

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**"SINDROME DEL DOLOR MIOFACIAL"**

**TESIS PROFESIONAL**

**ELIZABETH CASTANEDO LOPEZ**

**MA. ISABEL DEL CONSUELO MORALES PALACIOS**

**A S E S O R**

**DR. FIDEL HIRATA TAJARA**

**MEXICO, D. F.**

**1983**



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.

## INDICE.

	Pag.
I N T R O D U C C I O N .	
Capitulo I	ANATOMIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR 1.
Capitulo II	ANATOMIA Y FISIOLOGIA DEL DOLOR 16.
Capitulo III	SINDROME DEL DOLOR MIOFACIAL 20.
Capitulo IV	HISTORIA Y EXAMENES CLINICOS 27.
Capitulo V	DIAGNOSTICO 37.
Capitulo VI	TRATAMIENTO 55.
C O N C L U S I O N .	
B I B L I O G R A F I A .	

## INTRODUCCION.

En nuestra opinión la importancia del dolor en la odontología es responsable por la considerable frecuencia de casos - de negligencias y de sufrimientos a pesar de la disponibilidad de tratamientos dentales.

Hemos observado que en leyendas, canciones y caricaturas está difundido y reflejado el temor por el dentista y el significado del dolor. " Aliviar el dolor es obra divina ".

Influencias culturales, económicas y étnicas modifican el sentimiento del dolor.

Encontramos referencias describiendo el dolor. Aristóteles lo consideró como " un tormento; una pasión del alma y no como una experiencia sensitiva ordinaria ". Erasmo Darwin anticipó la teoría intensiva del dolor cuando afirmó que " El dolor era consecuencia de la estimulación exagerada de cualquiera de los otros sentidos ". Monheim dijo: " El dolor puede ser definido como una sensación desagradable creada por un estímulo nocivo transmitido por vías nerviosas específicas hasta el Sistema Nervioso Central, donde es interpretado como tal ".

Nosotros consideramos que el dolor, al igual que cosas - subjetivas similares, nos es conocido por experiencias y descrito por ilustraciones. Como sería el caso del Dolor Miofacial.

Actualmente el Dolor Miofacial ha incrementado su importancia debido a la afluencia de casos; no es un hallazgo reciente, ya que la pionera del estudio del Síndrome del Dolor Miofacial, Dra. Janet Travell, señaló ya en 1942 el ciclo dolor-espasmo muscular.

Nuestro propósito al desarrollar este tema es dar a entender al odontólogo los conceptos que describen desde la región anatómica afectada, así como también etiología, sintomatología y tratamiento de dicho Síndrome.

Por último consideramos que el Odontólogo trabaja para mejorar la calidad de la vida, evitando el dolor y el sufrimiento humano. Debemos continuar en este camino, que da un carácter noble a nuestros esfuerzos y proporciona bienestar a nuestros pacientes.

## CAPITULO I

### ANATOMIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

La articulación temporomandibular (ATM), es altamente especializada y se distingue de la mayor parte de las demás articulaciones porque es una articulación gínglimo-artrodial compleja (rotación y deslizamiento)<sup>14</sup> con un disco articular o menisco interpuesto entre sus dos superficies articulares y por ello pertenece al género de las articulaciones bicondíleas.

Las superficies articulares de la ATM se logran a expensas de dos superficies articulares convexas de las cuales, una de ellas pertenece al maxilar inferior o mandíbula y la otra al hueso temporal, en la raíz transversa de la apófisis cigomática.

Superficie Maxilar. Está constituida por los cóndilos (derecho e izquierdo), que son eminencias ovoideas de eje mayor dirigido hacia atrás y adentro y unidos al resto del hueso por una porción estrecha llamada cuello; éste es redondeado por su parte posterior y, con algunas rugosidades en su parte antero-interna. Los cóndilos presentan una vertiente anterior vuelta hacia arriba y adelante, y otra posterior vuelta hacia atrás y arriba; ambas están separadas por un borde romo. Las dos vertientes están recubiertas por una capa de tejido fibroso, que regulariza la superficie. De las dos, se considera como la propiamente articular la anterior, que constituye la superficie articular inferior o maxilar.

Superficie Temporal. Las superficies articulares son el cóndilo del temporal y la cavidad glenoidea del temporal. El

cóndilo se haya constituido por la raíz transversa de la apófisis cigomática, la cual es convexa de adelante atrás y se haya vuelta hacia abajo y afuera. La cavidad glenoidea está situada detrás del cóndilo y es una depresión profunda, de forma elipsoidal, cuyo eje mayor se dirige hacia atrás y adentro. Se halla limitada anteriormente por el cóndilo y posteriormente por la cresta petrosa y apófisis vaginal; por fuera limita con la raíz longitudinal de la apófisis cigomática y por dentro, con la espina del esfenoides. La cavidad Glenoidea cuyo eje mayor es dirigido transversalmente y dividido por la cisura de Gasser, o hendidura petrotimpanica en dos porciones, una anterior y una posterior. La anterior, la más pequeña, está labrada en la base de la concha y constituye propiamente la cavidad Glenoidea; La porción posterior, la más grande está formada en gran parte por la pared anterior del conducto auditivo. De estas dos porciones, únicamente la primera es articular, la cual está cubierta por cartílago.

En los adultos las superficies articulares presentan una capa bien definida de hueso cortical cubierta de tejido conectivo fibroso, denso, avascular que contiene variable cantidad de células cartilaginosas dependiendo de la edad y del esfuerzo funcional.

Como la superficie de la mandíbula es muy convexa y la superficie temporal es a la vez cóncava y convexa, las dos superficies no se corresponden. La concordancia se establece por la interposición de un menisco interarticular. El cual es un disco de estructura fibrosa que se amolda por arriba de la cara articular del temporal y por abajo, a la vertiente anterior del cóndilo de la mandíbula. Dicha estructura tiene una forma elíptica, cuyo eje mayor, como el cóndilo mandibular tiene una dirección oblicua de fuera adentro y de delante atrás. Como sus dos superficies son cóncavas se encuentran adelgazadas en el centro quedando el borde grueso, el cual se inserta en todo el perímetro a la cápsula articular, por lo que la articulación se divide en dos cavidades sinoviales distintas: una supramenisal y otra inframeniscal de modo que puede considerar-

se que hay dos articulaciones contiguas, la del menisco con la raíz transversa y la del menisco con el cóndilo mandibular.

En el menisco se consideran dos extremos situados en dirección de su eje mayor; un externo y un interno. Tanto el uno como el otro, se doblan ligeramente hacia abajo para fijarse, a expensas de delgados haces fibrosos a las correspondientes extremidades del cóndilo mandibular. De esto resulta que el menisco acompaña al cóndilo en todos sus movimientos.

Los medios de unión comprenden una cápsula articular y dos ligamentos laterales, considerados como los elementos intrínsecos de la articulación; también se incluyen tres ligamentos auxiliares o extrínsecos. Pinto y et al.<sup>19</sup> describen la existencia de un ligamento que no es descrito en los libros de anatomía, el cual es conocido como el ligamento Maleolomandibular.

El ligamento capsular reviste la forma de un manguito dispuesto alrededor de la articulación, por lo que tiene dos bordes circunferenciales: uno superior y uno inferior. Su borde superior se inserta, por delante en el borde anterior de la raíz transversa de la apófisis cigomática, por detrás, en el fondo de la cavidad Glenoidea, un poco por delante de la Cisura de Gasser, por fuera, en el tuberculo cigomático y en la porción de la raíz longitudinal que lo sigue y finalmente por dentro, de la base de la espina del Esfenoides. El ligamento capsular está adherido a los bordes.

El ligamento lateral externo, situado por fuera de la cápsula, se inserta, por arriba del tuberculo cigomático y, por detrás del mismo, en la raíz longitudinal del Cigoma, desde donde desciende para terminar insertandose en la parte posterexterna del cuello del cóndilo. Es el medio de unión principal de esta articulación.

La inserción del ligamento lateral interno tiene su punto de origen en el borde interno de la cavidad Glenoidea a la parte posterointerna del cuello. Presenta grandes analogías con el precedente, pero es mucho más delgado.



Existen, además, otros ligamentos accesorios o auxilia - res de refuerzo, que en realidad no pertenecen a la articula - ción Temporomandibular, son:

El Esfenomaxilar que parte del lado externo de la espina del Esfenoides y termina cerca del orificio superior del con - ducto dentario, unas veces en la espina de Spix y otras por - detrás de la espina.

El Pterigomaxilar llamado también Aponeurosis Buccinato - Faríngea, que se extiende desde el gancho del ala interna de la apófisis Pterigoides, a la extremidad posterior del borde alveolar de la mandíbula.

Por último el ligamento Estilomaxilar que toma su inser - ción en el vértice de la apófisis Estiloides y por abajo de la cara externa del ángulo de la mandíbula.

El ligamento Maleolo-mandibular, esta constituido por te - jido fibroelastico. Se localiza conectando el cuello y proce - so anterior del Maleolo a la parte medioposterosuperior de la cápsula; el disco interarticular, y el ligamento esfenomandi - bular.

Existen dos sinoviales, una suprameniscal y otra infra - meniscal.

A veces las dos sinoviales se comunican entre sí por un - agujero que ocupa la parte central del menisco.

La inervación de la Articulación Temporomandibular pro - cede de dos orígenes:

Del maseterino, rama del maxilar inferior y del aurículo - temporal, rama también del maxilar inferior.

La articulación Temporomandibular, tiene como principa - les relaciones, de afuera hacia adentro:

La glandula Parótida, el nervio facial, en su porción - propiamente facial; el Nervio Auriculotemporal; la arteria - Temporal Superficial; la prolongación de la aponeurosis epi -

craneal, la pared anterior del Conducto Auditivo externo, tanto en su porción ósea como en la cartilaginosa y por último la arteria maxilar interna.

## MUSCULOS MASTICADORES.

Los músculos masticadores que intervienen en los movimientos de elevación y lateralidad de la mandíbula se enumeran de la siguiente forma: Temporal, Masetero, Pterigoideo Interno, y Pterigoideo Externo.

### MUSCULO TEMPORAL.

Su inserción superior se fija en la línea curva temporal inferior, en la fosa temporal, en la cara profunda de la aponeurosis temporal y el arco Cigomático (Fascículo Yugal). Desde este punto sus fibras se dirigen a la apófisis Coronoides insertándose en la cara interna, vértice y bordes.

Este músculo presenta tres componentes funcionales independientes en relación íntima con la dirección de las fibras en el músculo. Las fibras anteriores son casi verticales, las de la parte media corren en dirección oblicua y las fibras más posteriores son casi horizontales antes de dirigirse hacia abajo para insertarse en el Maxilar.

El Temporal se encuentra relacionado en su cara superficial con la aponeurosis temporal, vasos y nervios temporales superficiales, y el arco Cigomático y con la parte superior del Masetero. Su cara profunda tiene contacto con los huesos de la fosa Temporal, también tiene relación con los nervios y arterias temporales profundas anterior, media y posterior y sus venas correspondientes; en su parte inferior esta cara se relaciona con la bola grasosa de Bichat, con el Buccinador y por último con los pterigoideos.

La inervación está proporcionada generalmente por tres ramas del nervio Temporal. que a su vez es rama del nervio maxilar inferior del Trigémino.

El músculo temporal es el que interviene principalmente para dar posición a la mandíbula durante el cierre; y resulta

más sensible a las interferencias oclusales que cualquier otro músculo masticador.

#### MUSCULO MASETERO.

El músculo masetero es aproximadamente rectangular y está formado por dos fascículos musculares principales. El fascículo principal se extiende del borde inferior del arco Cigomático al ángulo de la mandíbula.

El fascículo profundo se extiende desde el arco Cigomático a la cara externa de la rama ascendente. Estos dos fascículos están separados entre sí por un tejido conjuntivo y a veces por una bolsa serosa.

Se consideran en él dos caras y cuatro bordes. La cara externa del masetero se haya cubierta totalmente por la aponeurosis maseterina por fuera de la cual se encuentra tejido conjuntivo y la arteria transversa de la cara, la prolongación maseterina de la Parótida, el canal de Sténon, ramificaciones del nervio Facial, y por los músculos cutáneos de la cara.

La cara profunda del masetero está en relación con la rama ascendente de la mandíbula, con la escotadura Sigmoidea (paquete vasculonervioso maseterino) con la apófisis coronoides, con la Bola adiposa de Bichat, interpuesta entre este músculo y el Buccinador.

El borde inferior relacionado con el ángulo de la mandíbula. El borde superior se corresponde con el arco Cigomático. - El borde anterior se haya en contacto con el Maxilar superior, con el Buccinador en su parte más inferior. El borde posterior situado por delante de la ATM está en relación con la rama de la mandíbula.

La inervación está dada en su cara profunda por el nervio Maseterino el cual es un ramo del maxilar inferior.

La función principal del músculo Masetero es la elevación de la mandíbula, aunque puede colaborar en la protusión simple y juega un papel principal en el cierre de la mandíbula cuando

simultáneamente éste es protraído. Toma también parte en los movimientos laterales extremos de la mandíbula.

#### PTERIGOIDEO INTERNO. (MEDIAL).

El músculo pterigoideo interno es un músculo de forma rectangular con su origen principal de la fosa Pterigoidea y su inserción final en la porción interna del ángulo de la mandíbula, tiene la misma disposición que el masetero (masetero interno).

Está en relación con la faringe por dentro, por fuera con el músculo Pterigoideo externo, y se aproxima paulativamente a la mandíbula formando con él un ángulo diedro, en el cual se encuentran el nervio lingual y los vasos y los nervios dentarios inferiores.

Las funciones principales del pterigoideo interno son la elevación y colocación en posición lateral de la mandíbula. En los movimientos combinados de protusión y lateralidad, la actividad del pterigoideo medial domina sobre el músculo Temporal.

#### PTERIGOIDEO EXTERNO. (LATERAL).

Tiene la forma de un cono, cuya base corresponde al cráneo y vértice al cóndilo. Se haya dividido en dos haces, uno superior o esfenoidal, y otro inferior o pterigoideo.

El haz superior o esfenoidal más pequeño, se origina en el ala mayor del esfenoides, mientras que el otro haz se origina en la superficie externa de la apófisis Pterigoides. Ambas divisiones del músculo se reúnen por delante de la articulación Temporomandibular. La inserción principal del Pterigoideo Interno se encuentra en la superficie anterior del cuello del cóndilo. Algunas fibras se insertan también en la cápsula de la articulación y en la porción anterior del menisco articular. La dirección de las fibras del fascículo superior es hacia atrás y hacia afuera en su trayecto horizontal, mientras que el fascículo inferior se dirige hacia arriba y afuera

hasta el cóndilo.

