

65
3j



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

SINDROME MIOFACIAL DOLOROSO

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A:
CESAR ALEJANDRO DIAZ GARZON MENDIETA

ASESOR: C.D.M.O. MARIA LUISA CERVANTES ESPINOSA.



MEXICO D. F.

NOVIEMBRE 1997

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

U. B. *[Handwritten signature]*



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.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesora: C.D. M.O. María Luisa Cervantes Espinosa

Por el tiempo y apoyo que me brindó para realizar este trabajo

A la C.D. Rina Feingold Steiner

Por el ánimo que me transmitió durante el transcurso de este seminario.

A la C.D. María de Lourdes Ericksen Perrson

Por el entusiasmo, apoyo e interés que siempre mostró.

A Dios:

Por permitirme existir, y darme todas las cosas hermosas que tengo, ayudarme a lograr todas mis metas y enseñarme a creer cada día más en él.

A mi madre:

Por haberme traído a éste mundo, por estar conmigo en los momentos de alegría y tristeza, alentarme a salir adelante y sobre todo por tener fe en mí.

A mi padre:

Por el apoyo, amor y enseñarme el camino a seguir, tomando decisiones correctas que me ayudaron a que consiguiera ésta meta.

A mi abuela Minerva:

Por el apoyo incondicional, y por contagiarme de su espíritu universitario de ser un profesionalista; porque sin ella este sueño no habría sido posible.

A mis hermanos:

Israel, Viridiana, Joaquín y Alicia, por el apoyo, confianza y respeto que a su manera cada uno me ha brindado y sobre todo hacerme sentir importante.

Agradezco a mis tíos, primos y familiares más cercanos:

Sin excluir a ninguno, por su cariño y su tiempo que me han brindado.

SÍNDROME MIOFACIAL DOLOROSO

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1.- GENERALIDADES	1
2.-ANATOMÍA FUNCIONAL DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO	3
2.1.- COMPONENTES ESQUELÉTICOS	4
2.2.- ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR	7
2.3.- LIGAMENTOS	10
2.4.- MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN	16
2.5.- MÚSCULOS SUPERFICIALES DEL CUELLO	24
2.6.- MÚSCULOS SUPRAHIOIDEOS	26
3.- TIPOS DE DOLOR	29
4.- ANTECEDENTES HISTORICOS DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES	33
5.- ETIOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS FUNCIONALES DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO	36

6.- SÍNDROME MIOFACIAL DOLOROSO	38
6.1.- ETIOLOGÍA	39
6.2.- SIGNOS Y SÍNTOMAS	41
6.3.- DIAGNÓSTICO	43
6.4.- ZONAS DE GATILLO	46
6.5.- TRATAMIENTO	51
CONCLUSIONES	56
BIBLIOGRAFIA	57

INTRODUCCIÓN

Los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares son muy frecuentes, algunos de ellos se manifiestan por síntomas importantes que hacen que el paciente solicite un tratamiento que pueda explicar el malestar; es sin embargo algo cotidiano y por eso el Cirujano Dentista fracasa en ocasiones en sus tratamientos debido a que no le da la importancia necesaria al sistema estomatognático en conjunto.

Es por ello que hay que conocer la anatomía del sistema estomatognático y no concentrar toda la atención únicamente a las estructuras dentarias ni a las estructuras de soporte de éstas y sobre todo darle la importancia necesaria a la oclusión, al colocar desde una restauración individual hasta una rehabilitación total.

1.GENERALIDADES

El sistema estomatognático es una entidad fisiológica funcional perfectamente definida, integrada por un conjunto heterogéneo de órganos y tejidos para cuya biología y fisiopatología son absolutamente interdependientes y cuyas funciones son:

- masticación
- deglución
- respiración
- fonación
- postura²

El odontólogo debe conocer la fisiología bucal, la acción de las articulaciones y de los músculos ya que intervienen en cualquier actividad del sistema estomatognático.

En realidad el cirujano dentista rara vez trata directamente los músculos, pero es necesaria la palpación muscular, empezando por los músculos exteriores y continuando con los internos.

² DRA. CERVANTES MA. LUISA
APUNTES SEMINARIO DE TITULACIÓN PRÓTESIS
F.O. UNAM MÉXICO SEPT. 1997.

El reflejo de una presión digital a los músculos es dolor o molestia cuando hay algún músculo espástico.

En la disfunción temporomandibular el espasmo muscular está presente.

También hay que recordar que existen zonas "gatillo" que consisten en áreas musculares alejadas clínica y anatómicamente a la zona blanco.⁵

⁵ MARTÍNEZ ROSS ERIK
OCLUSIÓN ORGÁNICA
ED SALVAT MEXICANA
MÉXICO 1983 pp. 9

2.- ANATOMÍA FUNCIONAL DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Para poder entender más el síndrome miofacial doloroso, será necesario explicar o recapitular los componentes anatómicos del sistema estomatognático.

El Sistema estomatognático está integrado por un conjunto de órganos , estructuras de soporte, componentes esqueléticos, la articulación temporomandibular, ligamentos de la articulación temporomandibular, músculos propios de la masticación, así como músculos que interviene en ella o que están íntimamente ligados a los movimientos masticatorios. músculos del cuello, músculos suprahioides y músculos infrahioides.

2.1.-COMPONENTES ESQUELÉTICOS,

El sistema estomatognático está integrado por tres componentes esqueléticos principalmente; la maxila, la mandíbula y el hueso temporal, que soporta la articulación de la mandíbula con el cráneo. (Articulación temporomandibular)

MAXILA

Es un hueso par, que forma parte de las órbitas , las cavidades nasales y el techo de la cavidad oral, es decir en el paladar duro; está situado en la parte anterior e inferior del cráneo formando gran parte de la cara. Es un hueso neumático puesto que está excavado por una gran cavidad, el seno maxilar.

El proceso alveolar de la maxila se encuentra en el borde inferior del cuerpo de éste hueso llamado arco alveolar, en él se encuentran las cavidades que alojan a los dientes y se denominan alvéolos dentales.

MANDÍBULA

“La mandíbula es un hueso en forma de U que sostiene los dientes inferiores y constituye el esqueleto facial inferior, no dispone de fijaciones óseas al cráneo. Está suspendida y unida al maxilar mediante músculos, ligamentos y otros tejidos blandos que le proporcionan la movilidad necesaria para su función con el maxilar”⁸

Es simétrico y consta de un cuerpo y dos procesos llamados ramas que se originan en los extremos del cuerpo y se dirigen hacia arriba. el borde superior de la rama de la mandíbula presenta en la parte anterior un proceso en forma triangular llamado proceso coronoides donde se inserta el tendón del músculo temporal abarcando la parte medial, borde anterior y posterior de dicho proceso; el proceso condilar se articula con la fosa mandibular del temporal por la parte más elevada del proceso que es la cabeza de la mandíbula cubierta por cartilago articular. El cóndilo es la porción de la mandíbula que se articula con el cráneo alrededor de la cual se produce movimiento.

