Universidad Abierta Interamericana



Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría

Asociación de las alteraciones posturales con los Trastornos Temporomandibulares

Autor: Di Paolo, Facundo Ignacio.

Tutor: Ottolini, María Clara.

Asesor metodológico: Cappelletti, Andrés.

Modalidad: Discusión Teórica.

Rosario, Santa Fe, Rep. Argentina.

2019

Resumen

Los Trastornos Temporomandibulares (TTM) son una patología que va en aumento y son la causa más común de dolor facial. Su tratamiento es complejo y tiende a ser tratado de forma interdisciplinaria.

Considerando que dichos trastornos se asocian con frecuencia a alteraciones posturales y se trata de forma interdisciplinaria el problema a tratar es conocer cuál es la participación de la Kinesiología en el tratamiento multidisciplinar de los TTM; con el objetivo de describir diferentes intervenciones kinésicas en los Trastornos Temporomandibulares asociados a las alteraciones posturales. Esta investigación consistió en la recolección, análisis e interpretación de la bibliografía seleccionada de diferentes bases de datos publicadas entre 2012 y 2019, que traten sobre la relación entre los TTM y la postura, así como también aquellos que a su vez describan diferentes intervenciones kinésicas en su tratamiento, excluyendo los que sean abordados mediante tratamiento odontológico.

Como consecuencia del análisis de los artículos seleccionados se pudo concluir que la posición del cuerpo puede ser un factor de influencia en la función del sistema estomatológico. En cuanto a la participación de la kinesiología se pudo determinar que su intervención es importante en el tratamiento cuando se aborda con un equipo interdisciplinario.

Aun así, existe cierto grado de desconocimiento en cuanto al tratamiento kinefisiátrico en los Trastornos Temporomandibulares asociados a la postura, debido a su complejidad y la escasa frecuencia con la que son derivados estos trastornos para su tratamiento interdisciplinario.

Se recomienda continuar con investigaciones sobre el tema para poder realizar estudios de mayor valor científico, así como también aumentar el conocimiento por parte de la kinesiología para su tratamiento.

Palabras Claves:

Trastornos Temporomandibulares, Postura, Kinesiología.

Índice

Resumen 2
Introducción 4
Problema 6
Justificación 8
Objetivos 9
Marco teórico 10
Anatomía de la Articulación Temporomandibular. 10
Biomecánica de la Articulación Temporomandibular 13
Definición de los Trastornos Temporomandibulares 14
Epidemiología de los Trastornos Temporomandibulares 15
Factores predisponentes y de riesgo 15
Etiología de los Trastornos Temporomandibulares 16
Alteraciones Locales 17
Alteraciones sistémicas: 17
Clasificaciones de los TTM 20
Signos y Síntomas 21
Diagnóstico de los TTM 22
Estudios complementarios 23
Tratamiento 24
Importancia de la educación en el DTM 26
Abordaje Metodológico 28
Resultados 33
Conclusión 45
Referencias 48

Introducción

El sistema masticatorio es la unidad funcional del organismo que fundamentalmente se encarga de la masticación, el habla y la deglución. Sus componentes también desempeñan un importante papel en el sentido del gusto y en la respiración. Esta es una unidad funcional muy compleja, en donde sus componentes deben funcionar en forma equilibrada y coordinada para optimizar la función y al mismo tiempo reducir al mínimo la lesión de cualquiera de sus estructuras. Es la única articulación móvil de la cabeza, establece una conexión entre el hueso mandibular y los restantes huesos de la cabeza, a su vez está íntimamente relacionada con la biomecánica y fisiología que presenta el cráneo, el cuello y la cintura escapular, siendo vulnerable a cambios posicionales que sufren estos segmentos, influenciados a su vez por la postura general del individuo a través de las cadenas musculares.

A lo largo de los años, los trastornos funcionales de sistema masticatorio se han identificado con diversos términos, dado que los síntomas no siempre están limitados a la articulación temporomandibular, se comenzaron a utilizar denominaciones más amplias como trastornos craneomandibulares o trastornos temporomandibulares. Estas denominaciones no sugieren simplemente problemas limitados a las articulaciones, sino que incluyen todos los trastornos asociados con la función del sistema masticatorio. En este trabajo utilizaremos el termino trastornos temporomandibulares (TTM) para referirnos a todas las alteraciones funcionales del sistema masticatorio.

La etiología de los TTM es multifactorial y difícil de establecer. Existen alteraciones locales, como la desarmonía oclusal y la inestabilidad ortopédica. También se encuentran las alteraciones sistémicas, que pueden ser de origen psíquico o de origen postural. La alteración psíquica o el estrés emocional está considerado como el principal factor etiológico de los TTM. En la alteración de origen postural, la disfunción en los músculos del cuello puede llevar una disfunción en los músculos masticatorios.

El tratamiento no es exclusivo de la odontología, si bien es esta la que detecta y trata la mayoría de los casos, los TTM exigen un tratamiento interdisciplinario en donde se entrecruzan la odontología y diferentes ramas como, por ejemplo: la psicología, la fonoaudiología y, la kinesiología. Este tratamiento tiene como objetivo corregir en forma definitiva los factores que provocan los TTM y a su vez, en forma complementaria, disminuir los síntomas y signos de este trastorno.

La kinesiología y la fisiatría pueden aportar un tratamiento complementario o de apoyo

a los TTM, disminuyendo signos y síntomas que se producen en el componente musculoesquelético del sistema masticatorio y de sus regiones próximas.

Problema

Los Trastornos Temporomandibulares (TTM) son la causa más común de dolor facial después del dolor dental y pueden afectar hasta un 40% de la población general. Se estima que la mayoría de las personas en algún momento de su vida tienen síntomas relacionados con el aparato temporomandibular.

El tratamiento de los TTM es complejo y generalmente tiende a ser tratado mediante un equipo multidisciplinar. La Kinesiología y la Fisiatría tienen un papel importante en el tratamiento de los TTM, pueden colaborar en el tratamiento complementario o de apoyo de los Trastornos Temporomandibulares, disminuyendo los signos y síntomas que se producen en el componente musculo esquelético del sistema masticatorio y de sus regiones próximas.

El problema a tratar es saber ¿Cuál es la participación de la Kinesiología en el tratamiento multidisciplinar de los TTM?

En busca de posibles respuestas a esta problemática, realizaremos una búsqueda bibliográfica en diferentes bases científicas para conocer si el tratamiento kinésico tiene suficiente importancia en los TTM.

Antecedentes

Como antecedentes al trabajo a presentar se tiene en cuenta la información que nos brindan diferentes artículos seleccionados:

En primer lugar, se tiene en cuenta como antecedente el documento publicado por Esparza Aguilar, el mismo habla de los trastornos de la articulación temporomandibular, donde en la parte del tratamiento considera casi exclusivamente el fisiokinesioterapeutico en las disfunciones craneomandibulares y también destaca la aplicación de agentes físicos, masajes, movilizaciones y ejercicios terapéuticos. (Jewkes, J. 2011)

Por otra parte, se escogió el artículo publicado por Rodríguez y Sánchez sobre patología en la articulación temporomandibular, donde consideran la importancia del manejo de la patología en forma multidisciplinar. El tratamiento fisiokinesioterapéutico implica la aplicación de ultrasonido, TENS, ejercicios de relajación y contracción muscular, ejercicios de distensión activa y pasiva y masaje muscular. (Jewkes, J. 2011)

José Manuel Rubio Pablos en el artículo Fisioterapia en los Trastornos

Temporomandibulares afirma que el TTM es reconocido como un trastorno complejo por lo que su tratamiento debe incluir un equipo multidisciplinario con fisioterapeutas, dentistas, médicos, psicólogos y logopedas entre otros profesionales de la salud. El tratamiento irá dirigido a la región cervical superior con terapia manual y control motor de la musculatura mediante la combinación de ejercicios de estabilización y terapia manual sobre la columna cervical superior aumentando la apertura máxima de la boca incrementando el umbral de dolor a la presión en los músculos masticatorios. No debemos olvidar tratar la musculatura masticatoria mediante la liberación miofascial y el masaje sobre los músculos masticatorios. (Rubio Pablos, J. M. 2010)

En el artículo Terapéutica Actual de los Trastornos Temporomandibulares se estableció que la línea inicial de los tratamientos de los trastornos temporomandibulares debe involucrar siempre modalidades simples, reversibles, no quirúrgicas, con progresión hacia las opciones de tratamientos más complejas e irreversibles. Las estrategias terapéuticas actuales indican que las pautas deben ajustarse a las necesidades individuales de cada paciente para que sean más efectivas, las diversas estrategias pueden ser: terapia conductual, psicoterapia, farmacoterapia, terapia física o fisioterapia. Dentro del tratamiento fisioterapéutico se puede desempeñar masajes, movilización articulatoria, ejercicios mandibulares, acupuntura. El tratamiento se aplica mejor en un medio multidisciplinario que involucra un personal numeroso integrado por estomatologos, protesistas, fisioterapeutas, trabajadores sociales que tienen especial interés en los TTM, entre otros. (Cabrera Villalobos, Y., López del Castillo, A. & Hidalgo Hidalgo, S. 2002).

Justificación

El Trastorno Temporomandibular (TTM) es una patología que va en aumento. No es casualidad, ya que el factor psicológico, representado por el estrés emocional, la depresión, la angustia y la exigencia a la que está sometido el ser humano en la sociedad actual, es cada vez mayor. El TTM es considerado por muchos productos de las enfermedades de la civilización. Estudios internacionales hablan de una prevalencia del 40 al 60 % de la población mundial.

Los TTM generan una variedad de signos y síntomas y, debido a su etiología tan variada, para su tratamiento es necesaria la intervención de un equipo multidisciplinar en el que el fisioterapeuta tiene un papel determinante.

En lo personal, la relación entre los TTM y la postura es un tema que me genera inquietud, ya que la ATM ha sido un tema sobre el cual se da una gran importancia en varios niveles de la fisioterapia (investigación, valoración, tratamiento, prevención...) pero en ningún momento se ha llegado a profundizar sobre él, incluso el TTM no es considerado como patología a tratar en ninguna de las cátedras de la carrera. Es más, pareciera que la Articulación Temporomandibular no es parte del cuerpo humano o si lo es, no es terreno de la kinesiología. Por lo tanto, se conoce poco de su abordaje fisioterapéutico, y aunque hay estudios sobre diferentes técnicas de fisioterapia para su abordaje no son tantos los estudios que tratan sobre la efectividad de éstas, es por esta razón que me incentiva realizar esta búsqueda.

Objetivos

Objetivo general:

- Describir diferentes intervenciones Kinésicas en los Trastornos Temporomandibulares asociados a las alteraciones posturales basado en actualizaciones realizadas desde 2012 hasta 2019.

Objetivos específicos:

- Indicar los diferentes tipos de abordajes kinésicos en el tratamiento de los Trastornos Temporomandibulares.

- Indicar la importancia de un tratamiento multidisciplinario.

- Indagar la presencia de alteraciones posturales en pacientes con Trastornos Temporomandibulares.

Marco teórico
Anatomía de la Articulación Temporomandibular.
La articulación temporomandibular es una doble articulación condílea.

Superficies Articulares

Las superficies articulares son, por una parte, la fosamandibular y el tubérculo articular de cada uno de los huesos temporales y, por otra parte, las apófisis condilares de la mandíbula.

1.Tubérculo articular y fosa mandibular.

El tubérculo articular o raíz transversa de la apófisis cigomática del hueso temporal es una eminencia casi transversal, un poco oblicua medial y posteriormente. Es convexo de anterior a posterior y ligeramente cóncavo de lateral a medial.

Su extremo lateral corresponde al tubérculo cigomático anterior. El tubérculo articular se continúa anteriormente con la superficie plana, y subtemporal y posteriormente con la fosa mandibular. La fosa mandibular es posterior al tubérculo articular, anterior al conducto auditivoexterno, medial a la raíz longitudinal del arco cigomático y lateral a la espina del hueso esfenoides.

