

TRATAMENTO IMEDIATO DA DOR E LIMITAÇÃO DE ABERTURA BUCAL NAS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES, ATRAVÉS DA MEDICINA TRADICIONAL CHINESA (MTC)

IMMEDIATE TREATMENT OF PAIN AND LIMITATION OF MOUTH OPENING IN TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS THROUGH TRADITIONAL CHINESE MEDICINE (TCM)

Ruana Maria da Rocha Brandão¹, José Leonardo de Paiva e Souza², Marcela Córte Real Fernandes³, Ricardo Eugenio Varela Ayres de Melo⁴.

1. Cirurgiã-Dentista, Mestranda em Clínica Integrada pela Universidade Federal de Pernambuco/ UFPE – Recife, PE, Brasil.
2. Fisioterapeuta, pelo Centro Universitário Maurício de Nassau/ UNINASSAU - Recife, PE, Brasil, Doutor em Medicina Taoista pela International Institute of Being Tao/ IIBT – Beijing, China.
3. Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial, Mestranda em Clínica Integrada, Professora substituta da Universidade Federal de Pernambuco/ UFPE – Recife, PE, Brasil. Professora do Centro Universitário Escritor Osman da Costa Lins/ UNIFACOL – Vitória de Santo Antão, PE, Brasil.
4. Coordenador do Curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial, Chefe de Departamento Prótese e Cirurgia Buco Facial da Universidade Federal de Pernambuco / UFPE – Recife, PE, Brasil. Professor do Centro Universitário Escritor Osman da Costa Lins/ UNIFACOL – Vitória de Santo Antão, PE, Brasil.

Palavras-chaves:

Dor Facial. Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular. Analgesia por Acupuntura.

RESUMO

Disfunção Temporomandibular (DTM) apresenta-se como principal causa de dores orofaciais de origem não dentária. A acupuntura é indicada para o alívio de dor em casos de DTM muscular, baseada em propriedades anti-inflamatórias com efeitos neuro-hormonais. Objetivou-se nesta pesquisa a avaliação da eficácia da acupuntura como um método válido para redução imediata da sintomatologia dolorosa e limitação de abertura bucal nos casos de DTM. Realizou-se terapia acupuntural em 30 pacientes com DTM, avaliando-se a dor, a partir da Escala Verbal (EV) e da Escala Analógica Visual (EAV) e a limitação de abertura bucal com o auxílio de paquímetro digital antes e após a terapia para registro da análise. O aumento da média de abertura bucal foi de 9,2% no total de participantes. Quanto à sintomatologia dolorosa, apresentou redução média em 63%. Na EV, 27 dos pacientes tiveram resposta “moderada” e “intensa” para sensação dolorosa. Contudo, após a terapia, observou-se ausência de sensação dolorosa intensa. Os dados apontaram significância da terapia acupuntural para redução dor e limitação de abertura bucal, de forma imediata, em pacientes com DTM.

Keywords:

Facial Pain. Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome. Acupuncture Analgesia.

ABSTRACT

Temporomandibular Disorder (TMD) is the main cause of orofacial pain of non-dental origin. Acupuncture is indicated for pain relief in cases of muscle TMD, based on anti-inflammatory properties with neuro-hormonal effects. The aim of this research was to evaluate the effectiveness of the acupuncture as a valid method for immediate reduction of painful symptoms and mouth opening limitation in TMD cases. Acupuncture therapy was performed in 30 patients with TMD, evaluating pain from the Verbal Scale (VE) and Visual Analog Scale (VAS) and mouth opening limitation with the aid of a digital caliper before and after therapy to record the analysis. The increase in the average mouth opening was 9.2% in the total number of participants. As for painful symptoms, an average reduction of 63%. In IV, 27 of the patients had “moderate” and “intense” responses to painful sensation. However, after therapy, the absence of intense painful sensation was observed. The data showed the significance of acupuncture therapy for immediate pain reduction and mouth opening limitation in patients with TMD.

Autor correspondente:

Ricardo Eugenio Varela Ayres de Melo.
Av. Prof. Moraes Rego, 1235 – Cidade Universitária, Recife – PE, CEP: 50670-901.
E-mail: revamelo@yahoo.com

INTRODUÇÃO

A disfunção temporomandibular (DTM) define um conjunto de distúrbios relacionados ao sistema estomatognático que envolve os músculos da mastigação, a ATM e estruturas associadas. As DTMs são as principais

causas de dores de origem não dentária na região orofacial e se classificam como desordens musculoesqueléticas¹.