⁸ OKESON JEFFREY P.
OCCLUSIÓN Y AFECCIONES TEMPOROMANDIBULARES
MOSBY/DOYMA LIBROS SA. DE.
PP6.

HUESO TEMPORAL

El cóndilo mandibular se articula en la base del cráneo con la porción escamosa del hueso temporal. Esta porción está formada por una fosa mandibular cóncava en la que se ubica el cóndilo y que recibe el nombre de fosa glenoidea o articular .

El techo de la fosa mandibular es muy delgado , lo cual indica que ésta área del hueso del temporal no está diseñada para soportar fuerzas muy grandes. Sin embargo la eminencia articular está formada por un hueso denso y grueso y es más probable que tolere fuerzas de este tipo .

El grado de convexidad de la eminencia articular es muy variable, y dependiendo de la inclinación de ésta, dicta el camino del cóndilo cuando la mandíbula se coloca hacia delante.

2.2 ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

El área en la que se produce la conexión craneomandibular se denomina articulación temporomandibular. La articulación temporomandibular es una de las articulaciones más complejas del organismo. Permite el movimiento de bisagra en un plano y puede considerarse, por lo tanto una articulación gínglimoide. Sin embargo, al mismo tiempo , también permite movimientos de deslizamiento, lo cual la clasifica como una articulación artrodial. Técnicamente se la ha considerado una articulación gínglimoartrodial.

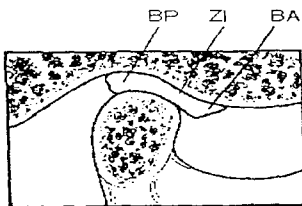
La ATM está formada por el cóndilo mandibular que se aloja en la fosa mandibular del hueso temporal. Estos dos huesos están separados por un disco articular que evita la articulación directa. La ATM se clasifica como una articulación compuesta. Por definición, una articulación compuesta requiere la presencia de al menos tres huesos, a pesar de que la ATM tan solo está formada por dos, funcionalmente el disco articular actúa como un hueso sin osificar que permite los movimientos complejos de la articulación. Dada la función del disco articular como tercer hueso, a la articulación craneomandibular se le considera una articulación compuesta. El disco articular está formado por un tejido conjuntivo, fibroso y denso desprovisto de vasos sanguíneos y fibras nerviosas. En el plano sagital puede dividirse en tres regiones, según su grosor. El área central es la más delgada y se denomina zona intermedia . El disco se vuelve considerablemente más grueso por delante y por detrás de la zona intermedia.

El borde posterior es, por lo general, algo más grueso que el anterior. En la articulación normal, la superficie articular del cóndilo está situada en la zona intermedia del disco, limitada por las regiones anterior y posterior, que son más gruesas.

El disco articular está unido por detrás a una región de tejido conjuntivo laxo muy vascularizado e innervado, a esta región se le denomina tejido retrodiscal.

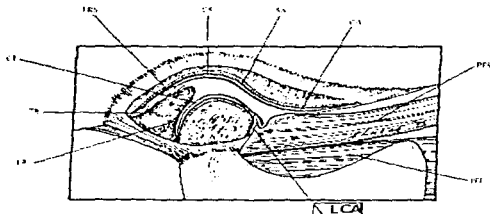
Por arriba esta limitado por una lámina de tejido conjuntivo que contiene muchas fibras elásticas, la lámina retrodiscal superior.

Dado que ésta región está formada por dos láminas se llama zona bilaminar, esta lámina se une al disco articular detrás de la lámina timpánica. En el borde inferior de los tejidos retrodiscales se encuentra la lámina retrodiscal inferior



Disco articular, fosa y cóndilo.

En condiciones normales, el cóndilo está situado en la zona intermedia (ZI) más delgada del disco. El borde anterior del disco (BA) es bastante más grueso que la zona intermedia, y el borde posterior (BP) todavía lo es más.



ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

TR, tejidos retrodisciales; LRS, lámina retrodiscal superior; LRI lámina retrodiscal inferior; LCA ligamento capsular anterior; PES y PFI, músculos pterigoideos externos sup e inf; SA superficie articular; CS y CI, cavidad articular superior e inferior.

2.3 LIGAMENTOS

Los ligamentos desempeñan un papel importante en la protección de las estructuras. Los ligamentos de la articulación están compuestos por tejido conectivo colágeno, que no es distensible. No intervienen activamente en la función de la articulación, sino que constituyen dispositivos de limitación pasiva para restringir el movimiento articular.

La articulación tiene tres ligamentos funcionales de sostén :

- a) ligamentos colaterales
- b) ligamento capsular
- c) ligamento temporomandibular

Existen además, dos ligamentos accesorios:

- d) el ligamento esfenomandibular
- e) el ligamento estilomandibular

LIGAMENTOS COLATERALES

Los ligamentos colaterales fijan los bordes interno y externo del disco articular a los polos del cóndilo. Habitualmente les denomina ligamentos discales, y son dos. El ligamento discal interno fija el borde interno del disco al polo interno del cóndilo. El ligamento discal externo en el borde externo del disco al polo externo del cóndilo. Estos ligamentos dividen la articulación en sentido mediolateral en las cavidades articulares superior e inferior. Actúan limitando el movimiento de alejamiento del disco respecto al cóndilo, cuando este se desliza hacia delante y hacia atrás. Estos ligamentos son responsables del movimiento de bisagra de la ATM, que se produce entre el cóndilo y el disco articular.