Es ancha, profunda y oblonga. Su eje mayor sigue la misma dirección que el tubérculo articular. Está dividida por la fisura petrotimpánica en dos partes: una anterior, articular, en continuidad con la vertiente posterior del tubérculoarticular; otra posterior, no articular, que se confunde con la pared anterior del con-ducto auditivo externo. El tubérculo articular y la parte de la fosa mandibular situada anteriormente a la fisura petrotimpánica constituyen la superficie articular del hueso temporal.

2.Apófisis condilares.

Las apófisis condilares son dos eminencias oblongas, alargadas de lateral a medial y un poco de anterior a posterior.Están inclinadas en sentidomedial y sobresalen marcadamente de la cara medial de la rama de la mandíbula.

Cada una de las apófisis condilares presenta una cara superior en lomo de burro,la cabeza de la mandíbula o cóndilo de la mandíbula, cuyas vertientes anterior y posterior están separadas entre sí por una cresta roma paralela al eje mayor de la apófisiscondilar. La vertiente anterior es convexa. La vertiente posterior es aplanada y desciende casi verticalmente, estrechándose. Tiene continuidad con el borde posterior dela rama de la

mandíbula.La superficie articular de la apófisis condilar comprende la vertiente anterior, laarista y la parte inmediata de la vertiente posterior. Está revestida, al igual que el tubérculo articular del hueso temporal, por una delgada capa de fibrocartílago.

3. Disco articular.

Ambas superficies articulares son convexas y no pueden adaptarse. La concordancia se establece mediante un disco articular. El disco de laarticulación temporomandibular es alargado transversalmente, ovalado y con un grueso extremo medial. Es bicóncavo. Su espesor disminuye desde la periferia hacia el centro, que está a veces, aunque muy raramente, perforado.

Su cara superior se orienta superior y anteriormente. Es cóncava de anterior aposterior, aunque a lo largo desuborde posteriorse observa unaconvexidad anteroposterior en relación con la concavidad de la parte anterior de la fosa mandibular. Presenta también una ligera convexidad transversal que se opone a la con-cavidad transversal del tubérculo articular del hueso temporal.La cara inferior del disco se corresponde con la cabeza de la mandíbula. Es cóncavaen ambos sentidos.El borde periférico del disco es el doble de grueso posteriormente, donde mide de 3 a 4 mm de altura, que anteriormente, donde no sobrepasa los 2 mm. Los dos extremos se incurvan inferiormente y están completamente adheridos a la cápsula; ésta une estrechamente los extremos del disco a la apófisis condilar. Más adelante se explicará la importancia de este hecho desde el punto de vista de la mecánicaarticular. (Rouviere & Delmas, 2005)

Medios de unión.

El hueso temporal y la mandíbula están unidos mediante unacápsula reforzada por dos ligamentos, uno lateral y otro medial.

Cápsula articular.

La cápsula articular es delgada y muy laxa. Se inserta superiormente en todo el contorno de la superficie articular temporal, es decir, anterior-mente sobre el borde anterior del tubérculo articular, posteriormente en el labio anterior de la fisura petrotimpánica, medialmente en la base de la espina del hueso esfenoides y lateralmente en el tubérculo cigomático anterior y la raíz longitudinal de laapófisis cigomática. Inferiormente, la cápsula se inserta también en el contorno dela superficie articular, salvo posteriormente, donde la línea de inserción desciende 0,5 cm inferior al revestimiento

fibrocartilaginoso.La cara medial de la cápsula articular se adhiere al contorno del disco. En consecuencia, la cavidad articular se divide en dos partes: una temporodiscal y otra discomandibular.

La cápsula articular se compone de dos tipos de fibras: fibras largas superficiales,que se extienden directamente del hueso temporal a la mandíbula, y fibras cortas, quevan desde ambos huesos a la periferia del disco.

Algunos haces del músculo pterigoideo lateral se insertan en la cara anterior de la cápsula y, por medio de ésta, en el disco articular.

Ligamento lateral

El ligamento lateral es externo, grueso y triangular; refuerza la par-te lateral de la cápsula articular y cubre la cara lateral de la articulación. Se insertasuperiormente, por su base, en el tubérculo cigomático anterior y en la parte vecina delborde lateral de la fosa mandibular. De esta inserción, las fibras se dirigen convergiendoentre sí en sentido inferior y posterior; las fibras anteriores son más oblicuas y largas que las posteriores. Terminan en la parte lateral y posterior del cuello de la mandíbula.

Ligamento medial

El ligamento medial refuerza la parte medial de la cápsula articular, pero es delgado y menos resistente que el ligamento lateral. Se inserta superiormente en el extremo medial de la fisura petrotimpánica, en la fisura petroescamosa que le sigue y en la espina del hueso esfenoides, e inferiormente en la cara medial del cuello de la mandíbula.

Ligamentos accesorios

Generalmente se denominan ligamentos accesorios de la articulación temporomandibular los ligamentos esfenomandibular y estilomandibular y el rafe pterigomandibular. No son verdaderos ligamentos, sino simples cintas fibrosas que carecen de función en el mecanismo de la articulación.El ligamento esfenomandibular es una parte engrosada de la fascia interpterigoidea yserá descrito junto con ésta.El ligamento estilomandibular es una cinta fibrosa que se inserta superiormente en elborde lateral de la apófisis estiloides, cerca del vértice de ésta, e inferiormente en el ángulo de la mandíbula y en el borde posterior de este hueso superiormente al ángulo.Hemos demostrado, con E. Olivier, que este ligamento se forma como consecuenciadela regresión fibrosa del haz mandibular del músculo estilogloso y representa el arcofibroso

que unía primitivamente los haces estiloideo y mandibular de este músculo.El rafe pterigomandibular debe considerarse como una intersección tendinosa entrelos músculos buccinador y constrictor superior de la faringe. Se inserta medialmenteen el vértice y el borde inferior del gancho de la lámina medial de la apófisis pterigoides. Desde este punto, el ligamento va ensanchándose lateral, inferior y anteriormente, y termina en el lado medial del borde alveolar de la mandíbula, posteriormente al último molar.

Membrana sinovial

El disco articular, unido por su borde periférico a la cápsula articular, divide la articulación temporomandibular en dos articulaciones secundarias: una temporodiscal y otra discomandibular. Para cada una de estas articulacionesexiste una membrana sinovial que tapiza internamente la parte correspondiente dela cápsula articular. (Rouviere & Delmas, 2005)

Biomecánica de la Articulación Temporomandibular

La articulación temporomandibular puede ejecutar tres tipos de movimientos principales:

movimientos de descenso y elevación de lamandíbula; movimientos de propulsión y retropulsión, y movimientos de lateralidad o de diducción.

Movimientos de descenso y de elevación

Estos movimientos son el resultado de la combinación de dos movimientos:

un movimiento de traslación de la cabeza de la mandíbula de posterior a anterior y de anterior a posterior, que se produce en la articulación temporomeniscal, y un movimiento de rotación de la cabeza de la mandíbula, que se lleva a cabo en la articulación discomandibular.

Movimientos en la articulación temporomeniscal

En el movimiento de descenso de la mandíbula, la cabeza de este hueso se desplaza anteriormente y arrastra consigo al disco fijado a la apófisis condilar por sus dos extremos. Así, el disco, que en posición de reposo se relaciona superiormente con la vertiente posterior del tubérculo articular y la fosa mandibular, viene a situarse, dirigiéndose anteriormente y descendiendo, inferiormente al tubérculo articular. Durante te proceso sus relaciones con la cabeza de la mandíbula se modifican. En reposo, el

disco cubre la parte anterior de la cabeza de la mandíbula mientras que, cuando la mandíbula se abate, cubre su parte culminante.

El movimiento de proyección anterior del disco es detenido por la tensión del freno discal posterior.El movimiento de elevación se realiza en sentido inverso. Suele admitirse, siguiendo a Sappey, que, en el movimiento de elevación, el freno discal contribuye, debido a su elasticidad, a reponer el disco posteriormente.

Movimiento en la articulación discomandibular

Al mismo tiempo que se produce el desplazamiento anterior del disco articular, las cabezas de la mandíbula giran sobre un eje transversal que pasa por el centro de curvatura de las dos cabezas. Este movimiento de rotación provoca la abertura de la boca. Está limitado por latensión del ligamento lateral.

Movimiento de propulsión y retropulsión

El movimiento de propulsión desplaza la mandíbula anteriormente; la retropulsión es el movimiento inverso. Estos movimientos se producen sobre todo en la articulación temporodiscal. Ya hemos indicado el mecanismo de este movimiento, que está normalmente asociado a la rotación de las cabezas de la mandíbula en el movimiento de descenso o elevación de ésta.

Movimientos de lateralidad o de diducción

Estos movimientos desplazan el mentón a derecha o izquierda. Cuando el mentón se dirige hacia un lado, la cabeza de la mandíbula del mismo lado pivota sobre sí misma, en tanto que la cabeza de la mandíbula del lado opuesto avanza y se coloca bajo el tubérculo articular. (Rouviere & Delmas, 2005)

Definición de los Trastornos Temporomandibulares

En 1975, se constituyó la Academia Americana de Desórdenes Craneomandibulares y de Dolor Facial (AAOP), donde Le Bell et al., sugirieron el término de trastornos temporomandibulares para clasificarlos no solo en términos relacionados con las articulaciones sino en trastornos funcionales del sistema masticatorio que incluyen aspectos psicosociales que pueden ser desencadenantes y afectar la vida diaria del individuo que padece esta enfermedad.

Los trastornos temporomandibulares se definen como una entidad patológica relacionada con problemas funcionales de la articulación temporomandibular (ATM)

que se caracteriza por ruido, dolor articular, limitación o desvío en la apertura bucal, asimetría facial, cefaleas y dolor a la masticación; de esta manera involucrando a los músculos masticadores, dientes y elementos de soporte (hueso y ligamento eriodontal). (Vélez Uribe, Vélez, Pérez Mejía & Barragán, 2015)

Epidemiología de los Trastornos Temporomandibulares

Los trastornos de la ATM son un problema muy frecuente, aproximadamente entre el 70% y 90% de la población general tiene al menos un signo clínico de esta disfunción, ruidos, desviación mandibular y bloqueo. Alrededor del 33 % tiene síntomas como dolor y limitación funcional.

Las mujeres de edades comprendidas entre los 25 y los 35 años presentan Disfunción Temporomandibular (DTM) con más asiduidad. Al parecer, la condición estrogénica de las mujeres hace que este grupo de población sea uno de los más afectados, aunque deben darse otros factores de oclusión y para función mandibular.

Diferentes autores, han demostrado que los problemas psicológicos y psiquiátricos son prevalentes en los pacientes con trastorno de ATM. Los altos niveles de duración e intensidad del dolor pueden contribuir a mayores niveles de depresión y ansiedad observada en pacientes con dolor crónico. Por otra parte, condiciones como la angustia y el enojo son comunes en pacientes con disfunción de ATM que han sufrido fracasos reiterados en sus tratamientos, lo que contribuye a aumentar el sufrimiento y la preocupación del paciente.

Adicionalmente, la disfunción de la ATM ha demostrado ser una causa importante de ausentismo laboral y de disminución de la productividad en el trabajo, por lo cual debe recibir una mayor atención pues al igual que otras condiciones crónicas de salud, tiene un impacto negativo en el funcionamiento de los individuos.

El sexo femenino se asoció estadísticamente con la presencia de algún signo clínico; asimismo, la presencia de algún signo o síntoma de trastorno temporomandibular se asoció con el dolor y la presencia de puntos gatillo en el cuello. (Vélez Uribe, et al. 2015)

Factores predisponentes y de riesgo

De forma general, se acepta la idea de que el origen de los trastornos temporomandibulares es multifactorial y se destacan como las principales causas, las interferencias o desarreglos oclusales, parafunciones e incompatibilidades estructurales

de la ATM, y aunado a todo esto, un factor psicológico-social desencadenante o agravante: el estrés. El estrés es la respuesta fisiológica, psicológica y de comportamiento, de un sujeto que busca adaptarse y reajustarse a presiones tanto internas como externas.

