

# DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y ACUPUNTURA

Raúl E. Blanco Guarín

Médico Cirujano Universidad Nacional de Colombia, Candidato a Maestría en  
Medicina Tradicional China U. Nacional de Colombia, Bogotá (Colombia)

Correo electrónico: [blancoguarin@gmail.com](mailto:blancoguarin@gmail.com)

## Resumen

La disfunción temporomandibular (DTM) es una entidad patológica con amplia variabilidad sindrómica y de presentación clínica, los tratamientos ortodoxos varían desde normas básicas de bioergonomía y cambio de hábitos de vida hasta intervenciones muy invasivas. La posibilidad de su manejo con acupuntura ha sido planteada desde hace miles de años. El objetivo de este artículo de revisión es consolidar la información científica sobre la utilización de la acupuntura en el manejo de DTM, se consultó la literatura académica clásica en el área y las bases de datos del meta buscador de la Universidad Nacional de Colombia, agrupadas en ciencias de la salud y las correspondientes al tema en el grupo de ciencias sociales, humanidades y multidisciplinarias. Los términos usados fueron “acupuntura” “temporomandibular joint dysfunction” “craniomandibular disorders” y “bruxism” y sus correspondientes en español, sin límite de fecha, se priorizó las últimas investigaciones y los meta análisis. Se encontraron diferentes estudios donde analizan la efectividad del tratamiento de DTM con acupuntura y plantean explicaciones sobre el mecanismo de acción especialmente en dolor; en general, los estudios aceptan la efectividad de la acupuntura, es, al menos, mejor que el placebo y con persistencia de su efecto positivo a largo plazo. Los estudios no son concluyentes y quedan muchos interrogantes por resolver que ameritan introducir mayores estandarizaciones en la práctica clínica y así poder realizar nuevas investigaciones, con soporte científico, hacia el futuro. [Blanco RE. Disfunción temporomandibular y acupuntura. *Ustasalud* 2011; 10: 54 - 59]

**Palabras clave:** Acupuntura, Medicina tradicional China, Síndrome de disfunción temporomandibular, Dolor facial, Bruxismo.

## TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION AND ACUPUNCTURE

### Abstract

Temporomandibular joint dysfunction syndrome (TMD) is a pathologic entity with wide clinical presentation variability, their orthodox treatment range from basic standards of bio ergonomic and change of lifestyle habits to invasive interventions. The possibility of handling with acupuncture has been raised from thousands of years ago. The objective of this paper was to consolidate scientific information on the use of acupuncture in the management of TMD; it was carried out using the classical academic literature in the area and consulting the database engine from the National University of Colombia, grouped in health sciences and related to the subject as social sciences, humanities and multidisciplinary. The terms used were “acupuncture” “temporomandibular dysfunction” “cranio-mandibular disorders” and “bruxism” and their corresponding in Spanish, no limit in dates; besides priority was given to the latest research and meta-analysis. The current scientific literature reported several studies that analyzes the effectiveness of TMD treatment with acupuncture and raise explanations on the mechanism of action especially in pain. In general, studies accept the effectiveness of acupuncture in the management of TMD more than placebo, and persistence of its positive impact in the long term. The studies are not conclusive and many questions remain unresolved; therefore, it's important to standardize clinical practice and to further research with scientific support.

**Key words:** Acupuncture, Traditional Chinese medicine, Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome, Facial pain, Bruxism.

Recibido para publicación: 31 de mayo de 2011. Aceptado para publicación: 17 de junio de 2011.

### INTRODUCCIÓN

La disfunción temporomandibular (DTM) es un término genérico para un síndrome con un variado número de signos y síntomas clínicos que involucran a los músculos masticatorios, las articulaciones temporomandibulares y sus estructuras asociadas.<sup>1</sup> Cualquier situación que altere la armonía en la relación de los tejidos blandos y duros, originaran alteración en la mecánica articular, con limitación del movimiento y causaran dolor que se disemina hacia la cara o el cuello, chasquidos o crepitaciones

al mover la mandíbula, cambios en la alineación de los dientes,<sup>2</sup> dolor periauricular, tinitos, vértigo y cefalea.

