EVELYN DE FREITAS BOSCAINE

ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

CAMPO GRANDE
2019

EVELYN DE FREITAS BOSCAINE

ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínicas Odontológicas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, para obtenção do título de mestre.

Orientadora: Profª. Dra. Elenir Rose Cury Pontes.
Co-orientadora: Profª. Dra. Daisilene Baena Castillo.

CAMPO GRANDE

2019

EVELYN DE FREITAS BOSCAINE

ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínicas Odontológicas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, para obtenção do título de mestre.

Resultado: _____

Campo Grande (MS), _____ de _____ de_____.

BANCA EXAMINADORA

Profª. Dra. Elenir Rose Jardim Cury Pontes (Presidente)
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/ UFMS

Prof. Dr. Elizeu Insaurralde
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/ UFMS

Profª. Dra.Ellen Cristina Gaetti Jardim
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/ UFMS

DEDICATÓRIA

A Deus, pela oportunidade da vida e por me guiar sempre. Aos meus pais, pela oportunidade do estudo. À professora Daiselene, pelo valoroso apoio, pelas orientações clínicas, pela confiança em meu trabalho e generosidade em transmitir seus conhecimentos. Aos amigos, pela compreensão e paciência nos momentos de ausência.

AGRADECIMENTOS

- A **Deus**, por ser extremamente bom e justo.

- À minha orientadora, **Profª. Drª. Elenir Rose Jardim Cury Pontes**, por acreditar no meu trabalho, pela confiança e orientações sempre com muita generosidade e humildade.

- Minha eterna gratidão à **Profª Drª Daisilene Baena Castillo,** por ter me acompanhado nos atendimentos clínicos aos pacientes da pesquisa, por ter confiado no meu projeto e por nunca ter me desamparado nos momentos de dúvidas e incertezas, incentivando-me a enfrentar as dificuldades. Espero continuar ao seu lado, aprendendo até onde for possível.

- À **Profª Drª Lirane Suliano-Carneiro,** que mesmo distante, esteve presente nos meus momentos de incertezas, transmitindo-me os valorosos ensinamentos da Medicina Tradicional Chinesa.

- Ao **Prof. Dr. Eliseu Insaurralde**, por ser o primeiro a me acolher de braços abertos nos primeiros meses de mestrado, e me ajudado a chegar até aqui. Nunca esquecerei seus conselhos e apoio tão valiosos.

- Aos **meus pais,** por sempre me incentivarem a estudar e ser melhor em tudo o que me propus a fazer; com exemplos de honestidade, trabalho e lutas ajudaram-me a ser o que sou hoje.

“Se o rio atingiu seus objetivos é porque aprendeu a contornar seus obstáculos.”

(LaoTse).

RESUMO

Boscaine EF. Acupuntura no tratamento da disfunção temporomandibular. Campo Grande; 2019. [Dissertação - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul].

A disfunção temporomandibular (DTM) consiste em dores não dentárias frequentes da região orofacial, de origem multifatorial e de tratamento interdisciplinar. Entre estes tratamentos está a acupuntura. No tratamento da DTM atua tanto no relaxamento muscular quanto no controle da dor, como sistemicamente buscando o equilíbrio físico, mental e emocional do paciente, diminuindo a ansiedade e melhorando a qualidade de vida. Este trabalho teve como objetivo avaliar a acupuntura como tratamento da DTM. Participaram do estudo 34 pacientes triados e selecionados no projeto de extensão da disciplina Disfunção Temporomandibular da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (FAODO/UFMS), diagnosticados com disfunção temporomandibular de origem muscular pelo *Research Diagnostic Criteria* (RDC/TMD). Os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos. O Grupo 1 (n=17) foi tratado com placa oclusal, massagem, termoterapia e orientações de autocuidado. O Grupo 2 (n=17) foi tratado com seis sessões de acupuntura com duração de 30 minutos cada. A dor foi avaliada pela escala visual analógica (EVA) com auxílio de um algômetro para avaliar a tensão muscular dos músculos temporal e masseter. A limitação de abertura bucal foi medida com o uso do paquímetro. Não houve diferença das medidas de abertura de boca, dos escores de EVA e de limiar de tensão muscular segundo o tipo de tratamento utilizado, no entanto, em ambos os grupos houve melhora nos parâmetros avaliados após seis semanas de tratamento. Não houve diferença estatística dos valores obtidos após seis semanas e o final do tratamento, após quatro meses. Os resultados estatísticos mostraram que a acupuntura aumentou o limiar de tensão muscular, melhorou a abertura de boca e diminuiu a dor. Conclui-se que a acupuntura foi tão eficaz quanto às terapias convencionais mais utilizadas.

Palavras-chave: Acupuntura, Dor Orofacial, Disfunção Temporomandibular.

ABSTRACT

Boscaine EF. Acupuncture in the treatment of temporomandibular dysfunction. Campo Grande; 2019. [Dissertation - Federal University of Mato Grosso do Sul].

