

The use of acupuncture versus dry needling in the treatment of myofascial temporomandibular dysfunction

O emprego de acupuntura versus agulhamento seco no tratamento da disfunção temporomandibular miofascial

Anieli da Costa¹, Caren Serra Bavaresco¹, Eduardo Grossmann¹

DOI 10.5935/1806-0013.20170127

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Orofacial pain is the pain felt in the oral cavity and the face, with a multifactorial etiology, being a representative of the temporomandibular dysfunction. Among the various possibilities for treatment are acupuncture and the dry needling. The objective of this study was to compare the effectiveness of these two therapies in the cases of myogenic temporomandibular dysfunction.

CONTENTS: A review of articles relating to the topic was conducted on the LILACS, Medline, Scielo and Pubmed database, cross-referencing the following descriptors: “acupuncture” OR “electroacupuncture” OR “dry needling” AND “orofacial pain syndrome” OR “orofacial pain” OR “temporomandibular dysfunction” OR “temporomandibular disorders”, myofascial temporomandibular dysfunction or trigger points in last the 16 years. Clinical trials, systematic reviews, metaanalysis, case studies involving human beings were included. The selected languages were English and Portuguese. Twenty-one articles were found that were carefully evaluated and tabulated. The present study identified that both acupuncture and dry needling were significantly important in the resolution of the signs and symptoms of the myogenous temporomandibular dysfunction, with adequate effectiveness.

CONCLUSION: It can be pointed out that dry needling seems to be more effective in the resolution of local pain on the myofascial trigger points than just using of acupuncture points at a distance. Acupuncture demonstrated positive influences in the general health quality and pain of patients with myofascial temporomandibular dysfunction. Therefore, the therapy of choice will depend on the professional’s assessment of the clinical conditions of the patient and the therapeutic goals to be achieved.

Keywords: Acupuncture, Orofacial pain, Temporomandibular joint.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A dor orofacial é aquela que é experimentada na cavidade bucal e na face, e que apresenta uma etiologia multifatorial, sendo um representante a disfunção da articulação temporomandibular. Dentre as várias formas de tratamento, tem-se a acupuntura e o agulhamento seco. O objetivo deste estudo foi comparar a efetividade dessas duas terapias nos casos de disfunção da articulação temporomandibular miofascial.

CONTEÚDO: Foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados LILACS, Medline, Scielo e Pubmed a partir do cruzamento dos seguintes descritores: “acupuncture” OR “electroacupuncture” OR “dry needling” AND “orofacial pain syndrome” OR “orofacial pain” OR “temporomandibular dysfunction” OR “temporomandibular disorders”, disfunção temporomandibular ou pontos-gatilho miofasciais nos últimos 16 anos. Foram incluídos ensaios clínicos, revisões sistemáticas, meta-análises, estudos de caso, envolvendo seres humanos. Os idiomas selecionados foram o inglês e o português. Foram encontrados 21 artigos que, posteriormente, foram criteriosamente avaliados e tabelados. O presente trabalho pode identificar que tanto a acupuntura, como o agulhamento seco, foram significativamente importantes na resolução dos sinais e sintomas da disfunção da articulação temporomandibular de caráter miofascial, com adequada eficácia.

CONCLUSÃO: Pode-se salientar que o agulhamento seco parece ser mais eficaz na resolução da dor local sobre o ponto-gatilho miofascial do que somente a utilização de pontos de acupuntura à distância. A acupuntura demonstrou influências positivas na qualidade de saúde geral e dor dos pacientes com disfunção da articulação temporomandibular miofascial. Dessa forma, a escolha da terapêutica a ser aplicada dependerá da avaliação do profissional sobre as condições clínicas do paciente e dos objetivos terapêuticos a serem atingidos.

Descritores: Acupuntura, Articulação temporomandibular, Dor orofacial.

INTRODUÇÃO

A síndrome de dor miofascial pode ser definida como uma algia originada a partir de pontos-gatilho miofasciais (PGM) localizados em uma banda muscular tensa que produzem dor localizada e/ou difusa ou irradiada^{1,2}.

Os fatores etiopatogênicos são multidimensionais, correspondendo a alterações biomecânicas, estruturais, neuromusculares e biop-

1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Apresentado em 24 de agosto de 2017.

Aceito para publicação em 06 de novembro de 2017.

Conflito de interesses: não há – Fontes de fomento: não há.

Endereço para correspondência:

Coronel Corte Real, 513

90630-080, Porto Alegre, RS, Brasil.

E-mail: edugdor@gmail.com

© Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor

sicossociais que compreendem as condições metabólicas, traumáticas, genéticas e de hábitos de vida diária^{1,3}. Nesse contexto, especial destaque deve ser dado à disfunção da articulação temporomandibular (DTM). A DTM envolve a musculatura mastigatória, a articulação temporomandibular (ATM), ou ambas, além de suas estruturas adjacentes⁴.

Os principais fatores de risco para o desencadeamento da DTM estão relacionados à presença de micro e/ou macrotraumas. O primeiro é resultante de forças de pequena magnitude que atuam repetidamente ao longo do tempo, gerando alterações na articulação propriamente dita. O segundo advém de qualquer força brusca externa sobre a articulação causando-lhe lesões estruturais ou biomecânicos⁵.

O tratamento está na dependência do diagnóstico, devendo ser minucioso e pontual. Atualmente, as opções de tratamento para DTM musculares incluem a terapia comportamental, postural e técnicas de fisioterapia incluindo ultrassom, estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS), laser, exercícios, massagem e mobilizações. Pode-se citar, também, o emprego de dispositivos interoclusais (DIO), farmacoterapia com antidepressivos tricíclicos, analgésicos, relaxantes musculares de ação central, além de toxina botulínica, acupuntura e agulhamento seco (AS)⁶⁻⁸.