El mismo se considera una patología presente en la ajetreada sociedad industrial de la actualidad. Los sujetos somatizan la tensión psíquica que conduce a dolencias distintas dependiendo del órgano diana donde la patología se manifieste, en este caso a nivel de la ATM. Uno de los factores predisponentes más comunes para desarrollar DTM son las interferencias oclusales, con el componente del estrés, y estas a su vez, ocasionan una actividad muscular exagerada y asincrónica, que se traduce en alteraciones importantes del complejo cóndilo-disco interarticular-eminencia articular, que se manifiesta como un desplazamiento anteromedial del disco y alteraciones mesiales y distales de la posición mandibular, que van acompañadas de una sintomatología muy compleja y variada. (Vélez Uribe, et al. 2015)

Etiología de los Trastornos Temporomandibulares

La etiopatogenia de los Trastornos Temporomandibulares (TTM), incluye anormalidades estructurales y estrés que induce la hiperactividad muscular y trauma por sobrecarga. La mayoría de autores consideras la etiopatogenia de los TTM como de tipo multifactorial. Porque no hay una etiología única que explique todos estos signos y síntomas. Hay muchas alteraciones que pueden afectar la función masticatoria. Además, según las estructuras afectadas, pueden darse diversos trastornos. El estado emocional, maloclusión, trauma y parafunción son los factores más conocidos.

La etiopatogenia de los TTM en el momento actual, definitivamente es considerada multifactorial. Durante la función normal del sistema masticatorio pueden originarse alteraciones (o eventos) que influyan en la función. Éstas pueden ser de origen local o sistémico.

Los problemas que dan origen a los TTM comienzan con la ruptura del equilibrio armónico de esta articulación (articulaciones, dientes, sistema neuromuscular, o los ligamentos) influirán directamente sobre los otros y ante esta situación se pondrá en marcha toda la serie de mecanismos protectores que el sistema posee para lograr la adaptación al cambio que se ha impuesto. Cuando los mecanismos de adaptación no logran contrarrestar estos factores patogénicos que están afectando la articulación se produce lo que se conoce como un cuadro de disfunción. (Tirado Amador, 2015).

Alteraciones Locales

Tienen su origen en la *maloclusión dentaria* y pueden deberse a la *Inestabilidad ortopédica* de la articulación, la cuál puede ser provocada por causas genéticas, o del desarrollo. La inestabilidad de la ATM también puede deberse a modificaciones de la forma anatómica normal, como el desplazamiento discal o un trastorno artrítico; o a una falta de armonía entre la posición de intercuspidación o cierre estable de los dientes y la posición musculoesquelética de las articulaciones. Cualquier cambio en el estímulo sensitivo o propioceptivo, como, por ejemplo, la colocación de una corona con una oclusión inadecuada, o un traumatismo (inyección de anestesia local, apertura excesiva - esguince), puede modificar el *estado oclusal* de la articulación generando la inestabilidad ortopédica. Dentro de los macro traumatismos, definidos como cualquier fuerza súbita aplicada a la articulación que cause alteraciones estructurales de la misma; y los micro traumatismos, definidos como pequeñas fuerzas aplicadas a las estructuras articulares que se producen de manera repetida durante un período de tiempo prolongado, como, por ejemplo, la hiperactividad muscular.

Debemos recalcar que la inestabilidad ortopédica de la articulación,con el paso del tiempo, genera alteraciones óseas, ligamentarias y musculares en todo el sistema. (Ramonda, 2003)

Alteraciones sistémicas:

Alteración Psíquica

Pueden ser de origen psíquico, o de origen postural. En la alteración psíquica, el factor etiológico principal y primario de los Trastornos Temporomandibulares es el Sistema Nervioso Central, el cuál es el que inicia el proceso, escogiendo como instrumento para desencadenar el problema al sistema masticatorio. Aquí, los centros emocionales del cerebro tienen una influencia en la función muscular. El hipotálamo, el sistema reticular y, en especial, el sistema límbico son los principales responsables del estado emocional del individuo. Estos centros influyen en la actividad muscular por medio de las vías gamma eferentes. El estrés puede afectar el organismo mediante una activación del hipotálamo, que a su vez prepara al organismo para la respuesta. El hipotálamo, con sus vías nerviosas complejas, aumenta la actividad de las gammas eferentes, y de esta manera las fibras intrafusales del huso muscular se contraen. Ello sensibiliza el huso muscular de forma que cualquier leve distensión del musculo causará una contracción refleja. *El efecto global es el aumento de la tonicidad del músculo*.

El estrés emocional debe ser comprendido y apreciado por el terapeuta. Olvidarse de

esto, es acercarse al fracaso del tratamiento. El estrés psicológico forma parte integrante de nuestras vidas. Puede ser negativo o positivo. Para el organismo, esto carece de trascendencia. El hecho importante que debe recordarse es que elorganismo reacciona ante el factor estresante creando algunas demandas de adaptación o reajuste. Cuando se produce una situación estresante, se genera una energía en el organismo que debe ser liberada de alguna forma. Existen, básicamente, dos tipos de mecanismos de liberación. El primero de ellos es *externo* y lo constituyen actividades como gritar, insultar, golpear, tirar objetos, actividad física, etc... El segundo mecanismo mediante el que se libera el estrés es el *interno,* mediante el cual el individuo libera estrés internamente y presenta un trastorno psicofisiológico conocido como Hipertonía Simpática Crónica que se traduce en trastornos neurovegetativos como úlcera gástrica, hipertensión, incapacidad para conciliar el sueño, impotencia sexual temporaria, trastornos cardíacos, asma o un aumento de la tonicidad de los músculos de la cabeza y el cuello. El aumento del estrés emocional que experimenta el paciente no solo puede aumentar la tonicidad de los músculos de la cabeza y el cuello, sino que también puede incrementar la actividad muscular no funcional, como lo es el Bruxismo o rechinar los dientes. (Ramonda, 2003)

Bruxismo

Las actividades de los músculos de la masticación pueden dividirse en dos tipos básicos: funcionales, que incluyen la masticación, la fonación y la deglución, y parafuncionales (es decir no funcionales), que incluyen el bruxismo, así como diversos hábitos orales (comerse las uñas, morder objetos, etc.).

Se entiende por Bruxismo a la actividad parafuncional caracterizada por el rechinar, apretar, trabar y masticar con los dientes. La actividad parafuncional puede tener lugar durante el día (diurna) y durante la noche (nocturna). La mayoría de estas actividades se dan a un nivel subconsciente. Este fenómeno genera abrasiones dentarias mayores al desgaste normal dentario, que corresponde a 0,3 mm en 10 años. Es uno de los más prevalentes, complejos y destructivo de los desórdenes orofaciales en donde las actividades motoras de los músculos elevadores de la mandíbula desarrollan contracciones fásicas y tónicas.

Además del desgaste dentario, produce cambios adaptativos en la articulación temporomandibular. Aplana los cóndilos y produce una pérdida gradual de la convexidad de los tubérculos articulares. En los casos severos de bruxismo, los

músculos maseteros y temporales suelen aumentar de dimensiones hasta llegar al punto de que haya cambios visibles en el contorno de la cara. Rugh, ha demostrado que el estrés diario se refleja en la actividad nocturna de los músculos maseteros y de los músculos temporales. Inmediatamente después de una experiencia estresante, la actividad muscular nocturna aumenta, y al poco tiempo el individuo refiere dolor.

Quienes bruxan tienen 4 veces más contracciones del masetero que un individuo normal, además quienes bruxan contraen un masetero 1 segundo antes que el masetero contralateral, a diferencia de quieren aprietan en céntrica, que contraen ambos maseteros simultáneamente.

El Bruxismo desafortunadamente no ha sido considerado como una función anormal por amplios sectores dentro de la profesión médica, ya sea por ignorancia o por carencia de médicos para combatirlo. Incluso se ha llegado a aceptar como un mal necesario. Se ha descripto presente en un 6 a 8% de la población de edad media y hasta un tercio de la población mundial. No existe predilección por algún sexo, disminuye con la edad y 1 de cada 5 pacientes con bruxismo tiene dolor orofacial. Es importante considerarlo un cofactor en la etiología de los Trastornos Temporomandibulares, que deriva de una alteración psíquica o central primaria. (Ramonda, 2003)

Alteración Postural

La posición del cuerpo puede ser un factor de influencia en la función del sistema Estomatológico.

El sistema Craneomandibular es componente integral del cuarto superior del cuerpo compuesto por la cabeza, cuello y cintura humeral.

Las alteraciones posturales por traumatismo agudo o por micro traumatismos acumulados afectan la interacción propioceptiva, vascular y nerviosa normal en la región suboccipital. El paciente puede referir molestias faringeas, laríngeas, óticas, viscerales y abdominales.

La postura ideal es "el estado de equilibrio esquelético y muscular que protege las estructuras corporales de sostén contra toda lesión o deformación progresiva", independientemente de la actitud (erecta, decúbito, en cuclillas, inclinada) en que estas estructuras trabajen o guarden reposo. Los factores pueden contribuir a un desequilibrio muscular e ineficiente ejemplo del cuerpo son muchos, incluyendo los de tipo genético, los relacionados con estructura familia, las alteraciones congénitas, las propiocepciones

corporales y esfuerzos de crecimiento, actividades diarias, enfermedades, confinamiento prolongado en cama, requerimientos laborales y ocupacionales, cambios de la fisiología corporal (embarazo) situación sociológica, cultural, estrés, dolor, traumatismos y reforzamiento de patrones existentes.

Puede presentarse tal situación en músculos masticatorios y cervicales, por ejemplo: si se pierden dientes posteriores; en presencia de discrepancia oclusal, o bien lordosis excesiva de la columna cervical.

Por consiguiente, la postura anormal de la cabeza no solo influye en la función del raquis cervical, sino también en varias funciones del sistema masticatorio. Al examinar a pacientes con disfunción cráneo mandibular se debe obtener información tanto del sistema masticatorio como del raquis cervical, e integrarla en un diagnóstico diferencial. (Ramonda, 2003)

Actualmente, diversos autores han demostrado queexiste una relación moderada entre la postura corporalalterada y el desarrollo de signos y síntomas relacionadoscon los TTM, siendo la posición adelantada de la cabezaconsiderada como uno de los principales diagnósticosrelacionados con dicho padecimiento. Dicha posiciónadelantada de la cabeza representa un cambio en losángulos cabeza-hombros, tragus-7 vértebra cervical yacromio-hombro en los pacientes con TTM.Adicional a la postura de cabeza adelantada, algunosautores han puesto de manifestó que los problemas en laarticulación temporomandibular y el dolor facial puedenanalizarse en relación con la postura completa del paciente.El modelo muscular asociado con los TTM conlleva a hiperactividad y tensión local del músculo temporal, así comodel masetero, y secundariamente a esta hipertonicidad seproduce una inhibición recíproca en los músculos supra-hioideo, digástrico, milohioideo y pterigoideo externo, loscuales producen espasmos. El desequilibrio entre los músculos que cierran y abren la mandíbula altera la posiciónideal del cóndilo, lo que produce la consiguiente redistribución de la tensión en la articulación que pudiera presentarmodificaciones degenerativas.Otra de las teorías existentes alrededor del desarrollode los TTM es la de las interferencias oclusales, las cualesinfluyen en gran medida para el desarrollo de las alteraciones posturales durante la bipedestación y a su vez en eldesarrollo de la enfermedad. (Biasotto-Gonzalez, et al., 2008)

Clasificaciones de los TTM

Durante varios años, se han hecho múltiples esfuerzos por lograr una clasificación que

incluya todas las categorías y los niveles en los que el complejo temporomandibular se encuentra afectado. Inicialmente, hacia 1988, la Sociedad Internacional de Dolor de Cabeza diseñó y socializó un sistema de diagnóstico como referencia, cuyo nombre fue "clasificación y criterio diagnóstico para desórdenes dolorosos de cabeza, neuralgias craneales y dolor facial". Transcurridos dos años, hacia 1990, la Academia Americana de Dolor Orofacial (conocida entonces como la Academia Americana de Desórdenes Craneomandibulares) publicó la clasificación de diagnóstico para los desórdenes temporomandibulares (dtm). Posteriormente, en 1993, se modificó la clasificación adicionándole criterios de inclusión y exclusión para lograr un diagnóstico más específico. En 1996 se amplió la clasificación para incluir las condiciones de cabeza, cara y cuello que podrían asociarse con dolor orofacial.