Por arriba el Pterigoideo externo se haya en relación con la bóveda de la Fosa Cigomática, con el nervio Temporal profundo medio y con el maseterino entre sus dos fascículos o haces para el nervio bucal. Su cara anteroexterna está en relación con la escotadura Sigmoidea, con la inserción coronóidea del Temporal y con la bola adiposa de Bichat. Su cara posterointerna se relaciona con el Pterigoideo interno, con el cual se entrecruza con la cara anterior de éste, y también con los vasos y nervios linguales y dentarios inferiores. Su extremidad externa se corresponde con la arteria maxilar interna, la cual puede pasar por su borde inferior o entre sus dos fascículos, bordeando el cuello del cóndilo.

La inervación procede del temporobucal, rama del maxilar inferior.

La función principal del Pterigoideo Externo es impulsar el cóndilo hacia adelante y al mismo tiempo desplazar el menisco en la misma dirección.

#### MUSCULOS SUPRAHIOIDEOS.

Los músculos Suprahioideos están dispuestos en el cráneo, la mandíbula y el hueso hioides. Su función es elevar el hueso hioides y, con él, la laringe, o deprimir a la mandíbula.

Los músculos Suprahioideos son: Digástrico, Geniohioideo, Milohioideo y Estilohioideo.

#### MUSCULO DIGASTRICO.

Está constituido por dos partes carnosas; un vientre posterior y uno anterior, están conectados por un tendón intermedio.

La inserción de la porción anterior se encuentra próxima al borde inferior de la mandíbula y la línea media. La porción posterior nace en la ranura digástrica del Temporal y en oca --

siones de la cara interna de la Apófisis Mastoides, dirigiendo se luego oblicuamente, hacia abajo y adelante; se continúa reduciendo su volumen hacia el tendón intermedio de forma cilíndrica cuya inserción no es directa en el hueso hioides sino se fija a él en la región entre el cuerpo y hasta mayor por medio de fibras de la aponeurosis cervical externa.

El músculo digástrico tiene doble inervación. El vientre posterior está inervado por una rama del nervio Facial y por una rama del Glossofaríngeo. El vientre anterior está inervado por el Milohioideo, rama del dentario inferior, que procede del Maxilar inferior.

#### MUSCULO GENIOHIOIDEO.

Surge por encima del extremo anterior de la línea oblicua interna de la cara interna de la mandíbula, cerca de la línea media y la apófisis Geniana inferior, por medio de un tendón.

El músculo en contacto con el otro lado, se dirige hacia atrás y ligeramente hacia abajo y se inserta en la parte media de la cara anterior del hueso hioides.

Al músculo lo inervan ramas de los nervios cervicales primero y segundo que lo alcanzan por la vía del nervio Hipogloso mayor.

#### MUSCULO MILOHIOIDEO.

Constituye la forma anatómica y funcional del suelo de la cavidad bucal. Los músculos derecho e izquierdo se unen en la línea media entre la mandíbula y el hueso hioides por medio de una tira tendinosa, el Rafé Milohioideo.

El músculo da su origen en la línea oblicua interna de la superficie interna de la mandíbula. Sus fibras posteriores se originan a nivel de la región del tercer molar. El origen de las fibras anteriores se desvian más hacia el borde inferior de la mandíbula. Las fibras posteriores corren en declive y se insertan en la cara anterior del hioides.

Está inervado por el nervio Milohioideo que proviene del dentario inferior y por la arteria submentoniana, rama de la arteria Facial; también lo irriga la Milohioidea.

#### MUSCULO ESTILOHIOIDEO.

Nace de la superficie externa e inferior de la apófisis estiloides. Se encuentra por arriba y adentro del músculo Digástrico y próximo a su borde superior, donde el músculo Estilohioideo alcanza el tendón intermedio del músculo Digástrico, se divide en la mayoría de las personas en dos haces.

La inervación de éste músculo la da el nervio Facial.

#### MUSCULOS INFRAHIOIDEOS.

Los músculos Infrahioideos se extienden entre el hueso hioides por encima y el esternón, la clavícula y el omóplato por abajo. Los dos músculos superficiales el Esternohioideo y el Omohioideo conectan directamente la cintura escapular y el Esternón con el hueso Hioides. De tal modo, la capa profunda está dividida en dos músculos: el esternotirohioideo y el tirohioideo.



## TRIGEMINO V PAR CRANEAL.

El nervio trigémino, consta de una porción sensitiva y otra motora. Es el nervio sensitivo de todo el cráneo facial - con sus vísceras, exceptuada la farínge y la base de la lengua es motor de los músculos masticadores y también del periestafilino externo ( Tensor del velo del paladar ), del Milohioideo y del vientre anterior del Digástrico.

Las fibras sensitivas tienen su origen en el Ganglio de Gasser, de donde parten, las que constituyen la raíz sensitiva van del borde posterointerno del Ganglio hasta penetrar en el Neuroeje por la cara anteroinferior de la protuberancia anular

El ganglio de Gasser tiene forma semilunar, es una masa de substancia nerviosa, colocada en una depresión que ocupa la cara anterior del peñasco ( Fosa de Gasser ). Es aplanado de arriba abajo. El desdoblamiento de la Dura Madre forma el Cavum de Meckel y la pared superior de esta cavidad se adhiere fuertemente a la cara superior del ganglio.

La cara inferior del ganglio está en relación con la raíz motora del Trigémino.

Por su borde anteroexterno emite las tres ramas del Trigémino, las cuales de adentro afuera y de adelante atrás son: Of<sub>t</sub>álmico, Maxilar Superior y por último el Maxilar inferior.

Las fibras motoras son menos voluminosas que las sensitivas, tiene su origen en dos núcleos masticadores, uno principal y uno accesorio.

El núcleo principal o núcleo masticador, es una pequeña columna gris, profundamente situada en la protuberancia, algo por encima del núcleo facial. El núcleo accesorio es continuación del anterior, está representado por una larga hilera de células vesiculares. De cada núcleo emana una raíz superior y una raíz inferior.

## NERVIO OFTÁLMICO.

El nervio Oftálmico es enteramente sensitivo. Se introduce en la órbita a través de la hendidura Esfenoidal y una vez en ella se divide en tres ramas: Nervio Lagrimal, que da ramas a la conjuntiva ocular, inerva una pequeña zona de la piel en el ángulo externo del ojo y la glándula lagrimal; Nervio nasociliar, que sigue un trayecto hacia la línea media y va a innervar la mucosa de la porción anterosuperior de las fosas nasales, la piel del dorso de la nariz y el ángulo interno del ojo y nervio Frontal, el cual corre inmediatamente abajo del techo de la órbita dividiéndose luego en el Frontal externo y Frontal interno que inerva la piel del párpado superior y de la región frontal hasta el cuero cabelludo.

## NERVIO MAXILAR SUPERIOR.

El nervio Maxilar superior nace en el borde convexo del Ganglio de Gasser, entre el Nervio Oftálmico y el Nervio Maxilar interno. Sale del cráneo por el agujero redondo mayor y al llegar al agujero suborbitario se divide. En su trayecto da origen a seis ramos colaterales: Rama Meníngea Media, nace en el trayecto intracraneal del nervio y sigue a la arteria meníngea media.

Rama orbitaria, se origina en la Fosa Pterigomaxilar, penetra en la órbita de la hendidura esfenomaxilar, se divide en dos ramas: lacrimopalpebral y ramo Temporomalar.

Ramo del ganglio Esfenopalatino, se desprende del Maxilar Superior cuando este penetra en la fosa Pterigomaxilar y de él se desprenden las siguientes ramas terminales: los Nervios Orbitarios, los nasales superiores, los Nasopalatinos, el Pterigopalatino, el Palatino Anterior, el Palatino Medio y el Palatino posterior.

Ramos Dentarios Posteriores, son dos o tres ramas que se desprenden del tronco en la parte anterior de la Fosa Pterigomaxilar, perforan la tuberosidad del maxilar y se distribuyen por los molares, por sus alveólos y por el Seno Maxilar.

Ramo anterior, corre a lo largo del conducto suborbitario camina por el periostio para alcanzar el conducto dentario anterior y suministra ramos a los incisivos y a los caninos.

Ramo Suborbitario, son las ramas terminales del maxilar superior, que se distribuyen por el párpado inferior, el labio superior y la piel del ala de la nariz.

#### NERVIO MAXILAR INFERIOR.

El nervio Maxilar Inferior es un nervio mixto. Su raíz sensitiva procede del ganglio de Gasser y su raíz motriz no es otra que la raíz menor del Trigémino. Sale del cráneo por el agujero oval y se divide pronto en siete ramas terminales.

Nervio Temporal Profundo medio: se dirige hacia arriba y afuera para alcanzar la cresta esfenotemporal y distribuirse en los haces medios del músculo Temporal.

Nervio Temporo-Maseterino: atraviesa la escotadura sigmoidea y penetra en el músculo masetero. Da dos ramos, uno para la Articulación Temporomandibular y el otro para el músculo temporal.

Nervio Temporo-Bucal: parte del tronco y se dirige hacia afuera entre dos haces del Pterigoideo externo, se dirige hacia el Buccinador y termina por filetes sensitivos para la piel de las mejillas y de la mucosa bucal. Da filetes para el Pterigoideo externo y un ramo para el Temporal (Temporal profundo anterior).

Nervio Pterigoideo interno: frecuentemente nace en el ganglio Otico para dividirse en dos ramas. Una de estas crestas se dirige hacia abajo y afuera penetrando en la cara profunda del músculo Pterigoideo interno.

Nervio Auriculo-Temporal: nace por dos raíces (entre las cuales pasa la arteria meníngea media), se dirige hacia el cuello del cóndilo de la mandíbula, lo rodea, se dobla hacia arriba y termina en la región Temporal. Antes de llegar al cóndilo da ramos colaterales para el ganglio Otico, la arteria me

níngea media y la articulación Temporomandibular a nivel del -  
cuello del cóndilo envía ramos anastomóticos al Facial y ramas  
para la Parótida, el conducto auditivo y el pabellón del oído.  
Sus ramas terminales se localizan en el plano superficial de -  
la región temporal.

Nervio Dentario Inferior: es el más voluminoso de los ori-  
ginados por el maxilar inferior. Se dirige hacia abajo y ade-  
lante entre los dos músculos Pterigoideos y se introduce en el  
conducto dentario inferior. Dentro del conducto da ramos a los  
molares y a sus alveólos, antes de entrar en este conducto da  
un ramo anastomótico para el lingual y el nervio milohioideo.  
Termina formando el nervio incisivo para los incisivos, el -  
nervio mentoniano que inerva la piel del mentón.

Nervio Lingual: casi tan voluminoso como el dentario in-  
ferior, proyectándose anteriormente a este, sigue un trayecto  
entre los dos músculos Pterigoideos; después se hace horizon-  
tal por debajo de la mucosa del suelo de la boca, colocado por  
fuera del Hipogloso y por encima de la glándula Submaxilar y -  
llega hasta la punta de la lengua. Tiene cuatro anastomosis: -  
con el Dentario inferior, con el Facial, con el Hipogloso y -  
con el Milohioideo. El nervio Lingual se distribuye por la mu-  
cosa lingual en sus dos tercios anteriores, por el velo del pa-  
ladar y dos pequeñas masas ganglionares: ganglio submaxilar y  
ganglio sublingual.

## CAPITULO II.

### ANATOMIA Y FISIOLOGIA DEL DOLOR.

El rostro humano, la boca y la faringe tienen gran cantidad de nervios sensoriales; cuyo componente principal son las neuronas, las cuales constan de un cuerpo celular (pericarion) y sus prolongaciones. Dichas prolongaciones consisten de: 1) fibras cortas llamadas dendritas que actúan como zona receptora de la neurona y conducen los impulsos al cuerpo celular y 2) una larga fibra única (axón o cilindro eje) para conducir los impulsos que se originan en el cuerpo celular. La neurona resulta más compleja porque los cilindros ejes emiten con frecuencia ramas o colaterales.

No hay un tipo único de neurona, sino que el sistema nervioso se compone de neuronas de gran variedad de formas y tamaño. Las neuronas pueden clasificarse de acuerdo con su función en tres clases generales: Neuronas sensitivas, Neuronas motoras y Neuronas de asociación.

Las neuronas sensitivas son aferentes, transmiten los impulsos hacia la médula espinal y el cerebro. Las neuronas motoras son denominadas eferentes que envían los impulsos que se originan en el cerebro y en la médula espinal. Las neuronas de asociación (interneuronas) proporcionan conexiones recíprocas, alternas o distantes con muchas de las células del sistema nervioso.

Las neuronas Sensitivas o sensoriales, son unipolares. Los núcleos de sus células están situados en ganglios, como el

ganglio Gasseriano del V nervio craneal; un proceso de mielinización se extiende periféricamente del núcleo de la célula - al órgano receptor o terminación libre de la neurona. El proceso central se extiende del núcleo de la célula al lugar a donde hace sinapsis (conexión entre dos neuronas) con las células del núcleo de la raíz sensorial del nervio.

La transmisión de los estímulos empieza en el extremo receptor de la neurona aferente, y sigue a través del núcleo del ganglio, hasta la sinapsis del núcleo sensorial. Se han identificado receptores especiales para estímulos como el calor, tacto, frío, y el dolor. Los receptores periféricos de éste último son terminaciones desnudas (no encapsuladas) de redes ramificadas, están compuestos por fibras nerviosas que se encuentran en la piel o en la membrana mucosa de las zonas maxilofaciales, la adventicia de los vasos sanguíneos, las vainas aponeuróticas, el periostio, la pulpa dentaria y las zonas de la predentina de los dientes, dichas ramas se unen y forman la raíz posterior de los nervios, los cuales se introducen en la médula por la zona lateral radicular posterior que se dirigen hacia arriba para formar el haz espinotalámico lateral que discurre a través de la médula, bulbo, protuberancia y mesencéfalo.

El haz espinotalámico pasa del mesencéfalo al núcleo ventral posterolateral del Tálamo hasta llegar al Hipotálamo, los axones de los núcleos ventrales van a la corteza cerebral, la cual es necesaria para la localización y reconocimiento de la calidad y grado del dolor.

Como se mencionó antes, los centros superiores del Sistema Nervioso Central desempeñan un papel importante tanto en la evaluación del dolor hecha por el individuo como en su reacción al dolor. Es allí donde las experiencias pasadas conscientes, e inconscientes se integran con las situaciones presentes.

Aunque la mayor parte del dolor es provocado por la estimulación nociva de los receptores periféricos, también puede -

ser una experiencia puramente psíquica. El dolor desempeña un gran papel en el desarrollo psíquico del individuo.

También hemos de saber que el dolor puede ser usado como un mecanismo de escape por algunos pacientes.

Si los factores psicológicos pueden producir o intensificar el dolor, entonces también se les puede emplear para modificar y reducir la percepción y la reacción al dolor. Por ejemplo: el dolor facial o de la cabeza origina un mayor "cociente de ansiedad", por la inquietud del paciente acerca de su significado. Una vez identificado el origen del dolor la ansiedad decrece y el dolor cede.