Temporomandibular disorders (TMD) consist of frequent non-dental pains of the orofacial region. It is a difficult-to-treat condition of multifactorial origin. Acupuncture is a therapy that has been used in dental specialties very successfully. In the treatment of TMD, it acts both in muscle relaxation and in pain control, and systemically seeks the patient's physical, mental and emotional balance, thus reducing anxiety and improving the quality of life. The objective of this study was to evaluate acupuncture as a treatment for TMD. A total of 34 patients was selected in the extension project of the discipline Temporomandibular Disorders offered by the Faculty of Dentistry of the Federal University of Mato Grosso do Sul (FAODO/UFMS). The patients were diagnosed with TMD of muscle origin according to the Research Diagnostic Criteria (RDC / TMD). They were randomly divided into two groups: Group 1 (n = 17), treated with occlusal plaque, massage, thermotherapy and self-care guidelines; and Group 2 (n = 17), treated with six acupuncture sessions lasting 30 minutes each. The pain was evaluated by the visual analogue scale with the aid of a pressure algometer to assess the muscular tension of the temporal and masseter muscles. The limitation of mouth opening was measured with the use of calipers. There was no difference in mouth openness, EVA scores or muscle tension threshold in relation to the type of treatment used, however, in both groups the parameters evaluated after six weeks of treatment improved. No statistical difference was seen between the values obtained after six weeks and at the end of treatment, after four months. Statistical results showed that acupuncture was as effective as the most commonly used conventional therapies.

Keywords: Acupuncture, Orofacial pain, Temporomandibular Disorders.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Desenho do estudo. 31
Figura 2 – a) Termoterapia com bolsa térmica, b) Orientação de automassagem. .. 32
Figura 3 – Placa de acetato e material para reembase da placa. 33
Figura 4 – Verificação dos pontos oclusais. 33
Figura 5 – Paciente com placa interoclusal instalada. 33
Figura 6 – Agulhas de acupuntura, manual de acupuntura e álcool 70%. 35
Figura 7 – Ponto E7 (Xianguan). 35
Figura 8 – Ponto Vg20 (Baihui). 36
Figura 9 – Ta5 (Waiguan)..... 36
Figura 10 – Ig4 (Hegu). 37
Figura 11 – E36 (Zusanli). 37
Figura 12 – F3 (Taichong). 38
Figura 13 – Escala Visual Analógica. 39
Figura 14 – Algômetro de pressão sendo utilizado na paciente. 40
Figura 15 – a) Paquímetro, b) Medição de abertura de boca utilizando o paquímetro. 40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Média e desvio padrão (DP) das medidas de abertura da boca no início do estudo, após seis semanas e após quatro meses de tratamento segundo o tipo de intervenção. 41

Tabela 2 - Média e desvio padrão (DP) dos escores EVA no início do estudo e após seis semanas de tratamento segundo o tipo de intervenção..... 42

Tabela 3 - Média e desvio padrão (DP) dos escores do limiar de tensão no início do estudo, após seis semanas e após quatro meses de tratamento segundo o tipo de intervenção e o músculo avaliado..... 43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM	Articulação temporomandibular
DTM	Disfunção temporomandibular
mm	Milímetros
MTC	Medicina Tradicional Chinesa
RDC/TDM	*Research Diagnostic Criteria/Temporomandibular Disorder/Dysfunction*
EVA	Escala Visual Analógica
LTDA	Limitada
E7	Ponto 7 do Meridiano do Estômago
Vg20	Ponto 20 do Meridiano do Vaso Governador
Ta5	Ponto 5 do Meridiano do Triplo Aquecedor
Ig4	Ponto 4 do Meridiano do Intestino Grosso
E36	Ponto 36 do Meridiano do Estômago
F3	Ponto 3 do Meridiano do Fígado
p	Significância

LISTA DE SÍMBOLOS

±	Mais ou menos
+	Mais
%	Por cento
x	Vezes (sinal multiplicativo)
<	Menor

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 14

2 REVISÃO DE LITERATURA 16

2.1 Disfunção Temporomandibular: Etiologia e Incidência 16

2.2 Dor e Disfunção Temporomandibular 17

2.3 Tratamento da Disfunção Temporomandibular 18

2.4 Acupuntura na Disfunção Temporomandibular 21

3 OBJETIVOS 29

3.1 Geral 29

3.2 Específicos 29

4 MATERIAIS E MÉTODO 30

5 RESULTADOS 41

6 DISCUSSÃO 45

7 CONCLUSÃO 48

REFERÊNCIAS 49

1 INTRODUÇÃO

Disfunção temporomandibular (DTM) é um conjunto de sinais e sintomas clínicos que envolvem os músculos da mastigação, a articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas. Atualmente, as DTMs são divididas basicamente em dois grupos: as disfunções articulares e as disfunções musculares. Os sintomas mais frequentemente relatados pelos pacientes são: fadiga muscular, dores na face, cefaléias, dores na ATM e dores nos músculos da mastigação. Dores de ouvido, limitação de movimentos mandibulares, zumbidos e tinidos podem estar presentes em alguns casos, principalmente nas disfunções articulares (GARBELOTTI et al., 2016; ABOUELHUDA et al., 2018).

Esses distúrbios impactam o equilíbrio dinâmico das estruturas, levando a uma série de sinais e sintomas típicos dessa disfunção, como as dores na face, ATM e/ou músculos mastigatórios, cefaléia, zumbido e vertigem. Quanto aos sinais, é comum ser achado na avaliação do paciente à sensibilidade muscular e da ATM à palpação, limitação e/ou distúrbios do movimento mandibular e ruídos articulares (SILVA E SOARES, 2019).