Una de las clasificaciones utilizadas para referirse a los ttm es la adaptación de clasificaciones previas por parte de Okeson, quien considera que los ttm se pueden agrupar en:

- Trastornos de los músculos masticatorios (co-contracción protectora, dolor muscular local, dolor miofacial, mioespasmo, mialgia de mediación central);
- Trastornos de la atm (incompatibilidad estructuras de las superficies articulares que pueden ser: alteraciones morfológicas, adherencias, adhesiones, Trastornos temporomandibulares: algunas consideraciones de su etiología y diagnóstico subluxación, luxación); trastornos inflamatorios de la atm (retrodiscitis, sinovitis, capsulitis, osteoartritis, osteoartrosis); alteraciones del complejo cóndilo-disco (desplazamiento discal anterior con reducción, desplazamiento discal anterior sin reducción);
- Trastornos del crecimiento (trastornos óseos congénitos y del desarrollo, trastornos musculares congénitos y del desarrollo);
- Hipomovilidad mandibular crónica. (Tirado Amador, 2015).

Signos y Síntomas

Aunque los signos y síntomas de trastornos del sistema masticatorio son frecuentes, puede resultar muy complejo comprender su etiología ya que no existe una que explique todos estos signos y síntomas.

Clásicamente se caracterizó al síndrome de disfunción craneomandibular (TTM) por una tríada sintomatológica caracterizada por: dolor (en el área prearticular, ATM, o muscular), disfunción y ruidos articulares, pudiendo además encontrarse alteraciones

como son: dolor desencadenado a la palpación o durante la función, y relaciones oclusales estáticas y dinámicas alteradas.

Las diversas localizaciones importantes de posibles alteraciones que expresaran signos y síntomas son los músculos, la ATM y la dentadura.

La sintomatología se puede resumir en dolor; disfunción y alteraciones estructurales.

El dolor muscular a la palpación es el síntoma más frecuente; dolor de la musculatura masticatoria asociada a cefalea, dolor facial, otalgia, dolor cervical, de hombro, espalda y pecho; dolor en la articulación temporomandibular y dolor periodontal.

La disfunción también se expresa en movimiento alterado de la cabeza, rigidez, cansancio mandibular, alteraciones en su movimiento; a nivel auditivo se encuentra tinitus, ruido sordo, mareo, disminución de la audición; en la ATM se encuentra ruidos, dislocación o traba, así como postura alterada de la cabeza que se dirige hacia adelante y hacia abajo.

El signo más común incluye el ruido articular, limitación y desviación mandibular en el rango de movimiento. (Mera Quintero, Morales Mutis, Ordoñez Gómez, Gómez cabrera & Osorio toro, 2015)

Diagnóstico de los TTM

El diagnóstico de estos trastornos a menudo resulta complicado, dada la existencia de múltiples factores etiológicos y sintomatológicos compartidos con otras afecciones en regiones cercanas a la articulación y a los músculos vecinos. Sin embargo, para facilitar el diagnóstico, es necesario considerar algunos criterios establecidos como la anamnesis, el examen clínico, los estudios de modelos, los exámenes imagenológicos y otras pruebas complementarias.

Durante la anamnesis es posible utilizar como referencia el motivo de consulta y la historia de la enfermedad actual, e identificar factores fisiológicos y otras alteraciones en el estado de salud, la historia de traumas o indicios de que la afección no es reciente, sino que el tiempo de evolución ha sido prolongado. Estos datos pueden resultar de gran utilidad, así como el adecuado y minucioso examen clínico a nivel general, ya que algunos factores generales como la postura y la existencia de trastornos de dolor muscular generalizado como la fibromialgia pueden propiciar que se desencadene este tipo de afección.

Por consiguiente, es importante considerar la postura corporal y, de ser necesario, con consentimiento informado del paciente, hacer la palpación de áreas del cuello y del omoplato, en donde se encuentran músculos que podrían presentar dolor como consecuencia de la fibromialgia u otros desórdenes, o que pudieran ser zonas de dolor referido.El examen clínico local extraoral estará constituido por la observación que permitirá la valoración de la simetría facial, la medición de los tercios y el estado de la dimensión vertical. Con respecto al examen clínico intraoral, se considerará la evaluación de la oclusión con impresiones de cera y de papel de articular en oclusión céntrica y en excéntricas.

Es necesario que también se examinen las estructuras por medio de la palpación para detectar zonas gatillo, zonas de espasmo y áreas fatigadas; además, se requiere indicarle al paciente la realización de movimientos para valorar la dinámica mandibular e identificar limitaciones del movimiento. Por su parte, el odontólogo general y el especialista deben saber emplear tanto el fonendoscopio para hacer auscultación durante movimiento de apertura y cierre, como las excéntricas, que permiten identificar signos como los ruidos que pueden orientar la existencia de disfunción y el diagnóstico. Resulta útil recordar que muchas veces se puede afectar la detección de la presencia de sonidos en la atm por causa de la técnica utilizada o por el estadio en que se encuentra la alteración en cuanto a tiempo de evolución y severidad.

El síntoma de dolor es muy frecuente en las alteraciones temporomandibulares, por lo cual, durante la maniobra de palpación y ejecución de movimiento, será indispensable interrogar a los pacientes sobre la sintomatología y su severidad. (Mera Quintero, et al. 2015).

Estudios complementarios

Transcurrido el examen clínico, es necesario complementar el diagnóstico con herramientas como la imagenología, con el fin de evaluar internamente el estado de las estructuras óseas y los tejidos blandos. Pueden ser de gran utilidad la radiografía panorámica, la resonancia magnética, la tomografía axial computarizada, o herramientas más específicas como la imagenología infrarroja para determinar, mediante el comportamiento térmico, el estado de los músculos masticatorios.

Existen algunos dispositivos de diagnóstico utilizados en TTM que, aunque no tienen valor irrefutable y apoyado en evidencia científica, sí pueden ser utilizados para complementar o fundamentar el diagnóstico acerca de alteraciones en la articulación

temporomandibular. En el caso de los dispositivos de electromiografía, su utilidad clínica es limitada debido a la técnica, la metodología y los problemas de interpretación de datos, así como a una superposición significativa entre los grupos de asintomáticos y sintomáticos. (Mera Quintero, et al. 2015)

Tratamiento

Entre las estrategias terapéuticas para abordar la ATM encontramos, la educación al paciente y automanejo, la intervención cognitivo-conductual, medicación, uso de aplicaciones dentales y la terapia física, en donde vemos que es pertinente la participación de disciplinas tales como odontología, psicología, psiquiatría y fisioterapia.

El rol de la fisioterapia ha demostrado ser vital en el tratamiento conservador de la disfunción de la ATM; la necesidad de terapia invasiva tales como procedimientos quirúrgicos y dentales, es poco frecuente para este tipo de pacientes, por lo que el tratamiento conservador es más común, por ende, la fisioterapia toma un papel fundamental. Entre las modalidades de intervención encontramos desde las estrategias más simples como el uso de calor o frío local, masaje, entrenamiento postural, ejercicio y movilizaciones articulares, los cuales pueden ser implementados de manera regular y prolongada mediante la educación y el cuidado en casa del usuario, hasta el uso de técnicas instrumentales tales como el láser y la electroterapia.

En la terapia física una de las técnicas utilizadas en la disfunción de ATM es el masaje, que incluye drenaje manual linfático, movilizaciones transversales, longitudinales y pellizqueo con rodamiento; siendo éste el primer contacto del terapeuta con el paciente el cual le permite dar confianza y reducir la ansiedad del usuario; además se cuenta con estiramientos, movilizaciones articulares, ejercicios de potenciación para los diferentes grupos musculares y también mecanoterapia. El término ajuste postural es necesario para la consecución del movimiento. Es indispensable una coordinación entre postura y movimiento para permitir la realización de un acto motriz complejo. El comando motriz puede ser pensado como un componente de control postural.

García Padrós y Martí Fuentesauco presentan una propuesta de tratamiento de Fisioterapia en la disfunción de la articulación temporomandibular basada en la aplicación de electroterapia, ultrasonido terapéutico, estimulación Eléctrica Transcutánea (TENS), técnicas de cinesiterapia, masoterapia, técnicas de relajación y medidas higiénicas de carácter general, obteniendo en 15 sesiones de tratamiento unos

resultados de desaparición de la sintomatología en el 60 % de los casos tratados y una mejoría clínica significativa en un 20%,refiriendo sólo dolores esporádicos y de poca intensidad. Otros estudios también evidencian la efectividad de estas opciones de tratamiento para los DMT, agregándole a esto el tema educativo que es de gran influencia para la mejoría en este tipo de pacientes.

Los odontólogos y los médicos son los profesionales sobre los que normalmente recae la responsabilidad del manejo de los dolores localizados en la esfera orofacial, al ser a los que primero se dirige el paciente con algias a este nivel. En el dolor de larga evolución y con procesos de difícil resolución el tratamiento suele ser sintomático, a través de fármacos, siendo los administrados con mayor frecuencia los analgésicos y los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y los opiáceos.

El tratamiento por parte de odontología se efectúa con elementos como la férula interoclusal, cuando existen problemas de oclusión dentaria se inicia el tratamiento con brackets o cirugía, teniendo como principio no iniciar el tratamiento ortodóntico antes de tener bajo control el dolor.

La fisioterapia como profesión perteneciente a las ciencias de la salud está en constante evolución y buscar ampliar el panorama del campo de acción, mostrando la importancia de su papel en el abordaje desde diferentes aristas la disfunción de ATM y, dada la relevancia que está cobrando la ATM en el ámbito del dolor oro-facial en la actualidad, el abordaje adecuado de esta entidad clínica se hace importante; La fisioterapia, a partir de sus estrategias de intervención, facilitan la funcionalidad articular y contribuyen a una mejora en la calidad de vida del paciente.

La fisioterapia maxilofacial, se basa en los principios de rehabilitación muscular y articular; el objetivo principal es restablecer la función normal del complejo articular de la ATM, la morfología y el aspecto estético de la cara y el cuello, el equilibrio de los músculos que intervienen en la movilidad de la cara, lengua, mandíbula y columna cervical; para lograr estos objetivos es necesario mejorar el trofismo muscular, ganar flexibilidad de las estructuras peri articulares, recuperar amplitud de movimiento articular y fisiología muscular.

El papel de la fisioterapia en el dolor orofacial está plenamente justificado, si bien es necesaria la realización de un mayor número de estudios de investigación que definan mejor su papel en este ámbito. Es fundamental que estos estudios se efectúen desde la

propia disciplina, y así evitar el que procedimientos de fisioterapia sean desarrollados y aplicados por otros profesionales (14).