A origem da DTM é considerada complexa e multifatorial com fatores que contribuem e aumentam seu risco². Dentre os fatores mais relevantes, pode-se citar fatores biológicos como os hormônios sexuais, a função opioide

endógena, diferença nos genótipos, doenças infecciosas, reumatológicas e neurológicas, trauma local, alterações oclusais, parafunções e fatores psicossociais (como exposição ao estresse, catastrofização, emoções e enfrentamento da dor)^{2,3}.

Para o diagnóstico adequado, é essencial ouvir a história do paciente, sendo importante o histórico da dor com duração, periodicidade, localização, radiação, severidade, fatores que aliviam e agravam a dor, além de fatores associados, à exemplo, hábitos parafuncionais, oculares ou auditivos e dores comórbidas⁴.

Dentre os sinais e sintomas mais comuns pode-se citar as dores miofasciais, as limitações nos movimentos mandibulares e ruídos da ATM ao realizar movimentos da mandíbula^{2,5}. No tratamento para DTM, é essencial uma abordagem interdisciplinar sendo as terapias conservadoras e minimamente invasivas as mais indicadas. Os tratamentos para tais alterações baseiam-se em exercícios e estímulos dos músculos faciais através da fisioterapia com a inativação de pontos gatilhos^{6,7}, agentes farmacológicos, educação do paciente e autocuidados, automassagem, terapêutica cognitiva e comportamental⁸, ajustes oclusais, aparelhos interocclusais e acupuntura^{7,9,10}.

A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) é uma medicina energética, a qual toma como base a existência de uma estrutura energética (Qi – energia vital) para além do corpo físico e afirma que em nosso corpo a energia circula por canais ou meridianos os quais estabelecem conexões entre si ou com estruturas corporais e, ao serem punccionados, reorganizam a circulação energética de todo o corpo¹¹. A doença por sua vez se apresenta como uma desorganização da energia funcional, na qual pode ocorrer estagnação de energia e gerar dores e desconforto¹².

A indicação da acupuntura no tratamento da DTM é baseada nos mecanismos de redução da dor, ansiedade e propriedades anti-inflamatórias com efeitos neuro-hormonais⁶, através de estímulos com agulhas, em pontos específicos presentes nos meridianos, há uma ativação do sistema nervoso central e periférico para liberação de neurotransmissores que favorecem o processo da analgesia, o controle de processos como estresse e ansiedade^{6,13}.

Na auriculoterapia se faz a analogia do pavilhão auricular externo a um feto invertido, no qual cada parte do corpo tem um local de representação específico no pavilhão auricular, o estímulo aos pontos ou regiões específicas gera resposta em um órgão ou em todo um sistema. O efeito é considerado como ação reflexa do organismo e os pontos tidos como áreas reflexas com respostas neurais agudas. A auriculoterapia representa um microsistema do corpo humano na MTC^{14,15}, assim como a língua, local de relação de proximidade energética com todos os meridianos e órgãos do corpo¹⁶.

A partir do exposto, a presente pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de buscar evidências para eficácia de protocolo acupuntural que associa pontos sistêmicos aos pontos dos microsistemas auricular e lingual, na redução imediata da sintomatologia dolorosa e limitação da abertura bucal presente nos casos de DTM.

METODOLOGIA

A presente pesquisa teve o projeto aprovado no Comitê de Ética (Número do Parecer: 3.324.687). Toda aplicação do questionário e de conduta terapêutica foi realizada após aprovação no Comitê de Ética, orientações e informações sobre a pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

O estudo de corte transversal, com uma amostra de 30 pacientes, ocorreu no Ambulatório de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco. Foram incluídos pacientes acima de 18 anos de idade, diagnosticados com DTM apresentando sintomatologia dolorosa e/ou limitação de abertura bucal. Foram critérios de exclusão, pacientes em uso de terapia farmacológica para esta enfermidade, pacientes que apresentassem prontuários considerados não preenchidos, além da inobservância de qualquer item do critério de inclusão.