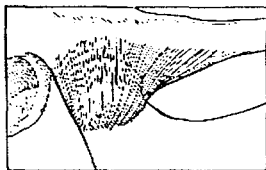
Los ligamentos discales están vascularizados e inervados. Su inervación proporciona información relativa a la posición y al movimiento de la articulación. Una tensión en estos ligamentos produce dolor.⁸

⁸ OKESON JEFFREY
OCLUSIÓN Y AFECIONES TEMPOROMANDIBULARES
3A. EDICIÓN NOSBY/DOYMA LIBROS 1996

LIGAMENTO CAPSULAR

La ATM está rodeada y envuelta por el ligamento capsular . Las fibras de éste ligamento se insertan, por la parte superior, en el hueso temporal a la largo de los bordes de las superficies articulares de la fosa mandibular y la eminencia articular. En la parte inferior las fibras del ligamento capsular se unen al cuello del cóndilo. El ligamento capsular actúa oponiendo resistencia ante cualquier fuerza interna, externa o inferior que tienda a separar o luxar las superficies articulares. Una función del ligamento capsular es envolver la articulación y retener el líquido sinovial, el ligamento capsular está bien innervado y proporciona una retracción propioceptiva respecto a la posición y al movimiento de la articulación.⁸

o



LIGAMENTO CAPSULAR

Se extiende hacia delante e incluye la eminencia articular y envuelve toda la superficie articular

⁸ OKESON, JEFFREY P.
OCCLUSIÓN Y AFECIONES TEMPOROMANDIBULARES
3A. EDICIÓN MOSBY:DOYMA LIBROS 1996.
pp.13

LIGAMENTO TEMPOROMANDIBULAR

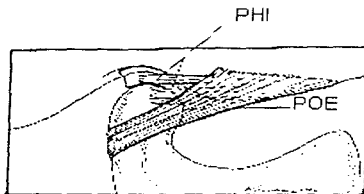
La parte lateral del ligamento capsular está reforzada por unas fibras tensas y resistentes que forman el ligamento lateral o temporomandibular. El ligamento temporomandibular tiene dos partes: una porción oblicua externa y otra horizontal interna. La oblicua externa se extiende desde la superficie del tubérculo articular y la apófisis cigomática en dirección posteroinferior hasta la superficie del cuello del cóndilo, y la horizontal externa va desde la superficie del tubérculo articular y la apófisis cigomática, en dirección posterior y horizontal, hasta el polo externo del cóndilo y la parte posterior del disco articular.

La porción oblicua del ligamento temporomandibular evita la excesiva caída del cóndilo y limita, por lo tanto, la amplitud de apertura de la boca, también influye en el movimiento de apertura normal de la mandíbula, cuando el ligamento está tenso, el cuello del cóndilo no puede girar más, para que la boca se pudiera abrir más, el cóndilo tendría que desplazarse hacia abajo y hacia delante por la eminencia articular.

La porción oblicua externa del ligamento evita la presión sobre estructuras submandibulares y retromandibulares vitales del cuello.

La porción horizontal interna del ligamento limita el movimiento hacia atrás del cóndilo y el disco. cuando una fuerza aplicada en la mandíbula desplaza el cóndilo hacia atrás, esta porción del ligamento se pone en tensión e impide su desplazamiento hacia la región posterior de la fosa mandibular. El ligamento

temporomandibular protege los tejidos retrodiscales de los traumatismos que produce el desplazamiento del cóndilo hacia atrás. La porción horizontal interna también protege el músculo pterigoideo externo de una excesiva distensión⁸



LIGAMENTO TEMPOROMANDIBULAR

Hay dos partes distintas: la porción oblicua externa (POE) y la porción horizontal interna (PHI). La POE limita el movimiento de apertura rotacional normal; la PHI limita el movimiento hacia atrás del cóndilo y el disco.

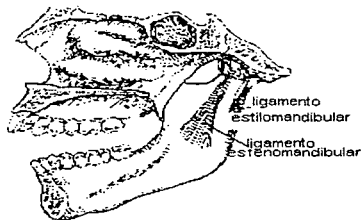
⁸ OKESON JEFFREY P.
OCCLUSIÓN Y AFECIONES TEMPOROMANDIBULARES
3.A. DE. MOSBY/DOYMA 1996
pp 14.

LIGAMENTO ESFENOMANDIBULAR

El ligamento esfenomandibular es uno de los dos ligamentos accesorios de la articulación temporomandibular. Tiene su origen en la espina del esfenoides y se extiende hacia abajo hasta una pequeña prominencia ósea, situada en la superficie medial de la rama de la mandíbula, que se denomina lingula. No tiene efectos limitantes importantes en el movimiento mandibular.

LIGAMENTO ESTILOMANDIBULAR.

El otro ligamento accesorio es el estilomandibular. Se origina en la apófisis estiloides y se extiende hacia abajo y hacia delante hasta el ángulo y el borde posterior de la rama de la mandíbula. Se tensa cuando existe protrusión de la mandíbula, pero ésta relajado cuando la mandíbula se encuentra abierta. El ligamento estilomandibular limita los movimientos de protrusión excesiva de la mandíbula.



Mandíbula, ATM, ligamentos accesorios

2.4 MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN

la energía necesaria para mover la mandíbula y permitir la masticación la proporcionan los músculos que forman el grupo de los músculos de la masticación

- el masetero
- el temporal
- el pterigoideo interno
- el pterigoideo externo³

MÚSCULO MASETERO

Es un músculo cuadrangular que tiene su origen en el arco cigomático y se extiende hacia abajo, hasta la cara externa del borde inferior de la mandíbula.

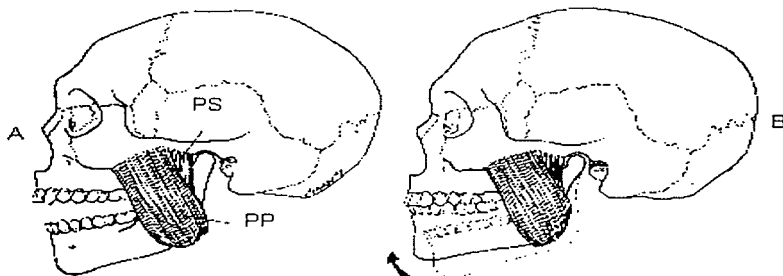
" consta de dos porciones una superficial y otra profunda; la primera se inicia en el hueso cigomático y partes anterior y media del arco cigomático. La porción profunda se inicia en la parte media y posterior del arco cigomático"¹

³ OKESON JEFFREY P.
OCLUSIÓN Y AFECIONES TEMPOROMANDIBULARES
MOSBY/DOYMA LIBROS 3ª ED. ESPAÑA 1996
pp 15

¹ ALAMINOS S. ISABEL, DE LARA GALINDO SALVADOR.
ANTOLOGÍA DE LOS MUSCULOS DE CABEZA, CUELLO Y DORSO.
UNAM. MÉXICO 1992.

El músculo masetero está inervado por el nervio masetérico, rama del nervio temporomasetérico, originado del nervio mandibular rama del trigémino. Alcanza al músculo por su cara profunda a través de la incisura de la mandíbula, entre los dos planos de inserción del músculo, las arterias proceden de la arteria facial y transversa de la cara, proviene de la arteria maxilar por la arteria temporomasetérica.⁶

ACCIÓN: Eleva la mandíbula, la porción anterior mueve la mandíbula hacia delante.