Opton<sub>g</sub> ha detallado una serie de mecanismos para controlar el dolor. Estos incluyen: 1) distracción o desviación de la atención de la amenaza generalmente mediante la conversación con el paciente en un momento de desaliento. 2) pedir al paciente que exprese sus verdaderos sentimientos y aliviar así su tensión, 3) transferencia del control a una figura autoritaria. 4) conducta de afiliación o adopción esto es, relación estrecha o confiada con otro sujeto, que hace que la persona en cuestión no sienta que enfrente sola la situación. 5) tratando de relajarse uno mismo. Clave de las técnicas psicológicas, del "parto sin dolor" y 6) repaso mental "el ocuparse en preocuparse" revisando mentalmente el orden de aparición de los hechos previstos valorando y revalorando los peligros que encierra.

Cada persona tiene su propio repertorio de estos mecanismos de defensa para sortear la situación.

Se han reconocido dos tipos de dolor cutáneo: una sensación punzante, transmitida con rapidéz, viva y de localización definida, y una sensación quemante que capta con lentitud, cuya localización es menos definida pero factible. Los dolores profundos se caracterizan porque son apagados y por lo general su localización es difícil y el dolor agudo suele ser punzante y se transmiten por las fibras miélicas gruesas, de conducción rápida.

Los dolores profundos se propagan y se perciben en las zonas en las que no se recibió el estímulo. La propagación utiliza vías superficiales o profundas o las dos. En efecto, ha sido llamado dolor reflejo o referido, se atribuye a la sensación interpretada como si proviniera de una zona aunque en realidad se origina en otra.

El dolor conduce a extensos cambios reflejos. Los más sensoriales son las múltiples reacciones defensivas, como la reacción producida a causa de un espasmo muscular. El grito puede provocarse en muchos casos de modo involuntario, es decir, reflejamente. De modo inverso, los dolores pueden originar también un estado calmante reflejo de los respectivos miembros, como ocurre, en la subluxación de la ATM.

Todo el sistema nervioso vegetativo simpático y parasimpático, queda profundamente modificado en su actividad. Con los estímulos de dolor se originan, entre otros síntomas la dilatación de las pupilas, aceleración o disminución del pulso y la respiración, vasoconstricción, elevación de la presión sanguínea, la secreción sudorífica, aumento de la glucemia a causa de la elevada expulsión de adrenalina, paralización de la secreción gástrica y acidificación de la orina, especialmente con irrigación dolorosa de los dientes.



## CAPITULO III.

### SINDROME DEL DOLOR MIOFACIAL.

Dolor en la articulación temporomandibular, Síndrome del Dolor Miofacial, Dolor de la Región masticatoria, etc. Son los términos con los que se describe este tipo de disfunción.

En varios artículos consultados mencionan las características clínicas y condiciones psicológicas de estos pacientes, así como los diferentes estudios que han considerado los aspectos sociales de estos desordenes.

En estudios publicados del Dolor Facial y la Disfunción mandibular, se localizan muchos síntomas de esta disfunción, así como gran número de pacientes buscando un tratamiento para este problema.

Esto es, los pacientes que buscan un remedio a su padecimiento no son representativos de la población general que sufre de estos síntomas. Sólo un pequeño porcentaje de gente busca un remedio al Dolor Miofacial. Encontrando una distribución de estos síntomas por la edad y el sexo.

#### DEFINICION.

El síndrome de Dolor Miofacial se describe como dolor apagado, bilateral o unilateral, constante y agravado por el movimiento mandibular, llegando a impedir la abertura normal de la boca por el trismo de los músculos, presentandose con menor frecuencia la aparición del chasquido de la articulación temporomandibular (ATM) y su dislocación recurrente. El dolor no so

lo se limita tan solo a las zonas inervadas por el V par craneal, sino que a veces afecta a cuello y hombro.

#### ETIOLOGIA.

Los casos de dolor y disfunción mandibular en particular los que presentan movimientos limitados por el dolor asociaban la instalación repentina de sus síntomas con lo siguiente:

1.- Al despertar.

2.- Después de una abertura mandibular rápida o amplia - tal como el hostezo o después de una sesión dental prolongada.

3.- A continuación de modificaciones rápidas, o extensas de la oclusión mediante obturaciones, desgaste selectivo o uso de aparatos.

4.- Otra causa que desencadena el espasmo es el hecho de apretar y/o rechinar los dientes debido a una situación tensa en la vida del paciente.

5.- Afecciones de la articulación Temporomandibular.

Se sostiene que el Síndrome aparece como resultado del estiramiento repentino, prolongado o después de cambios rápidos o extensos de la oclusión dentaria, en pacientes predispuestos por su constitución y temperamento.

Cuando el aparato masticador esta funcionando en condiciones normales, el mecanismo neuromuscular controlado de manera refleja protegerá sus partes de una lesión traumática. Este mecanismo normal de protección tiene que verse trastornado a fin de que se desarrolle la oclusión por trauma. Puesto que la fuente de la fuerza traumática son los músculos del maxilar, resulta lógico considerar los trastornos neuromusculares y las fuerzas traumáticas como factor principal en la etiología de dicha oclusión, ya que los individuos con mala oclusión o interferencias oclusales presentan un patrón de contracción asincrónica en los músculos masticadores, además, las interferencias oclusales pueden aumentar la actividad muscular durante el reposo y entre los contactos oclusales funcionales, así

como aumentar la magnitud y frecuencia de las contracciones de los músculos masticadores.

La causa común que desencadena el espasmo es el hecho de apretar los maxilares y/o rechinar los dientes, debido a una situación tensa en la vida del paciente.

Los pacientes bruxomanos tienden a ser más ansiosos que los que no presentan bruxismo; los pacientes con bruxismo tienden a introvertir su hostilidad para eliminar su frustración, mientras que los pacientes sin bruxismo dirigen su frustración hacia afuera contra otra persona u objeto.

La tensión emocional desempeña un papel importante en el Síndrome del Dolor Miofacial.

La incoordinación de los músculos mandibulares nace de tensiones emocionales que actúan a través de mecanismos que aumentan la tensión muscular, lo cual conduce a la limitación del movimiento mandibular.

En un estudio consultado, se identificó que los factores psicológicos intervienen en la etiología del síndrome del Dolor Miofacial, tales como la ansiedad y los disturbios de la vida, como son: el matrimonio, la muerte de un familiar o un amigo cercano, el divorcio, cambio de empleo y residencia, etc.

De acuerdo a lo estudiado, el stress podría ser la respuesta de las situaciones personales de los pacientes utilizando a este Síndrome como una manera para evitar un ambiente intolerable. Esto puede ser más razonable para asumir que la gente trata de escapar de la presión utilizando la enfermedad como una excusa, entonces el stress puede producir una enfermedad de varias clases y complicaciones en todos los sistemas del cuerpo.

Tal información debería de ser de interés del cirujano Dentista y de otros profesionales de la salud, quienes tienen relación con el stress.

Wolff<sub>15</sub> apoya la conclusión de que la contracción prolongada de un músculo como ocurre cuando hay tensión emocional, o

generará dolor dentro del músculo. Describe que el mecanismo que actúa en el Síndrome afectará a la articulación Temporomandibular (ATM).

La lesión de origen externo (extrínseca), u ocasionada por trastornos funcionales del aparato masticador (intrínseca) puede dar por resultado molestias o dolor en la articulación Temporomandibular y sus estructuras contiguas así como los músculos relacionados con la función articular.

Las lesiones de las articulaciones Temporomandibulares con excepción de aquellas producidas por un trauma externo, son el resultado de la actividad muscular anormal con desequilibrio en la alineación de las diferentes partes del aparato masticatorio.

Las tensiones y distensiones de la mala oclusión fueron los agentes más frecuentes del traumatismo intrínseco.

La mayoría de los casos de trastornos de la articulación constituyen un Síndrome de disfunción doloroso que afecta los músculos de la masticación más que a las propias articulaciones y resulta de los espasmos. De acuerdo con ello Schwartz<sup>18</sup> lanzó la hipótesis de que los individuos expuestos a stress o ansiedad manifiestan un aumento de tensión muscular en particular en la musculatura de la mandíbula. Además, se ejercen fuerzas musculares contra los dientes, pudiendo originarse una mala oclusión. También consideró que los músculos espásticos producen una descoordinación de la articulación que pueden originar chasquidos y otras disfunciones.

Las experiencias de Lewis y Kellgren<sup>15</sup> sugirieron que los músculos serían los responsables del dolor asociado con la ATM. Lo describen como desagradable, más bien difuso y difícil de localizar. El dolor era continuo y su intensidad fluctuaba poco. Hallaron que es posible confundir el dolor muscular con el que proviene de otras estructuras, tales como las articulaciones.

Sicher<sup>15</sup> subrayó que nunca será exagerado el papel predo-

minante de los músculos mandibulares en la génesis de los síndromes dolorosos de la articulación y de gran parte de la alteración traumática de la articulación.

En algunos pacientes con dolores en la Articulación Temporomandibular, la relación entre causa y efecto es bastante clara. Morder o hostezar de manera amplia o exagerada, una extracción laboriosa, tienden a crear la hiperextensión seguida por espasmo muscular y doloroso.

El dolor sordo asociado con los trastornos funcionales de la articulación Temporomandibular y de los músculos es el resultado ya sea de la lesión traumática de las estructuras articulares, especialmente las porciones periféricas anterior y lateral de las articulaciones, o de la actividad muscular anormal con espasmos musculares.

El desplazamiento distal, el sobrecierre, y la pérdida de las dimensiones verticales de la oclusión no son causas específicas de dolor disfuncional, y las alteraciones histopatológicas en las articulaciones son el resultado del trauma directo más que de la degeneración indirecta asociada con cualquiera de estos factores frecuentemente implicados.

La mayoría de los pacientes presentan dolor tanto en las articulaciones como en los músculos. Un número casi igual de pacientes presentan dolor únicamente en las estructuras articulares, mientras que un número relativamente pequeño tienen dolor muscular, molestias y otros síntomas periféricos sin dolor articular.

#### INCIDENCIA.

Se observa que el Síndrome de Dolor Miofacial afecta con mayor frecuencia al sexo femenino que al masculino en una proporción de cuatro por uno. Prevalenciando en la tercera y quinta década de la vida en el sexo femenino y en la tercera década en el sexo masculino.

Se comprobó que el nivel cultural tiene especial importan

cia, ya que en un estudio realizado en la Universidad de Columbia (EUA) se determinó que el nivel de educación que presentaba el hombre era más alto que el de las mujeres.

Otro factor de incidencia es la actividad laboral, al respecto se manifiesta que las personas desempleadas y amas de casa resultan ser más afectadas que las personas que ejercen una profesión.

El estado civil tiene repercusión en la presencia de este síndrome, así diremos que existe predominio en las personas casadas o que lo han sido por algún tiempo.

Las características étnicas determinadas por raza, religión y país de origen son factores que pueden influir en la aparición de este Síndrome.

#### SINTOMATOLOGIA.

El paciente con afección típica de este síndrome manifiesta, una incoordinación funcional de los músculos mandibulares con síntomas de chasquido en la articulación, subluxación y dislocación recurrentes. En ambos casos son seguidos de espasmos de los músculos masticatorios que se caracteriza por la limitación de los movimientos mandibulares.

Sainsbury y Gibson<sup>15</sup> mencionan que los pacientes presentan síntomas de fatiga, sensación de torpeza y falta de libertad en los movimientos. Como se ha mencionado, la incoordinación de los músculos mandibulares nace de tensiones emocionales, que actúan a través de mecanismos que aumentan la tensión muscular. Lo cual conduce a la limitación del movimiento mandibular; la limitación de dicho movimiento en ocasiones puede persistir, durante largo tiempo aún después de haber desaparecido el dolor.

En un estudio publicado por el Dr. Marbach<sup>1</sup> y et al. exponen que el 62% de los pacientes estudiados, la primera experiencia de dolor que ellos refieren es el lado izquierdo de la cara a nivel de la articulación.

La Dra. Janet Travell<sub>g</sub> mostró también que el espasmo del músculo temporal produce dolor referido en los dientes superiores homolaterales así como el hueso maxilar superior, la región frontal y la zona de la articulación. El espasmo de ambos músculos Pterigoideos externos refiere dolor directamente a la zona de la articulación y del seno maxilar.

El espasmo del músculo masetero provoca dolor referido en los dientes posteriores, la articulación y las zonas profundas del oído del mismo lado. Hasta el espasmo del músculo Trapecio puede producir dolor referido desde la parte posterior del cuello hacia el ángulo de la mandíbula y dientes posteriores, así como hacia la región temporal.

En un reporte clínico de Weinberg y Lager<sub>x</sub> agruparon pacientes los cuales fueron divididos en tres categorías según la edad: 16 a 20 años (17%), 21 a 40 años (57%), y de 41 a 71 años (26%).

Notaron una mayor asistencia del sexo femenino. Todos estos pacientes reportaron largas historias de dolor crónico.

Los síntomas de dolor se irradiaban hacia cabeza y cuello lo cual indica que su localización no solo se limita a el área afectada. En orden decreciente la incidencia de los síntomas dolorosos en base a su ubicación fue: zona de la ATM, cuello, zona del músculo Temporal, zona del músculo Masetero, zona del músculo Esternocleidomastoideo, zona del meato auditivo.

También se menciona la incidencia de los síntomas funcionales, algunos de los pacientes referían que su dolor aumentaba durante la masticación, otros después de las comidas, otros después de hablar. Algunos pacientes mostraban algún sintoma en el oído.

En el examen clínico se observó la presencia de ruido en la ATM en un 68% de los pacientes. En el mismo estudio se menciona un reporte de Agerberg y Carlsson<sub>x</sub> manifiestan que el 12% de las personas que ellos estudiaron presentaban dolor al abrir o cerrar y un 24% tenían dolor en la cara y la cabeza.

## CAPITULO IV.

### HISTORIA Y EXAMENES CLINICOS.

Al evaluar a un paciente que presenta síntomas que pueden ser consecuencia de una alteración de la articulación Temporomandibular y Dolor Miofacial, lo más importante es la confección de una historia clínica completa, ya que de esta manera dependerá el obtener un diagnóstico y tratamientos certeros.

Para ello es fundamental el aislamiento, y así evitar cualquier distracción. Cuando se efectúe la anamnesis, hay que dejar que el paciente relate su historia. Se le puede guiar, pero es preciso no influir sobre él. El profesional ha de saber con claridad cual es la información que busca, pero evitará con cuidado poner palabras en la boca del paciente.

En la búsqueda de dicha información el médico se basará en el siguiente cuestionario, y así obtendrá un buen diagnóstico.

1.- Describa una historia cronológica con fechas aproximadas de cuando su disfunción (dolor) empezó, cómo la disfunción ha progresado. Hay que poner mucha atención en dilucidar las ansiedades y frustraciones del paciente.

