

FMUC FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA



Área de Medicina Dentária

**Ação da Acupuntura nas Bandas Tensas Musculares Associadas a  
Disfunção Temporomandibular**

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

Autor: Helena Brazay Santana

Orientador: Professor Doutor António Silvério Cabrita

Co-Orientador: Professora Doutora Ana Teresa Carvalho Martins Corte Real Gonçalves

Coimbra, Junho de 2016

## RESUMO

**Introdução:** A acupuntura é uma prática da Medicina Tradicional Chinesa há mais de 2500 anos, que consiste na inserção de agulhas com intenção terapêutica, em pontos de interesse, que se distribuem ao longo de canais chamados meridianos percorrendo todo o corpo. Percebemos que a dor orofacial nos pacientes com disfunção temporomandibular ocorre pela contração muscular patogênica, sendo que a evolução desses episódios de sobrecarga muscular e fadiga gera a instalação de pontos gatilho. Estes consistem em locais de sensibilização dos terminais nervosos sensitivos e autossômicos dos músculos, principalmente envolvidos com a mastigação. Tem sido então sugerida a correlação entre o tratamento associado à acupuntura e a melhora desse estado de contracção pontual, que de forma geral, impactaria em uma melhora do quadro sintomatológico do paciente.

**Objetivos:** Este trabalho tem como objetivo estudar a ação da Acupuntura nas bandas tensas dos músculos associados com Disfunção Temporomandibular na estabilização sintomática dos pacientes, avaliando através de dados coletados em artigos publicados previamente se ela realmente se estabelece e quais são os prováveis mecanismos de ação dessa terapia.

**Materiais e Métodos:** Os estudos que compuseram a revisão bibliográfica para a realização deste trabalho foram selecionados na plataforma de pesquisa PubMed nas publicações referentes ao período de 2012 à 2016.

**Conclusão:** Diversos estudos apoiam que o tratamento fornece alívio imediato da dor relacionada a zona hipersensível localizada através da entidade física do ponto gatilho, no entanto, os efeitos da acupuntura tomando esses pontos como referência, sobre a intensidade da dor miofascial crônica na ATM ainda não estão totalmente claros. Assim, é importante que sejam realizados ensaios clínicos e laboratoriais, com métodos adequados e grupo controle de qualidade, para esclarecer seu mecanismo de ação e potencial na estabilização da sintomatologia dolorosa.

**Palavras-chave:** acupuntura, dor orofacial, disfunção temporomandibular

## ABSTRACT

**Introduction:** Acupuncture is a practice of traditional Chinese medicine for over 2500 years, which is the insertion of needles with therapeutic intent, at points of interest that are distributed along channels called meridians running through the whole body. We realized that the orofacial pain in patients with temporomandibular dysfunction occurs by pathogenic muscle contraction, and the evolution of these episodes of muscle overload and fatigue generates the installation of trigger points. These consist of local awareness of the sensory nerve endings and muscles of the autosomes, mainly involved with chewing. It has been suggested then the correlation between the treatments associated with acupuncture and improvement of this state of timely contracctur that in general, would impact on an improvement in the symptomatology of the patient.

**Objectives:** This study aims to study the acupuncture action in tense bands of muscles associated with temporomandibular dysfunction in symptomatic stabilization of patients , evaluating through data collected from previously published articles if it really is established and what are the likely mechanisms of action that therapy.

**Materials and Methods:** Studies were included in the literature review for this work were selected in PubMed research platform in the publications for the period from 2012 to 2016.

**Conclusion :** Several studies support that treatment provides immediate relief of pain associated with hypersensitive zone located over the physical entity of the trigger point, however , the effects of acupuncture taking these points as reference for the intensity of chronic myofascial pain in the TMJ has not they are completely clear. It is therefore important to be conducted clinical and laboratory tests, with appropriate methods and quality control group to clarify its action and potential mechanism to stabilize the painful symptoms.

