

# Síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular y el papel de la educación en su tratamiento

Syndrome joint dysfunction temporomandibular and the role of education in treatment

José David Vélez Uribe<sup>1</sup>, Laura Cristina Vélez<sup>2</sup>, Melissa Pérez Mejía<sup>3</sup>, Karen Alejandra Barragán<sup>4</sup>

1. Fisioterapeuta Universidad CES. Especialista Fisioterapia en ortopedia y traumatología.
2. Estudiante X semestre fisioterapia Universidad CES, Medellín, Colombia.
3. Fisioterapeuta IPS Fundación Luisa Fernanda Síndrome de Down. Medellín.
4. Fisioterapeuta en IPS Biosport – IPS Sura Samán.

## Resumen

La disfunción temporomandibular (DTM) es un problema muy frecuente, aproximadamente entre el 70 y 90% de la población general tiene al menos un signo clínico de esta disfunción y ha demostrado ser una causa importante de ausentismo laboral y de disminución de la productividad en el trabajo afectando principalmente a las mujeres entre edades de 25-35, la finalidad de la fisioterapia es restablecer la función normal del complejo articular de la articulación temporomandibular 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, mostrando la importancia de su papel en el abordaje de esta disfunción. Objetivo: evaluar y revisar a través de la literatura, el papel que cumple la educación como aspecto importante en el tratamiento del síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular. Metodología: revisión de la literatura a través de las bases de datos de la biblioteca de la universidad CES. Conclusión: El tratamiento para este tipo de trastorno está enfocado generalmente en manejo de sintomatología con medicamentos por parte de medicina, intervenciones quirúrgicas y dentales por parte de odontología y especialistas maxilofaciales, y desde fisioterapia intervención para manejo del dolor, mejora de la movilidad articular, masaje, entre otros. Por lo anterior es importante considerar el manejo interdisciplinario para esta disfunción.

**Palabras clave:** Articulación temporomandibular, dolor, síndrome de la disfunción de la articulación temporomandibular, protocolo

## Abstract

The temporomandibular dysfunction (TMD) is a very common problem, approximately 70 to 90% of the general population has at least one clinical sign of this dysfunction and has proven to be a major cause of absenteeism and reduced productivity in the I work mainly affecting women between ages 25-35, the aim of physiotherapy is to restore the normal function of the temporomandibular joint complex joint ATM, morphology and aesthetic appearance of the face and neck, muscle balance involved in the mobility of the face, tongue, jaw and spine, showing the importance of their role in addressing this dysfunction. Objective: To evaluate and review through the literature, the role of education as important in the treatment of temporomandibular joint dysfunction syndrome look. Methodology: review of the literature through the databases of the university library CES. Conclusion: Treatment for this disorder is usually focused on managing symptoms with drugs by medical, surgical and dental by specialists dentistry and maxillofacial interventions, and from physical therapy intervention for pain management, improving joint mobility, massage, among others. Therefore it is important to consider the interdisciplinary management for this dysfunction.

**Key words:** TMJ, pain, dysfunction of the temporomandibular joint syndrome, protocol

## Introducción

La articulación temporomandibular (ATM) comprende un conjunto de estructuras anatómicas que establecen una relación entre el hueso temporal, en la base del cráneo, y la mandíbula. Está dispuesta entre el cóndilo de la

mandíbula, la eminencia y fosa articular del temporal (1,2). La disfunción de la ATM, se presenta cuando ésta no trabaja correctamente; bajo esta denominación, se agrupan todos los problemas que impiden el trabajo normal de este sistema complejo de músculos, ligamentos, discos y huesos (3).