Los pacientes con síntomas que datan de mucho tiempo atrás quizás desean relatar su historia en orden cronológico y completa.

Casi siempre comenzarán el relato con la molestia principal o actual, que con frecuencia es el dolor, ya que es un síntoma común en las disfunciones, y es una sensación que tan so-



lo el paciente experimenta. La descripción del dolor dependerá de muchas consideraciones su reacción general al dolor, experiencias pasadas reacciones especiales al dolor bucal y su capacidad de expresarse. El lenguaje que ocupa el paciente ayuda al clínico a aquilatar la personalidad del paciente, así como la información referente acerca de las relaciones del paciente con su familia, sus amigos, sus socios, y su trabajo.

Una vez que la molestia principal se esclarece es preciso obtener la descripción de síntomas secundarios o concomitantes. Sería deseable, entonces, conseguir información sobre el comienzo duración y evolución de la alteración. Hay que anotar si la instalación del Síndrome fue repentina o gradual, si el paciente lo asocia a situaciones tales como el despertar, bostezar, apertura amplia, sesión dental o si la primera aparición de los síntomas se produjo en un momento de gran tensión emocional. El estado psíquico del paciente es importante para determinar la importancia de cualquier disarmonía dentro del aparato masticador.

2.- Referencias de doctores o especialistas que se han consultado en anteriores tratamientos, para esta afección, de preferencia incluir teléfonos y direcciones. La información deberá incluir una breve descripción del tratamiento y resultados obtenidos.

En un artículo publicado por el Dr. Marbach<sub>I</sub>, hace referencia que la mitad de los pacientes examinados por él, dijeron haber consultado tres o más doctores antes de llegar a la clínica. La mayoría de los pacientes coincidieron en haber recurrido en primer término al dentista de práctica general o a un médico general.

En orden decreciente los pacientes consultaron a un neurólogo, otorrinolaringólogo, cirujanos ortopédicos, psiquiatras, a un endodoncista, parodontista y por último a un cirujano Maxilo-Facial.

Se requiere obtener el nombre del médico u odontólogo que lo deriva, al principio de la entrevista los datos sobre la sa

lud del paciente se logra mediante un interrogatorio general. Es menester dejar constancia de toda información sobre alteraciones musculo-esqueléticas y perturbaciones vinculadas a la tensión. La historia odontológica brinda información valiosa sobre el estado emocional del paciente.

Su reacción al tratamiento proporciona datos valiosos respecto a la importancia de la zona bucal para este paciente en particular. Es útil efectuar consultas con los médicos o el odontólogo que trataron al paciente con anterioridad.

3.- Haga una lista de las medicinas que el paciente este tomando o haya tomado, quién las prescribió y porqué?.

En un trabajo sobre cien pacientes tratados con buen resultado y con 35 resultados insatisfactorios, todos con síndrome de Dolor Miofacial, Gosine y Laskin<sub>I</sub>, concluyen, " En un transtorno psicofisiológico" como es este Síndrome, el factor más importante para el tratamiento adecuado no depende únicamente de la terapéutica específica aplicada, sino del manejo general del paciente. El establecimiento de una buena relación entre odontólogo y paciente, es de importancia fundamental, así como la explicación de la naturaleza del problema.

4.- Incluir dentro de la historia clínica: radiografías y pruebas de laboratorio.

La elaboración de una historia clínica satisfactoria y útil, es un arte que se desarrolla sólo mediante la práctica, - al tratar con dolor Miofacial y Disfunción Mandibular hay que obtener la siguiente información:

- La molestia principal y afecciones secundarias.
- Circunstancias imperantes al instalarse los síntomas.
- Duración de los síntomas.
- Factores agravantes o aliviantes.
- Otras consultas, diagnósticos y tratamientos recibidos, incluso sus efectos.

- Historia médica pertinente.
- Historia dental.
- Consideraciones emocionales.

#### EXAMEN CLINICO.

El aparato masticador es una unidad funcional más bien que un órgano anatómicamente bien definido. Por lo tanto, un exámen clínico tiene que incluir las estructuras que participan directamente en la función del aparato masticador, así como las estructuras indirectamente influenciadas por dicha función.

La primera inspección debe incluir una consideración de la cabeza y el cuello, postura, asimetrías faciales y anomalías. Se deben buscar contracciones musculares espásticas e hipertrófias y palpase las articulaciones Temporomandibulares y las áreas adyacentes en reposo y durante diversos movimientos de la mandíbula. Se deben palpar también los lugares de inserción de los músculos del cuello y del maxilar, e inspeccionar la posición de los labios durante el reposo y el habla.

El exámen intrabucal debe incluir la inspección y palpación rutinarias de todas las estructuras intrabucales, incluyendo los músculos Pterigoideos internos. El exámen periodontal debe abarcar el color de las encías, así como la forma, y nivel de inserción epitelial. Hay que examinar los dientes en busca de movilidad, se deben buscar facetas de desgaste sobre los dientes y relacionarlos con los patrones de movimientos de la mandíbula.

El exámen clínico debe complementarse con la evaluación radiológica.

Las relaciones estáticas y funcionales entre la articulación Temporomandibular y los dientes deben ser examinadas cuidadosamente. Esta exploración se inicia generalmente con la mandíbula en posición de reposo. Estas condiciones, la posición representa la dimensión vertical de reposo.

El cierre desde la posición de reposo hasta el contacto oclusal máximo debe hacerse en línea recta; por lo tanto, hay que observar si existe cualquier desviación de este recorrido recto en el cierre.

Una importante consideración en el análisis de la oclusión son las relaciones funcionales de contactos entre los dientes superiores e inferiores. Los movimientos de contacto en las diversas direcciones deben efectuarse suavemente y no estar restringidos por interferencias oclusales. Sin embargo el exámen de las relaciones de contacto oclusal tienen que ser relacionados con las articulaciones a fin de lograr una impresión verdadera de las relaciones funcionales del aparato masticador. Las relaciones entre las articulaciones temporomandibulares y la oclusión se ponen de manifiesto de forma más importante en relación céntrica. Aunque esta posición límite de los movimientos de la mandíbula se alcanza únicamente bajo ciertas condiciones, es de primordial importancia para la armonía muscular y la comodidad funcional del aparato masticador. En relación céntrica se debe lograr que las articulaciones Temporomandibulares estén simultáneamente centradas en posición armoniosa.

Dentro del exámen clínico analizaremos los movimientos mandibulares para determinar los puntos desencadenantes. El paciente deberá abrir la boca con amplitud, para observar la extensión de la abertura. Si ésta es limitada y el dolor acompaña al movimiento, se indica a el paciente que señale la zona dolorosa. Puede ser el área de la articulación Temporomandibular, o parte de los músculos tales como el Temporal o el fascículo superficial del masetero, Pterigoideos externos, la porción anterior del Digástrico y los músculos Suprahioideos.

Si la abertura se halla limitada se pedirá a el paciente que abra la mandíbula hasta el punto doloroso. Para medir la distancia entre la línea de los incisivos superiores e inferiores; se observará la existencia de desviación mandibular al realizar dicho movimiento.

Una vez que se han estudiado los movimientos de apertura y cierre, el paciente probará su capacidad de efectuar movimientos laterales derechos e izquierdos, así como protrusivos y retrusivos. Como ya se dijo, hay que notar la ubicación de los síntomas concomitantes con estos movimientos, su amplitud y su carácter. Si la mandíbula se desvia hacia un lado al protruirse, también es preciso registrarla.

Una vez observados la amplitud, el carácter y los síntomas de los movimientos mandibulares, dirigiremos la atención hacia las articulaciones Temporomandibulares.

La palpación de los sectores laterales de las cabezas condíleas, con los dedos juntos pueden revelar sensibilidad. Parte de la cara distal se palpa con los maxilares separados. Si el movimiento condíleo se halla limitado se llega a un sector de la cara distal por el meato auditivo externo. La palpación, además de detectar áreas dolorosas, determinar la amplitud de los movimientos condíleos. De frente al paciente colóquese, con suavidad, el dedo índice sobre las áreas de las cabezas condíleas. Al abrir el paciente la boca con amplitud, captese la extensión y carácter de los movimientos condíleos. Cuando no se siente la protrusión de las cabezas de los cóndilos contra la punta de los dedos, significa que no hay movimiento anterior. En tal caso la colocación de los dedos meñiques dentro del oído, contra las cabezas condíleas, proporcionará información sobre la presencia y cantidad de movimiento de tipo rotatorio.

Cuando se efectúa un movimiento condíleo amplio, se percibe como las cabezas condíleas se desplazan fuera de la cavidad Glenoidea y dejan detrás una depresión. Al estudiar los movimientos condíleos, es preciso registrar si cada uno de los cóndilos se mueve simétrica o asimétricamente respecto del otro.

La palpación de las articulaciones Temporomandibulares, durante los movimientos mandibulares revela, así mismo, la presencia de chasquidos y crepitación. Tales sonidos se comprueban con mayor exactitud mediante la auscultación. Para ello co

loquese el estestocópio sobre la piel que cubre la cabeza del cóndilo. El sónico del contacto dentario se oye como un golpe de castañuela más agudo y nítido que el chasquido dentro de la articulación.

La palpación de los músculos de la masticación suele revelar una "zona desencadenante" dolorosa en uno o más músculos, que se cree son el centro del espasmo que causa el dolor y el trismo.

La palpación del músculo Temporal es simple. Mientras el paciente aprieta repetidamente los dientes el operador apoya los dedos índice y medio con cierta fuerza sobre el músculo. Luego de cada apretamiento, se van desplazando los dedos hacia atrás y se pide al paciente que apriete de nuevo. Si hay espasmo muscular aparece un dolor fuerte y el paciente evitará la palpación, haciendo la cabeza para atrás. Para comparar, también hay que palpar el músculo Temporal del otro lado.

Los músculos Pterigoideos externos son difíciles de palpar y se los alcanza con el dedo índice colocado encima y por distal de los terceros molares superiores. Es más fácil palpar los músculos Masetero y Buccinador. Con los dedos índices puestos uno contra otro, uno del lado interno del carrillo y el otro del lado externo, el examinador "sigue" el cuerpo del músculo mientras el paciente abre y cierra la boca.

Para la palpación de los músculos Pterigoideos internos se coloca el dedo pulgar sobre el borde anterior del Masetero y los cuatro dedos sobre el borde posterior de la rama. Introducimos el dedo índice con la otra mano en la boca, aproximadamente frente al centro del Masetero, donde hallará el centro del músculo Pterigoideo interno.

Un punto de dolor intenso marca el centro del espasmo, de nominado "zona desencadenante o gatillo".

Puesto que el dolor dentario despliega un patrón amplio de dolores reflejos y que las lesiones dentales o bucales son capaces de desencadenar el espasmo de los músculos masticato -

rios, es muy importante el exámen clínico de los dientes, sus estructuras de soporte, otras estructuras bucales y la mucosa bucal.

La observación de la línea media durante la abertura suele dar una indicación del trismo muscular o la disfunción articular. Frecuentemente la mandíbula gira hacia el lado afectado

La relación de los dientes inferiores con la línea media durante el cierre, ayuda a establecer las relaciones de las cabezas condíleas entre sí.

#### EXAMEN RADIOGRAFICO.

Un estudio radiográfico adecuado debe incluir radiografías dentales y de las articulaciones Temporomandibulares. Las radiografías de las articulaciones deben hacerse en todos los casos para clasificar el tipo de trastorno de la articulación y también para proporcionar un registro básico para referencias posteriores si el paciente presenta otras dificultades en los años subsecuentes. Las radiografías deben incluir tanto el lado doloroso como el lado normal para hacer una comparación adecuada; también deben de comprender las posiciones abiertas y cerradas que dan una indicación de la función de la mandíbula y hasta el espasmo muscular.

Las diferentes técnicas con las que cuenta el operador son las que se mencionan a continuación:

**RADIOGRAFIAS CEFALOMETRICAS.** Una radiografía cefalométrica mostrará una vista lateral de la articulación Temporomandibular en relación con el cráneo, el área mandibular y los órganos dentarios. La oclusión y la articulación son estudiadas en posición habitual.

**RADIOGRAFIA INTRACANTHUS.** En esta proyección el paciente es estudiado con la boca abierta en posición anteroposterior. La articulación puede aparecer como algo obscuro por la superposición de la mastoides. Desviar la angulación y rotación se utilizará para obtener la vista lateral y media de los cóndi -

los. Por medio de esta radiografía se detectarán las alteraciones de la cabeza del cóndilo.

TOMOGRAFIA, LAMINOGRAFIA y PLANOGRAMAS. La tomografía es el método por el cual las radiografías muestran partes de la anatomía de los huesos a diferentes niveles, existiendo límites. Esencialmente, esto se realiza en ocho angulaciones diferentes ya sea girando a el paciente o moviendo el tubo de rayos X al rededor del paciente.

La tomografía o radiografía es actualmente el único procedimiento radiográfico aceptable, usado por el médico y el cirujano dentista. Hay varios tipos de tomografía. Tales como: Tomografía lineal, Tomografía polycycloidal y otras.

XEROGRAFIA. Es el procedimiento en el que se utiliza selenio-plata y una carga de plástico, que produzcan variaciones de sombras en azul. El hueso puede aparecer en azul o en blanco; y los tejidos blandos pueden observarse más claramente que en una radiografía usual. Esto ha sido utilizado para la evaluación de tejidos blandos de la cara y de la ATM. Esta técnica es reciente.

Un exámen radiográfico detallado en la ATM es difícil por la posición del cráneo. La imagen radiográfica de la articulación está frecuentemente escondida abajo de la base del cráneo. Además la proyección de otras estructuras anatómicas de la base del cráneo, como sería la porción Petrosa del hueso Temporal o las estructuras del lado opuesto.

La interpretación de las radiografías es difícil para un observador no experimentado y requiere mucha paciencia, estudio persistente y la correlación de los datos clínicos y radiográficos. Al revisarlas es importante orientarse primero acerca de la posición del cóndilo y de la cavidad Glenoidea. Con frecuencia una superposición de otras estructuras sobre el área articular, enmascarando más todavía los verdaderos signos. Las siguientes variaciones son las que aparecen con más frecuencia:

- 1.- Restricción de los movimientos de ambos cóndilos. Es-



te dato generalmente es unilateral y puede indicar el comienzo de una anquilosis o simplemente un espasmo muscular. En todo caso ayuda a verificar la impresión clínica de disfunción articular en ese lado. Este es uno de los datos más significativos y que se aprecian con más frecuencia como dato positivo.

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

3.- Desalojamiento posterosuperior de la cabeza del cóndilo por disminución de la dimensión vertical. Esto es difícil de interpretar debido a las variantes que pueden aparecer en la angulación de las radiografías.