A etiologia das dores orofaciais é considerada multifatorial, visto que os fatores desencadeantes dessas disfunções podem ser físicos, psicológicos, traumáticos, patológicos ou funcionais (hábitos parafuncionais, bruxismos e apertamento). A alteração da postura da cabeça também é apontada como sendo uma possível causa das disfunções. As dores da DTM podem afetar as atividades normais da ATM e/ou dos músculos da mastigação, gerando dores agudas e, em casos extremos, dores crônicas que afetam a vida dos pacientes. Por ter etiologia multifatorial, exigem uma abordagem terapêutica interdisciplinar, mediante uma equipe formada por várias especialidades ou, pelo menos, uma estreita colaboração entre eles. Vários tratamentos são propostos, sendo os não cirúrgicos os mais indicados, tais como: termoterapia, aconselhamento e orientações de autocuidados, fisioterapia, massagem, placa oclusal, ajustes oclusais, medicamentos e acupuntura (TORRES et al., 2012; OKESON, 2013; GRILLO et al., 2015; ZOTELLI et al., 2010, CASTILLO et al., 2016). Em relação ao tratamento, existem diversas

técnicas, recursos e protocolos que podem ser utilizados, na qual o protocolo primário prioriza as medidas mais simples, reversíveis e menos invasivas, com o objetivo de controlar os fatores causadores desta disfunção. Nesse âmbito, é válido mencionar que existem diversas formas de tratamento para as disfunções internas da ATM que possuem comprovação científica na literatura vigente, como o uso de antiinflamatórios não esteróides, o repouso funcional, uso de dispositivos interoclusais, realização de exercícios fisioterápicos de suporte, utilização de injeções intra-articulares de corticosteroide, e, em casos mais graves, a artrocentese, artroscopia e a cirurgia aberta da ATM (SILVA E SOARES, 2019)

Segundo a Academia Americana de Dor Orofacial (AAOP), a dor é definida como uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a um dano tissular real. Nos termos dessa definição, não são considerados apenas os componentes físicos e químicos envolvidos no evento doloroso, mas também os aspectos subjetivos e psicológicos, cruciais na compreensão da queixa dolorosa, especialmente, em pacientes com dor crônica. Inúmeras são as tentativas de amenizar as dores sofridas pelos indivíduos. Atualmente, já se tem a consciência do corpo como um todo ao considerá-lo como um conjunto de sistemas que se inter-relacionam e dependem um do outro para se manter em bom funcionamento (BOLETA-CERANTO et al., 2008; CAMARGO et al*.,* 2014; SHUEB et al., 2015).

O uso das placas oclusais compreende uma modalidade de tratamento com alto índice de sucesso na diminuição dos sintomas de DTMs musculares, porém elas só são efetivas quando utilizadas de forma correta. Verifica-se, ainda, que há pacientes que não respondem ao tratamento com a terapia por placas, sendo então necessária a instituição de outras modalidades de tratamento (BORIN et al., 2012; TORRES et al*.,* 2012; FERREIRA et al*.,* 2017).

A acupuntura é um método terapêutico milenar que faz parte da Medicina Tradicional Chinesa (MTC), sendo utilizada há 5000 anos no Oriente. No Brasil surgiu quando os imigrantes orientais vieram para o país. Ela se baseia na estimulação de pontos anatômicos específicos do corpo denominados acupontos, a fim de prevenir, restabelecer ou manter a saúde. Uma das vantagens do uso da acupuntura é que ela é efetiva no tratamento da dor, principalmente nas de origem musculoesqueléticas (CAMARGO et al., 2014).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Disfunção Temporomandibular: Etiologia e Incidência

Segundo Torres et al., (2012), a DTM tem alta incidência na população em geral, variando de 21,5 a 51,8%. Acomete todas as faixas etárias, embora sua maior incidência seja entre 20 e 45 anos. Dos 15 aos 30 anos, as causas mais frequentes são as de origem muscular e, a partir dos 40 anos, as de origem articular. As mulheres são mais afetadas que os homens em uma proporção de cinco mulheres para cada homem. Estima-se que de 5% a 20% dos indivíduos precisarão ser tratados de alguma forma.

Em uma revisão de literatura, Ahmed et al., (2014) levantaram que, embora não seja bem compreendida a prevalência de DTM no gênero feminino, a literatura referiu-se ao estrógeno como um fator de risco, pois as mulheres apresentam mais flacidez nas articulações que os homens.

Em um estudo com 160 voluntários universitários e utilizando o índice clínico de Fonseca de avaliação da DTM, Menezes et al*.,* (2008) levantaram estatisticamente que as mulheres são mais afetadas que os homens (74%) e que 55% delas relataram ter cefaléia associada à DTM.

Em um trabalho que avaliou as abordagens fisioterápicas da DTM Silva e Soares (2019) definem a DTM como um conjunto de distúrbios que envolvem os músculos mastigatórios, a ATM e os segmentos adjacentes, sendo esta uma patologia relativamente comum do sistema estomatognático, que afeta cerca de 7 a 15% da população adulta.

É importante conhecer alguns dos fatores que podem contribuir para o desenvolvimento e manutenção da DTM, por exemplo, o apertamento dentário, o bruxismo (ranger ou apertar), os hábitos de morder objetos estranhos (como canetas ou unhas) ou de mascar chicletes, e a postura da cabeça. Há, ainda, os fatores relacionados com estresse, depressão e ansiedade ou eventos traumáticos, más

oclusões e desajustes oclusais, por exemplo, a falta de dentes (MAYDANA et al*.,* 2010; TORRES et al*.,* 2012; CASTILLO et al., 2016).

2.2 Dor e Disfunção Temporomandibular

Em uma revisão de literatura sistematizada, Boleta-Ceranto et al., (2008) afirmaram que os tipos de dores que afetam os seres humanos podem ser considerados como dores crônicas ou agudas, e se constituem no principal motivo pelo qual uma pessoa procura tratamento médico ou odontológico. A dor aguda é sintoma de uma lesão ativa, sinal de alerta para a ocorrência de lesões no organismo. As dores crônicas, no entanto, passam a ser um processo biopsicossocial que afeta suas atividades cotidianas normais. As dores da disfunção temporomandibular não são ameaçadoras para a vida, mas podem ser extremamente angustiantes para o paciente. São dores musculoesqueléticas que afetam tecidos mais profundos, como ossos, músculos e articulações, e são preocupantes quanto ao tratamento uma vez que o diagnóstico definitivo é difícil de ser obtido.