Por todo lo anterior, la fisioterapia es una profesión que juega un rol vital en el tratamiento de ATM, por lo tanto es importante mostrar la relevancia de esta e incluirla en el plan de atención de las diferentes patologías que originen dolor en la ATM, pues la bibliografía sustenta que la fisioterapia ha demostrado ser efectiva en el manejo de dolor de la ATM, sin generar efectos adversos, sin ser invasiva y además, tiene un componente importante en el ámbito de la educación del usuario para que los resultados positivos con respecto a la disfunción de ATM gracias a la fisioterapia, se mantengan. (Vélez Uribe, et al. 2015)

Importancia de la educación en el DTM

La Organización Mundial de la Salud dice que la educación para la salud representa oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad. Probablemente, la parte más importante del tratamiento consiste en explicarle al paciente la causa y naturaleza benigna de la alteración. Los pacientes reciben información y educación de autocuidado, para prevenir los síntomas de disfunción de ATM. Se les informa sobre: evitar apretar los dientes, morderse el labio, comer chicles, dormir boca abajo, masticar sólo, por un lado, realizar amplitud brusca de la abertura de la boca; también se le recomienda la aplicación de calor y frío.

La fisioterapia en casa incluye estrategias de autocuidado, educación del paciente, modificaciones del estilo de vida y concientización sobre factores de riesgo. Es relativamente simple, e incurre en bajos costos comparado con otros tratamientos y asegura la participación activa de los pacientes. Otras recomendaciones son auto movilizaciones de mandíbula, estiramientos y corrección de la postura, la terapia física en casa a demostrado favorecer el alivio de los músculos masticatorios y el dolor articular.

En el estudio realizado por Dworkin y cols. Los resultados para los pacientes del grupo de autocuidado mostraron significativamente: 1. mayor disminución del dolor, 2. disminución de interferencia en la actividad con relación al dolor, 3. reducido número

de músculos masticatorios dolorosos y 4. Menos número de visitas adicionales para tratamiento de ATM. El grupo de autocuidado fue asociado con tendencia a menores niveles de depresión y somatización, lo cual es evidencia de la efectividad del cuidado en casa para la DTM.

Sin embargo, hay falta de evidencia científica amplia que muestre el impacto real de estos programas de educación en la DTM, y más en el contexto de nuestro país, donde la ausencia de evidencia es aún mayor.

La educación en el cuidado de la ATM es frecuentemente mencionada en los estudios pero este no es un tema que se haya profundizado aún y por lo tanto representa un vacío del conocimiento en esta área, pues es poca la bibliografía que se encuentra que puede hablar puntualmente sobre el tema, por lo tanto el vacío del conocimiento en esta área se hace evidente y se requiere de mayores esfuerzos en investigación en esta área que y surge la necesidad de tener evidencia sobre lo que sucede respecto al tema actualmente para dar un manejo adecuado desde la fisioterapia.

La fisioterapia en casa es buena, pero cuando se complementa con atención fisioterapéutica, los resultados son mejores, esto sustentado en el estudio de Tuncer y cols. donde se concluye que la terapia manual en conjunto con la terapia física en casa es más efectiva que sólo la terapia en casa, esto se ve reflejado en la disminución del dolor y la máxima apertura mandibular. (Vélez Uribe, et al. 2015)

Abordaje Metodológico

Para llevar a cabo este trabajo, optamos por realizar un estudio cualitativo, ya que este utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación. La metodología cualitativa es una pieza de investigación sistemática conducida por procedimientos rigurosos, aunque no necesariamente estandarizados, que nos ofrece la posibilidad de obtener una información rica y profunda de la realidad del objeto de estudio.

Sobre los estudios exploratorios, Hernández Sampiere expresa: "Los estudios exploratorios tienen por objeto esencial familiarizarnos con un tema poco estudiado o novedoso. Esta clase de investigaciones sirven para desarrollar métodos a utilizar en estudios más profundos." (Sampieri, 2014)

En éste se realizaron diferentes búsquedas bibliográficas publicadas desde el año 2012 hasta la actualidad (2019), en idioma inglés y español. Utilizando las bases PubMed, Google Académico, Scielo, Dialnet, EBSCO.

Criterios de inclusión:

- Aquellas investigaciones que aporten información sobre la relación entre los Trastornos Temporomandibulares (TTM) y la postura.
- Las investigaciones que afirmen la participación de la Kinesiología en el tratamiento de dichos trastornos.
- Investigaciones que describan diferentes intervenciones kinésicas en el tratamiento de los TTM.

Criterios de exclusión:

- Investigaciones que carecían de rigor metodológico o científico.
- Investigaciones que no se encontraron en los idiomas seleccionados, así como también los que fueron publicados anterior a 2012.
- Tratamiento odontológico.

Categorías o variables a analizar:

- Categoría 1: Tipos de abordajes kinésicos en el tratamiento de los TTM.
- Categoría 2: Importancia del tratamiento multidisciplinario.

- Categoría 3: Alteraciones posturales en pacientes con TTM.

Tabla 1. Análisis de datos.

	Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3
Espinosa de Santillana, I. et. al (2018)			Existe relación moderada entre la postura corporal alterada y el desarrollo de signos y/o síntomas relacionados con los TTM. Diversos autores han afirmado que los pacientes con TTM presentan alteraciones posturales.
Espinosa de Santillana, I. et. al (2013)			Los pacientes con TTM presentaron prácticamente doble porcentaje de desviación postural moderada al compararse con un grupo sin TTM.
Parra González, A; Medina Ramos, M. & De La Hoz Aizpúrua, J. (2013)	Tratamiento kinésico mediante movilización articular específica, liberación de puntos gatillos, educación del paciente sobre		

	manejo de síntomas y ejercicios específicos de la zona craneomandibular.		
Cuesta- Teba, J. A. (2016)	Tratamiento kinésico mediante terapia manual, el cual se limita a estiramientos, masoterapia, técnicas de relajación y movilizaciones específicas.	Propone derivación a otro profesional, por ejemplo, Odontólogo, siempre que se considere necesario para mayor información sobre la patología.	
Córton García, M. (2018)	Tratamiento kinésico mediante terapia manual, electroterapia, cinesiterapia activa, estiramientos y corrección postural sobre la ATM.	Requiere valoración integral del paciente para poder aplicar un tratamiento que abarque todos los campos necesarios para su recuperación, centrándose, principalmente, en los aspectos fisiológicos, psicológicos y sociales como sugiere el modelo biopsicosocial.	Existe estrecha relación entre la postura y la ATM, mayormente en edad pediátrica con el desarrollo del sistema musculoesquelético.
Serrano- Sánchez, F. J.; Jiménez- Rejano, J. J, Rodríguez-			Invita a seguir investigando en esta temática debido a la

Blanco, C. (2018)			escasa calidad de muchos de los artículos relacionados en este campo.
Montero Parrilla, J. M., Semykina, O., & Morais Chipombela, L. (2014)			La mayoría de las investigaciones demuestran que los disturbios musculares posturales son más frecuentes en pacientes con TTM.
Liébana, S. & Codina, B. (2012)	Tratamiento kinésico mediante ejercicios activos, movilización manual de ATM, láser, técnicas de relajación, biofeedback, Reeducación Postural y Propioceptiva.		
Montero Parrilla, J. M., Denis Alfonso, J. A. (2013)			La mayoría de las investigaciones establecen algún tipo de correlación entre el tipo de oclusión, la existencia de signos y síntomas de TTM, dimensiones craneo-faciales y el

			desequilibrio postural. Aunque estas carecen de rigor metodológico.

Respecto a los tipos de abordajes kinésicos autores como Montero Parrilla, Denis Alfonso, Semykina, Morais Chipombela y Espinosa de Santillana en los artículos seleccionados no desarrollaron sobre dicha temática. Por otra parte, autores como Cuesta- Teba, Córton García, Liébana y Codina, Parra González, Medina Ramos y De La Hoz Aizpurua coincidieron en el tratamiento mediante técnicas manuales, aunque establecen particularidades como, por ejemplo, Córton García además de técnicas manuales utiliza electroterapia y, Liébana y Codina utilizan láser y Biofeedback, sumando técnica de Reeducación Postural Global (RPG).

En cuanto a la importancia de un tratamiento multidisciplinario solo son dos los artículos encontrados, en ellos los autores Cuesta- Teba y Córton García expresaron lo enriquecedor que resultaría tanto para el paciente como para los profesionales un tratamiento integral. Por otro lado, en el resto de los artículos se habla de un abordaje desde un punto de vista únicamente fisiokinésico.

A partir del análisis comparativo del contenido de los diferentes artículos seleccionados se podría afirmar que efectivamente existe una relación entre las alteraciones posturales y los Trastornos Temporomandibulares (TTM), como lo afirman Montero Parrilla, Semykina y Morais Chipombela en su investigación, así como también Córton García en su revisión narrativa, Espinosa de Santillana quien a través del correr de los años mantuvo dicha afirmación. Pero a pesar de esto se mantiene una incógnita sobre la temática, ya que autores como Montero Parrilla, Denis Alfonso, Serrano Sánchez, Jiménez Rejano y Rodríguez Blanco invitan a continuar con la investigación por falta de rigor metodológico de las ya existentes

Resultados

Finalmente, luego de las búsquedas realizadas, se obtuvo un total de 42 artículos, de los cuales han sido seleccionados 9 de ellos para conocer el papel de la Kinesiología en los trastornos temporomandibulares. A continuación, se expone un resumen de cada uno:

Espinosa de Santillana, I. et, al (2018) "Alteraciones posturales frecuentes en pacientes con diferentes tipos de trastornos temporomandibulares", A partir de la evidencia que fue recolectada se demuestra que en los últimos años se ha comunicado que los TTM no solo se pueden relacionar con la posición de la mandíbula y el cráneo, sino también con la columna cervical, las estructuras supra e infrahioideas, los hombros y la columna torácica y lumbar. Los cambios en cualquiera de estos componentes podrían desencadenar alteraciones considerables en el sistema estomatognático. Actualmente, diversos autores han demostrado que existe una relación moderada entre la postura corporal alterada y el desarrollo de signos y/o síntomas relacionados con los TTM. Diversos autores han afirmado que los pacientes con TTM presentan alteraciones posturales: posición de cabeza adelantada, desviaciones cervicales, posición de miembros torácicos elevados, cifosis e hiperlordosis en el cuello. La bibliografía demuestra que los TTM presentan prevalencias elevadas y son considerados la segunda condición músculo-esquelética más común después del dolor lumbar. Adicionalmente, las alteraciones posturales también están presentes en un porcentaje alto de la población y condicionan de forma importante la calidad de vida de los pacientes que las padecen. Por lo anterior enunciado, ambas alteraciones deberán estar en la agenda de la Salud Pública; considerada la ciencia y el arte de prevenir las enfermedades, prolongar la vida, fomentar la salud y la eficiencia física y mental mediante el esfuerzo organizado de la comunidad, y cuya misión es encargarse de descubrir un trastorno incluso antes de que aparezcan síntomas característicos o identificar manifestaciones patológicas que, tratadas a tiempo, eviten el avance de la enfermedad.

Basado en lo anteriormente mencionado, el objetivo de dicho estudio fue determinar las alteraciones posturales más frecuentes en pacientes con TTM de diferentes tipos. Para llevar a cabo dicho estudio se evaluaron pacientes que acudieron a la clínica de la FEBUAP, con signos y síntomas de TTM, el estudio se realizó en 30 pacientes con edad media de 26 años; 80% mujeres, quienes presentaron algún signo o síntoma de TTM y acudieron a la clínica de Estomatología de la BUAP. A los participantes se les aplicó el instrumento; Criterios Diagnósticos para los TTM propuestos por Dworkin y LeReserche y modificados por Schiffman y cols. Posteriormente se realizó el análisis

postural en las tres vistas (anterior, posterior y lateral), con ayuda de una cuadrícula.