4.- Erosión o desmineralización de la cabeza del cóndilo. Esto puede ser manifestación de una disfunción metabólica generalizada o puede deberse a un proceso tumoral localizado.

5.- Alteraciones proliferativas o formación de osteofitos que se manifiestan por agrandamientos difusos de la cabeza del cóndilo o por proyecciones relativamente opacas de la superficie articular dentro del espacio articular.

6.- Subluxación o luxación de uno o ambos cóndilos. Debe notarse que aunque muchos pacientes con Síndrome de Dolor Miofacial tienen signos radiográficos demostrables, otros pueden tener dolor persistente sin datos radiográficos anormales. Esto puede deberse a un proceso patológico inicial o el paciente puede presentar dolor de origen muscular.

## CAPITULO V.

### DIAGNOSTICO.

Los hallazgos efectuados cuando se utilizan las técnicas de exploración descritas deben relacionarse con los diversos signos y síntomas de disfunción del aparato masticador a fin de obtener las bases para el diagnóstico. Este se establece al comparar, examinar y sintetizar las características descriptivas en las enfermedades y los datos obtenidos del interrogatorio y la exploración. Los datos obtenidos de la historia y la exploración del paciente generalmente proporcionarán la información necesaria para efectuar un diagnóstico positivo. Se necesita cierta experiencia en el diagnóstico de las alteraciones funcionales para valorar adecuadamente signos y síntomas encontrados en la historia y en la exploración.

Se hace hincapié en las articulaciones Temporomandibulares y los músculos masticatorios que son tan sólo una parte de la unidad funcional descrita como aparato masticador. El análisis de los trastornos funcionales del sistema puede señalar que están presentes uno o más padecimientos del sistema interrelacionados, y por lo tanto deben de ser valorados en relación con su importancia para el pronóstico y el plan de tratamiento. Aunque un diagnóstico proporciona la identificación de los trastornos encontrados, solamente el conocimiento básico de los principios subyacentes en la enfermedad y juicio clínico pueden asegurar la institución del tratamiento.

Hay cuatro zonas básicas de esfuerzo de la función del sistema gnatólógico: los dientes, su oclusión y estructuras de

soporte; el aparato neuromuscular; el estado psicológico; la articulación Temporomandibular. De esta malla de esfuerzos, para el diagnóstico diferencial de las alteraciones del sistema masticatorio hay que considerar dos aspectos básicos: Dolor Miofacial y Disfunción de las articulaciones Temporomandibulares. De ellos, el diagnóstico del Dolor Miofacial es el más difícil, ya que el dolor es el fenómeno sensorial específico y subjetivo ante el que reacciona un organismo complejo. El dolor puede originarse en el músculo, articulaciones, dientes y estructuras bucales, oídos, senos paranasales, glándulas salivales o estructuras cardiovasculares.

Al tratar alteraciones de la disfunción de la articulación y síndrome del Dolor miofacial, es prudente proceder con cautela y evitar el comprometerse con un diagnóstico definitivo hasta que se obtenga toda la información pertinente; pues si se aplica un procedimiento radical e irreversible, que podría dejar resultados desastrosos para el paciente y posibles secuelas legales para el dentista.

Los síntomas de la enfermedad de la ATM y del Dolor Miofacial son de diferente naturaleza y por ello es necesario tener un conocimiento preciso de los síntomas según el tipo de padecimiento como podría ser en el caso de Dolor Miofacial agudo en que se observa: dureza muscular, espasmo muscular, localización de puntos desencadenantes, existe abertura limitada y como dato característico desviación a la abertura del lado afectado. Para el caso del Dolor Miofacial crónico solamente se añade ruido articular, ya sea ruido o chasquido. Así con el conocimiento del tipo de afección elaboraremos el tratamiento correcto.

El objetivo de esta tesis no es el tratar a fondo las enfermedades que puedan confundir un diagnóstico. El fin de ésta es dar una base de las alteraciones que afectan a cabeza y cuello, para formular un diagnóstico diferencial.

Cualquiera de las afecciones presentes en este síndrome - confrontadas con otros síntomas que afecten a cabeza y cuello

pueden provocar confusión.

A continuación se mencionarán las enfermedades que deberían ser consideradas dentro del diagnóstico diferencial:

#### DOLOR DENTAL O BUCAL.

El dolor dental es generalmente de origen pulpar o periodontal. A veces, la causa es algo obscura. Hay que tener presentes las zonas de dolor dentario reflejo. El dolor que surge de la patología del tercer molar, o pulpar, pericoronario o úlceras traumáticas, producen muchos síntomas similares a los de las alteraciones de la articulación Temporomandibular.

#### DOLOR SINUSAL.

Hay cuatro causas de dolor sinusal: infección, alergia, tumor y causas psicológicas. Los senos que con mayor frecuencia se hallan afectados son los maxilares. La sinusitis produce dolor continuo, profundo, apagado, que raras veces es agudo. El dolor de la sinusitis maxilar aparece en la Fosa y áreas infraorbitarias, alrededor de la zona de molares y premolares y a veces en las regiones Cigomática y Temporal. Son diagnósticos de sinusitis maxilar el dolor a la palpación de la piel y tejidos blandos en alguna de tales zonas y la percusión de los dientes posteriores.

#### ENFERMEDAD Y DOLOR DEL OIDO.

El dolor del oído se presenta por una gran variedad de enfermedades o de afecciones. Muchos tipos de dolor se localizan en las zonas que son inervadas por los nervios craneales: V, VII, IX y X.

La Otitis externa generalmente revela edema de la pared del canal externo y puede estar asociada a eritema dependiendo de la agudeza de la enfermedad.

Otitis media, puede ser evidente por los cambios en la membrana timpánica, con posible abultamiento. La fiebre generalmente se presenta si la otitis es de origen bacterial.

Mastoiditis Secundaria de la Otitis media, generalmente - exhibe sensibilidad postauricular y frecuentemente un hundimiento de la pared superior del meato auditivo externo. La fiebre puede estar presente.

Un pabellón y conductos normales al exámen visual directo unidos a la audición normal descartan casi toda la patología - del oído.

#### DOLOR DE LAS GLANDULAS SALIVALES.

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

La hinchazón es común a todas las alteraciones de las - glándulas salivales y es, por lo general, el primer síntoma, con infecciones y tumoración. La hinchazón o el estiramiento - suelen producir dolor agudo y bien localizado. El dolor constituye el primer síntoma de obstrucción y es inmediato o tiene un período latente corto, al que sigue hinchazón. El dolor muscular, por otra parte, es profundo, difuso y reflejo. Es esta diferencia que reviste importancia diagnóstica.

#### NEURALGIAS TRIGEMINAS.

La neurálgia trigémina (Tic Doloroso) es de causa desconocida y su particularidad radica en que los síntomas de este - síndrome son clásicos y constantes; sus cuatro formas principales son:

1.- Paroxismos intermitentes de ataques de DOLOR ATORMENTANTE de corta duración, en el recorrido de una o más ramas - del nervio trigémino.

2.- Carencia total de síntomas entre los ataques.

3.- Presencia de una zona intrabucal y extrabucal desencadenante ( zona gatillo ), cuya excitación ( mediante tacto, ca-

lor, frío, movimiento muscular ) desata un ataque; el paciente conoce la zona desencadenante y teme tocarla.

4.- No hay hallazgos neurológicos tales como pérdida de reflejo córneo, anestesia, parestesia, atrofia muscular o debilitamiento muscular. Es importante establecer un diagnóstico de neurálgia trigémina sino ocurren los cuatro síntomas clásicos.

#### NEURALGIA FACIAL ATÍPICA.

Se cree que este estado se halla asociado con problemas de personalidad. Con frecuencia se diagnostica, por equivocación, como neurálgia trigémina, aunque sus síntomas difieren de ella.

Las características de la Neurálgia Facial atípica son:

1.- Ataques constantes dolorosos de duración larga, que no siguen el curso de un nervio craneano.

2.- Ausencia total de áreas intrabucal y extrabucal desencadenantes ( zona gatillo ).

3.- El dolor no es intenso.

4.- Signos nerviosos autosómicos positivos de lagrimeo y temperatura elevada de la piel en la zona afectada.

#### DOLOR VASCULAR.

Los dolores de cabeza tipo migraña, tienen un prodrómo. - Hay generalmente un antecedente familiar, el dolor es intermitente, periódico, y extremadamente variable. Suelen ser unilaterales y presentan molestias a la luz. El dolor aumenta hasta producir náusea y vómito.

#### AFECCIONES ARTRITICAS.

Se define la artritis como gota o toda inflamación o enfermedad articular. Por ello, hemos de considerar lo que sigue:

1.- Artritis Reumatoidea: ( también conocida como artritis infecciosa crónica, artritis artrópica o artritis deformante). Es una enfermedad crónica de las articulaciones, caracterizada por cambios inflamatorios en la membrana sinovial, en las estructuras periarticulares y por atrofia y rarefacción de los huesos. La articulación Temporomandibular es la más afectada por la artritis reumatoidea. Las articulaciones al inicio de la enfermedad disminuyen su actividad son dolorosas y acompañadas de fatiga, espasmo muscular y pérdida de peso.

2.- Artritis Reumatoidea Juvenil: ( Enfermedad de Still) tiene la misma patogénea de la enfermedad adulta, pero con consecuencias más intensas y dramáticas. Toda inflamación de la región de los centros de crecimiento epifisiario acelera su cierre y da por resultado deformidad.

El diagnóstico de artritis reumatoidea se hace por la historia, el examen físico, algunos análisis de laboratorio y, en estados avanzados mediante cambios que se detectan en la radiografía.

3.- Artritis Infecciosa: La artritis infecciosa que afecta a la ATM es, por lo común, temporal y bastante rara. Si se produce, y cuando lo hace, es de origen sistémico y hematógeno

4.- Artritis Traumática: Esta enfermedad es rara y aparece como efecto de un estiramiento excesivo por un golpe, intubación anestésica y procedimientos quirúrgicos bucales.

5.- Artritis Degenerativa: ( Osteoartritis ) ocurre generalmente en personas ansianas, con cambios degenerativos e hipertróficos en el hueso y cartílago. En algunos casos existe considerable engrosamiento de la membrana sinovial. Esto es en sí un proceso degenerativo y difiere de los demás, porque el responsable es un agente bacterial.

Todos estos procesos causan diversos grados de disfunción mandibular, que se manifiestan, por dolor, chasquidos, crepitación, incoordinación y limitación de los movimientos de grados moderados hasta anquilosis.

## PERTURBACIONES PSICOGENICAS.

Los factores emocionales complican mucho el diagnóstico diferencial de la disfunción mandibular y el Dolor Miofacial. Por lo común, la ansiedad, histeria o las dos cosas, alteran la respuesta del paciente al dolor orgánico y lo conducen, en realidad a que sienta dolor verdadero cuando no hay patología orgánica.

La histeria es la más común de las psiconeurosis. Los pacientes pueden manifestar debilitamiento e incluso parálisis, de los músculos y movimientos convulsivos.

Neurosis de ansiedad es un estado que se caracteriza por la aparición de ansiedad enfermiza que abrumba al individuo.

La histeria ansiosa es un estado en que concurren los síntomas de la histeria y los de la ansiedad, y el paciente puede llegar a expresarla en términos de disfunción mandibular y Dolor Miofacial. El trismo histérico es un ejemplo de ello.

Si, una vez que se efectuo una historia completa y minuciosa y el exámen físico no se descubre base física alguna de dolor y disfunción, o si el paciente no responde de manera esperada a la terapéutica convencional, es preciso someterlo a una valoración psiquiátrica.



HISTORIA CLINICA.

(DIAGNOSTICO DIFERENCIAL).

PACIENTE \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_.

Caso No. \_\_\_\_\_ MASCULINO \_\_\_\_\_ FEMENINO \_\_\_\_\_.

A. Dientes Faltantes o perdidos:

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

B. Primer contacto en posición de retrusión (R.C.).

_____ Repetible	_____ Sin molestia.
_____ Cuestionable	_____ Algo de malestar.
_____ No determinable	_____ Dolor al contacto en retrusión.

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

C. Desplazamiento mandibular de posición centrada a posición -  
incisal en la línea media:

___ Ninguno	___ Anterior ___ mm.	___ A la der. ___ mm.
	___ Vertical ___ mm.	___ A la izq. ___ mm.

D. Movimientos mandibulares de excursión desde oclusión céntrica.  
Movimiento Lateral ( en trabajo ).

___ Ninguno ( Lado derecho ).	___ Ligero ( 1 ).
	___ Moderado ( 2 ).
___ Ninguno ( Lado izquierdo ).	___ Fuerte ( 3 ).

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



- Ninguno.
- Clase I ( 1 ).
- Clase II ( 2 ).
- Clase III ( 3 ).
- Contactos Flojos ( 4 ).
- Contactos Abiertos ( 5 ).

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

I. Desgaste normal y dientes fracturados.

- Ninguno.
- Ligero ( 1 ).
- Moderado ( 2 ).
- Severo ( 3 ).
- En contra de porcelana ( 4 ).
- Restauraciones fracturadas ( 5 ).
- Cúspides fracturadas ( 6 ).
- Dientes cuarteados ( 7 ).

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

J. Ensanchamiento del espacio parodontal:

- Ninguno.
- Ligero ( 1 ).
- Moderado ( 2 ).
- Severo ( 3 ).
- Uniforme ( 4 ).
- Como reloj de arena ( 5 ).
- Ampliación del espacio parodontal, ascendente hacia cervical.

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

K. Hueso alveolar perdido.

- Ninguno.
- Ligero ( 1 ).
- Moderado ( 2 ).
- Severo ( 3 ).
- Muy severo ( 4 ).
- Lámina dura ( 5 ).
- Horizontal ( 6 ).
- Vertical ( 7 ).
- Infraóseo ( 8 ).
- Furcación ( 9 ).

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

L. Respuestas diversas.

- Ninguna.
- Hiper cementosis ( 1 ).
- Osteoesclerosis ( 2 ).
- Resorción radicular ( 3 ).
- Calcificación pulpar ( 4 ).
- Exostosis ( 5 ).
- Erosión Cervical ( 6 ).
- Recesión gingival ( 7 ).
- Sensibilidad a la percusión ( 8 ).
- Sensibilidad Térmica ( 9 ).

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

M. Síntomas de la articulación Temporomandibular:

Fecha en que principiaron \_\_\_\_\_

- D     I
- --- Negativo.
- --- Agudo.
- --- Episódico.
- --- Crónico.

D	I	
---	---	Trauma.
---	---	Chasquido.
---	---	Sonido hueco.
---	---	Doloroso.
---	---	Zumbido en los oídos.
---	---	Hipomovilidad.
---	---	Subluxación crónica.
---	---	Dislocación espontánea.
---	---	Distorción en equilibrio.
---	---	Molestia al tragar.
---	---	Cuando despierta.
---	---	Cuando come.
---	---	Cuando bosteza.
---	---	Cuando estornuda.
---	---	Al final del día.