O AS corresponde a um estímulo mecânico proveniente da inserção de uma agulha no ventre muscular no qual foi detectada a presença de um PGM. Essa técnica atua diretamente sobre as fibras nervosas de sensibilidade dolorosa, estimulando a ativação local das fibras A delta e inibição das fibras C que carregam impulsos de dor local, resultando em relaxamento da banda muscular tensa⁹.

Da mesma forma, a terapia por acupuntura envolve a inserção e manipulação de agulhas em acupontos, que são locais específicos do corpo localizados nos meridianos. De acordo com a Medicina Tradicional Chinesa, os acupontos movimentam o fluxo energético (Qi) em todo organismo através dos meridianos¹⁰.

Os mecanismos fisiológicos para analgesia pela acupuntura, descritos na literatura atual, compreendem ativação do hipotálamo com liberação de peptídeos opioides endógenos como uma provável via de resposta imunológica para o alívio da dor. Outra hipótese descrita é de que a acupuntura é capaz de produzir analgesia sobre a dor neuropática pela supressão da ativação da micróglia e astrócitos. Também se sugere que as vias da acupuntura estão relacionadas com as vias de dor, bem como sobre o sistema nervoso somático sensorial com impulsos descritos no corno posterior da medula espinal e tálamo medial, dentre outros¹¹.

A prática do AS e da acupuntura tradicional possui, em grande parte, efeitos positivos e significativos no tratamento da dor¹², apresentando resultados variáveis conforme os casos. A acupuntura tradicional chinesa tem demonstrado maior eficácia na resolutividade dos problemas relacionados à dor e estresse local¹³. Por outro lado, o AS sobre o PGM parece produzir melhor resposta do que a inserção dessa mesma agulha em um ponto de acupuntura que não se apresente como um PGM¹⁴.

Partindo da análise dos diferentes tipos de respostas clínico-fisiológicas obtidas com o uso do AS e da acupuntura tradicional, o objetivo deste estudo foi comparar a efetividade dessas duas terapias nos pacientes com DTM miofascial.

CONTEÚDO

Foi realizado um levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: BVS, LILACS, Medline, Scielo e Pubmed. A busca foi estruturada a partir do cruzamento dos seguintes descritores: “acupuncture OR electroacupuncture OR dry needling AND orofacial pain syndrome OR orofacial pain OR temporomandibular dysfunction OR temporomandibular disorders”, disfunção temporomandibular ou pontos-gatilho miofasciais. A busca foi finalizada em 17/06/2016.

A seleção obedeceu à aplicação dos seguintes critérios de inclusão: quase-experimentos, estudos clínicos randomizados envolvendo somente seres humanos, e revisões sistemáticas que apresentassem tratamento por meio de acupuntura, eletroacupuntura e/ou AS, nos idiomas inglês e português publicado nos últimos 16 anos. Foram excluídos trabalhos realizados em modelos animais, estudos abertos “open-label”, bem como protocolos com moxabustão e laserterapia.

Foram encontrados 14.021 artigos para avaliação e seleção a partir dos títulos. Nessa fase foram excluídos os artigos que não apresentavam relação com a temática da pesquisa, ou que não apresentavam especificamente tratamento ou estudo enfocando a DTM miogênica, permanecendo 413 estudos.

Posteriormente, foi realizada uma leitura dos resumos, mantendo-se os critérios de exclusão já descritos, além de excluir os artigos que não apresentavam delineamento metodológico coerente com os objetivos da pesquisa e fora da temática. Sobraram, então, 71 estudos para serem lidos na íntegra. Desses, foi selecionado um total de 21 artigos (Figura 1), que se enquadraram nos objetivos e na metodologia desta pesquisa (Tabela 1).