En el desarrollo de la DTM existen tres tipos de factores: los factores predisponentes son alteraciones en el metabolismo, estructura, y psicológicos; los factores iniciadores son traumatismos, cargas adversas repetitivas del sistema masticatorio y traumas directos, como cirugías; y los factores agravantes o perpetuantes, que muchas veces son los mismos factores iniciadores o predisponentes

u ori-El yin y el yang es el equilibrio dinámico del universo donde todo se opone y se complementa, en permanente interrelación y transformación. Los cinco elementos, (fuego, tierra, metal, agua y madera), poseen características que se relacionan con los diferentes órganos, están en relación entre ellos, por lo que siempre se debe tener en mente que al nombrar el órgano no se refiere a la estructura anatómica, sino a una unidad funcional que compromete todo el cuerpo. Los órganos *zang-fu* se dividen en seis *zang* que manufacturan y acumulan sustancias esenciales y los cinco órganos *fu* que reciben, contienen y digieren alimentos, transitan y excretan los desechos.<sup>10,12,13</sup>

Las sustancias básicas, son cuatro:

1. El *Qi* es la base fundamental del que todas las cosas están hechas, sus cambios y movimientos permanentes son el factor promotor de la vida, su estancamiento es enfermedad, su detención es muerte.
2. La esencia, es la base material del cuerpo y su fisiología.<sup>14</sup>
3. La sangre es la esencia de la vida, es generada por la alimentación y la respiración, nutre órganos y tejidos.<sup>14</sup>
4. Los fluidos del cuerpo son secreciones como sudor, saliva, jugo gástrico, líquido sinovial y líquido cefalorraquídeo, entre otros; humedecen y nutren piel, músculos, articulaciones, orificios, huesos y médula espinal.<sup>14</sup>

Por último, los meridianos “son canales donde se puede leer la vida y la muerte, diagnosticar enfermedades, regular deficiencias y excesos y su permeabilidad de circulación es imperativa para mantener la salud”,<sup>10</sup> hay doce meridianos principales, ocho meridianos extraordinarios y una gran cantidad de puntos extras.<sup>14,15</sup>

Referente a la etiopatogenia, la MTC clasifica las causas en endógenas o exógenas, dentro de estos factores dañinos es evidente la importancia del flujo de sangre y *qi*, dicho estancamiento produce sintomatología que depende del sitio y causa de la enfermedad.<sup>10,12,14</sup>

### Diagnóstico de DTM

De acuerdo con los ocho principios y los cuatro métodos de examen de la MTC,<sup>16</sup> la DTM es considerada clásicamente dentro de la categoría de “bruxismo”,<sup>17</sup> y en relación estrecha con el síndrome de estancamiento de *qi* de hígado, causado por factores psicoemocionales; otro enfoque, es el estancamiento de sangre por traumas o anomalías estructurales, que con frecuencia se relaciona con estancamiento de *qi*, que junto con el estancamiento de la sangre

y la desarmonía del hígado conllevan el sobre uso funcional de los músculos de la masticación.

Los diagnósticos sindromáticos de la DTM según sus características clínicas más prominentes serían básicamente los siguientes.

**Invasión de viento frío:** es el principal patrón sindromático en ocasiones con humedad, tiene básicamente sintomatología local, sin involucrar estructuras internas o desarmonías emocionales, además con frecuencia se asocia a *trismus* de mandíbula, crisis episódicas, dolor severo, contracturas de músculos de mandíbula, cuello, hombros y espalda, tiende a cronificarse, mejora con calor, empeora con cambios climáticos. Lengua púrpura con bordes inflamados y pulso tenso.<sup>17</sup>

**Estancamiento de *qi* de hígado:** dolor difuso con síntomas emocionales, irritación, frustración, se relaciona con globo histérico y peso en el pecho, lengua usualmente normal o purpúrea, pulso tenso.