N. Abertura máxima ( en la línea media ) \_\_\_\_\_ mm.

---	Normal
---	Limitada
---	Muy restringida
---	Doloroso
---	Agudo
---	Crónico.

O. Desviación mandibular ( al abrir ):

---	Ninguna
---	A la derecha
---	A la izquierda
---	De derecha a izquierda
---	De izquierda a derecha
---	Desviación confluyente
---	Desviación angular.

P. Movimientos Temporomandibulares con ruidos:

D	I	
---	---	Negativo.
---	---	En abertura vertical.
---	---	En movimientos laterales.
---	---	Crepitación.
---	---	Chasquido.
---	---	Sonido hueco.
---	---	Inmediato.
---	---	Orden normal.
---	---	Espacioso.
---	---	Auscultativo.
---	---	Audible.
---	---	Muy fuerte o alto.

Q. Radiografías de la Articulación Temporomandibular:

D	I	
---	---	Concéntrico.
---	---	Protusión condilar.
---	---	Retrusión condilar.
---	---	Espacio reducido de la ATM.
---	---	Espacio aumentado de la ATM.
---	---	Irregularidades en las Fosas.
---	---	Cóndilos aplanados
---	---	Cóndilos de bordes irregulares.
---	---	Osteoporosis.



R. Palpación de la articulación Temporomandibular:

D	I	
---	---	Negativo
---	---	Lateralmente.
---	---	Del conducto auditivo.
---	---	Irritado.
---	---	Doloroso.
---	---	Muy doloroso.
---	---	Frotante.
---	---	Irregular.
---	---	Sonido hueco.
---	---	Sin movimiento.
---	---	Abriendo.
---	---	Cerrando.

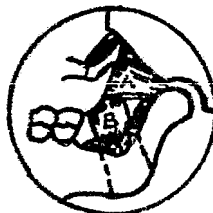
S. Palpación muscular:

D	I	
---	---	Negativo.
---	---	Pterigoideo Lateral ( A ).
---	---	Pterigoideo Medio ( B ).
---	---	Temporal Posterior ( C ).
---	---	Temporal Anterior ( D ).
---	---	Masetero profundo ( E ).
---	---	Masetero superficial ( F ).
---	---	Digástrico ( G ).
---	---	Esternocleidomastoideo ( H ).
---	---	Area del hioides ( I ).
---	---	Area del Occipital ( J ).
---	---	Trapezio ( K ).

Rojo: Palpación.

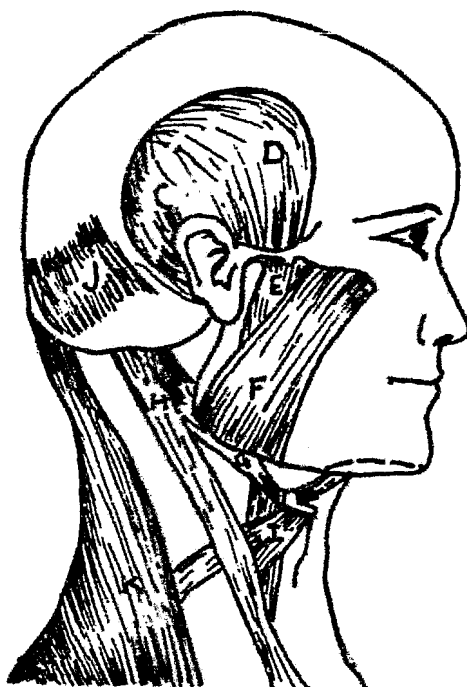
Azul: Síntomas.

LADO DERECHO

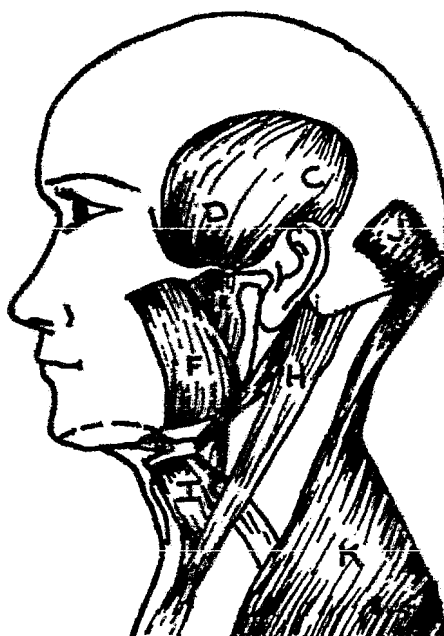


LADO IZQUIERDO

LADO DERECHO.



LADO IZQUIERDO.





T. Dolores de cabeza y cuello:

- Negativo.
- Ligero.
- Moderado.
- Severo.
- Migraña.
- Crónico.
- Episódico.
- Vago de localizar.
- De localización variable.
- De localización específica.
- Minutos.
- Horas.
- Todo el día.
- Días \_\_\_\_\_.
- No medicación.
- Aspirina.
- Tranquilizantes.
- Antidepresores.
- Relajantes musculares.
- Narcóticos.
- Ergotaminas.

D     I

- ---- Zona ocular.
- ---- Zona auditiva.
- ---- Frontal.
- ---- Seno.
- ---- Parietal.
- ---- Temporal.
- ---- Occipital.
- ---- Cuello.
- ---- Area de los hombros.

Dolores de cabeza por mes \_\_\_\_\_.

Dolores de cuello por mes \_\_\_\_\_.

U. Hábitos oclusales:

- \_\_\_ Negativo.
- \_\_\_ Probable.
- \_\_\_ Consciente.
- \_\_\_ Trabamiento anterior.
- \_\_\_ Apretamiento de los dientes.
- \_\_\_ Bruxismo.
- \_\_\_ Concierto en la mañana.
- \_\_\_ Irritación bucal resultante.
- \_\_\_ Hipertrófia muscular.
- \_\_\_ Previo.
- \_\_\_ Episódico.
- \_\_\_ Presentes.

V. Nivel de tensión emocional:

Índice del examen psicológico. \_\_\_\_\_.

- \_\_\_ Negativo.
- \_\_\_ Dudoso.
- \_\_\_ Probable.
- \_\_\_ Sospechoso.
- \_\_\_ Pronunciado.
- \_\_\_ Severo.
- \_\_\_ Pérdida de sueño.
- \_\_\_ Fatiga.
- \_\_\_ Irritabilidad.
- \_\_\_ Inquietud.
- \_\_\_ Frustración.
- \_\_\_ Depresión.

W. Posible secuencia de tratamiento:

- \_\_\_ Ninguno.
- \_\_\_ Se aconseja prevención.
- \_\_\_ Ajuste oclusal limitado.
- \_\_\_ Equilibración oclusal.
- \_\_\_ Prótesis Removibles.

- Reconstrucción oclusal.
- Férula oclusal.
- Terapia con drogas.
- Calor húmedo.
- Vapor frío.
- Ejercicios musculares.
- Inyección de anestésia local.
- Inyección de cortisona.
- Consulta ortodóntica.
- Otras consultas de ATM.
- Consulta Médica.
- Neurológico/ Psiquiátrico.
- Consulta quirúrgica.

## CAPITULO VI.

### TRATAMIENTO.

Las variaciones en el tratamiento del Síndrome del Dolor Miofacial son muchas, así como las teorías de su etiología. Diferentes tratamientos resultaron eficaces, incluyendo el restablecimiento del equilibrio o ajuste oclusal para eliminar disarmonías oclusales y el uso de placas de mordida ( Protectores Nocturnos ) para separar los maxilares y evitar el bruxismo.

Además de la terapéutica oclusal, las lesiones de los tejidos pueden requerir un tratamiento complementario, tal como la aplicación de calor o frío, masajes, ejercicios terapéuticos, inyecciones en los músculos, apertura limitada, dieta blanda y dormir sin almohada sobre la espalda.

Marback y Dworkin<sub>I</sub> no aconsejan el tratamiento de pacientes con este Síndrome mediante procedimientos mecano-quirúrgicos, pero en cambio, recomiendan " Procedimientos paliativos y reversibles como ejercicios, tranquilizantes, estimulantes e inyecciones intramusculares de anestésicos y esteroides. "

Es necesario y eficaz el tratamiento psicológico, si se llega a la conclusión de que el bruxismo del paciente está relacionado con sentimientos de frustración o ansiedad en cuanto algunos aspectos de su vida. El paciente debe analizar porqué está ansioso, que lo frustra, evitar la causa. La clave para el éxito consiste en lograr la relajación del espasmo muscular prueba de que el apretamiento nervioso cesó.

Greene y Laskin<sub>I</sub> concluyen, " En un trastorno psicofisiológico como el Síndrome del Dolor Miofacial, el factor más

importante para el tratamiento adecuado no depende de la terapéutica específica aplicada, sino del manejo general del paciente. Es de importancia fundamental el establecimiento de una buena relación entre el odontólogo y el paciente y la explicación de la naturaleza del problema.

#### AJUSTE OCLUSAL.

El término " Ajuste Oclusal " se refiere a la corrección de contactos oclusales excesivos mediante el desgaste selectivo. Comprende el remodelado selectivo de las superficies dentarias que interfieren en la función mandibular normal.

El desgaste selectivo intrabucal se limita a la eliminación de estructura dentaria, pero eso no quita la posibilidad de restaurar los contornos dentarios cuando está indicado. Tampoco es un concepto de " Una cosa o la otra." Es solo una parte del plan general para armonizar las fuerzas oclusales. Es la fase del tratamiento que elimina únicamente la parte de estructura dentaria que entorpece la función mandibular armoniosa. Los odontólogos que creen que deben restaurar completamente la boca de todo paciente con un trastorno oclusal tienen una orientación técnica limitada. Ya que con mucha frecuencia, la combinación del equilibrio oclusal con la odontología restauradora reduce al mínimo la necesidad de restauración.

Las indicaciones que se establecen para el ajuste oclusal son:

Existencia de oclusión traumática, presencia de bruxismo, alguna forma de alteración de la articulación temporomandibular, hipertonicidad de los músculos masticadores de cabeza o cuello, limitación de los movimientos de la mandíbula, colocación mesial de la mandíbula, cuando existe disarmonía de las relaciones funcionales y de reposo, masticación unilateral, falta de oclusión que puede ser corregida mediante desgaste, y para mejorar relaciones funcionales, aumentar la eficacia mas-

ticadora y producir una distribución uniforme de esfuerzos oclusales. Se pueden incluir otras indicaciones, como cuando los dientes están pellizcando tejidos blandos, en emigración dentaria, para reducir la rotación de algún diente en particular, en la existencia de dolor dentario asociado a la oclusión cuando los rebordes marginales no están a nivel, para restauraciones o colocación de dispositivos dentales, en presencia de cúspides fracturadas, después de tratamiento ortodóntico, y en trastornos de dicción.

Los propósitos del ajuste oclusal pueden agruparse en las siguientes categorías:

1.- Mejoramiento de relaciones funcionales y la inducción de estimulación fisiológica de todo el aparato masticador.

2.- Eliminación de tráuma por oclusión.

3.- Eliminación de tensión muscular anormal, bruxismo, y molestias o dolor asociados.

4.- Eliminación de molestias o dolor disfuncionales de la articulación temporomandibular.

5.- Establecimiento de un patrón oclusal óptimo antes de procedimientos restauradores extensos.

6.- Reconstrucción de la forma y contorno dental para mejorar la eficacia masticatoria y proporcionar protección a la encía.

7.- Para ayudar a la estabilización de los resultados ortodónticos.

8.- Reacondicionamiento de algunos hábitos de deglución anormal.

Los procedimientos del ajuste oclusal pueden ser divididos en cuatro partes:

1.- Eliminación de todas las superficies dentarias contactantes que interfieran en el cierre terminal de bisagra. ( RC )

2.- Desgaste selectivo de la estructura dentaria que in -

terfiera en excursiones laterales. Esto variará a medida que -  
varía la gufa anterior para acomodarse a los ciclos masticato-  
rios individuales. También variará, según lo necesario, para -  
reducir fuerzas laterales excesivas sobre los dientes débiles.

3.- Eliminación de toda estructura dentaria posterior que  
interfiera en excurciones protusivas. Esto puede ser variado -  
en relaciones intermaxilares en los cuales los dientes anterio-  
res no están en una posición que desocluya los dientes poste-  
riores en protusión.

4.- Armonización de la gufa anterior, con frecuencia es -  
preciso hacer esto junto con la corrección de interferencias la-  
terales o protusivas.

Hay reglas básicas que seguir para cada uno de estos pro-  
cedimientos. Tomar cada procedimiento por separado es una bue-  
na manera de comprender la finalidad general del ajuste oclu-  
sal.

Ya que el realizar un mal ajuste oclusal es mucho peor -  
que dejar la maloclusión. El ajuste inadecuado genera nuevas -  
interferencias, puede crear conciencia oclusal y desencadenar  
extremo malestar en los dientes y la zona temporomandibular.

Posiblemente la mayor pérdida de tiempo de todas radica -  
en el hábito de desgastar marcas. Desgastar simplemente la su-  
perficie para eliminar una marca es un proceso lento. La marca  
unicamente indica el punto de contacto. Hay que observar la -  
forma y cantidad de estructura dentaria que se ha de eliminar  
para permitir el cierre sin desviación en la dimensión verti-  
cal de la oclusión adquirida. Se tomará en cuenta la trayecto-  
ría de cierre en relación centrica y la forma de las interfe-  
rencias y las vertientes interferentes y se las remodelará en  
concordancia.

Las vertientes que no tienen contacto funcional no requie-  
ren la misma precisión de desgaste selectivo que las vertien-  
tes funcionales.

El ajuste oclusal se debe realizar con buena iluminación

y un buen ayudante que mantenga los dientes y la boca secos para así conseguir la exactitud en el ajuste oclusal.

El ajuste oclusal constituye lógicamente la primera condición para el tratamiento del trauma por oclusión, signos y síntomas asociados. Sin embargo no todos los casos de trauma por oclusión pueden ser curadas por ajuste oclusal, pudiendo necesitarse algún otro procedimiento, como tratamiento ortodóntico odontología restauradora, colocación de férulas, etc.

#### PSICOTERAPIA.

Es verdad que la tensión emocional llega a ser un factor predisponente definido e importante, pero no causa el problema. La tensión emocional eleva el tono muscular mientras reduce la resistencia del paciente a todo estímulo nocivo. En otras palabras el individuo "tenso" que ya se halla en un estado de tensión muscular generalizada requiere menor estimulación para entrar en un espasmo de dolor y disfunción pero cada músculo requiere cierto estímulo específico que produzca el espasmo real.

Los músculos que mueven el complejo cóndilo-disco no entran en espasmo simplemente porque la persona esté tensa. Se necesita un estímulo específico que lleve a un músculo determinado a la contracción. La contracción prolongada que resulta de la estimulación repetida causa fatiga, la cual es capaz de generar espasmo.