Para a seleção da população, inicialmente foram avaliados dados secundários a partir das fichas clínicas de pacientes em atendimento no Ambulatório de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial da UFPE e avaliação das suas radiografias panorâmicas. Os pacientes que apresentaram diagnóstico de Disfunção da Articulação Temporomandibular, foram selecionados e entrevistados.

Um único pesquisador realizou uma entrevista inicial com os pacientes a qual constou de uma primeira parte com perguntas referentes às características sociodemográficas (idade e sexo), e uma segunda parte referente a sua queixa principal e seus sintomas presentes, associados ao quadro de DTM assim como a realização de um exame clínico. Os pacientes foram classificados em um dos três grupos determinados pelo Eixo I do questionário *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Dysfunction* (RDC-TMD), grupo I: Dor miofascial ou dor miofascial com limitação de abertura bucal (DTM muscular); grupo II: DTM articular com deslocamento de disco; grupo III: DTM articular, do tipo degenerativo¹⁷. Os pacientes selecionados para receber a terapia acupuntural foram os classificados no grupo I, totalizando uma população de 30 pacientes.

Os parâmetros escolhidos para avaliar a intensidade da dor foi a Escala Verbal (EV) em que o paciente referia dor ausente, dor leve, dor moderada ou dor intensa e a escala Analógica Visual (EAV), analógica de 0 a 10 (0 = ausência de dor; 10 = máximo de dor), em que o participante referia o máximo de intensidade dolorosa que sentia^{6,8}. Para mensurar a medida da abertura bucal foi utilizado um paquímetro digital de resolução 0.1mm/0.01", a partir da borda incisal do incisivo central superior esquerdo até a borda incisal do incisivo central inferior esquerdo¹⁸. A coleta desses dados aconteceu em dois momentos, sendo um antes da intervenção acupuntural e outro após a terapia.

A terapia acupuntural ocorreu através da estimulação dos pontos acupunturais sistêmicos: F2 (extremidade da prega interdigital entre o primeiro e segundo pododáctilo); E36 (com o joelho ligeiramente flexionado, aproximadamente em nível da margem inferior da tuberosidade tibial); IG11 (depressão

externa da prega formada quando o braço em flexão); VG20, E44, IG4 (figuras 1D, 1E e 1F respectivamente)^{7,18-20}; dos pontos dos microsistemas reflexos da aurículo acupuntura: Shemen, ponto analgesia, ponto extração dentária/ATM (figura 1A, 1B e 1C respectivamente)^{21,22} e dos pontos da acupuntura lingual bilateralmente nas duas laterais da carúncula sublingual¹⁶.



Figura 1 – pontos do microsistema auricular: Shemen(A), analgesia(B) e extração dentária/DTM(C) e pontos sistêmicos: VG20(D), IG4(E) e E44(F).

Após 5 (cinco) minutos dos estímulos acupunturais foi novamente avaliado o grau de sintomatologia dolorosa e a abertura bucal, sendo registrados para análise. Os procedimentos terapêuticos foram realizados por apenas um único profissional capacitado do começo ao final da pesquisa (J.L.P.S.). Os questionários foram devidamente armazenados, antes e depois análise, sob responsabilidade dos pesquisadores.

Para análise dos dados foi construído um banco no programa Microsoft Excel 2016 MSO. Após a digitação do banco foi feita a exportação para o programa R, onde foi realizada a análise e calculadas as frequências percentuais e médias dos dados coletados. Estabeleceu-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Quanto à análise das medições da abertura bucal final (ABf), posterior ao tratamento acupuntural, separadas por sexo (Tabela 1), é notável que houve aumento na média para ambos os sexos, sendo de 9,2%. Já a respeito ao sexo feminino, pode-se observar um aumento superior no valor mínimo de ABf em relação ao sexo masculino, para os quais foi constatado valor de 30mm e 16mm respectivamente.

Foi utilizado o teste estatístico de Wilcoxon para amostras pareadas. A análise de comparação de proporção foi significativa para o efeito do tratamento da terapia acupuntural no aumento da abertura bucal, sendo obtido um p-valor menor que 0.05. Dessa forma, indicando um aumento significativo da abertura bucal após a submissão de terapia por acupuntura.

Tabela 1 – Média, DP e CV da medida de AB antes e depois da terapia acupuntural, de acordo com o sexo.