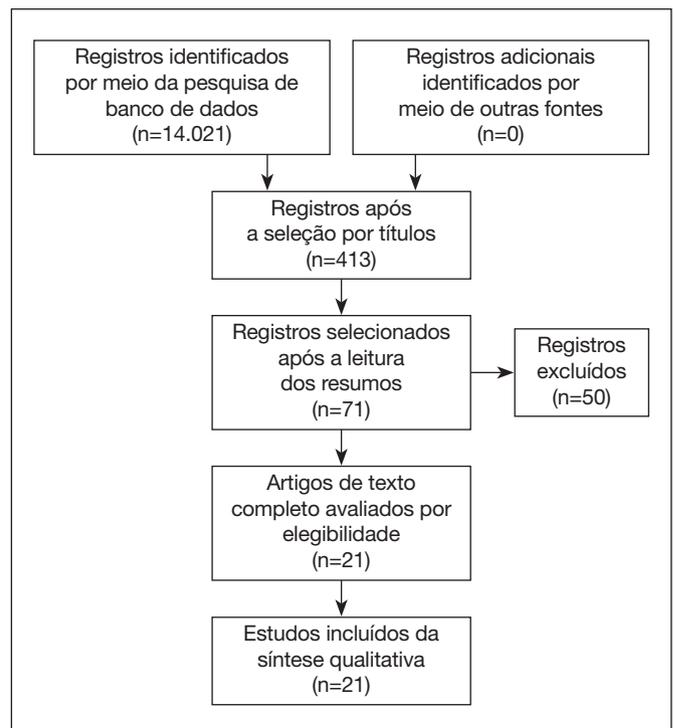


Figura 1. Fluxograma da seleção dos artigos

Tabela 1. Artigos incluídos

Autores	População	Objetivo	Metodologia	Terapia	Conclusão
Vicente-Barrero et al. ¹⁵	20 pacientes	Avaliar a eficácia e resultado do uso da acupuntura ou DIO para pacientes com DTM.	Triagem clínica randomizada 1 grupo: DIO 1 grupo: acupuntura	Pontos: ExHn5, TA 5, TA 21, TA 17, VB 2, VB 34, E6, E36, IG4. Profundidade: 3,5mm, 30 min de 15 sessões.	A acupuntura demonstrou ser comparativamente mais eficaz do que o DIO no tratamento da DTM.
Jung et al. ¹⁶	7 estudos	Avaliar a evidência clínica a favor ou contra o tratamento de acupuntura comparado ao de fisioterapia como tratamento para DTM.	Revisão sistemática e meta-análise	6 estudos avaliavam a acupuntura. Média de 1 sessão a 3 semanas de tratamento. Pontos mais utilizados: IG4 (mais utilizado), ID3, ID18, ID2, E6, E7.	Os estudos indicaram que a acupuntura tem efeito significativo sobre a dor, porém os resultados referentes ao agulhamento penetrante, a falsa acupuntura, acupuntura real com sensação Qi, não mostraram diferença significativa entre os mesmos.
La Touche et al. ¹⁷	4 estudos	Avaliar a eficácia do tratamento de acupuntura para tratamento de DTM de origem muscular publicada na última década.	Revisão sistemática	Os pontos selecionados foram E7, IG4, IG2, ID3, E6. Profundidade: 6 a 30mm, tempo: 15 a 30 min.	O estudo sugere que a acupuntura é benéfica na dor muscular a curto prazo. Sugere-se o uso de E7, E6, IG4 para o tratamento da DTM.
Rancan et al. ¹⁸	17 pacientes	Investigar os níveis de ativação eletromiográfica e força de mordida na região molar, antes e após terapia por acupuntura de 3 meses em indivíduos com DTM.	Ensaio clínico tipo antes e depois	Pontos utilizados: IG4, E6, E7, B2, VB14, VB20, ID18, ID19, F3, E44, R3, ExHn3. 10 sessões com duração de 20 min.	Os dados sugerem que a acupuntura interfere na capacidade funcional do sistema mastigatório, alterando padrões de atividade eletromiográfica, potencial de força da mordida e diminui a dor.
Borin et al. ¹⁹	40 pacientes	Avaliar o efeito da acupuntura no nível da dor e na gravidade da DTM.	Ensaio clínico randomizado 1 grupo: acupuntura, 1 grupo: controle sem tratamento.	Pontos utilizados: E7, E5, TA 17, ExHn5, VB3, VB43, IG4, ExHn3. Tratamento 2 vezes na semana por 5 semanas, 30min.	A acupuntura demonstrou ser eficaz na diminuição do nível de dor e na gravidade da DTM.
Borin et al. ²⁰	40 pacientes	Avaliar o efeito da acupuntura na atividade eletromiográfica dos músculos mastigatórios em pacientes com DTM.	Ensaio clínico 1 grupo: acupuntura 1 grupo: controle sem tratamento.	Pontos utilizados: E7, E5, TA17, ExHn5, VB34, IG4, ExHn3. Tratamento 2 vezes na semana por 5 semanas, 30min.	A acupuntura reduziu a atividade elétrica na posição de repouso mandibular dos músculos temporais, proporcionou maior equilíbrio entre a função muscular de masseter e temporal. A acupuntura não atuou de forma uniforme sobre os músculos mastigatórios na mastigação e máxima intercuspidação.
Grillo et al. ²¹	40 pacientes	Avaliar o efeito da acupuntura em pacientes com DTM miofascial em comparação com grupo controle no uso de DIO.	Ensaio clínico randomizado 1 grupo: acupuntura 1 grupo: DIO e informações sobre DTM, dieta, atividades parafuncionais 1 x na semana para ajuste do DIO.	Pontos utilizados: IG4, IG11, ID19, F2, VB20, VB21, VB34, B2, VC23, TA23. 1 vez por semana, 20min por 4 semanas.	A acupuntura reduziu a intensidade da dor e melhorou o movimento da mandíbula. Os dois tratamentos demonstraram ser estratégias eficazes para controle da dor na DTM.
Camargo, Grillo e Sousa ²²	31 pacientes	Descrever os resultados obtidos sobre a diminuição da intensidade da dor na DTM em pacientes atendidos no serviço público com um número mínimo de 3 sessões de acupuntura	Estudo descritivo. 1 grupo: acupuntura Tratamento visando o reequilíbrio, torna-se diferente para cada paciente.	Pontos utilizados: C7, PC6, ID3, VB20, TA23. 1 vez por semana, 3 sessões, 20min.	Com 3 sessões foi possível controlar a dor de pacientes com DTM, entende-se, portanto, que a sua utilização pode contribuir no serviço público.

Continua...