A dor faz parte de um sistema de fuga primitivo que teria como função levar o organismo a escapar de eventos nocivos. Ela prepara o organismo para cuidar de uma lesão, evitar maiores lesões, além de indicar infecção dos tecidos lesados. Ela está ligada à ativação de redes neurais relacionadas com passividade e proteção do corpo. A incidência da dor crônica no mundo oscila entre 7% e 40% da população. Cerca de 50% a 60% dos que sofrem de dor crônica ficam parcial ou totalmente incapacitados, de maneira transitória ou permanente, comprometendo de modo significativo a qualidade de vida (MENEZES et al*.,* 2010; ALONSO et al*.,* 2017).

2.3 Tratamento da Disfunção Temporomandibular

Vários tipos de tratamento são empregados com sucesso em DTM, provavelmente por ser uma patologia com causa multifatorial. As terapias mais indicadas são as reversíveis e não invasivas. Algumas dessas terapias têm efeito periférico, como a aplicação local de calor, exercícios mandibulares, automassagem, compressão e agulhamento a seco. Outras agem de forma presumivelmente mais central, a acupuntura (BORIN et al., 2012; CAMARGO et al*.,* 2014).

O surgimento e a perpetuação da DTM estão condicionados à interação de fatores como trauma, lassidão ligamentar, hábitos parafuncionais, estresse, alterações sistêmicas e mudanças internas e externas na estrutura da articulação temporomandibular, sendo a DTM considerada a causa mais comum de dor crônica da região orofacial. Dentre os indivíduos afetados, somente 12% possuem sintomas graves o suficiente para procurar tratamento. A terapia fisioterapêutica baseia-se, de uma forma geral, em exercícios, massagens, alongamentos, terapia de liberação posicional, estimulação elétrica nervosa transcutânea, ultrassom e laser. Nos casos em que a DTM está relacionada com alterações posturais, a fisioterapia mostra-se efetiva para evitar a cirurgia, reposicionar a mandíbula, minimizar a dor muscular, melhorar a amplitude de movimento, melhorar a postura, reduzir a inflamação, reduzir a carga na ATM e fortalecer o sistema musculoesquelético (SILVA E SOARES, 2019).

Crioterapia consiste na aplicação terapêutica de qualquer substância ao corpo para diminuir a temperatura em determinada região corporal. É indicada para tratamento da dor gerada por afecções musculoesqueléticas traumáticas e/ou inflamatórias, principalmente agudas, para a redução do edema e indução de relaxamento muscular. Tem sido muito utilizada no tratamento das disfunções temporomandibulares quando o paciente apresenta sintomatologia dolorosa. Os efeitos locais da crioterapia incluem: vasoconstricção, diminuição da inflamação e da dor, miorrelaxamento e redução do espasmo muscular e da rigidez articular. A analgesia ocorre devido à redução da atividade dos fusos musculares, da junção neuromuscular, da velocidade de condução dos nervos periféricos e, consequentemente, da transmissão das informações nociceptivas. A redução do

fluxo sanguíneo também contribui para a diminuição da dor por prevenir a liberação excessiva dos mediadores químicos que ativam nociceptores (FURLAN, 2015b).

Os estudos analisados utilizaram técnicas e recursos fisioterapêuticos comumente utilizados para o tratamento da DTM, sendo eles a cinesioterapia (uso do movimento passivo ou ativo do paciente para restaurar a função), o TENS (impulsos elétricos aplicados na pele para alívio da dor), o ultrassom (terapia por ondas eletromagnéticas com o intuito de analgesia, melhora da circulação sanguínea e cicatrização), a estimulação elétrica de alta voltagem catótica (estímulos elétricos para analgesia), a termoterapia (utilização do calor e do frio como recurso terapêutico para analgesia, redução de edemas e estímulo à circulação sanguínea local) e a acupuntura (aplicação de agulhas em pontos específicos para estímulo das terminações nervosas). Cada recurso/técnica possui uma forma de atuação no sintoma apresentado pelo paciente, com o objetivo principal de restaurar a função do indivíduo (SILVA E SOARES, 2019).

O tratamento fisioterapêutico da DTM também é eficaz para melhorar postura global por atuar no alívio da dor, reduzindo adaptações e reorganizações posturais secundárias ao processo doloroso. A mobilização mandibular contribuiu para a melhoria imediata do controle postural em pacientes com DTM. O TENS apresentou efeitos terapêuticos a curto prazo, diminuindo a dor facial relatada e melhorando a percepção de sensibilidade à dor profunda, revelado através da melhora da atividade EMG (eletromiográfica) muscular mastigatória. A estimulação elétrica de alta voltagem catódica (EEAV) mostrou-se eficaz na redução da intensidade da dor provocada pela DTM enquanto que a acupuntura se mostrou eficaz na melhora do nível da dor e da gravidade da DTM (SILVA E SOARES, 2019).

A técnica do agulhamento a seco é um procedimento definido como a penetração de uma agulha sólida realizada sem a introdução de qualquer droga, e tem seu princípio no rompimento mecânico dos pontos de gatilhos musculares (PGM) que estão localizados nos músculos, ocasionando a dor. Após a penetração da agulha, ela é estimulada com o intuito de se desfazer o nódulo, resultando em um reflexo espinhal involuntário, que é a resposta de contração local de fibras musculares afetadas. Os PGM são definidos como pontos hiperirritáveis em uma banda tensa das fibras musculares esqueléticas, e se classificam como ativos ou latentes, dependendo de suas características clínicas. Um ponto latente não causa

dor espontânea, mas pode provocar sintomas quando comprimidos. Já o ponto ativo é doloroso de forma espontânea ou em resposta ao movimento do músculo envolvido. O objetivo do agulhamento a seco é desativar esses pontos hiperirritáveis e diminuir as dores miofaciais (BRAIM et al*.,* 2017).