A. músculo masetero, PS, porción superior, PP porción profunda, B, función: elevación de la mandíbula

⁶ LATARJET M.
ANATOMÍA HUMANA
DE. MEDICA PANAMERICANA
MÉXICO 1990

MÚSCULO TEMPORAL

El temporal es un músculo grande en forma de abanico que ocupa la fosa temporal. Sus fibras convergen formando la parte estrecha del abanico y pasan medial al arco cigomático para fijarse en la parte medial, borde anterior y posterior del proceso coronoideo. Se divide en tres zonas distintas anterior, media y posterior.

a) VASCULARIZACIÓN

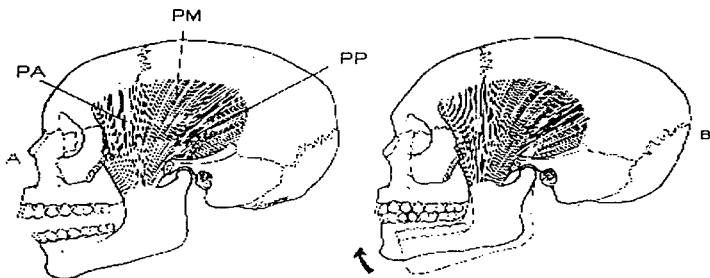
Arterias temporales profundas rama de la maxila temporal superficial, ramas de la carótida externa.

b) INERVACIÓN

Nervios temporales profundos ramas del nervio mandibular del trigémino.

c) ACCIÓN

Consiste en elevar la mandíbula y en dirigirla hacia atrás. Analizando su acción se dice que las fibras posteriores, al contraerse, retruyen la mandíbula que las medias elevan, y las anteriores retruyen cuando la mandíbula se encuentra en posición protrusiva. Éste músculo esta diseñado en forma que puede cerrar la mandíbula no importando que posición ocupe esta en el momento de la acción.



A. Músculo temporal, PA porción anterior, PM porción media, PP porción posterior
 B. Función: elevación de la mandíbula

MÚSCULO PTERIGOIDEO INTERNO.

Tiene su origen en la fosa pterigoidea y se extiende hacia abajo, atrás y afuera, para insertarse a lo largo de la superficie interna del ángulo mandibular. Con el masetero soporta la mandíbula en el ángulo mandibular.

a) VASCULARIZACIÓN

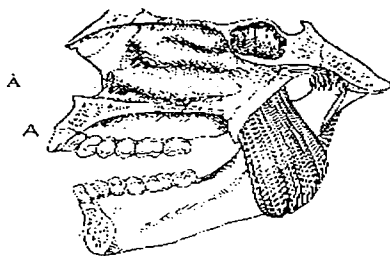
Arterias alveolares y bucal de la maxila rama terminal de la carotida externa

b) INERVACION

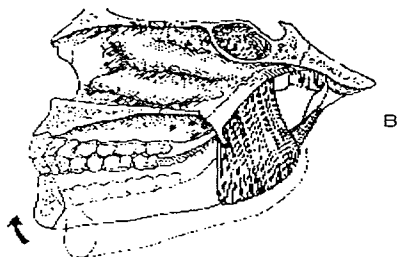
Nervio pterigoideo interno rama del mandibular del trigémino

c) ACCIÓN

Eleva la mandíbula, la contracción unilateral produce un movimiento de mandíbula hacia el lado opuesto.



A. músculo pterigoideo interno



B. función: elevación de la mandíbula

MÚSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO

La cabeza superior se fija en la cara infratemporal del ala mayor del esfenoides y en la cresta infratemporal del mismo hueso, desde allí se dirige a la cápsula articular y al disco intraarticular de la articulación temporomandibular. La cabeza anterior se origina en la cara lateral de la lámina lateral del proceso pterigoideo y desde allí se dirige a la fosa pterigoidea del proceso condilar de la mandíbula.

a) VASCULARIZACIÓN

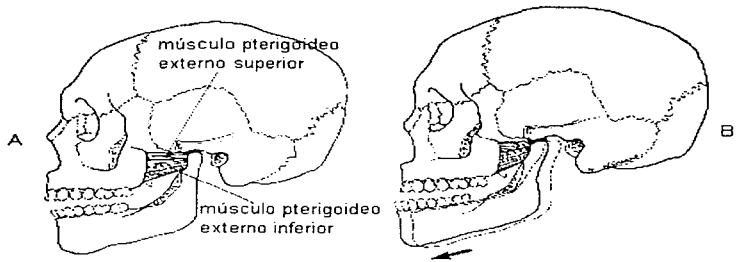
Arteria facial de la carótida externa.

b) INERVACIÓN

Nervio pterigoideo lateral rama del mandibular del trigémino.

c) ACCIÓN

Desplaza la mandíbula al lado opuesto. La contracción alterna de los pterigoideos externos producen los movimientos de diducción. La contracción simultánea mueve la mandíbula hacia delante.



A. músculos pterigoideos externos inferior y superior B. función del músculo pterigoideo externo inferior: protrusión de la mandíbula

2.5 MÚSCULOS SUPERFICIALES DEL CUELLO

Sólo se mencionarán a los músculos superficiales del cuello por ser los que tienen más acción en el proceso masticatorio

PLATISMA

Es un músculo delgado y aplanado. Se inserta por arriba en la línea oblicua de la mandíbula y algunos fascículos llegan a las fascias masetérica y pterigoidea. Desde allí el músculo desciende y se fija en el torax a nivel de la segunda costilla.

a) ACCIÓN

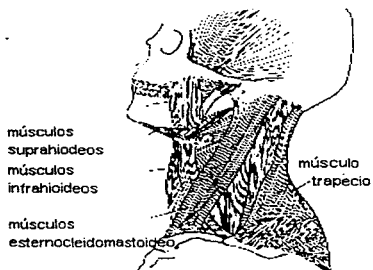
Tensa la piel del cuello, abate la piel del mentón y el labio inferior; abate la mandíbula y el ángulo de la boca lo dirige hacia abajo y a los lados.

ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO

Es un músculo que se encuentra por debajo del platisma y se extiende de la articulación esternoclavicular a la apófisis mastoideas.

a) ACCIÓN

La contracción simultánea de ambos músculos produce la extensión de la cabeza sobre el cuello. Cuando se contrae aisladamente, inclina la cabeza, llevando la mandíbula hacia el lado opuesto.