La primera clave de esta tensión muscular es muchas veces una expresión cansada y tensa. La tensión se detecta mediante la observación del contorno de los músculos.

Es posible conseguir cierta relajación muscular gracias a la ejercitación. Es frecuente que se precise de la relajación de todo el cuerpo o de regiones del cuerpo, cuando se trata a pacientes en extremo tensos. Con frecuencia, la ejercitación precede a los ejercicios locales de la relajación.



También ayudará psicológicamente al paciente el uso de apósitos calientes que se aplicarán sobre la zona dolorosa.

Sólo si se toma en cuenta en el tratamiento la existencia total del paciente ( su estilo de vida, ocupación, enfermedad - des concomitantes o interrecurrentes y estados emocionales ) - será eficaz el tratamiento de problemas musculares locales. Únicamente si el problema local se trata adecuadamente, la odontología correctora logrará su éxito.

Si la psicoterapia está indicada, hay que aplicarla, pero no debe ser usada para tratar un Síndrome de Dolor Miofacial. Hay procedimientos más simples y predecibles que requieren solo parte del tiempo necesario para la psicoterapia, que atacan y eliminan la causa de la lesión. La psicoterapia sin la eliminación de los factores orgánicos causales cuenta con que el paciente aprenda a vivir con la lesión.

#### MÉTODOS FARMACOLÓGICOS.

La molestia asociada con el síndrome de Dolor Miofacial - responde, en cierto grado al menos, al enfoque farmacológico, pero el uso de los agentes farmacológicos siempre deberá estar integrado con los métodos de tratamiento que son esencialmente de naturaleza mecánica, física y psicológica.

El objetivo dentro del ciclo dolor-espasmo-dolor es romper precisamente este ciclo, pero no resulta suficiente el tratamiento del dolor, pero que es necesario el tratamiento del espasmo muscular.

Los agentes farmacoterapéuticos que consiguen controlar el dolor del Síndrome Miofacial lo hacen como consecuencia de una variedad de efectos, tales como sus propiedades analgésicas, anestésicas locales, sus efectos sedativo, hipnóticos y tranquilizantes, e, hipotéticamente, su capacidad de controlar espasmos musculares asociados.

## RELAJANTES MUSCULARES.

La relajación muscular que alivia el espasmo muscular del aparato masticatorio es frecuentemente difícil de interferir con la función normal de los músculos mandibulares y sin causar disturbios de la condición general del paciente.

Ya que el Síndrome de Dolor Miofacial se caracteriza por el espasmo de los músculos masticatorios, el uso de drogas con propiedades de relajación muscular, parecería ser el enfoque más indicado y obvio. Sin embargo, aunque parezca que el empleo de relajantes musculares sea lógico, los agentes de este grupo no han comprobado ser muy efectivos. La meta de obtener relajación muscular sin intervenir con la función normal de los músculos masticatorios u otros músculos del cuerpo, y sin introducir reacciones más lesivas que el Síntoma, no se cumple. Se hallaron muchos inconvenientes con los agentes relajantes musculares específicos. Tal es el caso de la administración de Succinilcolina, cuya acción es muy fugaz y no exenta de riesgos, o el caso del Curare, de acción demasiado prolongada y riesgosa en todo sentido.

Las benzodiacepinas, como sería del Diazepam ( Valium ). Son usados ampliamente como relajantes musculares. Esto es porque se han encontrado que liberan la rigidez. En hombres la evidencia objetiva electromiográfica demostró que estas drogas son relajantes musculares<sub>10</sub>. Estas drogas son tranquilizantes menores.

Los pacientes con problemas de ATM y Dolor Miofacial están usualmente deprimidas y dentro de este estado depresivo, son más sensibles al dolor, con el alivio de su depresión por el uso de tranquilizantes, ellos pensarán menos en su dolor y atribuirán la pérdida del dolor al tranquilizante directamente

Las benzodiacepinas no son analgésicos, son depresores del Sistema Nervioso Central y son efectivos para la ansiedad y la neurosis. Estos sirven como anticonvulsivantes e hipnóticos.

Para completar, sin embargo, es preciso señalar que en el pasado se aconsejaban los agentes adicionales que siguen por sus propiedades de relajación muscular: preparados de belladona ( Atropina ); congéneros sintéticos de la belladona ( Conge tin ); y tranquilizantes. Entre los más utilizados con propósitos de relajación muscular se menciona el Diazepam.

El efecto de otros relajantes musculares es completamente imprescindible en un paciente aislado. Por ello, queda inconclusa la finalidad de conseguir alivio del espasmo mediante el uso de relajantes musculares, sin perturbar la función muscular local o de cualquier otra parte del organismo. Además se está de acuerdo en que, aún cuando de su empleo se obtuvieran algunas respuestas favorables, los relajantes musculares como grupo no son tan eficaces como los sedantes, tranquilizantes y analgésicos.

#### ANALGESICOS.

Ninguno de los clásicos tranquilizantes o sedantes son analgésicos en el verdadero sentido de la palabra, aunque poseen efectos auxiliares que alteran mucho la reacción a el dolor. Por ello, sedando el dolor, que es el síntoma principal, está indicada la combinación de un tranquilizante ( o sedante) con un agente analgésico.

El ácido acetilsalicílico ( Aspirina ) es una droga comúnmente usada, se utiliza para controlar el dolor de este Síndrome, pues si bien es conocido que el dolor de cabeza, de los músculos y la artralgia ceden ante la aspirina. Tiene una acción sobre el sistema nervioso central. Lo más apropiado por lo tanto, será la aspirina, pero cuando no es tolerada por problemas gastrointestinales se puede suplir con el salicilato de sodio.

Cuando el componente doloroso es angustiante, se usarán Darvón o Darvón compuesto. Se ha reportado su valor especial en este caso, aunque algunos autores dicen que solamente tiene efectos de placebo<sup>10</sup>.

En el uso prolongado, y si es efectivo, se prefiere el -  
Darvón a la Codeína, porque son menores sus efectos secunda -  
rios y sus riesgos de adicción.

#### METODOS FARMACOLOGICOS DIRECTOS.

Los anestésicos locales se emplean con éxito para aliviar el Síndrome del Dolor Miofacial, permitiendo el aumento de la movilidad de los tejidos y estructuras afectadas. Los anesté -  
sicos locales se pueden administrar por aplicaciones superfi -  
ciales o por inyecciones.

Puesto que la anestesia superficial es el procedimiento -  
más simple y en muchos aspectos el menos riesgoso para aliviar el dolor, esta forma de terapéutica ha gozado un uso muy difun -  
dido.

La Dra. Travell<sub>g</sub> introdujo el estiramiento pasivo durante la aplicación de una sustancia refrigerante ( Aereosol ) como procedimiento valioso para aliviar el espasmo muscular esquelé -  
tico, especialmente en etapas tempranas. Para llevar a cabo es -  
te procedimiento, se abre la boca con un abreboca para estirar suavemente los músculos en espasmo y se aplica rocío de Fluori Methane con movimientos lentos, parejos, interrumpidos y en u -  
na sola dirección. Se comienza por la zona desencadenante y se va avanzando en dirección del dolor referido.

Este proceso de pulverización intermitente lleva un minu -  
to o dos. Luego se quita el abreboca, y se dice al paciente -  
que abra y cierre la boca. Si la abertura mandibular aumentó, se coloca un dispositivo un abreboca mayor y se vuelve a ro -  
ciar. El choque frío del aereosol actúa como contrairritante -  
superficial y se cree que bloquea la corriente de impulsos no -  
civos que provienen de los músculos. Tanto las sensaciones de dolor como las de frío viajan por las vías espinotalámicas y -  
terminan en los mismos centros superiores, así el "impulso -  
frío" puede bloquear el impulso de dolor interrumpiendo el ciclo de dolor-espasmo-dolor.

Otros doctores emplean el cloruro de metilo, usado como a

nestésico refrigerante local. Puede emplearse teniendo en cuenta que es altamente inflamable y que es un depresor cardíaco.

La técnica de infiltración de un anestésico local en un área precisa de dolor muscular exige exactitud. En primer lugar se palpa la zona de dolor y se introduce una aguja hipodérmica rápidamente para alcanzar todas las capas musculares y perforar bien la zona desencadenante. Cuando se halla en la zona gatillo o desencadenante se infiltra una cantidad pequeña de procaína ( 0.5 a 1 ml ).

El espasmo del músculo masetero tal vez produzca dolor Miofacial sobre el arco Cigomático; el espasmo del músculo Esternocleidomastoideo tal vez de dolor alrededor del oído; el espasmo de las fibras anteriores del músculo temporal ocasionará dolor en las áreas de los dientes incisivos laterales, canino, o primer molar; el espasmo del músculo Trapecio tal vez produzca dolor bajo el brazo; y el espasmo del músculo Escalenos tal vez vaya a crear dolor alrededor del ángulo de la mandíbula y en la parte de la articulación Temporomandibular. Esto es importante en la búsqueda para el tratamiento de las zonas desencadenantes.

#### PLACEBOS.

Es posible utilizar los placebos con éxito en el tratamiento de pacientes que insisten que se les haga "algo" durante la primera fase de la investigación y de las ulteriores de confección de la ficha clínica, examen radiográfico, estudios electromiográficos y demás procedimientos.

#### ACUPUNTURA.

Es un procedimiento tradicional para el médico descubrir la causa del dolor y de la disfunción y corregirlo. Es fácil decir más que hacer a menos que el dolor que esté asociado a la disfunción sea fácilmente revelado, es difícil descubrir la causa fundamental. Frecuentemente el dolor y el espasmo muscu-

lar han creado una duda de la biomecánica, los signos psicológicos y los síntomas que no son fáciles de eliminar, así como la causa original del problema.

La acupuntura es un sistema simple efectivo y conservador que se usa en el control del dolor, fué introducido recientemente a la medicina occidental, es peligroso su empleo cuando no se conoce bien su mecanismo.

El odontólogo moderno debe saber que la acupuntura China podría aplicarse como si fuera una "punción" aplicada en los puntos meridianos, interrumpiendo el espasmo muscular, ya que las agujas son insertadas directamente en el músculo espasmódico.

#### BIOFEEDBACK.

Schwartz<sub>10</sub>, en "Desordenes de la articulación Temporomandibular" establece que "... Nuestras investigaciones han demostrado que todas ' las interferencias oclusales o los puntos prematuros de contacto ' pueden contribuir a iniciar el espasmo muscular, el espasmo muscular se puede crear por 'interferencia' ... Nosotros sentimos que el tratamiento no podrá ser profundizado hasta que el paciente y sus músculos están relajados..."

Schwartz<sub>10</sub>, describe varios métodos para incrementar la relajación muscular incluyendo lo que Jacobson llamó "relajación progresiva". Este es un método incluido en los tratamientos médicos para relajar todos los músculos progresivamente, empezando por los pies, pasando por el abdomen y el pecho, y finalmente, los músculos de los ojos. Jacobson utilizaba la electromiografía y demostró su efectividad en los tratamientos de relajación. Schwartz apoya esta idea.

Recientemente se ha desarrollado un método rápido para incrementar la relajación muscular, es el llamado Biofeedback.

El término Biofeedback se usa para designar un equipo especial que aísla e identifica los parámetros psicológicos y manifiesta estos al paciente, con el propósito de hacerlo capaz de modificar estos parámetros.

El más común de los Biofeedback utilizados es la máquina electromiográfica Biofeedback. Esta nos producirá el rendimiento de las sensaciones cutáneas eléctricas, en cualquier momento las contracciones musculares dejarán escapar a el exterior una corriente eléctrica llegando hasta la piel. Como los músculos están cerca de la piel es mucho más fácil detectar lo que ocurre en la profundidad de los músculos.

El amperaje y el voltaje varían de acuerdo a la actividad muscular.

Este método se utiliza para investigar tres hipótesis:

1.- Máquina electromiográfica Biofeedback puede ser utilizada eficazmente para entrenar a pacientes con dolor Miofacial en el relajamiento de sus músculos de la masticación y para obtener un alivio o descanso.

2.- El resultado puede ser predicho por consideraciones psicológicas.

3.- La depresión puede ser un factor significativo en el paciente con Dolor Miofacial.

Los pacientes que son buenos candidatos para el tratamiento del Biofeedback son jóvenes. Los pacientes que se asocian a una ansiedad elevada, especialmente en los que existe el ciclo de ansiedad-espasmo-dolor-ansiedad, en esta clase de pacientes la acción del Biofeedback (relajación) romperá este ciclo. En pacientes con crepitación simple, Bruxismo y Subluxación.

Los candidatos que no son aptos para este tratamiento son los ancianos. Aquellos en los que por tratarse de una condición antigua se produce fibrosis y esta reemplaza el tejido muscular normal. Aquellas personas que por su trato social bajo, no comprenden los beneficios o acción del Biofeedback.

Moulton<sub>II</sub>, describe "que este método es efectivo en perso

nas perfeccionistas, obsesivas, que tienden a dominar y son secretamente hostiles". Lupton dice que es erróneo que se obtengan beneficios en personas seriamente deprimidas y que tienen gran actividad dentro o fuera de casa.

A los pacientes se les debe hacer una explicación de como los músculos son responsables del síndrome de Dolor Miofacial y Disfunción de ATM. Esto puede explicarse de como puede influir el balance de la contractura muscular.

Las sesiones para este tratamiento son de 30 minutos aplicadas una o dos veces a la semana, durante dos a seis semanas.

Los electrodos son colocados sobre los músculos frontales o sobre la porción dorsal del antebrazo, o directamente en las áreas del músculo temporal y masetero del lado más afectado, - después de la preparación de la piel con un compuesto jabonoso

Los pacientes deben sentirse cómodos, se les puede permitir que se acomoden ellos mismos en el sitio donde se vaya a efectuar el tratamiento, 10 minutos antes de iniciar la terapia del entrenamiento del Biofeedback.

Como ya se mencionó el sistema electromiográfico Biofeedback proyectará en un monitor la actividad muscular. La alta actividad muscular se producirá en tono alto.

Como es un método en el cual el paciente observa sus niveles de actividad electromiográfica éste puede, cuando haya pasado el período de adaptación evaluar su progreso, realizando así las sesiones en su hogar.

Algunos pacientes reportan efectos benéficos en las primeras 6 semanas, en otras personas no ocurre lo mismo, porque puede haber un incremento en la actividad muscular.

A todos los pacientes que están bajo este tratamiento se les ha prescrito un antidepresor tricíclico, con dosis iniciales bajas que van aumentando sin llegar a una sobredosis.

El tratamiento medio del Biofeedback necesita estar acompañado, además de los antidepresores, por técnicas de relaja -



miento, una dieta blanda, utilización de placas o guardas de mordida, cuando el paciente se encuentra en su casa. Si se cumplen todos estos requisitos el tratamiento puede ser efectivo.