**Estancamiento de sangre:** dolor penetrante, severo, fijo, frecuentemente de origen post traumático o por desórdenes estructurales de músculos de la masticación. Lengua púrpura con venas congestionada, pulso tenso.

**Fuego de corazón y fuego de estomago:** bruxismo doloroso, reacciones emocionales extremas, odontalgia, gingivorragia y halitosis.

**Deficiencia de *yin* de hígado y riñón:** dolor crónico con limitación en la apertura de la boca y síntomas generales de disminución de la vitalidad, debilidad lumbar y de músculos de la cara, frecuentemente asociado a vértigo y *tinitus*.<sup>17</sup>

### Mecanismo de acción de la acupuntura

Se ha intentado explicar la MTC desde sus inicios,<sup>10</sup> hace 4000 años, cuando las sociedades agrícolas chinas comparaban el cuerpo con un campo de arroz y la energía vital con sus fuentes de agua, donde, tanto exceso como falta afectaban la productividad del mismo, asimilado que usar la acupuntura es como mantener adecuados los canales de riego y drenaje; posteriormente en cada época, han surgido teorías de acuerdo a su momento histórico, desde castigo de los dioses, información eléctrica unidireccional, regulación por vía humoral, explicaciones celulares o moleculares y en ocasiones hasta dar el ciclo completo, unido lo cuántico con lo esotérico,<sup>18</sup> algunos ejemplos de dichas teorías se plantean a continuación.

Una posible explicación del recorrido anatómico de los meridianos, desde el punto de vista de la biología molecular y epigenética, plantea que los meridianos de acupuntura podrían tener similitud a la

información unidireccional que se transmite por uniones *gap* de las membranas celulares, expresado genéticamente, que dan vías de baja resistencia para la transmisión de información célula a célula, sin intervención neurológica ni humoral y que se relacionan con la analgesia.<sup>19</sup>

El planteamiento más reiterativo, explica los resultados de la acupuntura como un efecto placebo o debido al poder de sugestión,<sup>20</sup> pero esto no concuerda con la hipo-sensibilidad en distribución del patrón de dermatomas, que se observa si el esquema terapéutico es adecuado. Además de otros estudios donde reportan mejores resultados contra placebos y falsa acupuntura tienden a descartar estas hipótesis.<sup>21,22</sup>

La teoría de la compuerta de control del dolor, se puede asimilar para explicar la causa de los beneficios de la acupuntura, con base en los principios de la “electro-interferencia”,<sup>23,24</sup> que sugiere que cuando el dolor se siente en un área, esta señal viaja del punto de origen hasta el cerebro, donde se registra, analiza y genera una respuesta que va hasta el área afectada, como el cuerpo es un campo electromagnético, el hacer un estímulo acupuntural se generaría una “contra-corriente” que bloquea el mensaje del dolor y el dolor no se siente.<sup>25</sup>

La teoría de la mediación humoral, demuestra que en el sistema nervioso, neurotransmisores y sustancias endógenas en las vías sensitivas y sitios centrales en el tracto antero lateral de la medula, núcleos cerebrales, zonas en el hipotálamo y el tálamo, que reaccionan a la estimulación de las agujas. Otros estudios han demostrado que la analgesia es mediada por péptidos opioides y que derivados del óxido nítrico contribuyen a la respuesta neuronal de la estimulación de la electro acupuntura.<sup>26, 27</sup> Otras sustancias como catecolaminas y aminoácidos como glutamato y GABA, también median algunos efectos cardiovasculares y analgésicos de la acupuntura.<sup>26, 27</sup>

La mezcla de la teoría de la compuerta con los componentes neuro-moduladores, plantean que si la técnica acupuntural es correcta, se dispara el bloqueo del dolor original por acción de la contracorriente, que activa la fibra nerviosa gruesa que origina la estimulación de receptores específicos de la hipófisis y en otros niveles cerebrales e inhibidas las fibras delgadas origina, entre otros, la liberación de endorfinas y demás acción neuroquímica.<sup>25</sup>