Como resultado de las evaluaciones llevadas a cabo en la clínica de la FEBUAP, el 16,7% de los pacientes presentó TTM de origen muscular, el 36,7% articular y el resto combinado. Las alteraciones posturales más frecuentes fueron: hombro elevado: 93,3%, basculación pélvica: 86,7% y posición de cabeza adelantada: 83,3%. El mayor porcentaje de pacientes presentó cinco alteraciones posturales. El 100% presentó alteraciones en la vista lateral y el 50% de los pacientes con TTM de origen combinado presentaron alteraciones en las tres vistas, mientras en los de origen articular; el 45,5% y en los de origen muscular; el 60%. Las alteraciones posturales más frecuentemente encontradas en los pacientes, independientemente del tipo de TTM fueron: hombro elevado, basculación pélvica y posición de cabeza adelantada. Las alteraciones posturales más comunes en el tipo de TTM muscular fueron las mismas que para la población en general. En el caso del tipo Articular, igualmente; la basculación pélvica y el hombro elevado fueron altamente frecuentes, sin embargo, en este grupo la hiperlordosis lumbar también presentó una prevalencia elevada. Finalmente, en el grupo de TTM combinado, las alteraciones posturales más comunes fueron las mismas que para la población en general y el grupo muscular, El mayor porcentaje de los pacientes presentó 5 alteraciones posturales, con un recorrido que abarcó de tres a ocho alteraciones posturales.

Finalmente se pudo concluir que la presente investigación evaluó globalmente las alteraciones posturales en los pacientes con TTM y se notó que el hombro elevado, la basculación pélvica y la posición de cabeza adelantada mostraron los mayores porcentajes. Se resalta que el total de los pacientes que presentaron TTM de origen muscular presentaron estas tres alteraciones. Igualmente, los de TTM de origen combinado presentaron con mayor frecuencia las mismas alteraciones. Por otro lado, los pacientes de TTM de origen articular presentaron mayor porcentaje en alteraciones de hombro elevado, basculación pélvica y adicionalmente; hiperlordosis lumbar. El análisis por tipo de TTM denota que el total de los pacientes con TTM presentaron alteraciones en la vista lateral, sin importar el origen de éstos. En la vista anterior, los pacientes más afectados fueron los de origen combinado. Contrariamente, los pacientes que presentaron TTM de origen muscular presentaron mayor número de alteraciones en la vista posterior. Esto puede explicarse debido a que los espasmos musculares originados en los músculos involucrados con la masticación, frecuentemente generan de manera descendente; alteraciones en las cadenas musculares posteriores (músculos de la región

posterior; cervicales y occipitales).

Los resultados anteriores coinciden con lo reportado por diversos autores quienes establecen que diferentes alteraciones posturales de los segmentos del cuerpo, tienen importante influencia en el desencadenamiento de signos y/o síntomas de TTM.

Espinosa - De Santilla, I., et, al. (2013) "Asociación de las alteraciones posturales con los trastornos temporomandibulares",cuyo objetivo fue determinar la asociación entre las alteraciones posturales y los trastornos temporomandibulares (TTM) en alumnos de las clínicas de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (FEBUAP), dicha investigación fue realizada con el fin de tomar medidas preventivas relacionadas con las alteraciones posturales que eviten o disminuyan el riesgo de presentar TTM. Para llevar a cabo se realizó un estudio observacional, basado en la evaluación de 129 alumnos de la (FEBUAP) con mínimo un año de práctica clínica.

Para evaluar los signos y/o síntomas de TTM se utilizaron los Criterios Diagnósticos para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares propuestos por Dworkin y LeResche. Para evaluar la postura, se utilizó el acetato cuadriculado y los datos obtenidos en la evaluación postural se concentraron en la hoja de evaluación propuesta por Daniels y Worthingham.

Luego de la investigación se obtuvieron resultados en los cuales se incluyó a 89(69%) mujeres y 40(31%) hombres. La evaluación de la postura en sus reactivos individuales no demostró diferencias significativas ($p > 0,050$); sin embargo, en el resumen de la vista lateral ($p = 0,05$) y en la evaluación global de la postura ($p = 0,051$), los alumnos con TTM presentaron mayores porcentajes de alteraciones posturales.

Finalmente se pudo concluir que la asociación entre la evaluación postural global y los TTM muestran que los alumnos con TTM presentaron prácticamente doble porcentaje de desviación postural moderada al compararse con el grupo sin TTM. Se recomienda continuar con diferentes evaluaciones para fortalecer dicha teoría y establecer maneras correctas de prevenir el riesgo de presentar TTM.

Parra González, A; Medina Ramos, M & De La Hoz Aizpúrua, J (2013) "Papel de la fisioterapia en disfunción craneomandibular", en el cual el objetivo de este artículo es poner de manifiesto el papel que la fisioterapia juega en el campo de la disfunción craneomandibular (DCM) y el dolor orofacial (DOF) así como la importancia del adecuado diagnóstico de los síntomas y del tratamiento interdisciplinar. En este caso, se hace una breve exposición de aquellas técnicas que mayor evidencia muestran en el tratamiento, la punción seca de los puntos gatillo miofasciales y los efectos biomecánicos y neurológicos de la terapia manual, se pudo observar que, La mayoría de los pacientes sienten alivio sintomático con tratamiento conservador. Evaluaciones a largo plazo muestran que del 50 al 90% de los pacientes tienen pocos o ningún síntoma después del tratamiento conservador. La fisioterapia ayuda a aliviar el dolor musculo esquelético y restablecer la función normal por la alteración de las aferencias sensitivas en la mayoría de los pacientes con DCCM; restableciendo la movilidad normal de la ATM, reduce la inflamación; disminuye la actividad muscular, mejora la coordinación y fortalece la musculatura; y promueve la reparación y regeneración tisular. La fisioterapia, que está reconocida como método conservador efectivo en el tratamiento de la DCCM, debe estar realizada por profesionales acreditados y especializados en el tratamiento de este tipo de patologías. Entre las distintas técnicas que emplea la fisioterapia para el tratamiento de la DCCM se encuentra la movilización, el tratamiento de puntos gatillo, (causante de la mayor parte de cuadros de Dolor Miofascial Masticatorio y Cervical) los programas de ejercicio ambulatorio, la educación del paciente para el manejo de los síntomas, así como del ejercicio específico.

La movilización especifica de la ATM resulta un tratamiento efectivo tanto en el tratamiento específico de patologías intra-articulares como sobre la musculatura masticatoria, disminuyendo la actividad basal de la placa motora.

En cuanto al tratamiento sobre puntos gatillos (PG), actualmente existe una gran evidencia sobre el rol que los PG juegan en procesos dolorosos que envuelven la DCCM. En distintos tipos de cefaleas, siendo a veces un factor desencadenante o incluso perpetuante, en el dolor orofacial, donde incluso los pacientes que no son correctamente diagnosticados o incluso tratados, puede suponer la aparición de estas entidades musculares un agravamiento de los síntomas.

Con respecto a los efectos biomecánicos y neurofisiologicos se observó un aumento de

fuerza isométrica (medido con EMG) de los músculos paravertebrales después de una manipulación. En términos neurofisiológicos ese estudio indica que la manipulación vertebral mejora la función muscular, bien mediante la facilitación o por las vías de desinhibición neural, así como también se observó que la manipulación vertebral aumenta la movilidad articular por la producción de una avalancha de impulsos en los husos neuromusculares y aferencias de pequeño diámetro, silenciando la actividad de las motoneuronas gamma.

Cuesta-Teba, J. A. (2016) "Efectividad de la terapia manual en los trastornos de la articulación temporomandibular", tiene como objetivo comprobar la eficacia de la terapia manual y las movilizaciones en los trastornos de la articulación temporomandibular. Para llevar a cabo esta investigación, se realizó una búsqueda bibliográfica de ensayos clínicos aleatorizados en las bases de datos Pubmed, PEDro y Cochrane, con los descriptores “TMJ dysfunction” “Manual therapy” y “Mobilization”. Se escogieron artículos publicados desde 2006 hasta 2016. Tras la revisión se obtuvieron un total de 448 artículos, de los que finalmente, atendiendo a los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 8 para validar la terapia manual como tratamiento para las disfunciones de la articulación temporomandibular. Finalmente, luego del análisis de datos se pudo concluir que, según la evidencia científica encontrada tras la revisión crítica de los 8 estudios la terapia manual es una técnica notablemente efectiva para el tratamiento de disfunciones en la ATM, reduciendo el dolor y mejorando varios parámetros funcionales.

Este conjunto de técnica presenta una buena efectividad por sí sola, no obstante, lo apropiado según los resultados obtenidos sería combinarlos con otros tratamientos como pueden ser las férulas dentales, técnicas como la inyección de toxina botulínica o algo tan sencillo como una buena información del paciente acerca de su patología y enseñar correctamente unos ejercicios para casa, algo que según los artículos revisados es muy efectivo.

Por otra parte, se deberían de realizar estudios aumentando las técnicas de terapia manual que se suelen limitar a estiramientos, masoterapia, técnicas de relajación y movilizaciones, excluyendo técnicas también manuales como las osteopáticas y que han demostrado ser eficaces y evitar el excesivo consumo de medicamentos debido al efecto analgésico. Proponemos el uso de terapia manual para las disfunciones de la ATM en

las consultas de fisioterapia y siempre que se considere necesario, derivar a otro profesional que pueda ayudar como el odontólogo, además de incorporar al tratamiento la debida información acerca de la patología y proponer ejercicios para realizar a diario en casa, ya que prevendrán las recaídas.

Por último, a pesar de los buenos resultados de la terapia manual tanto respecto a grupos de control como respecto a otras técnicas, destacamos la necesidad de investigar más acerca de los pacientes con disfunciones de la ATM y la realización de nuevos ensayos clínicos aleatorizados, atendiendo al tamaño muestral, la duración del estudio, la evaluación de resultados y el método de asignación para evaluar la eficacia terapéutica y la validez de la terapia manual.

Córton García, M. (2018). "Importancia de la corrección postural en el tratamiento fisioterápico de la disfunción temporomandibular" en la cual, los objetivos de esta revisión narrativa fueron determinar la relación existente entre la postura y la articulación temporomandibular (ATM) y conocer si hay evidencia de que algún tratamiento fisioterápico sea mejor que otro para mejorar la función y la sintomatología de los TTM en edad pediátrica. Para llevar a cabo este trabajo, se realizaron búsquedas bibliográficas, entre los meses de diciembre de 2017 y junio de 2018, en las fuentes de datos WoS y Scholar Google. Se seleccionaron artículos que estableciesen una relación entre la ATM y la postura. finalmente se incluyeron 15 artículos. A partir de los artículos analizados se concluye que:

Existe una estrecha relación entre la postura y la ATM, así mismo, se ha determinado una correlación entre las alteraciones posturales y las maloclusiones que se producen mayoritariamente la edad pediátrica con el desarrollo del sistema musculo- esquelético siendo el sexo femenino el más afectado.

La función de la ATM requiere de una valoración integral del paciente para poder aplicar un tratamiento que abarque todos los campos necesarios para su recuperación centrándose, principalmente, en los aspectos fisiológicos, psicológicos y sociales como sugiere el modelo biopsicosocial.

Los tratamientos conservadores serán siempre los tratamientos de elección ya que reducen el consumo de analgésicos, carecen de efectos secundarios y mejoran la función de la ATM.

La terapia manual, la electroterapia, la cinesiterapia activa, los estiramientos y la corrección postural tienen como objetivo paliar el dolor y mejorar la función a nivel de la ATM.

Serrano-Sánchez, F. J., Jiménez-Rejano, J. J., Rodríguez-Blanco, C. (2018) "Relación entre la postura y los trastornos temporomandibulares. Revisión sistemática y meta - análisis", en el cual, el objetivo de este estudio fue revisar sistemáticamente y sintetizar de forma cuantitativa (vía meta-análisis) la evidencia existente sobre la relación entre postura y TTM, ya que parte de la hipótesis de que la relación entre la postura y los trastornos temporomandibulares (TTM) ha sido abordada desde hace décadas, sin que se haya podido aportar fuerte evidencia en ningún sentido.