A terapia com placa oclusal reduz temporariamente a hiperatividade muscular por meio de mudanças periféricas originadas da alteração do impulso aferente nos receptores orgânicos, conduzindo a uma resposta eferente que reduz a tensão muscular da região em pauta. A associação da placa a outros tratamentos também tem sido muito utilizada. É necessário oferecer ao paciente um tratamento capaz de reduzir suas limitações, aliviar as dores e os desconfortos, visando a uma melhora na sua qualidade de vida. Em um relato de caso, uma paciente de 35 anos com DTM diagnosticada pela RDC/TDM há 20 anos, com dor no músculo masseter, foi submetida a tratamento com placa oclusal de uso noturno, massagem e orientação de autocuidados. Franco et al., (2011) utilizaram a escala analógica visual para avaliar a sensação dolorosa da paciente e constataram que houve redução gradual da dor no decorrer das semanas. Ainda segundo os autores, já na primeira semana houve alívio dos sintomas em 20% e a ausência total de dor foi alcançada em 60 dias.

Segundo Florian et al., (2011), a terapia mais utilizada é o uso de placas interoclusais. Outras formas de tratamentos também são indicadas, como a fisioterapia local e o tratamento medicamentoso. Há também a acupuntura, uma filosofia, ciência e terapia holística que prega o equilíbrio mental e emocional através do equilíbrio do fluxo energético de meridianos, que são teias de canais de energia que percorrem todo o corpo, os órgãos e vísceras internos (Zang Fu), e que comandam o funcionamento do organismo.

Em um trabalho de Furlan et al*.,* (2015a), foi enfatizada que a hipertermoterapia (terapia com calor) e a crioterapia (terapia com frio), utilizadas na fisioterapia com atletas de alto desempenho, vêm sendo descobertas e utilizadas como tratamento das disfunções temporomandibulares (DTMs). Eles também citam que a hipertermoterapia pode ser utilizada com propósito terapêutico baseada em respostas fisiológicas específicas do aumento ou diminuição da temperatura dos tecidos corporais.

Catão et al., (2013) realizaram um estudo clínico randomizado em 20 pacientes com sinais e sintomas de DTM. Os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos: o grupo A foi submetido a tratamento com laser AsGaAl e o grupo B com laser InGaAIP. Os pacientes com idades entre 19 e 35 anos foram tratados com três sessões semanais, totalizando 12 sessões por um mês, nos quais foram utilizados quatro pontos pré-auriculares. Os pacientes foram avaliados pela EVA e os movimentos de abertura e lateralidade foram observados antes e após o tratamento. Constatou-se uma diminuição significativa no quadro de dor ($p<0.028$) em ambos os grupos, porém os pacientes do Grupo A tiveram melhora na abertura de boca 4.643mm maior que o Grupo B 3.71mm; no entanto a laserterapia foi efetiva na melhora dos sinais e sintomas da DTM em ambos os grupos.

Em um estudo tipo ensaio clínico Torres et al., (2012) trataram 10 pacientes com DTMs diagnosticados pelo RDC/TDM e utilizaram a escala visual analógica de dor. Os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos, sendo o primeiro composto por cinco pacientes tratados apenas com fisioterapia (massagens) por três semanas, e o segundo composto também por cinco pacientes tratados apenas com placa oclusal. O trabalho mostrou que os pacientes que receberam tratamento somente com fisioterapia não zeraram sua dor após o tratamento, mas houve uma diminuição média de 92,5% na dor. Já nos pacientes que receberam tratamento com placa oclusal houve uma melhora de 92% na primeira semana, chegando a zerar a dor até o fim do tratamento. Isso mostrou que a placa oclusal é tão eficaz quanto os tratamentos fisioterápicos.

2.4 Acupuntura na Disfunção Temporomandibular

A acupuntura, ao contrário da placa oclusal, atua por meio do mecanismo central de inibição da dor, envolvendo bloqueio segmentar na medula espinal. Isso provoca a liberação de neuromoduladores, como endorfinas e serotonina, que alteram a sensibilidade dolorosa por meio do mecanismo central de analgesia (BORIN et al*.,* 2012).

Segundo Shueb et al., (2015), a acupuntura é uma terapia com ênfase no diagnóstico individualizado, no desenvolvimento do vínculo terapêutico e na integração do ser humano com o meio ambiente e a sociedade, estimulando o autocuidado. Aborda a saúde de maneira integral e dinâmica, podendo ser usada isoladamente ou de forma integrada com outros recursos terapêuticos.

Baseia-se na teoria de que o ser humano é resultante da união das energias celeste e terrestre, e o corpo é uma unidade funcional integrada a essas energias. Os vetores dessa força são representados no organismo pelos meridianos, que são canais de circulação da energia que unem os diversos órgãos entre si, por onde circula, de uma forma cíclica e com ritmo circadiano, a energia vital (QI), formada por duas energias opostas denominadas Yin (Terra) e Yang (Céu). Nos indivíduos sadios, os canais de energia vital (QI) e o sangue (Shue) alimentam e protegem os tecidos do corpo e ajudam a manter suas funções. Porém, quando há algum distúrbio nessa circulação natural pelos meridianos (canais de energia), a fisiologia normal é afetada e aparecem os sintomas patológicos, favorecendo o aparecimento de doenças. Acredita-se que haja uma obstrução do QI ao longo de um dos meridianos, e isso faz com que a pessoa se sinta mal ou desenvolva uma doença (WANG, 2013; MACIOCIA, 2014; PORPORATTI et al*.,* 2015; PEREIRA et al., 2015).