Sexo	ABi mínima	M	DP	ABi máxima
Feminino	10	37.96	9.13	53
Masculino	15	42.40	16.74	59

Sexo	ABf mínima	M	DP	ABf máxima
Feminino	30	42.04	5.74	53
Masculino	16	43.40	16.88	59

Abi: abertura bucal inicial, ABf: abertura bucal final, M: média, DP: desvio padrão.

Na análise descritiva da variável da sintomatologia dolorosa após o tratamento com acupuntura, utilizando a Escala Analógica Visual (EAV) graduada de 0 a 10 (Tabela 2), ambos os sexos tiveram um decaimento na média da dor após o tratamento, ocasionando uma queda de 63% na média de sensação dolorosa total. Para a análise da sensação dolorosa utilizou-se o teste estatístico de sinais. Através do mesmo foi possível verificar que existe redução significativa da sensação dolorosa após o tratamento por acupuntura, nos pontos estabelecidos, em casos de pacientes com dores por DTM, uma vez que, o p-valor obtido foi menor que 0.05 (Tabela 3)

Tabela 2 – Média e DP e CV da medida de dor antes e após a terapia acupuntural, de acordo com o sexo, através da EAV.

Sexo	DORi mínima	M	DP	DORi máxima
Feminino	0	7.48	2.37	10
Masculino	6	7.80	1.79	10

Sexo	DORf mínima	M	DP	DORf máxima
Feminino	0	2.2	2.57	8
Masculino	0	3.8	2.17	5

DORi: dor inicial, DORf: dor final, M: média, DP: desvio padrão

Tabela 3 – Distribuição de pacientes de acordo com a sensação dolorosa antes e após a terapia acupuntural, pela Escala Verbal (EV).

	Ausente	Leve	Moderada	Intensa
Antes da Terapia	1	2	11	16
Depois da Terapia	13	10	7	0

Os dados pareados de dor antes e após a terapia acupuntural podem ser visualizados com um gráfico de dispersão dos casos emparelhados (Figura 2). Os pontos que ficam abaixo e à direita da linha azul indicam casos para os quais o valor de sensação dolorosa na EAV, antes da terapia,

foi maior que o depois da terapia. Apenas dois pontos apresentaram o mesmo valor antes e depois na EAV.

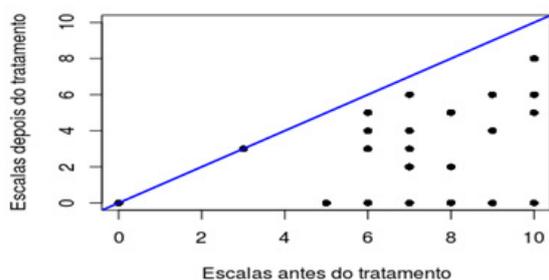


Figura 2 – Distribuição dos pacientes segundo a variação de dor antes e após a terapia acupuntural a partir da escala analógica visual (EAV).

Os dois pacientes que iniciaram com dor leve permaneceram com sensação dolorosa inalterada, no entanto relataram relaxamento muscular e um único paciente iniciou apenas com tensões musculares e limitação de abertura bucal, havendo melhora. Nenhum efeito adverso foi observado nos pacientes durante as sessões de tratamento com acupuntura, independentemente da intensidade da dor.

DISCUSSÃO

O presente estudo obteve significância na redução da sensação dolorosa oriunda da DTM, resultado esse, semelhante aos achados em demais estudos da literatura^{6,8,10,13,15}. Na amostragem total analisada, 37% dos pacientes relataram redução para dor final igual a zero e em apenas um paciente não houve alteração na escala de dor, o qual já apresentava sensação inicial leve. A redução da sensação dolorosa de forma imediata com o uso do protocolo acupuntural, pode ser explicado devido aos mecanismos baseados na liberação espinhal e supraespinhal de serotonina, opioides endógenos e outros neurotransmissores com ações antiinflamatórias.

A vantagem de associar os pontos acupunturais de sistemas reflexos (auricular e lingual) aos pontos sistêmicos, como se apresentou na pesquisa, pode ser explicado pela participação de receptores opioides periféricos no processo analgésico, visto que esses receptores geram bloqueio da entrada dolorosa local, assim a aplicação da acupuntura tem se mostrada favorável com efeitos intensificados em pontos da região orofacial, quando comparada aos distais a ela⁵.