Esta alteración muestra varios signos y síntomas, es complejo el hecho de determinar si se padece o no de alteraciones en esta articulación ya que sus síntomas también son indicadores de otros problemas. Esta alteración es diagnosticada, después de una exhaustiva evaluación y compaginación con la historia clínica, además de exámenes clínicos y toma de radiografías apropiadas. Algunos de los síntomas más comunes son: dolor de cabeza parecido a la migraña, dolor de oídos, dolor y presión debajo de los ojos, chasquido o crépitos al abrir o cerrar la boca, dolor ocasionado por el bostezo, al abrir la boca ampliamente o masticar, la mandíbula se bloquea cerrándose o saliéndose de su lugar generando además molestias dolorosas en los músculos de la mandíbula.

Las disfunciones de la ATM han sido estudiadas por largo tiempo, buscando el rol de los diferentes factores que participan en su etiología. Esta alteración se ha relacionado con bruxismo, mal oclusiones y estrés (4-5). Clínicamente, se puede apreciar que en algunos pacientes existen otras razones para la causa de su sintomatología, que no provienen del sistema craneomandibular; tales como la posición de la mandíbula y del cráneo, la columna cervical, las estructuras supra e infrahioideas, los hombros y la columna torácica y lumbar; las cuales funcionan como una unidad biomecánica.(6) Por tanto, todo lo que pueda producir sobrecarga muscular repetitiva como las interferencias oclusales, los estados psíquicos como la frustración y la ansiedad, y los hábitos parafuncionales pueden ocasionar desórdenes del sistema, generalmente conocidos como disfunción temporomandibular (DTM) (7).

La alteración de la ATM se considera como un problema significativo en el ámbito de la salud pública, ya que entre el 5% y el 13% de la población general muestran sintomatología clínicamente significativa. En función del género, el porcentaje de mujeres es considerablemente mayor que el de hombres, situándose alrededor del 70-90%; asimismo, los datos indican que las pacientes de sexo femenino presentan sintomatología más frecuente y de mayor gravedad, así como mayor tendencia a la cronicidad (8).

Diversos autores referenciados por Okeson (17) han confirmado que la mayor parte de los síntomas de DTM aparecen en las personas de 20 a 40 años, coincidente con la edad más productiva de la vida, lo que puede llevar a ser una causa importante de ausentismo laboral y de disminución de la productividad en el trabajo (9).

La educación en salud y su efectividad han sido demostradas en patologías importantes como la diabetes, estudios han podido comprobar que el hecho de brindar educación al paciente sobre su patología y enseñarle como debe convivir con ella en todos los aspectos de su vida, puede ayudar a mejorar el control de la misma y de esta manera su estado de salud. Un estudio demostró que factores como la auto eficacia y las conductas de autocuidado mejoran debido a la intervención educativa (10). Con respecto a la educación en salud individual o grupal, una revisión sistemática encontró que la educación grupal puede tener un impacto importante similar al que se obtiene con la educación individual en pacientes con diabetes tipo 2 (11). Los ejemplos anteriores pueden ser aplicables a pacientes con DTM, en cuanto a la educación del paciente, ya que se ha demostrado que la educación y el empoderamiento de éstos sobre sus enfermedades son verdaderamente útiles.

El hecho de involucrar al paciente con su proceso de salud, intervención, evolución clínica y brindarle educación, es importante en el éxito terapéutico, ya que ayuda a aumentar la efectividad del tratamiento porque el paciente es consciente de su padecimiento y de esta manera mejora su cuidado (12-13). Por lo tanto, el tratamiento inicial para la mialgia y la artralgia asociada a la DTM debería ser el cuidado de sí mismo, para poder reducir la tensión del sistema masticatorio al conseguir la relajación de los músculos y de la articulación (12). A pesar de que se ha mencionado que la DTM es auto limitada, se encuentra que gran parte de las disfunciones se cronicizan (7-14). Por lo tanto la fase aguda es la más pertinente para abordar al usuario desde el autocuidado para evitar que la disfunción se cronifique.