Otra inquietud es cómo la acupuntura tiene efecto, a largo plazo, mucho mejor que la terapia convencional y por qué, si se suprime el tratamiento de acupuntura el efecto positivo persiste en el tiempo;<sup>28</sup> esto se explica si la acupuntura produce una compleja estimulación somato-sensorial, que puede modular el

estado de reposo de la red neuronal, post estimulación a la terapia, incluido especialmente zonas cerebrales, antinocioceptivas, afectivas y de memoria que pueden persistir aún cuando el estímulo ya no exista.<sup>29</sup>

### Tratamiento

Al igual que con la medicina alopática, inicialmente se enfoca en la prevención, si esto no se consigue, se debe fortalecer el qi-antipatógeno del cuerpo, o sea, la constitución o inmunidad, especialmente determinada por la esencia prenatal, que disminuye con la edad, lo que explica la susceptibilidad de los ancianos al dolor y la enfermedad, en general.<sup>24</sup> El planteamiento terapéutico de la DTM según los ocho principios y cuatro métodos diagnósticos de la MTC,<sup>30</sup> encuentra dos grandes dificultades, la primera la amplia variabilidad diagnóstica de la DTM y la segunda el concepto de la MTC de no manejar enfermedades sino enfermos, como cada caso es único y particular, dentro de este contexto a continuación se plantean algunas opciones terapéuticas.

Los puntos locales más usados son los del meridiano del estómago y los puntos *ashí* o puntos gatillo pues su estimulación genera disminución marcada de dolor a largo plazo.<sup>31</sup> El punto distal más usado es *hegu* IG4, su estimulación activa zonas cerebrales talámicas que explica su acción analgésica y relajante,<sup>32</sup> además reduce el dolor mio-facial, comparado con acupuntura placebo.<sup>33</sup>

Según parámetros de la “occidentalización” terapéutica de contar con un arsenal de puntos generales, para aplicar según las características particulares, tendríamos como base del tratamiento los siguientes puntos:<sup>34</sup> si se busca inhibir usar *Xiaguan*, *Jiache*, si se requiere estimular se puntura *Taiyang*, casos agudos con *Quanliao*, *Chengjiang*, *Dicang* y si se asocia con neuralgia del trigémino usar, *Shangguan*, *Xiaguan*, *Jiache*, *Daying*, *Chengjiang*, *Dicang*, *Shuigou*, *Yingxiang*, *Quanliao* y *Taiyang*, estos puntos han mostrado efectividad no solo clínica, también se ha confirmado marcada relajación muscular post-tratamiento en exámenes electro-mio-gráficos.<sup>34</sup>

En la Tabla 1, se plantea un esquema terapéutico clásico, según uso de puntos locales, distales y suplementarios de acuerdo a localización de dolor y síntomas no dolorosos.

En general, para todos los esquemas de tratamiento, los puntos se seleccionan principalmente por localización de dolor en el lado afectado, además según síntomas neurovegetativos y compromisos emocionales, los principios de tratamiento, técnica y duración depende de cada caso en particular según las normas de la MTC.

**Tabla 1.** Esquema terapéutico clásico para DTM.

Puntos Distales y Locales	Según Localización de Dolor	Síntomas No Dolorosos
IG4, H3 VB21, E6, E7 y puntos ashí en músculos de la masticación	Área parietal; VB8, Du20	Ira y frustración: H2, H5.
	Área fronto parietal; taiyang, VB14, SJ5, E44.	Temor: C7, Ren14
	Area occipital; VB20, V60.	Cansancio y alteraciones del sueño: C7, Du20, Sishencong.
	Área de hombro y cervical; VB21, ID11, Huatuo C2-C6, SJ5, ID3	Agotamiento extremo: E36, Ren6, V20 y V23