Tabela 1. Artigos incluídos – continuação

Autores	População	Objetivo	Metodologia	Terapia	Conclusão
Shen e Goddard ²³	15 participantes.	Avaliar o efeito a curto prazo da acupuntura sobre a dor miofascial.	Ensaio clínico randomizado encoberto 1 grupo: acupuntura 1 grupo: acupuntura simulada (agulha não penetrou) aplicada a 1cm distal do IG4.	Pontos utilizados: IG4. 1 intervenção de 15 min, profundidade: 10 a 20mm.	Houve diferença estatisticamente significativa na tolerância à dor com o emprego da acupuntura. Essa também proporcionou redução nas dores facial, cervical e da cabeça. A tolerância à dor nos músculos mastigatórios aumentou significativamente mais com a acupuntura do que a acupuntura simulada.
Smith et al. ²⁴	27 pacientes	Comparar o efeito da acupuntura real e acupuntura simulada no tratamento da dor miofascial da ATM para estabelecer a eficácia real da acupuntura.	Estudo duplamente encoberto randomizado controlado 1 grupo: acupuntura simulada (não penetrante) 1 grupo: acupuntura real.	Pontos utilizados: E7, bilateral, 6 intervenções de 20min com estimulação manual em 5 e 10 min., por 3 semanas, profundidade: 6 a 12mm.	A acupuntura teve efeito positivo sobre os sinais e sintomas da DTM.
McNeely, Olivo e Magee ²⁵	12 estudos	Avaliar a qualidade metodológica e resumir as evidências de estudos, ensaios clínicos randomizados controlados que analisaram a eficácia de intervenções de fisioterapia nas DTM.	Revisão sistemática	Dois estudos referentes à acupuntura. No de melhor qualidade, a acupuntura reduziu significativamente a dor em relação a outra terapia. No outro não apresentou diferença entre acupuntura real e acupuntura simulada.	A maioria dos estudos foi de qualidade metodológica ruim. Pode-se ressaltar que os exercícios são efetivos na diminuição dos sintomas da DTM e que a acupuntura ainda carece de mais estudos.
Nogueira et al. ²⁶	23 pacientes	Comparar o efeito analgésico da acupuntura com a PENS na mialgia mastigatória.	Ensaio clínico randomizado 1 grupo: acupuntura. 1 grupo: PENS utilizado sobre ponto doloroso agulha e eletroterapia de 100Hz.	Pontos utilizados: <i>Shenmen</i> , IG4, E36, F3, VG20, <i>Yintang</i> . Intervenção de acupuntura 2 sessões por semanas de 20min., por 5 semanas, profundidade 10 a 20mm.	Acupuntura e PENS são eficazes na diminuição da mialgia mastigatória do músculo masseter a curto prazo.
Grillo et al. ²⁷	40 pacientes	Avaliar os efeitos da acupuntura nos aspectos psicológicos em mulheres com dor crônica relacionada ao diagnóstico de DTM.	Ensaio clínico 1 grupo: acupuntura. 1 grupo: DIO para dormir, informações de dieta e atividades parafuncionais.	Pontos utilizados: IG4, IG11, ID19, F2, VB20, VB21, VB34, B2, VC23, TA23 no lado direito. 4 sessões, 1 vez por semana de 20 min.	Ambos os grupos melhoraram por ser de caráter crônico. Sugere-se maior período de tratamento para ampliar o benefício da acupuntura.
La Touche et al. ²⁸	9 estudos.	Realizar uma análise que avalie a qualidade dos estudos e a eficácia do tratamento de acupuntura no alívio da dor.	Revisão sistemática e meta-análise de triagem clínica randomizada	Pontos utilizados: E6, E7, VB20, Ex2, IG4, ID2, ID3, E36, Profundidade: 6 a 30mm, tempo de 15 a 30 min.	Sugere-se que a acupuntura é um tratamento coadjuvante eficaz para analgesia, a curto prazo, em pacientes com DTM.
Cho e Whang ²⁹	14 estudos,	Avaliar a eficácia da acupuntura para tratamento sintomático das DTM em uma revisão de ensaios clínicos randomizados.	Revisão sistemática	Pontos utilizados: E7, IG4, ID19 foram os mais frequentes, aproximadamente 1 a 30 sessões.	Essa revisão forneceu provas moderadas de que a acupuntura é eficaz para diminuir sintomas da DTM, sendo necessários mais estudos qualificados.
Rosted, Bundgaard e Pedersen ³⁰	60 pacientes	Investigar se os resultados utilizando acupuntura no tratamento de pacientes com DTM, em uma prática odontológica geral, são comparáveis com os resultados do tratamento com acupuntura obtida em estudos anteriores em clínicas universitárias. Verificar se a abordagem terapêutica utilizada difere da terapêutica empregada em clínicas universitárias.	Ensaios clínicos	Pontos utilizados E5, E6, E7, E8, ID18, ID19, VB8 e EX2 (Taiyang). Treze dentistas utilizaram pontos relevantes na região cervical para cefaleia, VB20, VB21 B10. 24 dentistas utilizaram os pontos VG20 e EX6 para induzir relaxamento. Média de 3,4 sessões de 15min.	A acupuntura é um método simples, seguro, potencialmente eficaz e útil no tratamento da DTM em uma prática odontológica geral.

Continua...

Tabela 1. Artigos incluídos – continuação

Autores	População	Objetivo	Metodologia	Terapia	Conclusão
Goddard et al. ³¹	18 pacientes	Avaliar a eficácia de um protocolo padronizado de acupuntura em pacientes com dor miofascial nos músculos da mandíbula	Ensaio clínico randomizado, encoberto 1 grupo: acupuntura 1 grupo: falsa acupuntura (agulha inserida a 1cm dos pontos de acupuntura) IG4, E6, profundidade de 2 a 4mm,	Pontos utilizados: IG4 e E6 bilateralmente, profundidade de 10 a 30mm, até obter sensação de Qi. Tempo de 30 min com <i>twitar</i> por 5 segundos, aos 15 min.	Não houve diferença significativa na diminuição da dor entre os dois grupos.
Fernández-Carnero et al. ³²	12 pacientes	Investigar a eficácia do agulhamento sobre os PGM ativos no músculo masseter em pacientes com DTM.	Ensaio clínico randomizado. 1 grupo: AS profundo 1 grupo: agulhamento placebo sobre ponto doloroso.	O AS profundo com manobra de <i>twitar</i> por 5 vezes até estímulo de contração muscular. Duas intervenções em intervalo de 7 dias.	O AS profundo sobre o ponto-gatilho do músculo masseter promoveu diminuição da dor, aumentando seu nível de tolerância e aumentou a força de mordida. Houve melhora na abertura da boca a curto prazo.
Uemoto et al. ³³	21 pacientes	Comparar abordagem de laserterapia e terapia por agulhas em indivíduos com síndrome dolorosa miofascial.	Ensaio clínico randomizado, 1 grupo: laserterapia, 1 grupo: controle 1 grupo: AS.	Total de 4 sessões com intervalo de 48 e 72h. O AS sobre o PG do músculo masseter no lado direito e agulhamento com injeção de lidocaína a 2% sem epinefrina no lado esquerdo. O grupo laserterapia recebeu laser infravermelho, utilizou-se dose de 4J/cm ² no lado direito e 8J/cm ² no lado esquerdo.	Concluiu que a injeção de lidocaína a 2% e laserterapia são eficazes para desativar o PG. O AS provou ser efetivo na redução da dor pela escala analógica visual.
Itoh et al. ³⁴	16 pacientes	Determinar se o tratamento de acupuntura nos PGM é eficaz comparado à falsa acupuntura.	Ensaio clínico randomizado encoberto. 1 grupo: falsa acupuntura 1 grupo acupuntura sobre os PGM.	Acupuntura sobre PGM foi realizada aprofundando 5 a 15mm, provocando contração local com média de 4,2 inserções por 15min. 1 vez por semana, por 5 semanas, por 30min. Na falsa acupuntura, foi realizada simulação de agulhamento sem penetrar a agulha, mantida por 10 min com média de 4,8 inserções.	Acupuntura sobre os PGM apresentou-se mais eficaz que a falsa acupuntura.
Gonzalez-Perez et al. ³⁵	48 pacientes	Investigar se o AS profundo do músculo pterigoideo lateral poderia reduzir a dor e melhorar a mobilidade mandibular em comparação com tratamento à base de metocarbamol/paracetamol.	Ensaio clínico randomizado aberto. 1 grupo: AS 1 grupo: 380mg metocarbamol, 300mg paracetamol, 1 dose a cada 6h por 3 semanas.	AS sobre músculo pterigoideo lateral, 1 vez por semana por 3 semanas.	O AS profundo mostrou ser mais eficaz do que o emprego de substâncias farmacológicas na diminuição da dor, abertura da boca, lateralidade e protrusão da mandíbula.