MÚSCULOS SUPERFICIALES DEL CUELLO

2.6 MÚSCULOS SUPRAHIOIDEOS

Forman parte de los músculos del cuello del grupo mediano y son:

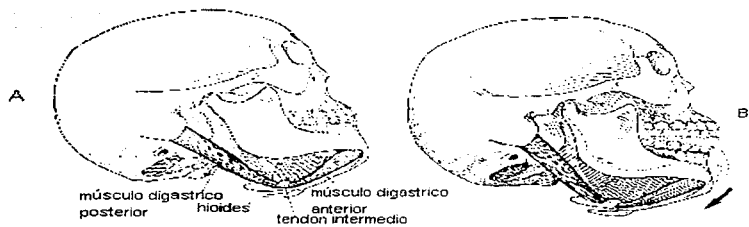
- digástrico
- estilohioideo
- milohioideo
- genihoideo

MÚSCULO DIGÁSTRICO

Es un músculo compuesto por dos vientres musculares y un tendón intermedio. El vientre anterior se fija a la fosa digástrica de la mandíbula, se dirige hacia atrás y el tendón intermedio pasa por un ojal que hace el estilohioideo al fijarse en el hueso hioides. El Vientre posterior se dirige hacia arriba y se inserta en la incisura mastoidea del hueso temporal.

a) ACCIÓN

Eleva el hueso hioides y participa en el descenso de la mandíbula.



A. músculo digástrico B. función depresión de la mandíbula

MÚSCULO ESTILOHIOIDEO

Es en forma de huso situado en casi toda su extensión por dentro y por delante del vientre posterior del digástrico. Va de la apofisis estiloides al hueso hioides.

a) ACCIÓN

Eleva el hueso hioides hacia arriba y hacia atrás.

MUSCULO MILOHIOIDEO

Es plano y separa el piso de la boca del cuello, se extiende de la mandíbula al hueso hioides.

a) ACCIÓN

Fijo en la mandíbula tira el hueso hioides hacia arriba y adelante; con el músculo fijo en el hueso hioides participa en el descenso de la mandíbula, contribuye a la deglución y hace prominente el piso de la boca.

3.- TIPOS DE DOLOR

Los trastornos funcionales de los músculos masticatorios son quizás el problema de trastornos temporomandibulares más frecuente en los pacientes que solicitan un tratamiento en la consulta odontológica. Por lo que se refiere al dolor solo son superados por la odontalgia; existen dos síntomas importantes que pueden observarse: el dolor y la disfunción.

DOLOR

El dolor, es la sensación física asociada con una lesión o enfermedad, es un proceso neurofisiológico muy complejo. Cuando se considera de manera superficial, simplemente parece un mecanismo reflejo de protección con la finalidad de advertir al individuo de una lesión.

Es también una sensación desagradable percibida en la corteza cerebral, generalmente como resultado de la llegada de un estímulo nociceptivo. Sin embargo, la presencia o la ausencia de un estímulo nociceptivo no siempre presenta una relación estrecha con el dolor.

"Dolor es una sensación básicamente desagradable referida al cuerpo que representa sufrimiento producido por la percepción psíquica de una lesión real, una amenaza de lesión o una fantasía de lesión"^{1 4}

Es necesario diferenciar el origen de su localización.

La localización del dolor es un lugar en el que el paciente indica que lo percibe. El origen del dolor es el lugar en el que realmente se origina.

El dolor en el que la localización y el origen se encuentran en el mismo lugar es un dolor primario. El dolor primario se aprecia fácilmente, puesto, que es probablemente el tipo más frecuente de dolor.

Desafortunadamente no todos los dolores son primario, y ello puede causar problemas en el tratamiento de los trastornos de la masticación. Algunos dolores tienen una localización y un origen distintos, es decir que el lugar donde se percibe el dolor no es el mismo lugar del que precede el dolor. Estos dolores se les llama dolores heterotópicos.

Existen tres tipos de dolores heterotópico:

- * Dolor central
- * Dolor proyectado
- * Dolor referido

¹ MACBRYDE CYRIL
SIGNOS Y SÍNTOMAS MÉXICO 1973.

⁴

DOLOR CENTRAL

Es cuando se siente en estructuras periféricas

DOLOR PROYECTADO

Las alteraciones neurológicas causan sensaciones dolorosas que siguen la distribución periférica de la misma raíz nerviosa que esta afectando el nervio.

DOLOR REFERIDO

Las sensaciones se perciben no en el nervio afectado, sino en otras ramas de éste nervio, o en ocasiones en un nervio completamente distinto.

El dolor heterotópico es un hecho frecuente en los problemas de la cabeza y el cuello. Para que un tratamiento sea eficaz, debe dirigirse al origen y no a la localización del dolor.

Es el síntoma más frecuente de los pacientes con trastornos de los músculos masticatorios, que puede ir desde una ligera sensibilidad al tacto hasta molestias extremas. Si se aprecia en músculos se llama mialgia. La mialgia se debe frecuentemente al aumento del nivel de actividad muscular, los síntomas se asocian con frecuencia a una sensación de fatiga o tensión muscular.

La intensidad de la mialgia está en relación directa con la función del músculo afectado. En consecuencia los pacientes indican que el dolor afecta su actividad funcional

Otro síntoma muy frecuente asociado a los trastornos de los músculos masticatorios es la cefalea.

4. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

La profesión odontológica prestó por primera vez atención al campo de los trastornos temporomandibulares a partir de un artículo del Dr. James Costen en 1934; el doctor Costen era otorrinolaringólogo y, basándose en varios casos, sugirió por primera vez que las alteraciones del estado dentario eran responsables de diversos síntomas del oído. Poco después los clínicos empezaron a cuestionar la exactitud de sus conclusiones respecto a la etiología y el tratamiento.

A finales de los treinta y durante la década de los cuarenta , solo algunos dentistas se interesaron por el tratamiento de estos problemas dolorosos. Los tratamientos más frecuentes eran los dispositivos de elevación de la mordida que el mismo Costen sugirió.

A finales de los cuarenta y durante la década de los cincuenta la profesión odontológica empezó a cuestionar estos dispositivos como tratamiento de elección para la disfunción temporomandibular. Fué entonces cuando empezaron a examinarse con mayor detenimiento las interferencias oclusales como el principal factor etiológico en las manifestaciones de los trastornos temporomandibulares

Posteriormente se popularizó el término trastornos de la articulación temporomandibular

La investigación científica empezó en los cincuenta. Los primeros estudios científicos sugerían que el estado oclusal podía influir en la función de los músculos masticatorios.

A finales de los cincuenta se escribieron los primeros libros de texto en que se describían las disfunciones de la masticación , en 1959, Shore introdujo la denominación síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular. Los trastornos que con mayor frecuencia se describían eran los trastornos del dolor de los músculos de la masticación.

En general se pensaba que su etiología era una falta de armonía oclusal.