### Efectividad de la acupuntura en el manejo de la DTM

Ya planteados los mecanismos de acción y los esquemas terapéuticos se debe determinar la efectividad de la acupuntura en el manejo de la DTM, investigación que es compleja por lo descrito previamente de su variabilidad clínica y la individualidad del tratamiento de la acupuntura, que varía ostensiblemente de un médico a otro, de un paciente a otro y aún con el mismo paciente y médico hay variación de un control a otro.<sup>35</sup>

Además, otra dificultad en aplicar el método científico, son los pobres resultados de los métodos para “cegar o enmascarar” las investigaciones, la dificultad en definir “dosis de tratamiento”, la dificultad en la aplicación de acupuntura placebo o *sham* debido a que el cuerpo es una interconexión de puntos y más difícil aún, es interpretar su resultados, al tratar de correlacionarlos con la codificación internacional de enfermedades.

El resultado de un tratamiento puede ser medido subjetiva u objetivamente, por ejemplo, al comparar la evolución en la escala análoga visual del dolor, o según el concepto de beneficio del paciente o doctor tratante.<sup>36</sup> La DTM es de difícil interpretación, pues el dolor sólo es una de las variables clínicas, además, según la magnitud cronicidad y expectativas del paciente dependerá el grado de satisfacción del mismo, así en caso de procesos crónicos degenerativos de difícil manejo pequeños cambios serán muy apreciados, por otra parte en casos agudos la no desaparición total del dolor generara decepción del paciente.

Dentro de este contexto la literatura consultada plantea los siguientes resultados:

La acupuntura, disminuye la percepción del dolor en reposo y a la palpación comparada con el no tratamiento,<sup>8,37,38</sup> tiene la misma eficacia en controlar el dolor del síndrome de DTM que la placa mio-relajante y su efecto es comparable con otras formas

conservadoras de tratamiento y al obtenido con las terapias convencionales.<sup>39,40</sup>

Según los criterios de mejoría subjetiva del profesional de la salud, la acupuntura es más efectiva que el placebo en el manejo del dolor.<sup>36</sup> En general, la literatura científica considera que la acupuntura es más efectiva que el placebo en disminuir el dolor.<sup>36</sup> El reporte de su efectividad en 11 de 15 estudios que cumplen los requisitos de rigor científico plantean que la acupuntura es una alternativa real valiosa como opción de tratamiento para la odontología ortodoxa.<sup>41</sup>

La acupuntura presentó mayor beneficio al comparar la apertura mandibular y la mejoría en la función masticatoria de DTM de origen muscular.<sup>36</sup> Revisiones sistemáticas y metanálisis, reportan que la acupuntura tiene un efecto analgésico a corto término, estadísticamente significativo, en pacientes con DTM de origen muscular.<sup>36</sup>

En 1999 el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos, en un análisis de las investigaciones hasta el momento apoya el uso de la acupuntura en algunos campos de salud, entre otros, el manejo de dolor en cara.<sup>42</sup>

En 2002 la Organización Mundial de la Salud (OMS) concluyó que el dolor facial crónico, incluido los desórdenes cráneo-mandibulares de origen muscular, responden bien al tratamiento de acupuntura, la que ha demostrado ser efectiva en el manejo integral de DTM.<sup>43</sup>

### Riesgos y efectos adversos de la acupuntura

La acupuntura en general es bien tolerada, con muy pocos efectos adversos; se han reportado especialmente casos de dolor local, cefalea, exacerbación temporal de síntomas en cerca del 10% de los pacientes, en tratamientos mayores de tres meses, reacciones más severas como náuseas, desmayos, exacerbación o prolongación severa de los síntomas y reacciones emocionales severas, se calcula

que ocurren en 1,3 por 1000 tratamientos no hay reporte de muerte o incapacidad permanente, pero si hay algunos reportes de muy baja ocurrencia de neumotórax e infecciones serias como consecuencia de la acupuntura, riesgo aún más bajo en el manejo de DTM pues son pocos los puntos de tórax que se utilizan.<sup>44</sup> Sólo muy pocos efectos adversos o laterales han sido reportados en la literatura, lo mismo que las complicaciones han sido menores.<sup>39,44</sup>

### Conclusiones

La acupuntura muestra ser una excelente opción para apoyar el tratamiento de la DTM y colaborar con una evidente mejoría a la calidad de vida.<sup>45,46</sup> Sin embargo, se debe emplear únicamente después de un diagnóstico completo del estado del paciente, sola o en combinación con el uso de terapias convencionales.