AS = agulhamento seco; DIO = dispositivo interoclusal; ATM = articulação temporomandibular; DTM = disfunção temporomandibular; PGM = pontos-gatilho miofasciais; PENS = estimulação elétrica nervosa percutânea.

RESULTADOS

Dos 21 estudos, 4 apresentavam como tratamento com AS e 17 apresentaram a terapia por acupuntura, buscando avaliar a efetividade de seus efeitos sobre a DTM muscular em relação a outras terapias. Do total de estudos selecionados, 3 eram revisões sistemáticas, 2 revisões sistemáticas seguidas de meta-análise e 16 ensaios clínicos. Dos quatro artigos correspondentes à técnica do AS, todos apresentaram resultados positivos referentes à sensação de dor, atividade elétrica dos músculos masseter e temporal, abertura máxima da boca, lateralidade e protrusão da mandíbula. Já os 17 artigos,

nos quais foi empregada a acupuntura tradicional, demonstraram que foi mais eficaz que o tratamento placebo, falsa acupuntura, acupuntura sem penetração da agulha e laserterapia. A acupuntura sobre os pontos dolorosos e a eletroterapia apresentaram igual efetividade sobre a percepção de dor, atividade elétrica muscular, abertura máxima da boca sem dor, nível suportado de pressão, sensibilidade e gravidade da DTM.

Os músculos envolvidos na DTM nos estudos foram masseter, temporal (feixe anterior), pterigoideo lateral, trapézio superior, região anterior e posterior do pescoço que quando palpados produziram quadros de cefaleias, comuns na DTM. Os músculos que

apresentaram maior intervenção foram masseter direito (D) e esquerdo (E), temporais (feixe anterior) direito e esquerdo, pterigoideo lateral à direita e à esquerda.

Três estudos descreveram a técnica do AS profundo^{32,34,35}, em sua maioria, sobre músculos masseter, pterigoideo lateral, temporal através do manuseio de vai e vem por aproximadamente 5 vezes, bem como inserções e retirada das agulhas. A profundidade da agulha manteve-se entre 5 e 15mm, exceto em um artigo que aprofundou de 1 a 2cm em ângulo de 30° em relação à pele¹⁸. A frequência média de aplicações foi de 4 sessões, com intervalos variando entre 1 vez por semana e 1 sessão a cada 2 e 3 dias³³.

Para a técnica de acupuntura, os tratamentos variaram entre uma e 10 sessões, com frequência de 1 a 3 vezes por semana, com duração média de 10 a 30 min, com ativação ou não de *Qi* (fluxo de energia), sendo considerada somente a estimulação manual. O aprofundamento da agulha variou, aproximadamente, 3 a 30mm^{15,17,23,24,26,28,31}.

Os pontos mais utilizados e recomendados para o tratamento das DTM foram: o estômago 6 (E6) que corresponde à inserção do músculo masseter (ângulo da mandíbula) e o estômago 7 (E7) que situa-se logo abaixo do arco zigomático, à frente da ATM. Há pontos à distância com função analgésica tais como o intestino grosso 4 (IG4) que apresenta-se anatomicamente entre o primeiro e segundo metacarpo¹⁹, o estômago (E36) localizado no músculo tibial anterior, inferior e lateral à patela, além de pontos na cabeça e pescoço a fim de auxiliar no relaxamento da musculatura adjacente^{28,36} (Figura 2).

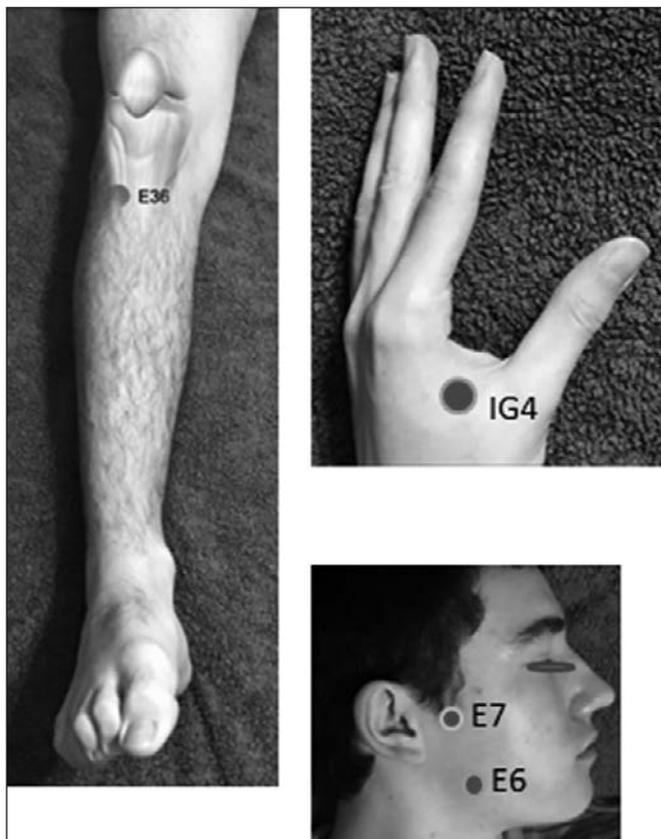


Figura 2. Pontos de acupuntura mais utilizados para o tratamento da disfunção temporomandibular