**Keywords:** acupuncture, orofacial pain, temporomandibular dysfunction

## ABREVIATURAS

ATM - Articulação Temporomandibular

AADO - Academia Americana de Dor Orofacial

DTM - Disfunção Temporomandibular

MTC - Medicina Tradicional Chinesa

MTP – *Myofascial Trigger Point*

TEL – Trato Espinotalâmico Lateral

SNC – Sistema Nervoso Central

ACTH - Hormônio Adenocorticotrófico

## ÍNDICE

Introdução.....	1
Materiais e Métodos.....	4
Desenvolvimento.....	5
Conclusão.....	10
Bibliografia.....	11

## INTRODUÇÃO

A dor orofacial é caracterizada pela sensação desagradável e dolorosa, associada aos tecidos moles e/ou mineralizados da cavidade oral e da face. Usualmente, o paciente refere-a na região da cabeça e do pescoço. Podemos considerar como etiologia da dor orofacial as patologias odontogênicas, as cefaleias, as patologias neurogênicas, as dores psicogênicas, as patologias oncológicas, as infecções, as alterações autoimunes, os traumas teciduais e as dores musculoesqueléticas (1).

Podemos considerar a associação da dor orofacial à disfuncionalidade musculoesquelética. Esta disfuncionalidade que envolve a articulação temporomandibular, músculos mastigatórios e estruturas associadas, é definida, segundo a Academia Americana de Dor Orofacial (AADO), por Disfunção Temporomandibular (DTM) (1,3). A etiologia da ATM é multifatorial e complexa, considerando a interação de mecanismos físicos, motores, nervosos centrais e periféricos, complementados pela componente psicológica da doença (3,4).

A dor orofacial associada a DTM apresenta uma prevalência significativa na população, o que reflete em relevante sofrimento para essa parcela de pacientes, vista a evolução da dor aguda para estágios crônicos, além das consequentes incapacidades desenvolvidas, como limitação da abertura, sons e desconforto doloroso que contribuem para decorrente stress aos pacientes acometidos (2). Calcula-se que cerca de 50 a 75% da população apresente sintomas de DTM em algum momento da sua vida, sendo o pico etário entre 20 e 50 anos (3). Dado o impacto desse distúrbio na vida do doente, o correto diagnóstico da disfunção é vital para o sucesso do tratamento, e tem por base a avaliação da tríade: dor nos músculos da mastigação, sons na articulação temporomandibular e limitação da abertura, por vezes com desvios funcionais dos movimentos mandibulares (3,6). Embora esse diagnóstico seja estabelecido pelo estudo dos sintomas e sinais apresentados através da anamnese, história médica e exame clínico, há uma tendência na atualidade que propõe um modelo etiológico biopsicossocial mais abrangente, com base em critérios (Reserch Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders - RDC/TMD) postulados por Dworkin em 1992, e adaptados pela Associação Internacional de Pesquisa em Dor Orofacial (7,8).

Este sistema de diagnóstico contribue para uma visão padronizada mas que ainda assim contempla uma componente física e psicológica, numa classificação de duplo eixo em que a dor é um elemento de interrelação. A sintomatologia está relacionada com uma sobrecarga funcional, por exemplo, o ranger ou apertar entre as interarcada no período noturno em pacientes com bruxismo, o que desempenha uma carga e frequência parafuncional capaz de superar os mecanismos de autorregulação muscular, resultando na instalação da fadiga muscular (9).

A evolução desses episódios de sobrecarga muscular e fadiga gera a instalação de pontos gatilho, que consistem em locais de sensibilização dos terminais nervosos sensitivos e autossômicos dos músculos, principalmente envolvidos com a mastigação (4). Poder-se-á considerar que nessas áreas ocorre um aumento da secreção de acetilcolina e sua elevada concentração acaba por interferir com o correto funcionamento da bomba de cálcio no musculo (10), o que causa sua contração. A sensibilização desses terminais nervosos numa escala progressiva pode progredir para um estado de contração crônico, e refletir macroscopicamente na restrição de movimento, fraqueza muscular e processos de dor referida ou localizada. (4,9)

Essa característica sintomatológica da DTM propicia aos pacientes interferências psico-sociais que são geralmente acompanhadas pela dependência de medicação analgésica. Como forma de contornar esse fato, é possível alinhar terapêuticas alternativas, como a Acupuntura, aos métodos tradicionais, com objetivo de auxiliar na eficiência e resultados do tratamento de forma complementar.