A nivel internacional la enseñanza y la formación profesional en acupuntura son un elemento optativo de la licenciatura o posgrado en odontología.<sup>47</sup> En Colombia, según la Resolución número 02927 de julio 27 de 1998 del Ministerio de Salud, solo los profesionales de la salud podrían usar la acupuntura y los odontólogos pueden usar la acupuntura en su campo laboral, después de adquirir el conocimiento y la destreza pertinentes con estudios superiores en universidades reconocidas por el Estado.<sup>48</sup>

Los estudios que analizan la utilidad de la acupuntura en el manejo de la DTM, no son concluyentes y se requieren estudios de mayor calidad y el diseño de guías de tratamiento específico para establecer la acupuntura como una opción terapéutica totalmente válida,<sup>31,39</sup> para esto se requiere personal capacitado y estimular la investigación pluridisciplinaria sobre el uso eficaz de la acupuntura en odontología.<sup>47</sup>

En la práctica clínica del autor, los resultados de la correcta aplicación terapéutica de la acupuntura son muy satisfactorios; sin embargo, es indispensable el diseño de protocolos de atención,<sup>49</sup> capacitación a profesionales de la salud y realización de investigación con total rigor científico<sup>50</sup> para adecuar esta alternativa diagnóstica y terapéutica a la actividad clínica diaria, para ofrecer al paciente la mejor opción posible.

### BIBLIOGRAFÍA

- Castillo MF, Rico SMC, Rivas JLC, Rodríguez CJM, Botello PXH. Disfunción Temporomandibular y Ortodoncia. Bogotá: Universidad Javeriana; 2005 [fecha de acceso: mayo de 2011]; URL disponible en: [http://www.javeriana.edu.co/Facultades/Odontologia/posgrados/ortodoncia/articulos\\_revision/18\\_revision.html](http://www.javeriana.edu.co/Facultades/Odontologia/posgrados/ortodoncia/articulos_revision/18_revision.html)
- Health NNIO. Trastorno de la articulación temporomandibular. U.S. National Library of Medicine 2010 [fecha de acceso: mayo de 2011]. URL disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/temporomandibular-jointdysfunction.html>
- Poveda Roda R, Bagán JV, Díaz Fernández JM, Hernández Bazán S, Jiménez Soriano Y. Review of temporomandibular joint pathology: Part I: Classification, epidemiology and risk factors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007; 12: E292 - E298.
- Thilander B, Rubio G, Pena L, de Mayorga C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: An epidemiologic study related to specified stages of dental development. *Angle Orthod* 2002; 72: 146 - 154.
- Schmitter M, Rammelsberg P, Hassel A. The prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in very old subjects. *J Oral Rehabil* 2005; 32: 467 - 473.
- Rickards LD. The effectiveness of non-invasive treatments for active myofascial trigger point pain: A systematic review of the literature. *Int J Osteopathic Med* 2006; 9: 120 - 136.
- List T, Axelsson S. Management of TMD: evidence from systematic reviews and meta-analyses. *J Oral Rehabil* 2010; 37: 430- 451.
- Al-Ani Z, Gray RJ, Davies SJ, Sloan P, Glennly AM. Stabilization splint therapy for the treatment of temporomandibular myofascial pain: A systematic review. *J Dent Educ* 2005; 69: 1242- 1250
- Barnet R, Domínguez LM, Fuguercia AF, Reimondo RA. Frecuencia y sintomatología de las disfunciones temporomandibulares. *Rev Cubana Ortod* 1998; 13: 7-12.
- TangdinstyBW.Huangdineijingsuwen.In:PressCST,editor. Yellow Empero 's Canon Internal Medicine. Beijing 1997. p. 831.
- Maciocia G. The Practice of Chinese Medicine. China: Churchill Livingstone; 2005.
- Ping L. El Gran Libro de la Medicina China. Barcelona: Ediciones Martínez Roca S.A; 2002.
- Kaptchuck TJ. Medicina China, Una Trama sin Tejedor. Barcelona: La Liebre de Marzo; 1995.
- Maciocia G. Los Fundamentos de la Medicina China. Portugal: AneidPress; 2001.
- Morant SD. Acupuntura. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana SA; 1990.
- Maciocia G. Diagnostico por la Lengua en Medicina China Cascais: Aneid Press; 1999.
- Backer M, Hammes MG. Acupuncture in treatment of pain. Múnich: Churchill Livingstone; 2010.
- Capra F. El Tao de la Física. 7ma. Edición. Malaga: Sirio; 2005.
- Huang Guang-ying ZC-h, Yu Wei-chang, Tian Dai-shi, Wang Wei. Involvement of connexin 43 in acupuncture analgesia. *Chin Med J* 2009; 122: 54- 60.
- Man SC, Baragar FD. The role of hypnotic suggestion in acupuncture. *Can Fam Physician* 1973; 19: 93 - 99.
- Lee MS, Ernst E. Acupuncture for pain: An overview of Cochrane reviews. *Chin J Integr Med* 2011; 17: 187- 189.
- Linde K, Niemann K, Meissner K. Are sham acupuncture interventions more effective than (other) placebos? A re-analysis of data from the Cochrane review on placebo effect. *Forsch Komplementmed* 2010; 17: 259 - 264.
- Man SC BF. Preliminary clinical study of acupuncture in

- rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 1974;1: 126- 129.
24. Vickers A, Zollman C. ABC of complementary medicine: Acupuncture. *BMJ* 1999; 319: 973 - 976.
  25. Man SC. A combination theory on the mechanism of acupuncture analgesia. *Can Fam Physician* 1979; 25: 482 - 484.
  26. Ma SX. Review, Neurobiology of Acupuncture: Toward CAM. *eCAM* 2004; 1: 41 - 47.
  27. Silva SA. Acupuncture for the relief of pain of facial and dental origin. *Anesth Prog* 1989; 36: 242 - 248.
  28. Thomas KJ, MacPherson H, Ratcliffe J, Thorpe L, Brazier J, Campbell M, et al. Longer term clinical and economic benefits of offering acupuncture care to patients with chronic low back pain. *Health Technol Assess* 2005; 9: 1 - 109.
  29. Dhond RP, Yeh C, Park K, Kettner N, Napadow V. Acupuncture modulates resting state connectivity in default and sensorimotor brain networks. *Pain* 2008;1 36: 407 - 418.
  30. Ikezono E. Acupuncture analgesia in conservative dental treatment. *Anesth Prog* 1983; 30: 14 - 15.
  31. Rickards LD. The effectiveness of non-invasive treatments for active myofascial triggers point pain: A systematic review of the literature. *Int J Osteopathic Med* 2006; 9: 120 - 136.
  32. Hsieh JC, Tu CH, Chen FP, Chen MC, Yeh TC, Cheng HC, et al. Activation of the hypothalamus characterizes the acupuncture stimulation at the analgesic point in human: a positron emission tomography study. *Neurosci Lett* 2001; 307: 105 - 108.
  33. Shen YF. Randomized clinical trial of acupuncture for myofascial pain of the jaw muscles. *J Orofac Pain* 2009; 23: 353 - 359.
  34. Wang M, Loo WT, Chou JW. Electromyographic responses from the stimulation of the temporalis muscle through facial acupuncture points. *J Chiropr Med* 2007; 6: 146- 152.
  35. Kaptchuk TJ CK, Song J. Recent clinical trials of acupuncture in the West: responses from the practitioners. *Chin J Integr Med* 2010; 16: 197 - 203.
  36. La Touche R, Goddard G, De-la-HOz JL, Wang K, Paris-Alemay A, Angulo-Díaz-Parreño S, et al. Acupuncture in the treatment of pain in temporomandibular disorders: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin J Pain* 2010; 26: 541 - 550.
  37. Johansson A, Wenneberg B, Wagersten C, Haraldson T. Acupuncture in treatment of facial muscular pain. *Acta Odontol Scand* 1991; 49: 153 - 158.
  38. Raustia AM PR. Acupuncture compared with stomatognathic treatment for TMJ dysfunction. Part III: Effect of treatment on mobility. *J Prosthet Dent* 1986; 56: 616 - 623.
  39. Turp JC ME, Schindler HJ, Heydecke G. In patients with temporomandibular disorders, do particular interventions influence oral health-related quality of life? A qualitative systematic review of the literature. *Clin Oral Implants Res* 2007; 3: 127 - 137.