A limitação de abertura bucal também apresentou melhora significativa após o uso da terapia acupuntural sistêmica associada a pontos dos microsistemas. A vantagem em utilizar associação terapêutica da acupuntura dos microsistemas também foi constatada em um ensaio clínico realizado com 20 mulheres, diagnosticadas com DTM, no qual foi realizada terapia de acupuntura com o objetivo de comparar a ação conjunta da acupuntura auricular somada a placa oclusal (estudo) com o uso da placa oclusal sozinha

(controle), fazendo uso de único protocolo. Concluiu-se que a terapia com acupuntura auricular teve ação sinérgica no tratamento convencional da placa oclusal. Ao final da avaliação houve uma redução significativa dos sintomas no grupo de estudo, em comparação com o grupo controle¹⁵.

Zotelli¹¹, avaliou a efetividade da acupuntura, utilizando apenas da terapia sistêmica, na dor e no limite de abertura bucal em pacientes com DTM, a terapia foi realizada em 20 voluntários de ambos os sexos, na faixa etária de 20 a 50 anos, o tempo total utilizado para o atendimento foi de aproximadamente 65 minutos para as primeiras e quartas sessões e de 55 minutos para as sessões intermediárias, a abertura bucal máxima foi avaliada antes e após a terapia. Foi obtido um aumento na média de abertura bucal máxima de 8,5% e na média da sensação dolorosa uma redução de 43% em relação à média inicial¹⁰. Diferente do que foi observado na pesquisa, a qual acrescenta, como ferramenta para maximizar os resultados terapêuticos, os microsistemas auricular e lingual, permitindo assim, um aumento de 9,3% na média da abertura bucal máxima e uma redução de 63% na média da sensação dolorosa em apenas uma sessão com duração de 5 minutos.

Em mais um estudo comparativo da acupuntura com outro tratamento terapêutico, os participantes foram divididos em dois grupos de 20, um para receber terapia de acupuntura e outro para receber terapia com placas oclusais. Ambos os grupos apresentaram significância na redução da sensação dolorosa após as terapias, resultando para o grupo de acupuntura uma redução em 82% da sensação dolorosa após 4 sessões de acupuntura tradicional⁷. A redução também foi vista no grupo feminino deste estudo, a qual foi de 70% da sensação dolorosa inicial. Contudo, a terapia tradicional associada aos microsistemas, ainda na primeira sessão obteve bons resultados.

Outros relatos de sucesso no tratamento de DTM com acupuntura estão presentes na literatura. Sousa et al.⁶ realizaram terapia acupuntural sistêmica em 20 pacientes com sensação dolorosa associada a DTM. Foi observada ainda na primeira sessão de 20 minutos, a redução para zero na sensação dolorosa em 40% dos participantes e uma redução na média da sensação dolorosa em 71%. Já em outro estudo com 31 pacientes, com o mesmo tempo da terapia utilizada no estudo anterior, foi possível alcançar uma redução em 56% na média da sensação dolorosa após a terapia. Em ambos os estudos citados o tratamento foi realizado de forma individualizada⁸, em contraponto ao presente estudo, o qual utilizou de protocolo único para todos os participantes com resultados imediatos, em no máximo 5 minutos de terapia.

CONCLUSÃO

Este estudo apontou significância da terapia acupuntural para redução da dor e da limitação de abertura bucal, de forma imediata, em pacientes com DTM. De forma a contribuir tanto através de sua aplicação no pré-atendimento, durante procedimentos de dentística, endodônticos, periodontais e cirúrgicos, como no controle

da dor em casos de DTM, bruxismo, trismo e em pós-operatórios. Sendo importante que mais ensaios clínicos sejam realizados.