A acupuntura é uma prática da Medicina Tradicional Chinesa há mais de 2500 anos, que consiste na inserção de agulhas com intenção terapêutica, em pontos de interesse, que juntos constituem canais chamados meridianos percorrendo todo o corpo (10,11). Esses pontos tem correlação com tecidos e órgãos específicos e em situação de saúde devem apresentar equilíbrio entre si, o que indica harmonia do fluxo de energia, chamado de “chi” pela Medicina Chinesa, entre as estruturas. Todavia esses pontos também tendem a apresentar associação com as regiões de acúmulo de carga e fadiga muscular na presença de movimentos parafuncionais, os pontos gatilho discutidos anteriormente.

Assim, as agulhas são utilizadas para restabelecer a homeostase desse fluxo energético, sendo que o efeito de sedação ou tonificação são modelados pela a direção de inserção em relação ao fluxo do “chi” ou pelo sentido da rotação após punção (11).

A interpretação ocidental acerca da terapia propõe que a inserção das agulhas ative o sistema nervoso central ao longo da medula espinhal, o que provoca a liberação de neurotransmissores imuno-moduladores, tais como adrenalina e noradrenalina, que são capazes de modular o processo da dor (4). Outra teoria propõe que a acupuntura induza através do estímulo da picada da agulha uma analgesia localizada, ao estimular a liberação de opióides endógenos, substâncias com potencial de gerar na célula nervosa hiperpolarização, inibição da deflagração celular e inibição pré-sináptica da liberação de transmissores, o que por fim resultaria no alívio da sensação dolorosa (11).

Existem muitas controvérsias ao se discutir sobre a eficácia do método, mas a acupuntura parece ser uma forma valida de atuação do profissional Médico Dentista, na busca da estabilização sintomática do paciente com DTM.

De forma a analisar os dados e achados das investigações que correlacionem essa disfunção musculoesquelética à prática alternativa da acupuntura, este trabalho propõe uma revisão de literatura acerca do tema. O objetivo é então estabelecer bases para o esclarecimento dessa relação, visando avaliar a eficiência desse método no controle da dor orofacial em casos de DTM.



## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Os estudos que compuseram a revisão bibliográfica para a realização deste trabalho foram selecionados na plataforma de pesquisa PubMed nas publicações referentes ao período de 2012 à 2016. Não se realizou ensaios clínicos ou laboratoriais sendo que todos os dados foram obtidos através da análise dos estudos pregressos listados na bibliografia deste trabalho.

## DESENVOLVIMENTO

A dor caracteriza-se como um estímulo orgânico de resposta individual do organismo à alterações que prejudiquem seu pleno funcionamento (8). Segundo a Associação Internacional de Estudo da Dor, é definida como qualquer experiência sensorial e emocional desagradável associada com danos reais ou potenciais em tecidos, ou assim percebida como dano. A manifestação dolorosa é individual e subjetiva, no entanto sua intensidade e duração podem dificultar o estabelecimento de tratamentos que visem eliminar seu fator etiológico, sendo a cronificação do processo um desafio para o controle da sintomatologia (8).

As disfunções temporomandibulares (DTM) são reconhecidas como as condições mais comuns de dor orofacial crônica com a qual se confrontam os médicos dentistas e outros profissionais da área da saúde.(12) Esse termo genérico é utilizado para descrever disfunções relacionadas à articulação temporomandibular (ATM), aos músculos mastigatórios e estruturas associadas, a sintomas comuns de dor, limitação de abertura de boca e desvio mandibular (1,8).

A etiopatogenia dessa disfunção é comprovadamente multifatorial (22,31). Embora os sintomas possam ser variáveis, um dos seguintes sinais e sintomas vão estar presentes: dor na articulação temporomandibular, dor à palpação dos músculos associados, restrição ou desvio do movimento mandibular, ruídos articulares e dor de cabeça. Não há um tratamento padrão para a redução da dor miofascial e muitos doentes são responsivos ao tratamento (28).

Bem como sua causa, o tratamento também deve ser combinado para que seja alcançado melhor resultado, dando preferência às abordagens menos invasivas e reversíveis. Além dos métodos convencionais de controle da dor, a acupuntura surge na odontologia como um método alternativo eficiente e com bons resultados em diversas alterações, tal qual as disfunções temporomandibulares, no aparelho estomatognático (13).