  40. Guzmán G, Rodríguez E, Yudovic M. La acupuntura, medicina complementaria para el tratamiento de los trastornos temporomandibulares. 2010 [fecha de acceso: mayo de 2011]. URL disponible en: [http://www.hospitalgea.salud.gob.mx/descargas/Art\\_TTM\\_Acupuntura.pdf](http://www.hospitalgea.salud.gob.mx/descargas/Art_TTM_Acupuntura.pdf)
  41. Rosted P. The use of acupuncture in dentistry: a review of the scientific validity of published papers. *Oral Dis* 1998; 4: 100 - 104.
  42. National Institutes of Health. NIH Consensus Statement: Acupuncture 1997; 15 [en línea] [fecha de acceso: mayo de 2011]. URL disponible en: <http://consensus.nih.gov/1997/1997Acupuncture107PDF.pdf>
  43. World Health Organization Regional Office for the Western Pacific. Second consultation meeting on traditional and modern medicine: harmonizing the two approaches 2002 [fecha de acceso: mayo de 2011]. URL disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/wpro/2004/RS\\_2003\\_GE\\_34\\_KOR.pdf](http://whqlibdoc.who.int/wpro/2004/RS_2003_GE_34_KOR.pdf)
  44. White A. A cumulative review of the range and incidence of significant adverse events associated with acupuncture. *Acupunct Med* 2004; 22: 122 - 133.
  45. Witt CM, Jena S, Selim D, Brinkhaus B, Reinhold T, Wruck K, et al. Pragmatic randomized trial evaluating the clinical and economic effectiveness of acupuncture for chronic low back pain. *Am J Epidemiol* 2006; 164: 487 - 496.
  46. Witt CM, Jena S, Selim D, Brinkhaus B, Reinhold T, Wruck K, et al. Pragmatic randomized trial evaluating the clinical and economic effectiveness of acupuncture for chronic low back pain. *Am J Epidemiol* 2006; 164: 487 - 496.
  47. FDI. Declaración de Principios de la FDI. El Uso de la Acupuntura en Odontología. Versión revisada aprobada por la Asamblea General: 26 de setiembre de 2008, Estocolmo, Suecia [fecha de acceso: mayo de 2011]. URL disponible en: <http://www.fdiworldental.org/sites/default/files/statements/Spanish/The-Use-of-Acupuncture-in-dentistry-2008-Sp.pdf>
  48. República de Colombia. Ministerio de Salud. Resolución 02927 de Julio 27 de 1998. Bogotá 1998 [fecha de acceso: mayo de 2011]. URL disponible en: <http://www.funmeda.com/resolu02927.pdf>
  49. White A. Protocols for Clinical Trials of Acupuncture. Exenter [fecha de acceso mayo 2011]; URL disponible en: <http://www.icmart.org/index.php?id=37,25,0,0,1,0>.
  50. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Lucio PB. Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. México: McGraw-Hill Interamericana; 2008.