Con el objeto de encontrar trabajos científicos que pongan en relación los TTM con la postura, se diseñó un estudio de revisión sistemática de la literatura en la que se desarrolló una búsqueda en los siguientes recursos electrónicos, la búsqueda comenzó en noviembre de 2017 y se terminó de revisar a finales de mayo de 2018. Luego de la búsqueda realizada fueron seleccionados 8 estudios, en cinco de ellos la evaluación postural de los sujetos se realizó un análisis de solo una zona del cuerpo (cervico-cefálica) y en el resto se tuvo en cuenta la postura global. Respecto a la fiabilidad de la medición de la postura, cinco estudios proporcionan información sobre la misma, y ninguno arrojó información alguna sobre la validez de la misma. Los autores de todos los trabajos desarrollaron una adecuada exposición del método de valoración de la postura habiendo sido los evaluadores debidamente entrenados a este respecto.

Al objetivo principal de este estudio, llegan a establecer correlación 5 autores, de los cuales dos tomaron en cuenta la postura global y tres de forma segmentada. En sentido contrario tres autores no encontraron relación, uno tomando la postura global y otros dos de forma segmentada. En cuanto al plano corporal en el que se buscan distorsiones posturales, tres autores tuvieron en cuenta solamente alteraciones en el plano sagital, de los cuales sólo en uno no hallo relación entre la existencia de TTM y la postura. Del resto de estudios, en cuatro se evaluó la postura en los planos sagital y frontal, hallándose en tres de ellos correlación entre postura y TTM, no encontrándose dicha relación en el restante. Sólo en uno de estos estudios se consideró el uso del plano horizontal además del sagital, no encontrando relación postura/TTM.

Luego del análisis de los estudios seleccionados, se concluyó haciendo una suma simple que hay un mayor número de artículos que llegan a la conclusión de que se puede establecer una relación causa-efecto entre las variables postura y diagnóstico de TTM. Si bien esta visión resumida nos empuja a pensar de manera concluyente que la postura puede ser un factor etiológico en la aparición de trastornos en la ATM, al realizar un análisis pormenorizado de los resultados de los trabajos encontramos que los argumentos de sus conclusiones se traducen en un peso pobre a nivel estadístico. Prueba de ello es que en uno de los artículos se encontró relación entre las variables en estudio, pero concluye mencionando que los cambios que observó eran marginalmente significativos. Por otro lado, otro de los artículos se apoya en unos datos estadísticamente significativos para confirmar la hipótesis de la existencia de relación postura-TTM, aunque menciona que eran clínicamente no relevantes. El primero de estos estudios presentaba una moderada calidad metodológica, según la valoración que hemos efectuado, y el segundo era de alta calidad. Curiosamente los autores que apoyaron más rotundamente la relación postura-TTM desde un punto de vista estadístico, son los que obtuvieron en nuestra evaluación de la calidad metodológica peores puntuaciones. El único trabajo que apoyó la existencia de relación de las variables con significación estadística y una elevada calidad metodológica fue el Souza et al., que además de localizar los cambios en la región craneocervical, atribuye a la retroversión pélvica cierto grado de influencia en la relación en estudio.

Con respecto a los que no hallaron relación causa efecto, sólo un artículo posee calidad elevada y los dos restantes pueden ser calificados como de baja calidad. El meta-análisis que hemos realizado apunta a que parecen existir diferencias entre los sujetos sanos y los que presentan TTM en el ángulo Craneo-cervical, siendo ligeramente menor en los sanos. Estas revisiones invitan a seguir investigando en esta temática debido a la escasa calidad de muchos de los artículos desarrollados en este campo, propuesta que compartimos, puesto que no hemos observado una mejora global en la calidad de los trabajos que vienen realizándose a posteriori.

Montero Parrilla, J. M., Semykina, O., & Morais Chipombela, L. (2014) "Trastornos temporomandibulares y su interacción con la postura corporal", el cual tiene como objetivo caracterizar los trastornos temporomandibulares basados en su interacción con las variables posturales, ya que en los últimos años se ha sugerido que

los trastornos temporomandibulares pueden estar influenciados por la postura corporal, y conocer cómo interactúan los trastornos temporomandibulares y las variables posturales, permitirá a los profesionales estar mejor preparados para realizar su labor preventiva y curativa, en aras de permitir a la población la pronta incorporación a la vida social sin las molestias que produce un desorden funcional de esta índole.

Para la realización de este artículo se realizó una investigación observacional descriptiva y transversal en el período comprendido entre febrero de 2011 y marzo 2012. En el cual, a 122 estudiantes de 3er año de la Facultad de Estomatología, se les realizó el examen clínico en dos momentos, primero se examinó la oclusión dentaria y posteriormente se realizó el examen postural. Se aplicó el Test de Krogh-Paulsen para diagnosticar trastornos temporomandibulares. El examen de los músculos y la articulación se efectuó a través de la palpación y la manipulación funcional. Se examinaron los músculos temporales, masetero, pterigoideo medial, pterigoideo lateral, el esternocleidomastoideo y los cervicales posteriores del cuello.

Para realizar la exploración postural pedimos al paciente que se colocara en bipedestación con las manos a ambos lados del cuerpo, con los pies separados a la amplitud de las caderas, formando un ángulo de 30°. Este examen físico postural se realizó en un ambiente de respeto y en un local cerrado destinado al efecto, de forma que no se violara la intimidad del paciente. La información relacionada con su identidad y los resultados obtenidos fueron tratados confidencialmente y atendidos solo por el personal especializado que participó en la investigación. Los desequilibrios posturales se estudiaron en los tres planos del espacio: se procedió a examinar primeramente el plano frontal, con una plomada se observó si había simetría bilateral, y se determinó la simetría en la altura de las espinas ilíacas anterosuperiores y de los hombros, para determinar cualquier desequilibrio. Se consideraron equilibrados, cuando estaban en un mismo nivel; con desequilibrio derecho, cuando el hombro o la espina ilíaca derecho era la más alta; con desequilibrio izquierdo, cuando el hombro o la espina ilíaca izquierda era la más alta. En el plano sagital se determinó el tipo de postura siguiendo la clasificación que se refiere a la línea de gravedad vista lateralmente, determinada por la posición de la cabeza, los hombros y la pelvis, con la cabeza erguida y la mandíbula en posición de reposo.

Tipo A: es la normal. Dejando caer una plomada desde C7 debía pasar por el surco interglúteo.

Tipo B: plano escapular y glúteo alineados, con aumento de las curvas anteriores.

Tipo C: plano escapular posterior.

Tipo D: plano escapular anterior.

Tipo E: planos escapular y glúteo alineados, con disminución de las curvas anteriores.

Para el examen en el plano horizontal el paciente extendió los brazos hacia adelante y el examinador observó desde una altura adecuada la posición de las espinas ilíacas posterosuperiores y los hombros en sentido anteroposterior para detectar cualquier rotación de estos.

Luego de la investigación se pudieron obtener resultados, los cuales arrojaron que, el 40,2 % de los estudiantes tuvo una postura del tipo B, seguida por la postura del tipo D, encontradas en el 29,5 % de los casos. Solo 36 de los estudiantes estaban sanos, y los que tenían alguna perturbación se distribuyeron uniformemente independientemente al tipo de postura que presentaron. Además, se concluyó que solamente el 27,9 % de los estudiantes tenía las pelvis equilibradas. Para todas las posibles clasificaciones del test de Krogh-Paulsen, el desequilibrio derecho de pelvis fue el más observado, presente en el 48,4 % de la muestra. También se pudo apreciar que cuando los chasquidos se presentaban en el lado derecho, la mayor cantidad de pacientes (5) tenía las pelvis y los hombros equilibrados, seguidos por los que tenían los hombros y las pelvis inclinados hacia el lado contrario (4), por otra parte, en los casos con el chasquido en lado izquierdo, 8 de los pacientes (66,7 %) tenían las pelvis y los hombros desequilibrados en sentido derecho.

A pesar de algunas evidencias en contra, la mayoría de las investigaciones demuestran que los disturbios musculares posturales son más frecuentes en pacientes con TTM y establecen algún tipo de correlación entre el tipo de oclusión, la existencia de signos y síntomas de TTM, dimensiones cráneo-faciales y el desequilibrio postural. Finalmente, se puede apreciar que los principales signos y síntomas de tastornos temporomandibulares encontrados fueron las irregularidades en abertura y cierre y los sonidos articulares, independientemente del tipo postural. El mayor porcentaje de estudiantes estaba afectado por trastornos temporomandibulares y tenía una postura Tipo B. Para todas las posibles clasificaciones del test de Krogh-Paulsen predominaron los pacientes con desequilibrio derecho de pelvis. Los pacientes con chasquidos de la articulación temporomandibular tenían las pelvis y los hombros desequilibrados en el

mismo sentido, pero contrario al lugar donde aparecía el signo. No se evidencia una marcada relación entre las alteraciones posturales y los trastornos temporomandibulares.

Liébana, S. & Codina, B. (2012). "Tratamiento del ejercicio terápico en los trastornos temporomandibulares", el cual tiene como objetivo proponer bases de tratamiento fisioterápico para la disfunción temporomandibular sustentadas en la evidencia científica. Para llevarlo a cabo se realizó mediante búsqueda bibliográfica en PubMed, PEDro, Science Direct, BioMed Central, CINAHL, EBSCO, OVID y SciELO, los cuales debían tratar sobre epidemiología, patogenia y fisioterapia en la disfunción temporomandibular y estar basados en la evidencia. En el cual se analizaron cinco estudios sobre terapia multimodal (ejercicios activos, movilización, reeducación postural y propioceptiva, láser, relajación, *biofeedback* e iontoforesis), dos sobre láser, uno sobre reeducación postural, uno sobre masoterapia, uno sobre electro-*biofeedback* y uno sobre infiltración y manipulación. Luego del análisis de los datos se pudo concluir que, Los ejercicios activos y la movilización manual, el láser, las técnicas de relajación y el *biofeedback*, así como la reeducación postural y propioceptiva, son efectivos en el tratamiento de la disfunción temporomandibular.

Montero Parrilla, J. M., Denis Alfonso, J. A. (2013) "Los trastornos temporomandibulares y la oclusión a la luz de la posturología moderna", el cual tiene como objetivo identificar los antecedentes de la posturología moderna y los factores que determinan el equilibrio postural del cuerpo, así como la asociación entre las variables posturales, oclusales y los trastornos temporomandibulares. Basado en los antecedentes que demuestran la posturología es una especialidad de la ciencia de la salud que estudia el sistema tónico postural del ser humano, descrito en estrecha interacción con la oclusión dentaria y los trastornos temporomandibulares. En los últimos años se ha comunicado que los trastornos temporomandibulares no solo se pueden relacionar con la posición de la mandíbula y del cráneo, sino también con la columna cervical, las estructuras supra e infrahioideas, los hombros y la columna torácica y lumbar, que funcionan como una unidad biomecánica. Los cambios en cualquiera de estos componentes podrían desencadenar alteraciones en el Sistema Estomatognático.

Para llevar a cabo dicho estudio se realizó una revisión bibliográfica empleando la literatura impresa disponible en la biblioteca de la Facultad de Estomatología de La

Habana, y en Internet se obtuvo por medio del sistema PubMed, Lilacs y el buscador Google, los artículos relacionados con la investigación fueron desarrollados desde 1995 hasta la actualidad. Posterior a la búsqueda se empleó un total de 72 referencias bibliográficas de las cuales 70 % eran de los últimos 5 años.