## El dolor orofacial

En función del tiempo de evolución y, siguiendo la definición dada por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, podemos encontrarnos con un dolor crónico y un dolor agudo en función de si su duración es superior o no a los 6 meses. En el caso de la esfera orofacial, el dolor agudo rara vez presenta problemas, pues los síntomas desaparecen rápidamente con un tratamiento farmacológico y el tratamiento de la causa que lo genera. El dolor crónico, por el contrario, es de presentación frecuente en las clínicas de odontología y estomatología y su persistencia suele acarrear consecuencias físicas, psíquicas, sociales y económicas para el enfermo que las padece (14). Su diagnóstico suele presentar serias

dificultades y el éxito del tratamiento es limitado. El paciente con dolor crónico orofacial rara vez cura, y el objetivo de los diferentes tratamientos disponibles es el conseguir una calidad de vida digna para el enfermo (14-15).

La cara y la boca son partes muy complejas y expresivas para el ser humano. Poseen una gran sensibilidad al dolor, tienen una rica inervación periférica y una extensa representación en la corteza cerebral sensitiva y son áreas de central interés para las ciencias de la salud (14- 15). El diagnóstico y tratamiento del dolor orofacial es complicado debido a la densidad de estructuras anatómicas de la zona, los mecanismos de dolor referido y el importante significado psicológico atribuido a la cara y a la cavidad oral. La complejidad de la anatomía de la cabeza y el cuello, y los mecanismos psicológicos implicados en el dolor requieren de una aproximación multidisciplinaria (14-16).

Los desórdenes temporomandibulares han sido identificados como la causa más frecuente del dolor no dental en la región orofacial, y están considerados como una subclasificación de los desórdenes subesqueléticos (14,17) e incluyen un grupo de enfermedades y desórdenes de las articulaciones temporomandibulares y de los músculos de la masticación. En este tipo de desórdenes, el dolor es el síntoma inicial más frecuente e importante por el que los pacientes solicitan consulta, en relación con la molestia y preocupación que supone (14).

Es en el contexto del tratamiento del dolor crónico donde el recurrir a otras disciplinas de las ciencias de la salud para conseguir el alivio del dolor de los pacientes tiene mayor relevancia. El uso de la fisioterapia antiálgica está plenamente difundido y justificada su eficacia para el tratamiento de diferentes procesos del aparato locomotor, mostrándose como un arma altamente eficaz para combatir el dolor (14,18-19); si bien es cierto que las referencias bibliográficas específicamente centradas en el tratamiento del dolor orofacial son más limitadas (14).

## Epidemiología

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 (1). Las mujeres de edades comprendidas entre los 25 y los 35 años presentan 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 (1).

Autores como Araneda P et al, Rollman GB et al y Rugh JD et al, 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 (20-22).

Adicionalmente, la disfunción de la ATM ha demostrado ser una causa importante de ausentismo laboral y de disminución de la productividad en el trabajo (23), 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 (9). En Colombia, la epidemiología de los trastornos temporomandibulares no es bien conocida. Básicamente se cuenta con los datos obtenidos en el Tercer Estudio Nacional de Salud Bucal, ENSAB III (1999), el cual reportó una prevalencia de síntomas de dolor temporomandibular del 47,4% en las personas mayores de 15 años, además de la información de estudios realizados en población escolar de Cali que halló un porcentaje alto en limitación de apertura y cierre mandibular, lo cual muestra la necesidad de un mayor control de los hábitos masticatorios, posturales y de ingesta que comprometen la musculatura del sistema estomatognático, sobre la cual no existe mucho énfasis en los estudios locales (24). Otro estudio realizado en profesionales bacteriólogas y fonoaudiólogas mostró que las bacteriólogas refirieron y presentaron signos y síntomas de Desorden Temporomandibular con mayor frecuencia y severidad que las fonoaudiólogas. Lo anterior sugiere que el factor postural podría presentar efectos clínicos sobre la población sometida al mismo (25). Sin embargo se tiene de un estudio realizado a población universitaria de Bucaramanga que la prevalencia de algún síntoma o signo en los estudiantes valorados fue alta, 61,4% y 63,5%, respectivamente; siendo ligeramente superior la prevalencia de algún signo, tal como se ha referido de manera regular en la literatura (26). 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 (26).