A presença de nódulos hipersensíveis nos músculos da mastigação é responsável pela dor miofascial presente na DTM. Esses nódulos, denominados pontos-gatilho ou *myofascial trigger points* (MTP) ainda tem etiologia desconhecida, mas sabe-se que são caracterizados por alterações motoras, em bandas de resistência muscular e alterações no limiar de sensibilidade nervosa (18,31). A teoria mais aceita sobre a

natureza do ponto gatilho descrita em 1996, propõe que constituam uma patologia neuromuscular iniciada por uma disfunção pré-sináptica da placa motora, caracterizada por uma liberação excessiva de acetilcolina (ACh) na fenda sináptica. Essa substância provoca uma contractura localizada do sarcômero próximo da placa motora, causando aumento de tensão na fibra afectada, hipoxia, devido à compressão vascular e acúmulo de substâncias quimiotácticas que são responsáveis pela hiperalgesia do ponto gatilho, além de um baixo nível de acetilcolinesterase. Este déficit poderia significar uma disfunção sináptica, que suplementa o problema pré-sináptico do excesso de liberação de ACh e decorrentes alterações pós-sináptica relacionada com a quantidade de receptores de acetilcolina ou a sua sensibilização. Tudo isso explicaria a capacidade do ponto gatilho se auto-perpetuar, uma vez que existem mecanismos que poderiam continuar as alterações, mesmo que a disfunção pré-sináptica inicial se resolvesse (19).

A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) é uma linha da medicina oriental que defende a saúde estabelecida pelo equilíbrio energético e fisiológico, apoiando-se em condutas profissionais com foco tanto nas características física quanto psíquicas e espirituais do estado do indivíduo (11). Dentro do espectro dessas condutas encontramos a Acupuntura, que por milênios foi referida como um método puramente energético, no entanto após ser difundida para o ocidente incitou cientistas a questionar através de pesquisas, a participação orgânica que essa prática teria no tratamento das patologias e estados patológicos, bem como sua relação com o sistema nervoso. Os pontos da acupuntura determinam uma organização em meridianos, chamado Jingjin. Há 12 Jingjin principais entre outros acessórios, um associado aos meridianos com suas próprias características estruturais, biomecânicas e neuromusculares. (32)

Estudos apontam uma relação de 71% de correspondência entre a localização dos pontos gatilho e os pontos da acupuntura, (17) porém parece haver diferença entre suas abordagens. Enquanto os pontos gatilho são tratados a fim de conseguir sua inativação de forma direta, os pontos da acupuntura são puncionados para promover estimulação das vias centrais e assim liberação de neurotransmissores envolvidos no sistema de analgesia, especialmente serotonina e encefalinas, substâncias opióides capazes de modular a sensação dolorosa (8,16). O acesso no pontos da acupuntura pode ainda ter o objetivo essencialmente preventivo sobre um processo patológico que ainda não se estabeleceu cronicamente, tal qual a filosofia da medicina oriental propõe (14).

Algumas pesquisas mostram esse efeito da acupuntura sendo usado na indução de anestesia necessária em alguns procedimentos cirúrgicos, periodontais ou restauradores e no controle de complicações pós-cirúrgica (8). Outros estudos fazem referência ao mecanismo

desenvolvido por Furlan et al. (20) que demonstra a inibição das fibras C, responsáveis por transportar os impulsos da dor dos pontos gatilho tensos, através da ativação das fibras A-delta pela agulha que perfura a pele, fato que levaria ao relaxamento do músculo. Essas diversas teorias indicam que é incerto ainda o mecanismo pelo qual a acupuntura tem seu efeito no tratamento do doente, o que implica na necessidade da busca por essa forma de ação.

Essa ação parece acontecer com o estímulo para a liberação de substâncias opióides naturais, como encefalinas e serotonina, que participam no processo de controle da dor pela supressão de sinais no sistema nervoso central (SNC), mimetizando o sistema de analgesia endógeno que é responsável pela diferença entre o limiar e grau de dor entre os indivíduos (8,14).

Ao contrário da tendência de padronização que se busca na Medicina Ocidental, não existe um protocolo clínico padrão para a seleção dos pontos utilizados nesse tratamento, sendo que a aplicação tem como base dados biopsicossociais colhidos na anamnese do paciente específicos para a avaliação da MTC (14).