Os métodos de avaliação da DTM empregados nos estudos consistiram na escala analógica visual (EAV), algometria de pressão, sensibilidade à força de pressão, abertura máxima da boca, sem dor, movimentos da mandíbula como protrusão e lateralidade, desvio da mandíbula, eletromiografia da musculatura mastigatória, questionário do eixo II do RDC/TMD, escala GCPS, questionário da gravidade da DTM, índice de disfunção craniomandibular, questionário de distribuição da dor, frequência de sons articulares, avaliação estomatognática, escala numérica de dor (NRS)^{15,24,26,31}. Além disso, foi possível observar nesta pesquisa que a grande maioria dos pacientes que procura tratamento para DTM pertence ao sexo feminino, com idade entre 18 e 68 anos^{17,20,35}.

DISCUSSÃO

As DTM compreendem sinais e sintomas que consistem em dor na ATM e/ou nos músculos mastigatórios, principalmente quando palpados, limitação, desvio ou deflexão dos movimentos mandibulares e, sons articulares²⁷. A dor é o sintoma mais comum, afetando mais as mulheres do que os homens em uma proporção de 4:1^{16,37}. Entretanto, outros estudos relataram ocorrência proporcional da DTM para ambos os sexos²¹, porém ressaltaram que mulheres procuram mais tratamento do que os homens, relacionando ao cuidado com sua saúde¹⁵.

Por outro lado, podem-se caracterizar os PGM como uma disfunção pré-sináptica na placa motora, de forma que há uma excessiva liberação de acetilcolina na fenda sináptica, causando uma contração sustentada, reconhecida por contratura muscular, próximo dessa placa⁴⁰. Define-se, portanto, como uma doença neuromuscular, caracterizada por alterações motoras e de sensibilidade, causando dor referida à palpação e hiperirritabilidade na banda muscular avaliada^{9,39}.

Diversas técnicas têm sido descritas para o tratamento das DTM e dos PGM sendo destacadas a acupuntura e o AS^{15,35}. Os resultados da presente revisão demonstraram que não houve estudo que comparasse o efeito da acupuntura ao efeito do AS nos casos de DTM miogênica através da busca de evidências realizada. Quanto aos estudos relacionados à eficácia da acupuntura em relação a outros tratamentos, pode-se salientar que a mesma foi mais eficaz sobre a qualidade de saúde geral⁴⁰. Nas DTM houve eficácia similar ao laser acupuntura, terapia oclusal com o emprego de DIO, orientações de hábitos parafuncionais e acupuntura *sham* ou placebo³⁶. Já nos estudos que empregaram o AS, esse apresentou efetividade significativa na resolução da dor^{32,35,41}. A acupuntura com pontos à distância demonstrou efeito favorável sobre o estresse, qualidade do sono, cefaleia, devido a sua atuação sobre o equilíbrio físico e mental em comparação à aplicação somente em pontos locais⁴⁰. Uma das explicações pertinentes ao mecanismo fisiológico de atuação da acupuntura refere-se à estimulação da inervação periférica, responsável por encaminhar a mensagem à medula espinal, tronco cerebral e neurônios hipotalâmicos, desencadeando um mecanismo endógeno de liberação de opiáceos como endorfinas, encefalinas, além de serotonina, acetilcolina e hormônios^{24,25,42,43}.

A acupuntura empregada no IG4, associada à eletroestimulação com alta intensidade de corrente, resultou em ativação da região pré-

-frontal contralateral, refletindo em modulação no córtex cingular anterior e subcortical, bem como em áreas corticais sensorio-motoras, envolvidas na relação afetiva e cognitiva da dor⁴⁴. A alta frequência conduzida pelo acuponto pode agir reduzindo a propagação das ondas Theta e alfa 1, diminuindo a atividade do córtex cingular anterior, resultando em antinocicepção como modulação da dor⁴⁴. O agulhamento e estímulo manual sobre o acuponto E36 com sensação de *Qi*, também apresentou diminuição da excitação de sinal sobre conexões e projeções de fibras para o encéfalo, cerebelo e sistema límbico, salientando a função analgésica desse ponto. O mesmo também influencia os padrões de resposta no sistema nervoso central, relacionados à regulação de substâncias dopaminérgicas, norepinefrinérgicas e serotoninérgicas²⁷. Alguns autores ainda citam que há liberação de encefalinas e dinorfina, associada a uma cascata de reações ainda não totalmente compreendidas^{18,36}. Segundo La Touche et al.^{17,28}, os benefícios obtidos através da acupuntura são mais evidentes em curto prazo, sendo indicados os pontos E7, E6 e IG4 para o tratamento das DTM. Como vantagens dessa terapêutica, Camargo, Grillo e Sousa²² destacaram sua aplicabilidade em serviços públicos de saúde uma vez que a realização da terapêutica parece ser custo-efetiva, segura e simples, com obtenção do controle da dor em um número reduzido de consultas. Todavia, duas revisões sistemáticas incluídas neste estudo demonstraram que a qualidade metodológica dos estudos primários realizados até o momento, são moderados ou fracos, necessitando de melhores delineamentos de pesquisa^{17,28}.

Estudos que procuraram avaliar a atividade eletromiográfica após a utilização de acupuntura manual com pontos à distância e locais, como o caso do E7, observaram a diminuição da atividade elétrica muscular em repouso, durante manutenção da postura e apertamento dentário, além de melhor distribuição do impulso nervoso sobre os músculos mastigatórios, todavia sem um padrão uniforme de resposta. Também foi possível identificar alterações do padrão de força da mordida e redução da dor^{18,20}.