## Definición/Mecanismo fisiopatológico

La DTM se refiere a toda relación anatómica anormal entre las tres partes de la ATM: cóndilo, menisco y fosa articular; la alteración más común es el desplazamiento anterior del menisco que da como resultado el signo clínico de "CLICK", cuando el cóndilo golpea sobre la banda posterior del menisco y por encima de este durante los movimientos mandibulares. También puede haber desplazamiento anterior del menisco sin reducción, el dolor muscular miofascial se presenta habitualmente con dolor unilateral o bilateral en los músculos masticatorios y movimiento mandibular restringido debido al espasmo muscular. La boca debe poder abrirse entre 35 y 45 mm, a menudo el paciente puede tener un bloqueo en cierre que no le permite abrir la boca, ya que el menisco desplazado dificulta la apertura bucal; otras veces puede haber una luxación ya que el menisco desplazado puede impedir que el cóndilo retorne a su posición en la fosa (13).

## 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 (8-9). 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 (4).

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 (1-4).

De acuerdo a varios autores, se tiene que las causas de la disfunción de ATM se dan por el estrés, el bruxismo, la masticación unilateral, la onicofagia, alteraciones de oclusión y la pérdida de dientes (4,27-32).

## Tratamientos físicos y médicos odontológicos:

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 (33-34), 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 (33); 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 (35). 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 (33-34).

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 (36,50). 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 (37-38).

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. (14, 39,48).

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 (14).

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 (2,40) teniendo como principio no iniciar el tratamiento ortodóntico antes de tener bajo control el dolor (13,49).

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 (14).

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 (13).

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.

## 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 (41). Probablemente, la parte más importante del tratamiento consiste en explicarle al paciente la causa y naturaleza benigna de la alteración (42).

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 (43).

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 (44). Otras recomendaciones son automovilizaciones 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 (6,46,47).

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 (45).

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 (44).

## Conclusiones

Existe gran variedad bibliográfica en cuanto a la definición, epidemiología, signos y síntomas, tratamientos y factores predisponentes de este trastorno. Se encuentra información importante en cuanto a los tratamientos utilizados desde medicina, odontología, incluso desde fisioterapia con un enfoque netamente individual; por lo tanto se puede concluir que toda la información disponible es una herramienta útil no solo para el área de fisioterapia, si no para todas las disciplinas de la salud que pueden intervenir en esta disfunción, y de esta manera realizarlo adecuadamente.

El tratamiento para este tipo de trastorno está enfocado generalmente en manejo de sintomatología con medicamentos por parte de medicina, intervenciones quirúrgicas y dentales por parte de odontología y especialistas maxilofaciales, y desde fisioterapia intervención para manejo del dolor, mejora de la movilidad articular, masaje, entre otros. Por lo anterior es importante considerar el manejo interdisciplinario para esta disfunción. No se encuentran estudios que hablen de programas de intervención grupal, que tengan en cuenta como tema primordial la educación al paciente como aspecto importante de intervención, no sólo desde fisioterapia, si no desde las múltiples áreas que intervienen esta disfunción.