Los estudios que se han enfocado en las maloclusiones dentales generalmente han sido realizados con un número reducido de sujetos o con pobre metodología. Varios estudios han reportado tanto una correlación significativa o no significativa entre las maloclusiones y la postura corporal. Se señala que ante la presencia de ciertas maloclusiones, se genera una masticación disfuncional que influencia el crecimiento facial y la estabilidad de las arcadas de modo negativo, por lo que se puede desarrollar la alteración postural. A pesar de algunas evidencias en contra, la mayoría de las investigaciones demuestran que los disturbios musculares posturales son más frecuentes en pacientes con TTM y establecen algún tipo de correlación entre el tipo de oclusión, la existencia de signos y síntomas de TTM, dimensiones cráneo-faciales y el desequilibrio postural. Algunos autores son más escépticos y señalan que, aunque experimentalmente se detecte una correlación entre la postura y el sistema estomatognático, esto no significa que tendrá una relevancia clínica. Solo si la correlación biológica alcanza un grado de significación clínica este aspecto debe ser tomado en cuenta para el diagnóstico y correcto tratamiento. Se debe tener cuidado, con respecto a la aplicación de los conceptos fisiopatológicos de corrección de anormalidades ocluso- posturales, en particular en el tratamiento de los trastornos temporomandibulares, pues pueden estar basados en teorías dudosas. La naturaleza invasiva de estos tratamientos requiere que estos conceptos tengan que ser probados por datos basados en la evidencia los cuales demuestren adecuadamente la fisiología de tal relación.

Luego de un análisis de los estudios seleccionados, se pudo concluir que dichos estudios de numerosos investigadores en diversos campos de la ciencia han permitido descubrir las vías a través de las cuales nos posicionamos en relación a nuestro entorno, gestando las bases de la posturología moderna. En el mantenimiento y regulación de la postura intervienen varios sistemas como el oclular, el aparato vestibular, la propiocepción plantar y el estomatognático. La mayoría de las investigaciones establecen algún tipo de correlación entre el tipo de oclusión, la existencia de signos y síntomas de TTM, dimensiones cráneo- faciales y el desequilibrio postural. Los estudios relacionados con el tema generalmente han sido realizados con un número reducido de sujetos o con pobre metodología, por lo que no son concluyentes en sus resultados.

Conclusión

El Trastorno Temporomandibular (TTM) es una patología que va en aumento. No es casualidad, ya que el factor psicológico, representado por el estrés emocional, la depresión, la angustia y la exigencia a la que está sometido el ser humano en la sociedad actual, es cada vez mayor. El TTM es considerado por muchos productos de las enfermedades de la civilización. Estudios internacionales hablan de una prevalencia del 40 al 60 % de la población mundial.

Los TTM generan una variedad de signos y síntomas y, debido a su etiología tan variada, para su tratamiento es necesaria la intervención de un equipo multidisciplinar en el que participen Odontólogos, Fonoaudiólogos, Traumatología, Neurología y Kinesiología, y en este la Kinesiología ha demostrado ser fundamental en el tratamiento conservador de las disfunciones de la ATM.

En cuanto a su relación con la postura a partir de los artículos analizados podemos concluir en que hay un grupo de diferentes autores que afirman la existencia de dicha relación ya que la posición del cuerpo puede ser un factor de influencia en la función del sistema Estomatológico, se pudo determinar que existe una moderada relación entre la postura corporal normal y la presencia de signos y síntomas de los TTM siendo la posición adelantada de la cabeza, la elevación de hombro y el aumento de la curvatura cervical son considerados los principales diagnósticos relacionados con dicho padecimiento. También pueden verse alteraciones en la altura de los hombros, posición del raquis cervical y alteraciones en la posición de la articulación acromio-clavicular. Diferentes autores como por ejemplo Espinosa de Santillana, I. et. al, a partir de sus estudios afirma que además de las tres alteraciones más comunes descriptas anteriormente se manifiestan con porcentaje elevado alteraciones como hiperlordosis lumbar y basculación pélvica. Mientras que Montero Parrilla, et. Al. Observo luego de la realización de su estudio que aquellos pacientes con chasquido derecho, tenían el hombro y la pelvis desequilibrados del lado derecho, y los que tenían chasquido del lado izquierdo, tenían el hombro y la pelvis desequilibrados del lado derecho.Adicionalmente de la postura de cabeza adelantada, han puesto de manifestó que los problemas en la articulación temporomandibular y el dolor facial pueden analizarse en relación con la postura completa del paciente, como puede ser su relación con alteraciones en las cadenas musculares miofasciales no solo de tronco sino de miembro superior y miembro inferior. Aun así, cabe destacar también que hay diferentes autores que adhieren a la idea que no es correcto afirmar la existencia de

dicha relación ya que existe cierta carencia de resultados, ya que los estudios relacionados con el tema generalmente han sido realizados con un número reducido de sujetos o con pobre metodología, por lo que no son concluyentes en sus resultados.

La revisión bibliográfica muestra que la kinesiología es importante en el tratamiento de apoyo o complementario de los Trastornos Temporomandibulares (TTM), disminuyendo síntomas y signos del sistema Estomatológico. Luego de esta revisión se pudo dejar en claro que muchas fuentes son las que afirman la estrecha relación entre los TTM y las alteraciones en la postura corporal global, observando no solo alteraciones a nivel craneomandibular sino en general. En cuanto al tratamiento observado en la revisión de los artículos seleccionados se utilizan técnicas de fisioterapia como electroterapia y técnicas manuales como masoterapia, técnicas de relajación y movilizaciones, manipulación vertebral y puntos gatillos, también se pudo observar que el ejercicio terapéutico y la reeducación postural global son efectivas para el tratamiento, aun así, es visible la falta de recursos para un tratamiento completo y adecuado.

Ahora bien, la participación de la Kinesiología y la Fisiatría en el tratamiento de los Trastornos Temporomandibulares es importante, existe un cierto grado de desconocimiento por parte de los kinesiólogos en cuanto al tratamiento kinefisiatrico en los TTM, y en cuanto a la posibilidad de complementar una disciplina con la otra. Este desconocimiento no solo existe por parte de la kinesiología sino por otras carreras universitarias como por ejemplo odontología, y esto nace en la formación de grado. En la facultad de Kinesiología, directamente el TTM no es considerado como una patología a tratar en ninguna de las cátedras. Es más, pareciera que la Articulación Temporomandibular no es parte del cuerpo humano o si lo es, no es parte del área de la Kinesiología.

Además, los TTM son considerados problemas complejos los cuales sumados a lo que se viene hablando se hace más difícil encontrar soluciones para su tratamiento. Problemas tan complejos requieren de soluciones complejas y no solo soluciones tecnológicas. Se necesita de una visión integral, una visión holística de cada situación en particular.

Reconocemos también que la patología no es tan usual o no es derivada con frecuencia, y que estamos asistiendo en un campo complejo y desconocido. Para esto, tenemos que corregir nuestras falencias, a través del estudio, del perfeccionamiento y de la

investigación. La sociedad actual necesita conocer la importancia y la utilidad de la Kinesiología en los Trastornos Temporomandibulares.

Referencias

- Aragón, M. C., Aragón, F., & Torres, L. M. (2005). Trastornos de la articulación temporomandibular. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, *12*(7), 429-435. Recuperado en 26 de septiembre de 2019 de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462005000700006&lng=es&tlng=es.

- Biasotto-Gonzalez, D., De Andrade, D., Oliveira González, T., DominguesMartins, M., Santos Fernández, K., Ferrari Correa, J. C. &Bussadori, S. (2008). Correlação entre disfunção temporomandibular, postura e qualidade de vida. *Revistas da universidade de Sao Paulo*. 18 (1). https://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/19868

- Cabrera Villalobos, Y., López del Castillo, A. & Hidalgo Hidalgo, S. (2002). Terapéutica actual de los trastornos temporomandibulares. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 6(2), 194-202. Recuperado el 13 de febrero de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552002000200013&lng=es&tlng=es.

- Cortón García, M. (2018). Importancia de la corrección postural en el tratamiento fisioterápico de la Disfunción Temporomandibular (Tesis de grado). Recuperado de http://uvadoc.uva.es/handle/10324/31907

- Cuesta-Teba, J. A. (2016) Efectividad de la terapia manual en los trastornos de la articulación temporomandibular (Tesis de grado). Recuperado de http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/3073/1/Trabajo%20Fin%20de%20Grado.%20Jose%20Antonio%20Cuesta%20Teba.pdf

- Espinosa de Santillana, I. A., García-Juárez, A., Rebollo-Vázquez, J. &Ustarán-Aquino, A. K. (2018). Alteraciones posturales frecuentes en pacientes con diferentes tipos de trastornos temporomandibulares. *Revista de Salud Pública*. 20 (3). https://www.scielosp.org/article/rsap/2018.v20n3/384-389/

- Espinosa-de Santillana, I., Huixtlaca-Rojoa, C., Santiago-Álvarez, N., Rebollo-Vázquez, J.,Hernández-Jiménez, H. & Mayoral García, V. A. (2013)

Asociación de las alteraciones posturales con los trastornos temporomandibulares. *Asociación Española de Fisioterapuetas*. 36 (5) p. 201 - 206. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563813000679

- Hernández Sampiere, R. (2014) "Metodología de la Investigación". Recuperado el día 26 de septiembre de 2019 de https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf
- Jewkes, J. (2011). Disfunciones Temporomandibulares: enfoque kinésico (tesis de grado). Recuperado de http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/318/2011_K_02.pdf?sequence=1

- Liébana, S., Codina, B. (2012). Tratamiento del ejercicio terápico en los trastornos temporomandibulares. *Asociación Española de Fisioterapeutas*, 33 (5) P 203-209. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S021156381100099X

- Mera Quintero, N., Morales Mutis, L., Ordóñez Gómez, D., Gómez Cabrera, G., & Osorio Toro, S. (2015). Signos, síntomas y alteraciones posturales en pacientes diagnosticados con trastornos de la articulación temporomandibular. *Universitas Odontológica*, *34*(72), 57-66. https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/14953

- Montero Parrilla, J. M., & Denis Alfonso, J. A. (2013). Los trastornos temporomandibulares y la oclusión dentaria a la luz de la posturología moderna. *Revista Cubana de Estomatología*, 50(4), 408-421. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072013000400008&script=sci_arttext&

- Montero Parrilla, J. M., Semykina, O. & Morais Chipombela, L. (2014). Trastornos temporomandibulares y su interacción con la postura corporal. *Revista Cubana de Estomatología*, 51(1), 3-14. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-

75072014000100002&script=sci_arttext&tlng=pt

- Serrano-Sánchez, F.J., Jiménez-Rejano, J.J., & Rodríguez-Blanco, C. (2018). Relación entre la postura y los trastornos temporomandibulares. Revisión sistemática y meta-análisis. *Avances en Odontoestomatología*, 34(5), 245-258. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852018000500003

- Parra González, A., Medina Ramos, M. & De la Hoz Aizpurua, J. L. (2013). Papel de la Fisioterapia en Disfunción Temporomandibular. *RCOE: Revista del Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España*, 18 (3) p. 195-199. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6287821

- Ramonda, M. (2003). *Abordaje de la Kinesiología en los Trastornos Temporomandibulares*. Universidad Abierta Interamericana, Rosario.

- Rouvière, H & Delmas, A. (11.ª Ed). (2005).Anatomía Humana Descriptiva, topográfica y funcional. Tomo 1. Cabeza y cuello. Barcelona, España: Masson.

- Rubio Pablos, J. M. (2010). Fisioterapia en los Trastornos Temporomandibulares. *Centro de Fisioterapia Avanzada*. Recuperado el 13 de febrero de 2020 de https://rpclinic.es/blog/fisioterapia-en-los-trastornos-temporomandibulares/

- Tirado Amador, L. R. (2015). *"Trastornos Temporomandibulares: algunas consideraciones de su etiología y diagnóstico"*. Revista Nacional De Odontología, 11(20). https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/748

- Vélez Uribe, J. D., Vélez, C., Pérez Mejía, M. & Barragán, K. (2015) Síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular y el papel de la educación en su tratamiento. *CES Movimiento y Salud*. 2015; 3(1): 44-52 http://revistas.ces.edu.co/index.php/movimientoysalud/article/viewFile/3352/pdf_2