Alguns trabalhos têm sugerido que a Acupuntura apresenta efetividade no controle da sintomatologia dolorosa através a mecanismos neurológicos e humorais (14). A relação com o sistema central é percebida como resultado da inserção da agulha nos pontos de acupuntura, o que atua nos receptores nociceptivos gerando um potencial de ação elétrico e um pequeno processo inflamatório local. A partir dessa ativação acontece a liberação de neurotransmissores, como bradicinina e histamina, que continuam a transmissão nervosa e os estímulos chegam ao SNC através das fibras A-delta e C. O impulso então é levado pelas fibras A-delta até o corno posterior da medula, estimulando os neurônios encefalinérgicos a liberar encefalinas, bloqueadores da substância P, neurotransmissor responsável por estimular a sensação dolorosa.

Os estímulos continuam principalmente pelo trato espinotalâmico lateral (TEL) até o tronco encefálico, liberando serotonina, que será responsável pelo aumento dos níveis de endorfina e de hormônio adenocorticotrófico (ACTH) e, conseqüentemente, de cortisol nas supra-renais, garantindo assim o efeito benéfico da acupuntura sobre o estresse e ansiedade do paciente. Todo esse processo segmentar é indicado como o modo de ação mais provável para explicar as modulações das funções orgânicas relacionadas a condução do estímulo da dor por meio da acupuntura (8,15).

Basicamente a acupuntura altera a sensibilidade dolorosa por meio do mecanismo central de analgesia ao estimular a liberação de opióides naturais, (27) concomitantemente age reduzindo as tensões presentes ao promover o relaxamento muscular. Assim, contribue para o

decréscimo da excitabilidade nos circuitos reflexos locais ao ativar os aferentes e modular o sistema de indução de dor. Alguns estudos ainda, apontam ainda que os pacientes relataram sonolência e cansaço durante ou após as sessões sinal que acompanha o relaxamento muscular, confirmado por exames eletromiográficos dos músculos da mastigação e pelos níveis de catecolaminas em sua urina. Outra explicação para a sensação de cansaço está relacionada à liberação de endorfinas que ocorre graças à ativação de nociceptores subcutâneos pelas agulhas (8).

Revisões sistemáticas apontam uma melhoria da intensidade da dor miofacial em pacientes após o tratamento com acupuntura, quando comparado ao grupo controle (19-22,29,30). Apresenta comparações e mostra que a acupuntura foi mais eficaz na diminuição da dor em comparação com nenhum tratamento, porém não foi significativamente diferente do placebo na diminuição da dor (19).

Segundo apontamentos de um estudo clínico comparando resultados de 10 semanas de uma mostra de 16 pacientes, divididos em um grupo que recebeu tratamento com acupuntura e outro que recebeu nos mesmos pontos gatilho uma falsa acupuntura, como um placebo, sem a penetração da agulha, a terapia com acupuntura com penetração se mostrou mais eficaz para a dor crônica miofascial na articulação temporomandibular. Dados analisaram tanto a intensidade da dor (pela Escala Visual Analógica) quanto abertura máxima da boca, após o tratamento. A melhora da dor foi maior no grupo de acupuntura do que no grupo de tratamento placebo, enquanto a abertura oral permaneceu inalterada em ambos (23). Esse resultado estabelece a associação entre a penetração da agulha nos MTP e os efeitos desejados com o tratamento, ao sugerir que o potencial analgésico do ponto de acupuntura e respectivo músculo, é melhor com a penetração em comparação com a acupuntura simulada.

O tratamento da dor miofascial deve restabelecer a função muscular, promovendo a diminuição da dor e do tônus das fibras contractadas. Por consequência, devemos esperar uma redução na rigidez muscular e um aumento da amplitude de movimento (30). Estudos apoiam que o tratamento fornece alívio imediato da dor relacionada a essa zona hipersensível, no entanto, os efeitos da acupuntura, tomando os pontos gatilho como referência, sobre a intensidade da dor miofascial crônica ATM ainda não estão totalmente claros (25,26).