Segundo Pereira et al*.,* (2015) a acupuntura tem efeitos anti-inflamatórios, ansiolíticos, miorrelaxantes e ativadoras da função imunológica, apresentando-se como terapia alternativa, integrativa e complementar utilizada no tratamento da DTM. Ela parte do princípio de unir, integrar e solidificar todos os conhecimentos técnicos e científicos odontológicos com os da Medicina Tradicional Chinesa (MTC), visando aos melhores resultados para o paciente, maior qualidade de vida, bem-estar e saúde. Pelo fato de ser uma técnica natural e abordar o paciente como um todo (físico, mental e emocional), age de uma forma não invasiva e reversível tanto nos fatores locais quanto no fator sistêmico, em que as modalidades terapêuticas mais usadas não conseguem atingir eficazmente. Segundo a Medicina Tradicional Chinesa, o ser humano deve ser encarado e tratado de maneira integral, holística, pois possui uma origem física, mental, emocional e espiritual indivisível, e é parte integrante e ativa do seu meio ambiente físico, natural e psicossocial.

Segundo Costa et al. (2017) a energia (QI) passa por 14 meridianos, sendo 12 periféricos e dois centrais. Esses meridianos se comunicam do meio interno com o

externo do corpo através de pontos chamados acupontos. O mecanismo de ação da acupuntura ocorre a partir do momento em que esses pontos são estimulados através da punção com agulhas muito finas, por aquecimento (mocha), eletroestimulação (eletroacupuntura) ou laser (laserpuntura). A acupuntura também age por estimulação de pequenos sistemas chamados microsistemas, como a auriculoacupuntura.

Em um estudo sobre Neurobiologia da Analgesia Induzida por Acupuntura, Luiz et al., (2012) apontam que o mecanismo de ação da acupuntura baseia-se no fato de que a introdução da agulha nos acupontos gera um estímulo nas terminações nervosas dos músculos, que vai para o sistema nervoso central onde é reconhecido e traduzido em três níveis. No nível hipotalâmico, há a ativação do eixo hipotálamo-hipófise que vai gerar a liberação de endorfinas (analgésicos), cortisol (antiinflamatórios) e serotonina (antidepressivo) na corrente sanguínea e líquido céfalo raquidiano. No nível de mesencéfalo, ocorre a ativação de neurônios da substância cinzenta que liberarão noradrenalina, provocando relaxamento; e no nível de medula espinal, dá-se a ativação de interneurônios na substância gelatinosa e a liberação de dinorfinas. Com a ativação desses neurotransmissores, há o bloqueio da propagação pelo cérebro, o que resulta em um importante processo de analgesia que, na Odontologia pode ser utilizado para controle das dores advindas da região orofacial.

Em um estudo sobre base neurofisiológica da acupuntura no tratamento da dor crônica, Menezes et al., (2010) observaram imagens resultantes do escaneamento do cérebro dos pacientes após a inserção de agulhas de acupuntura, medindo o fluxo cerebral antes e imediatamente após o tratamento por acupuntura. O resultado encontrado foi um aumento significativo do fluxo sanguíneo para o tálamo após tratamento, mostrando que a acupuntura produz efeito sobre o cérebro, particularmente sobre o tálamo, que tem papel importante no processamento da informação sensitiva. A reação fisiológica mais extensamente pesquisada na acupuntura tem sido a liberação de substâncias no cérebro conhecidas como endorfinas, que pertencem a um subtipo de neuropeptídio chamado opioide. Os três opioides “irmãos” – endorfinas, encefalinas e dinorfinas – são partes integrais do mecanismo natural de supressão da dor. O estímulo nociceptivo realizado em um ponto de acupuntura promove resposta neuro-humoral do organismo, onde as

células secretam substâncias opióides (endorfinas, encefalinas) que modulam a passagem da mensagem dolorosa. Como resultado, observa-se um potente efeito analgésico da acupuntura.

Segundo De La Torre Vera et al., (2013) o diagnóstico para determinação do tratamento com acupuntura leva em consideração vários aspectos do paciente. Além da anamnese ampla, no intuito de observar o corpo como um todo, são usadas características faciais, a inspeção do pulso (pulsologia) e da língua do paciente. Para a MTC, a língua é capaz de manifestar a presença de doenças em diferentes órgãos. Cada uma de suas partes representa um órgão e a observação da cor, forma, cobertura e umidade linguais são capazes de ajudar na definição da patologia, fato bastante interessante, pois fica mais preciso o tratamento pela acupuntura.

Após uma revisão de literatura sistematizada, Boscaine et al., (2018) observaram que não existe um protocolo padrão na acupuntura para o tratamento da disfunção temporomandibular, e que a escolha dos acupontos varia conforme o grau energético dos pacientes. Excelentes resultados foram obtidos utilizando como pontos locais o do meridiano do estômago (E8, E7 e E6), pontos do meridiano do triplo aquecedor (TA21, TA17) e ponto do meridiano da vesícula biliar (VB2). Esses pontos foram utilizados no controle da dor local. Já os pontos à distância, aplicados para o controle da ansiedade, relaxamento muscular, diminuição do estresse e melhora do sono do paciente foram os do meridiano do intestino grosso IG4, estômago E36, triplo aquecedor TA5, fígado F3, vesícula biliar VB34, e vaso governador VG20.