## Referencias

1. Grau León I, Fernández Lima K, González G, Osorio Núñez M. Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares. *Revista Cubana de Estomatología*. Diciembre de 2005;42(3):0-0.
2. Ricard F. Tratado de osteopatía craneal, Articulación temporomandibular: análisis y tratamiento ortodóntico. Ed. Médica Panamericana; 2005. 948 p.
3. Desorden temporomandibular: signos y síntomas [Internet]. [citado 30 de septiembre de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.colgateprofesional.com.ve/pacientes/Desorden-temporomandibular-signos-y-sintomas/articulo>
4. Peñón Vivas PÁ, Grau León IB, Sarracent Pérez H. Síndrome de disfunción temporomandibular y factores asociados. *Hospital Miguel Enríquez 2009-2010. Rev Habanera Cienc Médicas*. diciembre de 2011;10(4):448-57.
5. Díaz Gómez SM, Hidalgo Hidalgo S, Gómez Meriño M, Nápoles González I de J, Tan Suárez N. Oclusión dentaria. Reflexiones más que conjeturas. *Rev Arch Méd Camagüey*. abril de 2008;12(2):0-0.
6. Fuentes F R, Freesmeyer W, Henríquez P J. Influencia de la postura corporal en la prevalencia de las disfunciones craneomandibulares. *Rev Médica Chile*. septiembre de 1999;127(9):1079-85.
7. Hábitos parafuncionales y ansiedad versus disfunción temporomandibular [Internet]. [citado 30 de septiembre de 2014].

- Recuperado a partir de: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/ord/vol16\\_1\\_01/ord03101.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ord/vol16_1_01/ord03101.htm)
8. Grupo RIE [Internet]. [citado 30 de septiembre de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.gruporie.com/investigacion-atm.php>
  9. De Boever JA, Carlsson GE, Klineberg IJ. Need for occlusal therapy and prosthodontic treatment in the management of temporomandibular disorders. Part I. Occlusal interferences and occlusal adjustment. *J Oral Rehabil.* 1 de mayo de 2000;27(5):367-79.
  10. Kazawa K, Moriyama M. Effects of a self-management skills-acquisition program on pre-dialysis patients with diabetic nephropathy. *Nephrol Nurs J J Am Nephrol Nurses Assoc.* diciembre de 2012;40(2):141-8; quiz 149.
  11. Deakin TA, McShane CE, Cade JE, Williams R. Group based training for self-management strategies in people with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet].* John Wiley & Sons, Ltd; 1996 [citado 30 de septiembre de 2014]. Recuperado a partir de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003417.pub2/abstract>
  12. Brennan F, Cousins MJ. El alivio del dolor como un derecho humano. *Rev Soc Esp Dolor.* febrero de 2005;12(1):17-23.
  13. Viazis AD. Atlas de ortodoncia: principios y aplicaciones clínicas. Ed. Médica Panamericana; 1995. 344 p.
  14. Souto S, González L. Fisioterapia orofacial y de reeducación de la deglución. Hacia una nueva especialidad. *Fisioterapia.* 2003;25(5):248-92.
  15. Martorell Calatayud L, García Mira B, Peñarrocha Diago M. Actualización en el tratamiento del dolor orofacial [Internet]. Martorell Calatayud, Luis ; García Mira, Berta ; Peñarrocha Diago, Miguel. Actualización en el tratamiento del dolor orofacial. En: *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal*, 2004, Vol. 9, No. 4: 293-299. 2004 [citado 30 de septiembre de 2014]. Recuperado a partir de: <https://roderic.uv.es:8443/handle/10550/35736>
  16. Donlon WC, Kaplan H, Javid B, Harness M, Shultz P, Rome H, et al. Multifactorial Facial Pain—Differential Diagnosis: A Case Report. *The Journal of the American Dental Association.* marzo de 1990;120(3):315-20.
  17. Okeson JP. *Bell's Orofacial Pains: The Clinical Management of Orofacial Pain.* Quintessence Publishing Company; 2005. 586 p.
  18. Alvarez ABA, Moreno JMT, López OL, Lasanta AIJ, Oliván PD, Rivas BG. Tratamiento del dolor. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol.* 1999;2(3):167-80.
  19. Fernández R, González L, Riveiro S, Quintela A, Cao R, Martínez Feijoo A. Fisioterapia Analgésica: Estudio de su eficacia. Comunicación VII Congreso Nacional de Fisioterapia A Coruña (España).
  20. Araneda P, Oyarzo JF, González M, Figueroa C. Intervención psicológica en trastornos temporomandibulares: Revisión narrativa. *J Oral Res.* 9 de agosto de 2013;2(2):86-90.
  21. Rollman GB, Gillespie JM. The role of psychosocial factors in temporomandibular disorders. *Curr Rev Pain.* 1 de febrero de 2000;4(1):71-81.
  22. Rugh JD, Woods BJ, Dahlström L. Temporomandibular Disorders: Assessment of Psychological Factors. *Adv Dent Res.* 8 de enero de 1993;7(2):127-36.
  23. Díaz Cabezas R, Marulanda Mejía F, Sáenz X. Estudio epidemiológico del dolor crónico en Caldas, Colombia (Estudio Dolca). *Acta Méd Colomb.* septiembre de 2009;34(3):96-102.
  24. Soto L, Hernández JA, Villavicencio JE. Trastornos de la articulación temporomandibular en escolares de 5 a 14 años de un centro educativo de Cali [Internet]. Recuperado a partir de: <http://www.bioline.org.br/pdf?rc02022>
  25. Llanos C, Trujillo D, Dávila S, Parra H. Determinación de disfunción temporomandibular en profesionales y alumnos de bacteriología y fonoaudiología de la Universidad Católica de Manizales en el año 2000. *Acta Estomatológica Autónoma.* 2000;4(2).