FINANCIAMENTO

Os autores declaram que não houve financiamento do estudo.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que não há conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. FEDERAL GDD. Protocolo de Atenção à Saúde DISFUNÇÃO TEMPOROMANIBULAR E DOR ORO-FACIAL. Brasília, Brasil; 2017. Report No.: Portaria SES-DF N°342.
2. List T, Jensen RH. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. *Cephalalgia*. 2017;37(7):692–704.
3. Okeson JP. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 6ª. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda. 2008; 6:111-125.
4. Zakrzewska JM. Differential diagnosis of facial pain and guidelines for management. *Br J Anaesth*. 2013;111(1):95–104.
5. Gil-Martínez A, Paris-Aleman A, Villanueva, La Touche R. Management of pain in patients with temporomandibular disorder (TMD): challenges and solutions. *J Pain Res*. 2018;11:571–87.
6. Sousa M da LR de, Mashuda CS, Sato JE, Siqueira JTT de. Effects of acupuncture in adults with temporomandibular disorders. *Rev Dor*. 2014;15(2):87–90.
7. Grillo CM, Canales Gde L, Wada RS, Alves MC, Barbosa CM, Berzin F, de Sousa Mda L. Could Acupuncture Be Useful in the Treatment of Temporomandibular Dysfunction? *J Acupunct Meridian Stud*. 2015;8(4):192-9.
8. Camargo BAB, Grillo CM, Sousa M da LR de. Temporomandibular disorder pain improvement with acupuncture: preliminary longitudinal descriptive study. *Rev Dor*. 2014;15(3):159-62.
9. Jorge L, Rodrigues J, Goouveia M. Disfunção Temporomandibular no Contexto da Dor Orofacial. *Dor*. 2014;22(2):6-12.
10. Capalbo LC, Sant' Anna CBM, Piato RS, Hall KB, Dyonisio ALB, Lima J V, et al. Terapia por acupuntura comparada à placa oclusal em mulheres portadoras de DTM. *Arch Health Invest*. 2013;2:254.
11. Zotelli VL. Efeito da acupuntura na disfunção temporomandibular e no equilíbrio energético dos meridianos. Universidade Estadual de Campinas; 2017.
12. Porporatti AL, Costa YM, Stuginski-Barbosa J, Bonjardim, Leonardo Rigoldi Conti PCR. Acupuncture therapeutic protocols for the management of temporomandibular disorders. *Rev Dor*. 2015;16(1):53-9.
13. Fernandes VO. Eficácia da acupuntura no tratamento de distúrbios temporomandibulares em instrumentistas de orquestra. [Porto]: Universidade de Porto; 2013.
14. Silvério-lobes S, Seroiska MA. Auriculoterapia para Analgesia. In: Silvério-Lopes S, editor. Analgesia por Acupuntura. Curitiba, PR: Ompix. 2013;1-22.
15. Ferreira, Ambrosio L, Grossmann E, Januzzi R, Gonçalves RTRF, Mares FAG, et al. Ear Acupuncture Therapy for Masticatory Myofascial and Temporomandibular Pain: A Controlled Clinical Trial. *Evidence-Based Complement Altern Med*. 2015;2-8.
16. Sasaki EA. Aplicação da acupuntura lingual. [São Paulo]: Escola Brasileira de Medicina Chinesa - EBRAMEC; 2015.
17. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP, 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. *J Oral Facial Pain Headache*. 2014;28(1):6-27.
18. Zotelli VL, Grillo CM, Gil ML, Wada RS, Sato JE, da Luz Rosário de Sousa M. Acupuncture Effect on Pain, Mouth Opening Limitation and on the Energy Meridians in Patients with Temporomandibular Dysfunction: A Randomized Controlled Trial. *J Acupunct Meridian Stud*. 2017;10(5):351-359.
19. Rosted P. Practical recommendations for the use of acupuncture in the treatment of temporomandibular disorders based on the outcome of published controlled studies. *Oral Dis*. 2001;7(2):109-15.
20. Maria Cristina Rosifini Alves Rezende1Crischina Branco Marques Sant'Anna2Sandra Maria Herondina Coelho Ávila de Aguiar3André Pinheiro de Magalães Bertoz4Kevin Bruce Hall5Ana Luiza Di Bella Dyonisio et al. Temporomandibular Disorders in Females: Acupuncture Compared to Occlusal Splint. *Arch Health Invest*. 2013; 2(3): 8-14
21. Rodrigues MDF, Rodrigues ML, Bueno KS, Aroca JP, Camilotti V, Busato MCA, Mendonça MJ. Effects of low-power laser auriculotherapy on the physical and emotional aspects in patients with temporomandibular disorders: A blind, randomized, controlled clinical trial. *Complement Ther Med*. 2019;42:340-346.
22. Simma I, Simma L, Fleckenstein J. Muscular diagnostics and the feasibility of microsystem acupuncture as a potential adjunct in the treatment of painful temporomandibular disorders: results of a retrospective cohort study. *Acupunct Med*. 2018;36(6):415-421.