Souza e Silva (2016) encontraram evidências da utilização dos pontos do intestino delgado ID18, estômago E6 e E7, vaso governador VG20, vesícula biliar VB20 e bexiga B10. Outros pontos também podem ser empregados, como o bexiga B60 e vesícula VB3. Os autores ainda ressaltam que a acupuntura é um excelente método de tratamento como complemento a outras terapêuticas ou como técnica de escolha para pacientes com intolerância ao uso de placas oclusais.

Em um estudo clínico randomizado de Zotelli et al., (2017), foram atendidos 40 pacientes com diagnóstico de DTM muscular pelo RDC/TMD. Os pacientes foram divididos em dois grupos, um deles recebendo tratamento placebo e outro recebendo tratamento com acupuntura. Os pacientes foram avaliados

energeticamente e foi utilizada a escala analógica visual (EVA) para medir a dor antes e após o tratamento. Foram selecionados os seguintes pontos de acupuntura: E6, E7, ID18 (pontos locais); VB20, VG20, B10 e IG4 (pontos à distância). Os pacientes foram tratados por quatro semanas com sessões de duração de 30 minutos cada. Após 30 dias, os pacientes foram reavaliados. Houve diferença significativa entre os grupos (p=0,2261), sendo que no grupo acupuntura a dor caiu de 5,3 para 1,8, em média, segundo a escala analógica visual enquanto no grupo placebo a dor permaneceu estável ou aumentou.

Souza et al., (2016) atenderam 20 pacientes com disfunção temporomandibular, avaliados antes do tratamento, imediatamente após tratamento e 12 meses após tratamento com acupuntura, através da escala analógica visual (EAV). Na consulta inicial foi realizada uma anamnese segundo os padrões da Medicina Tradicional Chinesa e verificada a intensidade da dor do paciente. Ao final do tratamento de seis sessões com 20 minutos cada, os pacientes foram reavaliados e depois de 12 meses novamente. As médias para EAV0, EAV1 e EAV2 foram, respectivamente, de 5,9; 1,65; e 2,45. Houve diferença estatística entre EAV0 e EAV1 de $p<0,01$ e entre EAV2 ($p<0,01$), porém não houve diferença entre EAV1 e EAV2 ($p>0,05$). Os autores apontaram que o tratamento com acupuntura reduziu a dor após seis semanas e permaneceu por um período médio de 12 meses.

Bontempo et al., (2016) realizaram um tratamento piloto com nove pacientes mulheres com disfunção temporomandibular e dor crônica, avaliadas pelo RDC/TDM por meio da escala analógica visual. Dessas nove pacientes, seis receberam tratamento com acupuntura e aconselhamento, e três receberam somente aconselhamento. Após três semanas de tratamento com sessões de acupuntura uma vez por semana com duração de 30 minutos, as pacientes foram reavaliadas. As pacientes do aconselhamento assistiram vídeos sobre autocuidados e foram reavaliadas após três semanas. No grupo com acupuntura foi observada uma redução de dor já na primeira semana de tratamento (66%) e ausência quase total no final do tratamento (83%). Por outro lado, nas pacientes do aconselhamento, não se verificou redução após a primeira instrução e, após o final, houve uma agravamento da dor em 25%. Com base no estudo, os autores puderam concluir que

a acupuntura associada a autocuidados demonstrou melhores resultados no controle da DTM.

Em um estudo descritivo com 31 pacientes com disfunção temporomandibular, Camargo et al*.,* (2014) utilizaram a escala visual analógica antes e depois do tratamento para avaliar a intensidade da dor. Os pacientes foram submetidos a três sessões de acupuntura, 20 minutos cada, uma vez por semana. Passaram por uma anamnese e diagnóstico da MTC e os pontos selecionados foram: meridiano do coração C7, meridiano do pericárdio PC6, meridiano do intestino delgado ID3, meridiano da vesícula biliar VB20 e meridiano do triplo aquecedor TA23. A dor cessou (EAV=0) em 67,7% dos casos. Houve redução na intensidade de dor, com EAVi da primeira sessão (6,10±2,64) do que a EAVf da terceira sessão (1,16±1,98). Os autores chegaram à conclusão de que um mínimo de três sessões de acupuntura é o suficiente para reduzir a intensidade da dor, independente do grau.

A acupuntura trabalha para reduzir a sensação de dor e essa terapia tem se mostrado tão eficaz quanto as técnicas convencionais do tratamento da DTM. Em um estudo preliminar de Ferreira, L.et al., (2015), foram avaliados 20 pacientes com disfunção temporomandibular. Um grupo foi submetido à acupuntura associada à placa oclusal (Grupo Acupuntura) e o outro grupo utilizou somente a placa oclusal (Grupo Placa). O Grupo Acupuntura foi tratado com cinco sessões (uma por semana) por 50 minutos cada e placa oclusal de uso noturno. A orientação ao Grupo Placa foi apenas o seu uso à noite. Também foi avaliada a limitação dos movimentos mandibulares, antes e depois do tratamento, e o grau da dor, verificado pela escala analógica visual. Depois da primeira semana de tratamento, observou-se uma melhora na dor e nos movimentos mandibulares no Grupo Acupuntura. Após 5 semanas de tratamento, os pacientes foram reavaliados e houve redução significativa nos sintomas da DTM. Não houve diferenças estatísticas entre os dois grupos ($p>0,05$), porém a dor diminuiu mais rapidamente no Grupo Acupuntura.