26. Sánchez CMH, Collante MB, Martínez CA, Patricia A, Barros J. Prevalencia de síntomas y signos de trastornos temporomandibulares en una población universitaria del área metropolitana de Bucaramanga, Santander. *Umbral Científico*. 2009;(14):80-91.
27. Algozaín Acosta Y, Viñas García M, Capote Leyva E, Rodríguez Llanes R. Comportamiento clínico del síndrome dolor disfunción del aparato temporomandibular en una consulta de urgencias estomatológicas. *Rev Cuba Estomatol*. junio de 2009;46(2):0-0.
28. Sardiña Valdés M, Casas Acosta J. Anomalías de la oclusión dentaria asociadas a la disfunción temporomandibular. *Rev Médica Electrónica*. junio de 2010;32(3):0-0.
29. Kato T, Rompré P, Montplaisir JY, Sessle BJ, Lavigne GJ. Sleep Bruxism: An Oromotor Activity Secondary to Micro-arousal. *J Dent Res*. 10 de enero de 2001;80(10):1940-4.
30. Poveda Roda R, V. Bagán J, Díaz Fernández JM, Hernández Bazán S, Jimenez Soriano Y. Review of temporomandibular joint pathology. Part I: Classification, epidemiology and risk factors [Internet]. 2014. Recuperado a partir de: [http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv12\\_i4\\_p292.pdf](http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv12_i4_p292.pdf)
31. Kanehira H, Agariguchi A, Kato H, Yoshimine S, Inoue H. Association between Stress and Temporomandibular Disorder. *Nihon Hotetsu Shika Gakkai Zasshi*. 2008;52(3):375-80.
32. Seino K, Takano T, Mashal T, Hemat S, Nakamura K. Prevalence of and factors influencing posttraumatic stress disorder among mothers of children under five in Kabul, Afghanistan, after decades of armed conflicts. 2008.
33. McNeely ML, Olivo SA, Magee DJ. A Systematic Review of the Effectiveness of Physical Therapy Interventions for Temporomandibular Disorders. *Phys Ther*. 5 de enero de 2006;86(5):710-25.
34. Scrivani SJ, Keith DA, Kaban LB. Temporomandibular Disorders. *N Engl J Med*. 18 de diciembre de 2008;359(25):2693-705.
35. García Martínez I, Jiménez Quintana Z, Solana L de los S, Sáez Carriera R. Actualización terapéutica de los trastornos temporomandibulares. *Rev Cuba Estomatol*. septiembre de 2007;44(3):0-0.
36. Kisner C, Colby LA. *Ejercicio terapéutico / Therapeutic exercise: Fundamentos y técnicas / Foundations and Techniques*. Editorial Medica Panamericana S de; 2010. 932 p.
37. Montecorboli U. La disfunción del sistema craneo - cervico - mandibular primera parte. *Journal of Orthodontics*;
38. Ejercicios de Rocabado 6x6 | LIVESTRONG.COM en Español [Internet]. *Livestrong.com*. [citado 4 de mayo de 2015]. Recuperado a partir de: [http://www.livestrong.com/es/ejercicios-rocabado-6x6-info\\_10687/](http://www.livestrong.com/es/ejercicios-rocabado-6x6-info_10687/)
39. García JL, Martí E. Propuesta de tratamiento de Fisioterapia en la disfunción de la articulación Temporomandibular. *Fisioterapia*. 1998;20(2):96-100.
40. Vila CN. *Cirugía oral*. Arán Ediciones; 2008. 630 p.
41. Giraldo A, Toro M, Macías A, Valencia C, Palacio S. La promoción de la salud como estrategia para el fomento de estilos de vida saludables. 30 de marzo de 2010;
42. Cuidado del Síndrome Dolor Disfunción del aparato temporomandibular [Internet]. [citado 30 de septiembre de 2014]. Recuperado a partir de: [http://www.revistahm.sld.cu/Aliette/AMC/AMC\\_marcadoJorgeCabrera/v14n2/body/amc040210.html](http://www.revistahm.sld.cu/Aliette/AMC/AMC_marcadoJorgeCabrera/v14n2/body/amc040210.html)
43. Terapia manual en las disfunciones de la articulación temporomandibular: revisión bibliográfica - Artículo de Fisioterapia [Internet]. [citado 4 de mayo de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.efisioterapia.net/articulos/terapia-manual-las-disfunciones-la-articulacion-temporomandibular-revision-bibliografica>
44. Medlicott MS, Harris SR. A Systematic Review of the Effectiveness of Exercise, Manual Therapy, Electrotherapy, Relaxation Training, and Biofeedback in the Management of Temporomandibular Disorder. *Phys Ther*. 7 de enero de 2006;86(7):955-73.