Dados de um estudo clínico com uma mostra de 12 mulheres mostrou maiores melhorias em todos os resultados ao receberem a acupuntura por agulhamento profundo em comparação com o mesmo método placebo referido no trabalho anterior, sem penetração da agulha. Concluiu que a aplicação das agulhas nos ponto gatilho no músculo masseter induziu aumentos significativos nos níveis de PPT (limiar de dor por pressão, definida como a quantidade mínima de

pressão na qual uma sensação de pressão passa a ser dor) e abertura máxima da mandíbula livre de dor quando comparado a falsa acupuntura em pacientes com DTM (29). Esse trabalho propõe que a diminuição de substâncias algésicas nos pontos gatilho, bem como mecanismos periféricos, e o agulhamento como estimulação eléctrica (inactivação) desses pontos, são mecanismos de controle da dor supraespinhais relacionados tanto com a antinocicepção e alívio da dor. Assim, associa mecanismos centrais e periféricos envolvidos nos efeitos terapêuticos da acupuntura, além de associar o alívio muscular de bandas tensas do masseter ao aumento da abertura máxima da mandíbula livre de dor após o tratamento.

## CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi apontar quais são as formas de interação neurológica da Acupuntura com a sintomatologia dolorosa em pacientes com Dor Orofacial diagnosticados com Disfunções Temporomandibulares, analisando a eficácia deste tratamento a partir de estudos previamente realizados.

Os estudos ao analisarem essa estabilização evidenciam a melhora do estado de dor do paciente, além de alguns estudos ainda apresentarem melhora em outros parâmetros, por exemplo máxima abertura oral livre de incômodo, comprovando que a acupuntura contribui para a melhora do quadro geral desse tipo de doente. Assim, os estudos selecionados para a elaboração dessa análise mostram uma tendência para a escolha da acupuntura como terapia associada ao tratamento multidisciplinar da dor orofacial.

Contudo, estudos apoiam que o tratamento fornece alívio imediato da dor relacionada a zona hipersensível localizada através da entidade física do ponto gatilho, no entanto, os efeitos da acupuntura tomando esses pontos como referência, sobre a intensidade da dor miofascial crônica na ATM ainda não estão totalmente claros. Assim, é importante que sejam realizados ensaios clínicos e laboratoriais que esclareçam seu mecanismo de ação e potencial na estabilização da sintomatologia dolorosa.

## BIBLIOGRAFIA

1. Leeuw R. Dor orofacial: guia de avaliação, diagnóstico e tratamento. 4ª ed. São Paulo: Quintessence; 2010
2. Carrara, Simone Vieira; CONTI, Paulo César Rodrigues and Barbosa, Juliana Stuginski. Termo do 1º Consenso em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial. *Dental Press J. Orthod.* [online]. 2010, vol.15, n.3 [cited 2016-05-04], pp.114-120.
3. Smith P, Mosscrop D, Davies S, Sloan O, Al-Ani Z. The efficacy of acupuncture in the treatment of temporomandibular myofascial pain: A Systematic Review *Journal of Dental Education.*2005; 69(11):1242-50.
4. Lima B, Rodrigues M, Dias R. Comparação da Eficiência da Acupuntura e das goteiras de estabilização no controle sintomático de doentes com disfunção temporomandibular e ou bruxismo. Tese de Mestrado Integrado em Medicina Dentária. 2015
5. Niemelä, K., et al. "Efficacy of stabilisation splint treatment on temporomandibular disorders." *Journal of oral rehabilitation* 39.11 (2012): 799-804.
6. Ebrahim, Shanil, et al. "The effectiveness of splint therapy in patients with temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis." *The Journal of the American Dental Association* 143.8 (2012): 847-857.
7. Schiffman, Eric, et al. "Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group." *Journal of oral & facial pain and headache* 28.1 (2014): 6.
8. Branco, Carolina Assaf, et al. "Acupuntura como tratamento complementar nas disfunções temporomandibulares: revisão da literatura." *Rev Odontol UNESP* 34.1 (2005): 11-6.
9. Manfredini, Daniele, and Frank Lobbezoo. "Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2008." *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* 109.6 (2010): e26-e50.
10. Shen, Yoshi F., and Greg Goddard. "The Short-Term Effects of Acupuncture on Myofascial Pain Patients After Clenching." *Pain Practice* 7.3 (2007): 256-264.
11. Miyasaki E, Andrade E. Acupuntura em Odontologia. Tese de Conclusão de curso do Centro de Estudos de Acupuntura e Terapias Alternativas – CEATA. 2004
12. McNeill, Charles. "Management of temporomandibular disorders: concepts and controversies." *The Journal of prosthetic dentistry* 77.5 (1997): 510-522.
13. Okeson, Jeffrey P., et al. "Evaluation of occlusal splint therapy and relaxation procedures in patients with temporomandibular disorders." *The Journal of the American Dental Association* 107.3 (1983): 420-424.
14. Yamamura, Ysao. *Acupuntura tradicional: a arte de inserir*. Editora Roca, 2001.
15. Rosted, P., and Palle Rosted. "Acupuncture: Introduction to acupuncture in dentistry." *British dental journal* 189.3 (2000): 136-140.
16. Wright, Edward F., and Eric L. Schiffman. "Treatment alternatives for patients with masticatory myofascial pain." *The Journal of the American Dental Association* 126.7 (1995): 1030-1039.
17. Melzack, Ronald, Dorothy M. Stillwell, and Elisabeth J. Fox. "Trigger points and acupuncture points for pain: correlations and implications." *Pain* 3.1(1977):3-23.