Por outro lado, no agulhamento profundo, espera-se atingir efetivamente o PGM gerando contração muscular, excitação de mecanorreceptores e ativação de vias aferentes sensoriais com entrada no corno dorsal da medula espinal. Todavia, salienta-se que a manipulação da agulha em tecidos profundos é dolorosa e pode causar mais lesões teciduais^{45,46}. Nesse contexto, Uemoto et al.³³ demonstraram que o AS, quando comparado à injeção de lido-caína a 2% e laserterapia, foi efetivo na redução de dor avaliada através da EAV. Além disso, evidências sugerem que o uso do AS é superior à acupuntura falsa após 5 semanas.

Outro importante resultado a ser destacado está relacionado à superioridade do uso do AS em relação as substâncias farmacológicas quando avaliado a diminuição da dor, amplitude de abertura de boca, lateralidade e protrusão da mandíbula após 3 semanas de terapêutica³⁵. Considerando-se o perfil populacional de uso irrestrito de fármacos, a utilização de uma técnica mais eficaz, e com menor risco de interações farmacológicas, parece ser um indicador importante para as práticas clínicas.

Uma das limitações do presente estudo refere-se à avaliação das terapêuticas através de comparações indiretas, sendo necessária a realização de estudos clínicos randomizados que comparem as duas terapêuticas em um mesmo ensaio clínico. Cabe destacar

que o perfil dos pacientes incluídos nos ensaios clínicos descritos é composto, principalmente, por mulheres adultas corroborando com os dados já descritos na literatura^{16,37}. Mais estudos devem ser realizados com pacientes do sexo masculino a fim de averiguar se os resultados obtidos até o momento com o uso de AS e acupuntura são semelhantes em ambos os sexos.

CONCLUSÃO

O presente trabalho pode identificar que tanto a acupuntura como o AS foram significativamente importantes na resolução dos sinais e sintomas da DTM de caráter mio gênico, com adequada eficácia.

REFERÊNCIAS

- Carrara SV, Conti PC, Barbosa JS. Statement of the 1st Consensus of temporomandibular disorders and orofacial pain. *Dental Press J Orthod*. 2010;15(3):114-20.
- Benoliel R, Sharav Y. Chronic orofacial pain. *Curr Pain Headache Rep*. 2010;14(1):33-40.
- Oral K, Balkkücü B, Ebeoğlu B, Dinçer S. Etiology of temporomandibular disorder pain Temporomandibular. *AGRI*. 2009;21(3):89-94.
- Leite RA, Rodrigues JF, Sakima MT, Sakima T. Relations hip between temporomandibular disorders and orthodontic treatment: A literature review. *Dental Press J Orthod*. 2013;18(1):150-7.
- García RC, León IB, Uribezo AM. Factores de riesgo de los trastornos temporomandibulares en el adulto mayor. *Medisur*. 2016;14(2):189-94.
- List T, Axelsson S. Management of TMD: evidence from systematic reviews and meta-analyses. *J Oral Rehabil*. 2010;37(6):430-51.
- Grossmann E, de Paiva HJ, de Paiva AM. Dores bucofaciais: conceitos e terapêutica. 1^a ed. São Paulo: Artes Médicas; 2013. v. 1. 231p.
- Dujoncqoy JP, Ferri J, Raoul G, Kleinheinz J. Temporomandibular joint dysfunction and orthognathic surgery: a retrospective study. *Head Face Med*. 2010;6:27.
- Rodríguez-Mansilla J, González-Sánchez B, De Toro García A, Valera-Donoso E, Garrido-Ardila EM, Jiménez-Palomares M, et al. Effectiveness of dry needling on reducing pain intensity in patients with myofascial pain syndrome: a meta-analysis. *J Tradit Chin Med*. 2016;36(1):1-13.
- Lee H, Lee JY, Kim YJ, Kim S, Yin C, Khil JH, et al. Acupuncture for symptom management of rheumatoid arthritis: a pilot study. *Clin Rheumatol*. 2008;27(5):641-5.
- Lin L, Skakavac N, Lin X, Lin D, Borlongan MC, Borlongan CV, et al. Acupuncture-induced analgesia: the role of microglial inhibition. *Cell Transplant*. 2016;25(4):621-8.
- Zhou K, Ma Y, Brogan MS. Dry needling versus acupuncture: the ongoing debate. *Acupunct Med*. 2015;33(6):485-90.
- Yang Y, Que Q, Ye X, Zheng GH. Verum versus sham manual acupuncture for migraine: a systematic review of randomized controlled trials. *Acupunct Med*. 2016;34(2):76-83.
- Simons DG, Travell JG, Simons LS. Dor e Disfunção Miofascial - Manual dos Pontos-Gatilho - Vol 1 - Parte Superior do Corpo. 2^a ed. Porto Alegre RS: Artmed; 2005.
- Vicente-Barrero M, Yu-Lu SL, Zhang B, Bocanegra-Pérez S, Durán-Moreno D, López-Márquez A, et al. The efficacy of acupuncture and decompression splints in the treatment of temporomandibular joint pain-dysfunction syndrome. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2012;17(6):e1028-33.
- Jung A, Shin BC, Lee MS, Sim H, Ernst E. Acupuncture for treating temporomandibular joint disorders: a systematic review and meta-analysis of randomized, sham-controlled trials. *J Dent*. 2011;39(5):341-50.
- La Touche R, Angulo-Díaz-Parreño S, de-la-Hoz JL, Fernández-Carnero J, Ge HY, Linares MT, et al. Effectiveness of acupuncture in the treatment of temporomandibular disorders of muscular origin: a systematic review of the last decade. *J Altern Complement Med*. 2010;16(1):107-12.
- Rancan SV, Bataglion C, Bataglion SA, Bechara OM, Semprini M, Siéssere S, et al. Acupuncture and temporomandibular disorders: a 3-month follow-up EMG study. *J Altern Complement Med*. 2009;15(12):1307-10.
- Borin GS, Corrêa EC, Silva AM, Milanesi JM. Acupuntura como recurso terapêutico na dor e na gravidade da desordem temporomandibular. *Fisioter Pesqui*. 2011;18(3):217-22.
- Borin GS, Corrêa EC, Silva AM, Milanesi JM. Avaliação eletromiográfica dos músculos da mastigação de indivíduos com desordem temporomandibular submetidos à acupuntura. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;17(1):1-8.
- Grillo CM, Canales GD, Wada RS, Alves MC, Barbosa CM, Berzin F, et al. Could acupuncture be useful in the treatment of temporomandibular dysfunction? *J Acupunct Meridian Stud*. 2015;8(4):192-9.
- Camargo BA, Grillo CM, Sousa ML. Temporomandibular disorder pain improvement with acupuncture: preliminary longitudinal descriptive study. *Rev Dor*. 2014;15(3):159-62.
- Shen YF, Goddard G. The short-term effects of acupuncture on myofascial pain patients after clenching. *Pain Pract*. 2007;7(3):256-64.