Hay varias sugerencias de como aprender a relajar los músculos, algunas de ellas son:

1.- El paciente se visualizará flotando sobre nubes o el océano y tratar de conservar esta sensación de relajación.

2.- La técnica de Herning-Breuer que consiste en inhalar obteniendo así una contracción, y al exhalar conseguir una relajación muscular.

3.- Se eleva el dedo índice, contando hasta tres y se deja caer, cuando el dedo desciende es un signo de relajamiento.

4.- La mandíbula se protuye y se deja que la cabeza se incline hacia adelante, una vez inclinada se realizan movimientos rotatorios de un lado hacia el otro, se exhala durante la rotación y así se obtendrá la relajación.

Una desventaja de usar el Biofeedback específicamente en el músculo masetero, es que si el músculo enfermo, y tratado es el derecho, este puede empezar a relajarse e iniciar la hiperactividad mientras que el músculo opuesto, que es normal o sano, entonces asumirá el estado hiperactivo e impulsará la mandíbula al lado opuesto. Entonces se instalará el dolor en el músculo del lado opuesto.

Ya que el Biofeedback es de fácil aplicación y no es agresivo, se hacen notar sus beneficios, sino está presente la ansiedad, el Biofeedback puede mostrar al paciente el uso de sus músculos correctamente.

#### GUARDAS OCLUSALES.

Para facilitar el diagnóstico y para prevenir cambios innecesarios e irreversibles de los tejidos, muchos tipos de férulas o guardas para mordida han sido designadas para auxiliar

en el diagnóstico y en el tratamiento del Dolor Miofacial. Todos estos aparatos producen los mismos efectos; todos estos alteran el modelo existente de los impulsos sensoriales aferentes que provienen desde los dientes, cambios de dimensión vertical y de la relación del cóndilo con la fosa.

El resultado que se obtendrá será la eliminación del espasmo muscular y el dolor causado por la hiperactividad de algún grupo de músculos. Las guardas oclusales son un requisito si el tratamiento definitivo va a continuar.

Una guarda o férula es un dispositivo rígido o flexible utilizado para restablecer la oclusión y proteger una parte lesionada.

Las guardas han sido descritas con varios nombres y son hechas de diversas formas dependiendo de sus indicaciones para el uso:

1.- Férulas que se utilizan con el propósito de crear estabilidad mandibular y contacto oclusal bilateral o de soporte "Férulas de estabilización".

2.- Férulas que se emplean para crear relajación de los elevadores y desorientación de una actividad sensorial oclusal nociva adquirida, "Placa frontal o Férula de Relajación".

3.- Férulas cuyo propósito es desorientar la actividad muscular en pacientes que aprietan, al cambiar la cualidad de la información táctil aferente, como la "Férula Resilente blanda".

4.- Férulas que forman parte de dispositivos de estiramiento de la articulación, "Férulas de pivote".

Las férulas de los tipos uno, dos, cuatro cumplen su propósito en pocos días o semanas. El tipo tres requiere un uso, por períodos más prolongados.

Todas las férulas exigen el aumento leve del nivel de apertura mandibular en PI ( Posición intercuspidéa ). Sin embar

go, es preciso que los tipos uno, dos, tres se mantengan dentro de la extensión del espacio interoclusal con la finalidad de evitar el estiramiento de los músculos y la contracción que aparece como resultado del reflejo de estiramiento.

Es menester que las férulas molesten lo menos posible, para no crear impulsos táctiles excesivos provenientes del complejo formado por la lengua, el labio, y la mejilla. Han de proporcionar la sensación de comodidad posible y apoyarán sobre los dientes, con estabilidad, libres de efectos de balanceo con presión o tensión.

Las placas de mordida con útiles en el diagnóstico diferencial, especialmente cuando hay síntomas caprichosos como Tinnitus, Zumbidos y Cefaleas. Como es posible colocar y quitar el aparato a voluntad, se puede relacionar con precisión los síntomas con los factores oclusales.

Así, por ejemplo si el zumbido de los oídos desaparece cuando el aparato esta puesto y reaparece al retirarselo, sospecharemos de una relación entre el zumbido y la mal oclusión. Si es factible hacer aparecer y desaparecer los síntomas mediante el uso y el retiro de la placa de mordida, es un indicio firme de que la causa de este síntoma es una disarmonía oclusal<sub>4</sub>.

En la Universidad de California han establecido los siguientes grupos de guardas, dependiendo de las indicaciones para su uso:

#### TIPO A:

Esta es una guarda de contacto compleja hecha ya sea para la arcada superior o la inferior. Es hecha en un juego de modelos montados en céntrica en un articulador. La guarda es hecha con los modelos contactando la primera interferencia o choque prematuro. La guarda solo permitirá que las puntas de las cúspides del arco opuesto contacten la guarda, su propósito es que reprogramen los músculos por medio de las fibras muscula -

res y al relajarse los músculos, la guarda oclusal puede ser ajustada para acomodar la mordida eventualmente, cuando los músculos están asintomáticos, un ajuste final puede ser hecho sobre la dentición natural en Relación Céntrica.

#### TIPO B:

Esta guarda es de contacto completo y está fabricada perfectamente sobre el arco superior con el propósito de disminuir los efectos para eliminar la parafunción.

En cada caso de apretamiento o bruxismo, una guarda oclusal podrá ser hecha con una apertura posterior interoclusal o de uno y medio a dos milímetros en Relación Céntrica.

El grosor oclusal de la Guarda en Relación Céntrica se usa para alterar la propiocepción interoclusal y efectuar el reflejo de extensión de los músculos.

Generalmente el hábito disminuirá. Los estudios de Solberg y otros<sup>14</sup> han demostrado sin embargo, que después de que las guardas han sido retiradas al paciente por algún tiempo, la mayoría de los pacientes regresan a su hábito.

Este tipo de guarda usada con varios grosores constituye el 65% de las guardas hechas es extensamente usada en casos cuando los dientes están desgastados o abrasionados.

También se usa en casos cuando se sospecha de Disfunción inicial del disco como resultado de hábitos.

#### TIPO C:

La guarda tipo pivote es usada principalmente para casos de tronidos severos, desplazamiento anterior del disco y crepitación inicial.

Se utiliza para el alivio sintomático de otros problemas como:

- 1.- Alivio de dolor de cabeza tipo migraña.
- 2.- Alivio de dolor de cabeza tipo sinusal.

3.- Alivio de dolor muscular de cuello.

4.- Alivio de efectos de disquinesia tardativa u oofa -  
cial.

5.- Alivio de la perdida de equilibrio debido a falso Síndrome de Minerales.

Estas guardas son fabricadas como un arco completo generalmente sobre la arcada superior con aumento de acrílico contruídos sobre los primeros molares de cada lado en Dimensión Vertical definitiva.

Sólo si se toma en cuenta en el tratamiento la existencia total del paciente ( su estado de vida, ocupación, enfermedades concomitantes, como interrecurrentes y estados emocionales ). Será eficaz el tratamiento de los problemas de este Síndrome. Las medidas terapéuticas se han de fundar sobre un diagnóstico completo de la relación morfofuncional, y se aplicarán con la conciencia de que toda la modificación de la relación de contacto oclusal influye sobre el sistema neuromuscular alterando los patrones de actividad sensorial.

Unicamente si el problema local se trata adecuadamente, - la odontología correctora logrará su éxito.

## CONCLUSIONES.

En resúmen el Síndrome del Dolor Miofacial no tiene su origen en un solo factor etiológico, sino que es la resultante de la perturbación de la homeoestasia en un individuo complejo. Es cuatro veces más frecuente en las mujeres que en los hombres, y la mayoría de las mujeres afectadas se hallan entre la tercera y quinta década de la vida.

Se han encontrado cuatro áreas de esfuerzo relacionados con el Síndrome del Dolor Miofacial: Estado Muscular, estado oclusal, estado emocional y estado de las articulaciones. El desequilibrio de uno de estos estados o más causa el Síndrome de Dolor. El estado emocional es el factor predisponente principal, ya que el dolor se intensifica cuando la ansiedad no es controlada. Una vez identificado el origen del dolor, la ansiedad decrece y en ocasiones el dolor cede.

Es de vital importancia que el Odontólogo realice un diagnóstico diferencial por medio de una historia completa y detallada. Dentro de esta, el examen físico puede revelar sonidos articulares, limitación de la abertura, desviación de la mandíbula hacia el lado afectado, músculos espásticos que presentan áreas desencadenantes a la palpación y estado oclusal. Los dedos pueden ser las ayudas diagnósticas más importantes, al revelar la presencia de músculos atrofiados o hipertrofiados, músculos en espasmo y áreas dolorosas en los músculos.

Dentro del Dolor Miofacial la oclusión juega un papel de suma importancia ya que cambios oclusales bruscos dan lugar a modificaciones repentinas en la propiocepción; las alteraciones propioceptivas son capaces de producir tensión muscular y espasmo muscular reflejo. En individuos cuya oclusión es nor -

mal, el espasmo muscular y la disfunción mandibular resultante puede originar maloclusión. Así no es posible encarar con éxito una terapéutica oclusal, salvo eliminación de puntos de contacto prematuros, hasta que se haya controlado el espasmo muscular u otra disfunción, mediante procedimientos farmacológicos, psicológicos y físicos.

Al tratar este Síndrome es prudente proceder con cautela y evitar el comprometerse con un diagnóstico definitivo hasta que se obtenga toda la información pertinente y se haya aprobado la reacción del paciente al tratamiento conservador. De esta manera, no se pierde la oportunidad de ir agregando observaciones y cambios en el tratamiento, lo que no sucede cuando se aplica un procedimiento radical o irreversible.

De los muchos y diferentes medios disponibles de tratamiento hemos descrito solo los que consideramos de mayor interés para el odontólogo de práctica general.

Nosotros no presumimos que aquí están todas las respuestas que puedan darse a las muchas preguntas que han sido relacionadas con este tema, ya que el objetivo es ampliar un poco más los conocimientos acerca de un tema poco tratado dentro de la literatura odontológica y creemos firmemente que el conocimiento únicamente para uno es de poco valor; sin embargo el conocimiento diseminado es de gran valor.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- BERNARD E. FINNESON, M.D., F.A.C.S.; Síndromes Dolorosos; Cap. I; 2a. ed.; Ed. Salvat; Barcelona 1970; pags.3-19.
- 2.- CLIFFOR KIMBER DIANA, GRAY CAROLYN E.; Manual de Anatomía y Fisiología; Cap. VII; 8a. Reimpresión; Ed. La Prensa Médica Mexicana; México 1975; pags. 148-151.
- 3.- CELENZA V. FRANK, NASEDKIN N. JOHN; Oclusión Situación Actual; Cap. I; Ed. Quinta Escencia; E.U.A. 1981; pags.13-19
- 4.- DANSON E. PETER; Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento de Problemas Oclusales; Cap III y VI; 1a. ed.; Ed. Mundi; Argentina 1977; pags. 35-65, 105-126.
- 5.- FINN B. SIDNEY; Odontología Pediátrica; Cap. VII; 1a. ed.; Ed. Interamericana; México 1976; pags. 101-117.
- 6.- FRIEDENTHAL MARCELO; Diccionario Odontológico; Ed. Panamericana; Buenos Aires, Argentina 1981.
- 7.- GARCIA SANCHO; Dolor, Diagnóstico y Tratamiento; Cap. I,II III; 1a. ed.; Ed. Interamericana; México 1974; pag. 41.
- 8.- INGLE, BEVERIDGE; Endodóncia; Cap. II; 2a. ed.; Ed. Interamericana; México 1980; pags. 473-491.
- 9.- KRUGER O. GUSTAV; Tratado de Cirugía Bucal; Cap. XX; 4a.ed Ed. Interamericana; México 1980; pags. 340-354.
- 10.- MORGAN H. DOUGLASS, D.D.S.; HATT P. WILLIAM, M.M.D., VAM - VAS S. JAMES, D.D.S., F.A.C.D at.; ANATOMY DISEASE AND TRATAMIENT OF JOINT TEMPOROMANDIBULAR; Cap. II y III; Ed. The C. V. Mosby Co.; St. Louis 1977; pags. 60-100.
- 11.- OZAWA DEGUCHI JOSE Y.; Prostodoncia Total; 3a. ed.; Ed. - U.N.A.M.; México 1979; pags. 50-52.



- 12.- PALACIOS G. ALBERTO; Técnicas Quirúrgicas de Cabeza y Cuello; Cap. VII; 1a. ed.; Ed. Interamericana; México 1967; - pags. 101-110.
- 13.- QUIROZ G. FERNANDO; Tratado de Anatomía Humana; Tomo I; - Cap. XI, XVII; 18a. ed.; Ed. Porrúa; México 1978; pags. - 230-234, 314-317.
- 14.- RAMFJORD P. SIGURD Dr., ASH MAYOR Jr. Dr.; Oclusión; Cap. I, II, III; 2a. ed.; Ed. Interamericana; México 1972; pags. 4-7, 13-15, 21-38.
- 15.- SCHWARTZ LASZLO, D.D.S., CHAYES M. CHARLES, D.D.S.; Dolor Facial y Disfunción Mandibular; Cap. II; Ed. Mundi; México 1973; pags. 7-15.
- 16.- SICHER HARRY Dr., LLOYD E. DUBRUL; Anatomía Dental; Cap. - III y IV; 6a. ed.; Ed. Interamericana; México 1978; pags. 109-121, 131-138.
- 17.- TESTUT L., LATARJET A.; Compendio de Anatomía Descriptiva; Libro II; Cap. I, II; Ed. Salvat; Barcelona 1977; pags. 98-101, 153-156.
- 18.- TRIEGER NORMAN; Control del Dolor; Cap. II; Ed. Quinta Esencia; Berlín 1975; pags. 21-28.
- 19.- WILHELM MEYER; Tratado General de Odontostomatología; Tomo I; Cap. VII; Ed. Alhambra; Madrid 1958; pags. 474-481.
- I Jada Vol. 96, Abril 1978. pags. 630-638.
- II Jada Vol. 40 #1, Julio 1978. pags. 67-74.
- III Jada Vol. 40 #5, Noviembre 1978. pags. 563-566.
- IV Jada Vol. 41 #1, Enero 1979. pags. 76-82.
- V Jada Vol. 42 #5, Noviembre 1979. pags. 547-550.
- VI Jada Vol. 100, Febrero 1980. pags. 209-216.
- VII Jada Vol. 44 #6, Junio 1980. pags. 658-661.
- VIII Jada Vol. 44 #6, Diciembre 1980. pags. 642-653.

IX Jada Vol. 49 #2, Febrero 1983. pags. 234-243.

COMUNICACION PERSONAL CON EL C.D. ALEJANDRO ITO ARAI.

COMUNICACION PERSONAL CON EL C.D. FIDEL HIRATA TAJARA.