La oclusión y posteriormente el estrés emocional se aceptaron como los principales factores etiológicos durante los sesenta y principios de los setenta . Más avarizada esta última década , se mostró interés por los trastornos temporomandibulares, también en ésta época llegó a la profesión la información relativa a los trastornos dolorosos que tenían su origen en estructuras intracapsulares; pero no fué hasta los ochenta que la comunidad odontológica empezó a identificar plenamente y a apreciar la complejidad de los trastornos temporomandibulares, es por eso que los profesionales han intentado encontrar

su papel más adecuado en el tratamiento de los trastornos temporomandibulares y los dolores orofaciales.

5.-ETIOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS FUNCIONALES DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

La etiología, es básica para comprender el papel del dentista para el tratamiento de los trastornos temporomandibulares.

Muchos profesionales creen o consideran que la oclusión es la etiología primaria de los síntomas de los trastornos temporomandibulares y no sólo es éste el único, sino pudiera ser el inicio o una consecuencia de otros

Algunas posibles causas de los trastornos temporomandibulares según el Dr. Dawson son:

- traumatismos
- trastornos de los músculos masticatorios
- problemas intraarticulares
- factores patológicos
- factores neurológicos
- factores psicológicos³

³ DAWSON PETER
EVALUACIÓN, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS PROBLEMAS OCLUSALES.
SALVAT ESPAÑA 1991

Otra clasificación de los trastornos temporomandibulares por su causa según el

Dr. Lynch son:

- psicofisiológicos
- iatrógenos
- traumáticos
- de origen dental o local
- infecciones
- trastornos otológicos
- neoplásicos⁷

También puede haber alteraciones locales y sistémicas

Las alteraciones locales pueden ser algún cambio en el estímulo sensitivo o propioceptivo.

Una de las alteraciones sistémicas puede influir en la función masticatoria es el estrés emocional.

⁷ MEDICINA BUCAL DE BURKET
LYNCH, MALCOLM
MÉXICO 1987.

6.- SÍNDROME MIOFACIAL DOLOROSO

El síndrome miofacial doloroso es un trastorno miógeno regional caracterizado por áreas locales de bandas de tejido muscular duro e hipersensible, a veces se denomina dolor por punto gatillo miofacial. Es un tipo de trastorno muscular que no es muy apreciado y que no se conoce bien, aunque se presenta con frecuencia en individuos con síntomas miálgicos.

El síndrome miofacial doloroso se ha utilizado en odontología como un término genérico para indicar cualquier trastorno muscular (no intracapsular)

Fue descrito por primera vez por Travell y Rinzler en 1952, pero no fue sino Laskin que en 1969 lo describió por la presencia de determinadas características clínicas

El dolor miofacial tiene su origen en zonas hipersensibles de los músculos, denominadas puntos gatillo. Estas áreas muy localizadas de los tejidos musculares o de sus inserciones tendinosas se palpan a menudo en forma de bandas tensas, cuyo tacto desencadena dolor.

Los músculos de la masticación suelen estar afectados. Incluyen masetero, pterigoideo externo, temporal y pterigoideo interno. el pterigoideo externo y el masetero son los más frecuentemente afectados.

La mayor parte de pacientes de esta categoría son mujeres de menos de 40 años de edad, con uno o más hábitos bucales (parafunción). En la historia clínica

muchas veces guarda relación el síndrome con un problema emocional y signos clínicos de tensión y nerviosismo. La paciente puede atribuir el fenómeno a exceso de trabajo, en su casa con los niños, dificultades en el matrimonio, preocupaciones acerca de ella misma o sus parientes, salud, etc.⁷

6.1 ETIOLOGÍA

La etiología del dolor miofacial es compleja; se han descrito ciertos factores locales y sistémicos que parecen estar asociados como traumatismo, hipovitaminosis, mal estado físico, fatiga, etc.¹⁰

Es difícil ser específico respecto a los factores etiológicos, los siguientes trastornos están relacionados clínicamente con el síndrome miofacial doloroso.:

1.- *dolor muscular local prolongado.* los músculos que experimentan un dolor muscular local continuado es probable que presenten puntos gatillo miofaciales y que manifiesten posteriormente las características clínicas del dolor miofacial

⁷ LYNCH, MALCOLM
MEDICINA BUCAL DE BURKET
MÉXICO 1987.

¹⁰ TRAVELL jc
MYOFASCIAL PAIN AND DYSFUNCTION:
A TRIGGER POIN MANUAL. 1983.

2.- *dolor profundo constante*: el estímulo doloroso profundo constante, puede tener efectos de excitación central en localizaciones distantes.

3.- *aumento del estrés emocional*: el aumento del estrés emocional puede aumentar el dolor miofacial

4.- *trastornos del sueño*

5.- *factores locales*. como pueden ser hábitos, postura, distensiones e incluso el frío

6.- *factores sistémicos* como podrían ser avitaminosis, mal estado físico, fatiga y las infecciones virales.

7.- *mecanismos de punto gatillo idiopático* como no se ha determinado la etiología exacta de los puntos gatillo, se deben incluir los factores desconocidos en la etiología general de este trastorno de dolor miógeno⁸

Según los signos y síntomas que desencadena se les puede llamar:

- factores psicofisiológicos
- factores iatrógenos
- factores traumáticos
- factores de origen dental o local
- factores infecciosos

⁸ OKESON JEFFREY
OCLUSIÓN Y AFECCIONES TEMPOROMANDIBULARES
MOSBY/DOYMA LIBROS JA ED
ESPAÑA 1996

- trastornos otológicos
- neoplásicos

6.2 SIGNOS Y SÍNTOMAS

Los pacientes que sufren un dolor miofacial presentarán a menudo una historia clínica que puede llevar a confusión. El síntoma principal del paciente será con frecuencia el dolor heterotópico y no el origen real del dolor.

Es interesante señalar que los síntomas, cuando existen, no suele plantear un problema agudo. En muchos casos existen durante semanas, incluso meses y años.

Frecuentemente el dolor o la limitación de movimiento maxilar es peor al despertar.

en un individuo que presente dolor miofacial se observaran con frecuencia las siguientes características clínicas.

- 1.- Disfunción estructural. Los músculos que experimentan un dolor miofacial presentan una disminución en la velocidad y amplitud de los movimientos.
- 2.- dolor en reposo. Los pacientes que experimentan un dolor miofacial refieren la presencia de dolor aunque los músculos estén en reposo.
3. Aumento del dolor con la función. La intensidad del dolor sólo aumenta cuando el área del punto gatillo es provocada por la función.
- 4.- Presencia de puntos gatillo.

También pueden presentar alguno o varios de los siguientes signos y síntomas:

- desviación del maxilar al abrir la boca
- chasquido o crepitación de la articulación
- plenitud, a veces con ruido en el oído
- dificultad para masticar
- subluxación
- luxación
- signos de tensión, ansiedad o nerviosidad en el paciente.
- es frecuente observar hábitos bucales o parafunción
- se observan a veces anomalías graves de la oclusión
- el paciente puede tener sensación subjetiva de pérdida de la audición, probablemente asociada con ruidos más que una verdadera dificultad para oír.