18. Huang, Yuan-Ting, et al. "Dry needling for myofascial pain: prognostic factors." *The journal of alternative and complementary medicine* 17.8 (2011): 755-762.
19. Rodríguez-Mansilla, Juan, et al. "Effectiveness of dry needling on reducing pain intensity in patients with myofascial pain syndrome: a Meta-analysis." *Journal of Traditional Chinese Medicine* 36.1 (2016): 1-13.
20. Furlan, Andrea D., et al. "Acupuncture and dry-needling for low back pain: an updated systematic review within the framework of the cochrane collaboration." *Spine* 30.8 (2005): 944-963.
21. Kietrys, David M., et al. "Effectiveness of dry needling for upper-quarter myofascial pain: a systematic review and meta-analysis." *journal of orthopaedic & sports physical therapy* 43.9 (2013): 620-634.
22. Tough, Elizabeth A., et al. "Acupuncture and dry needling in the management of myofascial trigger point pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials." *European Journal of Pain* 13.1 (2009): 3-10.
23. Itoh, Kazunori, et al. "Effects of trigger point acupuncture treatment on temporomandibular disorders: a preliminary randomized clinical trial." *Journal of acupuncture and meridian studies* 5.2 (2012): 57-62.
24. Gray RJM, S.J. Davies, A.A. Quayle, A clinical guide to temporomandibular disorders. BDJ Books, London (1997) 1-43
25. Itoh, Kazunori, Yasukazu Katsumi, and Hiroshi Kitakoji. "Trigger point acupuncture treatment of chronic low back pain in elderly patients—a blinded RCT." *Acupuncture in Medicine* 22.4 (2004): 170-177.
26. Irnich, Dominik, et al. "Immediate effects of dry needling and acupuncture at distant points in chronic neck pain: results of a randomized, double-blind, sham-controlled crossover trial." *Pain* 99.1 (2002): 83-89.
27. Hsieh, Yueh-Ling, et al. "Acupuncture at distant myofascial trigger spots enhances endogenous opioids in rabbits: a possible mechanism for managing myofascial pain." *Acupuncture in Medicine* (2016): acupmed-2015.
28. Barrero, Mario Vicente, et al. "The efficacy of acupuncture and decompression splints in the treatment of temporomandibular joint pain-dysfunction syndrome." *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal. Ed inglesa* 17.6 (2012): 1028-1033.
29. Fernández-Carnero, Josué, et al. "Short-term effects of dry needling of active myofascial trigger points in the masseter muscle in patients with temporomandibular disorders." *Journal of orofacial pain* 24.1 (2010): 106.
30. Aranha, Maria FM, Cristina EE Müller, and Maria BD Gavião. "Pain intensity and cervical range of motion in women with myofascial pain treated with acupuncture and electroacupuncture: a double-blinded, randomized clinical trial." *Brazilian journal of physical therapy* 19.1 (2015): 34-43.
31. Uemoto, Luciana, et al. "Myofascial trigger point therapy: laser therapy and dry needling." *Current pain and headache reports* 17.9 (2013): 1-6.
32. Legge, David. "Acupuncture Treatment of Chronic Low Back Pain by Using the Jingjin (Meridian Sinews) Model." *Journal of acupuncture and meridian studies* 8.5 (2015): 255-258.