24. Smith P, Mossdrop D, Davies S, Sloan P, Al-Ani Z. The efficacy of acupuncture in the treatment of temporomandibular joint myofascial pain: a randomised controlled trial. *J Dent*. 2007;35(3):259-67.
25. McNeely ML, Olivo SA, Magee DJ. A systematic review of the effectiveness of physical therapy interventions for temporomandibular disorders. *Phys Ther*. 2006;86(5):710-25.
26. Nogueira CM, Nascimento MG, Malouf AB, Didier MS, Caldas Júnior AF, Kosminsky M. Acupuncture and percutaneous electric nerve Stimulation to control chronic masticatory myalgia: preliminary study. *Rev Dor*. 2015;16(3):162-5.
27. Grillo CM, Canales GL, Wada RS, Barbosa CM, Berzin F, Sousa ML. Psychological aspects of temporomandibular disorder patients: evaluation after acupuncture treatment. *Rev Dor*. 2015;16(2):114-8.
28. La Touche R, Goddard G, De-la-Hoz JL, Wang K, Paris-Aleman 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(6):541-50.
29. Cho SH, Whang WW. Acupuncture for temporomandibular disorders: a systematic review. *J Orofac Pain*. 2010;24(2):152-62.
30. Rosted P, Bundgaard M, Pedersen AM. The use of acupuncture in the treatment of temporomandibular dysfunction--an audit. *Acupunct Med*. 2006;24(1):16-22.
31. Goddard G, Karibe H, McNeill C, Villafuerte E. acupuncture and sham acupuncture reduce muscle pain in myofascial pain patients. *J Orofac Pain*. 2002;16(1):71-6.
32. Fernández-Carnero J, La Touche R, Ortega-Santiago R, Galan-del-Río F, Pesquera J, Ge HY, et al. Short-term effects of dry needling of active myofascial trigger points in the masseter muscle in patients with temporomandibular disorders. *J Orofac Pain*. 2010;24(1):106-12.
33. Uemoto L, Garcia MA, Gouvêa AV, Vilella OV, Alfaya TA. Laser therapy and needling in myofascial trigger point deactivation. *J Oral Sci*. 2013;55(2):175-81.
34. Itoh K, Asai S, Ohyabu H, Imai K, Kitakoji H. Effects of trigger point acupuncture treatment on temporomandibular disorders: a preliminary randomized clinical trial. *J Acupunct Meridian Stud*. 2012;5(2):57-62.
35. Gonzalez-Perez LM, Infante-Cossio P, Granados-Nunez M, Urresti-Lopez FJ, Lopez-Martos R, Ruiz-Canela-Mendez P. Deep dry needling of trigger points located in the lateral pterygoid muscle: efficacy and safety of treatment for management of myofascial pain and temporomandibular dysfunction. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2015;20(3):e326-33.
36. Hui KK, Liu J, Marina O, Napadow V, Haselgrove C, Kwong KK, et al. The integrated response of the human cerebro-cerebellar and limbic systems to acupuncture Stimulation at ST 36 as evidenced by fMRI. *Neuroimage*. 2005;27(3):479-96.
37. Quinto CA. Classificação e tratamento das disfunções temporomandibulares: qual o papel do fonoaudiólogo no tratamento dessas disfunções? *Rev CEFAC*. 2000;2(2):15-22.
38. McPartland JM, Simons DG. Myofascial trigger points: translating molecular theory into manual therapy. *J Man Manip Ther*. 2006;14(4):232-9.
39. Simons DG. Clinical and etiological update of myofascial pain from trigger points. *J Musculoskelet Pain*. 1996;4(1-2):93-121.
40. Bensoussan A. Part 1: Acupuncture meridians – myth or reality? *Comp Ther Med*. 1994;2(1):21-6.
41. Gonzalez-Perez LM, Infante-Cossio P, Granados-Nuñez M, Urresti-Lopez FJ. Treatment of temporomandibular myofascial pain with deep dry needling. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2012;17(5):e781-5.
42. Kapchuk TJ. Acupuncture: theory, efficacy, and practice. *Ann Intern Med*. 2002;136(5):374-83.
43. Wu MT, Sheen JM, Chuang KH, Yang P, Chin SL, Tsai CY, et al. Neuronal specificity of acupuncture response: a fMRI study with electroacupuncture. *Neuroimage*. 2002;16(4):1028-37.
44. Chen AC, Liu FJ, Wang L, Arendt-Nielsen L. Mode and site of acupuncture modulation in the human brain: 3D (124-ch) EEG power spectrum mapping and source imaging. *Neuroimage*. 2006;29(4):1080-91.
45. Baldry P. Management of myofascial trigger point pain. *Acupunct Med*. 2002;20(1):2-10.
46. Chu J. Dry needling (intramuscular stimulation) in myofascial pain related to lumbo sacral radiculopathy. *Eur J Phys Med Rehabil*. 1995;5(4):106-21.