6.3 DIAGNÓSTICO

No puede conseguirse un equilibrio funcional de la oclusión si hay un trastorno de la articulación temporomandibular. Dentro de lo tratamiento oclusal debe considerarse la capacidad de diferenciar los trastornos que tienen lugar en la ATM, con el fin de tratarlos antes de determinar la relación intercuspal de los dientes.

En los últimos años los métodos diagnósticos de los trastornos temporomandibulares han evolucionado constantemente. Los avances más importantes se han realizado en el reconocimiento de relaciones de causa-efecto más definitivas y en el rechazo de las aproximaciones que no puedan relacionar causas específicas con signos y síntomas específicos.

Es necesario un examen sistemático que consiga:

- 1.- Determinar los signos y síntomas específicos.
- 2.- Apreciar las combinaciones de signos y síntomas
- 3.- Evaluar todas las causas posibles de cada una de los signos y síntomas
- 4.- Evaluar todas las combinaciones posibles de causas directas, así como los posibles factores indirectos contribuyentes

5.- Evaluar todas las razones posibles de cada respuesta al tratamiento o test diagnóstico.

6.- Basándonos en la edad y estado de salud del paciente, determinar si el efecto del trastorno es lo suficientemente serio como para justificar el tratamiento extensivo

El diagnóstico se basa en la serie de signos y síntomas previamente descritos, además de radiografías,

Los datos radiográficos son :

- 1.- En la mayor parte de casos no hay señal de cambios patológicos articulares u óseos.
- 2.- Las radiografías de la articulación con abertura máxima pueden mostrar traslación limitada del cóndilo en el lado afectado.

Debe realizarse un simple examen en todos los pacientes y realizarse la historia clínica de la manera siguiente según la ADA.

- Presenta dificultades para abrir la boca.
- Aprecia ruidos que procedan de la articulación de la mandíbula.
- Le ha ocurrido alguna vez que la mandíbula haya quedado trabada o zafada (luxación o subluxación)
- Siente dolor en o alrededor de las orejas y de las mejillas.
- Siente dolor al masticar, bostezar o abrir mucho la boca.

- Le resulta incómoda o poco habitual la forma en que chocan sus dientes.
- Se ha lesionado alguna vez la cabeza, la mandíbula o el cuello.
- Ha tenido alguna vez artritis.
- Ha sido tratado con anterioridad por un trastorno temporomandibular. Si es así cuándo, cómo, qué y por quién.
- Tiene frecuentemente dolores de cabeza. Si es así dónde, cada cuánto, con qué intensidad y cuando tienen lugar.

El dolor miofacial puede diferenciarse de otros dolores temporomandibulares, y en caso de combinación con otros problemas complejos diagnosticarse y tratarse con un alto grado de predicción.

También puede descartarse tempranamente como una posible causa de dolor, con lo cual la atención podrá dirigirse al aislamiento de otras causas.

6.4 ZONAS DE GATILLO

Las zonas gatillo son áreas locales de bandas hipersensibles y duras de tejido muscular que se denominan puntos o zonas desencadenantes

El dolor por puntos gatillo miofaciales fué descrito por primera vez por Travell y Rinzler en 1952,¹¹

Las zonas gatillo son zonas muy localizadas en tejidos musculares o en sus inserciones tendinosas, que a menudo se palpan en forma de bandas duras que causan dolor. No se conoce la naturaleza exacta de los puntos gatillo. Se ha sugerido que ciertas terminaciones nerviosas de los tejidos musculares pueden ser sensibilizadas por sustancias algogénicas que crean una zona localizada de hipersensibilidad. Puede haber un aumento local de temperatura en la zona del punto gatillo, lo cual sugiere un aumento de las demandas metabólicas o una reducción del flujo sanguíneo a estos tejidos.

Un punto gatillo es una región muy circunscrita en la que sólo se contraen relativamente pocas unidades motoras.

¹¹ TRAVELL JG, RINZLER
THE MYOFASCIAL GENESIS OF PAIN
POSTGRAD MED 11. 425, 1952

Una característica específica de los puntos gatillo es que son de un origen de dolor profundo contante y pueden producir efecto de excitación central . Si un punto gatillo excita en el centro un grupo de interneuronas aferentes convergentes, se producirá a menudo un dolor referido.

En muchos casos, los pacientes pueden tener conciencia sólo del dolor referido y no identificar en absoluto puntos gatillo.

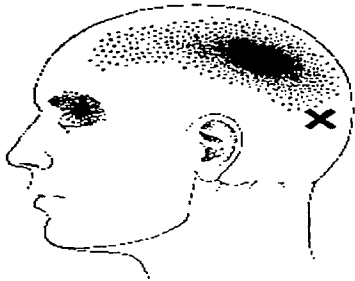
Una característica clínica interesante de un punto gatillo es que puede encontrarse en un estado activo o latente , cuando un punto gatillo está activo se presenta con frecuencia una cefalea tensional. y la palpación de un punto gatillo activo aumenta a menudo el dolor, y cuando un punto gatillo esta en estado do latente, no pueden detectarse mediante palpación y el paciente no presenta cefalea tensional.

Se cree que los puntos gatillo no se resuelven sin tratamiento. Los puntos gatillos pueden ser activados por diversos factores:

- trauma súbito de tejidos músculoesqueléticos (tejidos, músculos, ligamentos, tendones)
- ejercicio excesivo
- cambios de temperatura (estar en lugares con aire acondicionado)
- daño a los discos intervertebrales
- condición sistémica (ataque al corazón, apendicitis, irritación estomacal, etc.)

- falta de actividad (ej. un brazo roto)
- contracción muscular
- fatiga generalizada
- deficiencias nutricionales
- cambios hormonales
- tensión nerviosa o estrés
- obesidad
- depresión
- ansiedad
- movimientos repetitivos
- hipoglucemia
- menopausia⁹

⁹ DR. SHANKLAND
MYOFASCIAL PAIN DYSFUNCTION SYNDROME
THE AMERICAN ACADEMY OF HEAD, NECK & FACIAL PAIN
2 FEB 1997

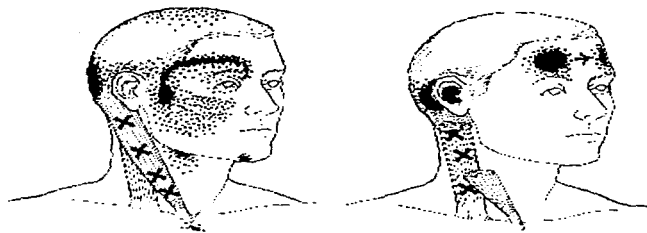


Punto gatillo en el vientre muscular occipital del músculo occipitofrontal produce una cefalea referida detrás del ojo



Puntos gatillo situados en el músculo trapecio refieren el dolor a la zona de detrás de la oreja, la sien y el ángulo de la mandíbula.