45. Dworkins S, Huggins K, Wilson L. A Randomized Clinical Trial Using Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders-Axis II to Target Clinic Cases for a Tailored Self-Care TMD Treatment Program. *J Oral Facial Pain Headache*.
46. Franco AL, Andrade Zamperini C, Salata DC, Silva EC, Júnior WA, Camparis CM. Fisioterapia no tratamento da dor orofacial de pacientes com disfunção temporomandibular crônica. *Revista Cubana de Estomatología*. marzo de 2011;48(1):56-61.
47. Souto S, González L. Fisioterapia orofacial y de reeducación de la deglución. Hacia una nueva especialidad. *Fisioterapia*. 1 de noviembre de 2003;25(05):248-92.
48. Medicott MS, Harris SR. A systematic review of the effectiveness of exercise, manual therapy, electrotherapy, relaxation training, and biofeedback in the management of temporomandibular disorder. *Phys. Ther.* julio de 2006;86(7):955-73.
49. Santander H, Santander MC, Valenzuela S, Fresno MJ, Fuentes A, Gutiérrez MF, et al. Después de cien años de uso: ¿las férulas oclusales tienen algún efecto terapéutico? *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*. abril de 2011;4(1):29-35.
50. Zamora R, Ruiz MA, De León F, Martínez C, Gómez P, et. Rehabilitación integral en pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular. Resultados preliminares. *Rehab.* 2004;(38):18-22.

**Correspondencia:**

José David Vélez Uribe  
Universidad CES  
E-mail: [jvelez@ces.edu.co](mailto:jvelez@ces.edu.co)

**Recibido para publicación:** Mayo 5 de 2015  
**Aprobado para publicación:** Septiembre 15 de 2015