Puntos gatillo situados en el esternocleidomastoideo refieren el dolor al área de la sien (cefalea temporal)

6.5 TRATAMIENTO

Debido al desorden musculoesquelético, el síndrome miofacial doloroso no puede tratarse con un solo tratamiento.

Hay diferentes tipos de tratamientos :

tratamientos definitivos, tratamientos de apoyo , tratamientos farmacológicos,

El tratamiento definitivo se orienta directamente a la eliminación o modificación de los factores etiológicos responsables, pero también se pueden usar tratamientos de apoyo que van dirigidos a modificar los síntomas del paciente, y a menudo no tienen efecto alguno en la etiología.

El tratamiento de apoyo va dirigido a modificar los síntomas del paciente, y a menudo no tiene efecto alguno en la etiología del trastorno, El tratamiento de apoyo resulta con frecuencia de gran utilidad para obtener un alivio inmediato de los síntomas, debe recordarse siempre que el tratamiento de apoyo es sólo sintomático, y en general no es apropiado para un tratamiento a largo plazo de los trastornos temporomandibulares.

Algunos tratamientos de apoyo son:

1.- farmacológico

- a) analgésicos
- b) ansiolíticos
- c) antiinflamatorios
- d) relajantes musculares
- e) anestésicos locales

2.- tratamiento físico.

- a) termoterapia
- b) tratamiento por frío (crioterapia)
- c) tratamiento con ultrasonidos
- d) tratamiento de estimulación electrogalvánica
- e) estimulación nerviosa eléctrica transcutánea
- f) acupuntura

Hay varios tratamientos propuestos para el síndrome miofacial doloroso, sin saber cual es realmente el más efectivo, por lo cual se propone una conjunción de todos estos tratamientos

TRATAMIENTO DEFINITIVO

Su tratamiento se orienta a conseguir la eliminación o reducción de los factores etiológicos.

- 1.- Suprimir la causa del dolor muscular local,
- 2.- Reducir los factores locales y sistémicos que contribuyen a producirlos.
- 3.- Si se sospecha de una alteración del sueño, debe efectuarse una valoración adecuada y remitir el paciente al especialista
- 4.- Eliminación de puntos gatillo

Se pueden usar diversas técnicas:

- nebulizador y distensión

Es uno de los métodos más comunes, consiste en aplicar un vapor enfriante mediante un nebulizador en el tejido que recubre el músculo que contiene dicho punto y a continuación se le pide al paciente que haga movimientos de estiramiento, para tratar de distender los músculos.

- presión y masaje
- ultrasonidos y estimulación electrogalvánica
- inyección y distensión

TRATAMIENTO DE APOYO

El tratamiento farmacológico con un relajante muscular , puede ser útil, pero no suprimirá los puntos gatillo.

Los relajantes musculares ayudan a convertir un punto activo en un punto latente, pero no lo eliminan. Los analgésicos pueden ser eficaces también para romper el efecto cíclico del dolor.

La postura es otro posible factor contribuyente en el dolor miofacial en algunos pacientes . Los músculos que se mantienen en una posición de acortamiento tienden a desarrollar más puntos gatillo que los otros músculos. Debe fomentarse siempre un ejercicio regular.

Los puntos gatillo pueden ser tratados de la siguiente manera:

- aerosol frío
- inyección de anestesia local
- terapia de masaje
- terapia física
- ejercicio
- buena alimentación
- eliminación de cafeína
- eliminación de estrés
- cambiar de hábitos de sueño

- antiinflamatorios no esteroides
- relajantes musculares

CONCLUSIÓN

Es importante conocer la anatomía y fisiología del sistema estomatognático para tratar adecuadamente cualquier disfunción temporomandibular.

Así mismo el Cirujano Dentista tiene que ser lo suficientemente cuidadoso al hacer un diagnóstico diferencial para poder diagnosticar cada una de las disfunciones temporomandibulares y no llegar a un fracaso terapéutico.

El Síndrome Miofacial Doloroso, es actualmente una de las disfunciones con mayor incidencia, debido a los múltiples factores que pueden desencadenarlo y a la falta de atención por parte del Cirujano Dentista, ya que los pacientes que sufren un dolor miofacial presentan a menudo una historia clínica que puede llevar a confusión.

El estrés emocional es uno de los factores etiológicos predominantes en el Síndrome Miofacial Doloroso y también uno de los más complejos, por lo que el profesional requerirá poner atención especial a los pacientes que lo refieran.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ALAMINOS S. ISABEL, DE LARA GALINDO SALVADOR
ANTOLOGÍA DE LOS MÚSCULOS DE CABEZA, CUELLO, DORSO
UNAM, MÉXICO 1992.
- 2.- CERVANTES ESPINOSA MARÍA LUISA
APUNTES SEMINARIO DE TITULACIÓN PRÓTESIS
F.O. UNAM MEXICO 1997.
- 3.- DAWSON, PETER
EVALUACIÓN, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS PROBLEMAS
OCUSALES
SALVAT, ESPAÑA 1991
- 4.- MACBRYDE CYRIL
SIGNOS Y SINTOMAS
MEXICO 1973
- 5.- MARTÍNEZ ROSS ERIK
OCCLUSIÓN ORGÁNICA
ED. SALVAT MEXICANA MEXICO 1983.
- 6.- LATARJET M.
ANATOMÍA HUMANA
MEDICA PANAMERICANA MEXICO 1990.
- 7.- LYNCH MALCOLM
MEDICINA BUCAL DE BURKET
MÉXICO 1987.
- 8.- OKESON JEFFREY P
OCCLUSIÓN Y AFECCIONES TEMPOROMANDIBULARES
MOSBY/DOYMA LIBROS ESPAÑA 1996.
- 9.- SHANKLAND
MYOFASCIAL PAIN DYSFUNCTION SYNDROME
THE AMERICAN ACADEMY OR HEAD, NECK & FACIAL PAIN
2 FEB 1997. E.U.A
- 10.- TRAVELL J.G.
MYOFASCIAL PAIN AND DYSFUNCTION A TRIGGER POINT MANUAL
1983. E.UA

11.- TRAVELL J.G.
THE MYOFASCIAL GENESIS OF PAIN
POSTGRAD MED II 425. E.U.A