Grillo et al., (2015) realizaram um estudo clínico randomizado envolvendo 40 pacientes com disfunção temporomandibular diagnosticados pelo RDC/TMD. A dor foi avaliada pela EVA, e os músculos da mastigação pela eletromiografia, antes e após o tratamento. Os pacientes foram aleatoriamente divididos em dois grupos. O primeiro passou pela anamnese e diagnóstico segundo a MTC, e foi tratado com

acupuntura em 4 sessões com duração de 20 minutos cada. Os pontos selecionados foram: meridiano do intestino grosso IG4 e IG11, meridiano do intestino delgado ID19, meridiano do fígado F2, meridiano da bexiga B2, meridiano do vaso concepção VC23, meridiano do triplo aquecedor TA23, e meridiano da vesícula biliar VB21 e VB34. O segundo grupo foi tratado com placa miorelaxante, aconselhamento e orientações de autocuidados. As placas foram confeccionadas de maneira convencional de acrílico e instaladas e ajustadas por um único profissional; os pacientes foram orientados a usar a placa à noite e a retornarem em quatro semanas. A reavaliação, após 30 dias de tratamento, evidenciou que a eletromiografia dos músculos mastigatórios foi menor em 40% no grupo da acupuntura e em 50% no grupo da placa. A dor foi reduzida em ambos os grupos, porém não houve diferenças estatísticas entre eles. No grupo acupuntura, porém, a redução da dor foi mais rápida e a ausência de dor durou mais tempo. Metade dos pacientes do grupo de acupuntura teve melhoras nas limitações mandibulares. Os autores concluíram que a acupuntura foi tão eficaz quando a placa oclusal.

Um estudo clínico randomizado com 20 pacientes diagnosticados pelo RDC/TMD com disfunção temporomandibular foi conduzido por Vicente-Barrero et al., (2012). Foi utilizada a EVA para avaliar a intensidade da dor dos pacientes, e o algômetro para avaliar a tensão dos músculos temporal, masseter e trapézio. Os pacientes foram aleatoriamente divididos em dois grupos: em um grupo (10 pacientes) foi utilizada a placa miorelaxante, e o outro grupo foi tratado com acupuntura. O tratamento foi realizado por dois operadores: um especialista em DTM que instalou e ajustou as placas oclusais, e um acupunturista que realizou o tratamento com a MTC. Os pontos selecionados no grupo acupuntura foram: ponta extra 5, vesícula biliar VB21, e estômago E6 e E7 como pontos locais; intestino grosso IG4, estômago E36, triplo aquecedor TA5 e vesícula biliar VB34 como pontos distais. O tratamento teve cinco sessões de acupuntura com duração de 30 minutos cada. No outro grupo, os pacientes foram orientados a usar placa somente à noite e retornar em cinco semanas. Em ambos os grupos verificou-se uma redução significativa na intensidade da dor. O tratamento com acupuntura mostrou melhora significativa em todas as avaliações e o músculo masseter teve melhor resultado em relação à tensão que o temporal e o trapézio. Não houve diferença estatística entre

os dois grupos, porém a acupuntura apresentou resultados mais imediatos do que o uso da placa.

Florian et al., (2011) relata o caso clínico de uma paciente de 32 anos diagnosticada com DTM muscular e avaliada pela EVA em relação à dor. Em anamnese da MTC, foram observados o aspecto da língua, o pulso e as características da cor da pela da paciente. Após avaliação do quadro energético da paciente,foi diagnosticada uma “ascensão do yang do fígado com vento interno” e ficaram definidos os seguintes pontos de acupuntura para tratamento: Meridiano do rim R7, meridiano do fígado F2, meridianos da vesícula biliar VB34 e VB39 para pontos a distância; e meridiano do triplo aquecedor TA17 e meridiano da vesícula biliar VB20 para pontos locais. A paciente foi tratada com cinco sessões de acupuntura uma vez por semana. Foi reavaliada no final de quinta sessão e não relatou mais os sintomas e sinais da DTM; também relatou melhora na ansiedade, na dor de cabeça e na qualidade do sono. No caso da “ascensão do yang do fígado com vento interno”, o órgão mais fortemente envolvido é o fígado, o chamado órgão de choque das emoções, que, por estar em desarmonia, causava, além da dor, a maior parte dos sintomas sistêmicos e emocionais. A ansiedade, o estresse e a insegurança modificavam a forma de encarar e conviver com a dor, diminuindo o seu limiar físico.

Menezes, et al., (2010) indicaram que o uso da acupuntura como forma de tratamento diminui o consumo diário de medicamentos para dor e possibilita o retorno do paciente às suas funções cotidianas. O tratamento com acupuntura resulta em melhora da qualidade de vida relacionada com a saúde, diminuindo a dor, independentemente do local da queixa principal e do número de comorbidades dolorosas, diminuindo o consumo diário de medicamentos, e permitindo o retorno ao trabalho e às atividades de vida diária do paciente. Os pontos de acupuntura apresentam funções terapêuticas que vão das propriedades atualmente creditadas aos pontos-gatilho miofaciais, e a sua utilização está indicada não somente para as dores musculoesqueléticas crônicas, mas também para promover a normalização funcional do organismo.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Avaliar o tratamento com acupuntura em pacientes com DTM.

3.2 Específicos

Verificar a eficácia da acupuntura no tratamento da disfunção temporomandibular.

Comparar a acupuntura e as técnicas não invasivas mais frequentemente utilizadas no alívio das dores de origem muscular.

4 MATERIAIS E MÉTODO

Para este trabalho foram selecionados 34 indivíduos triados no projeto de extensão de disfunção temporomandibular (SERDOF) da Faculdade de Odontologia (FAODO) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), que apresentaram quadro clínico de dores e disfunção da articulação temporomandibular muscular. Depois de avaliados pelo exame do *Research Diagnostic Criteria (RDC/TMD)* e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os pacientes foram selecionados de forma aleatória. A pesquisa passou pela provação do Comitê de Ética da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (CEP/UFMS) sob número CAAE: 89598418.6.0000.0021.

Critérios de inclusão:

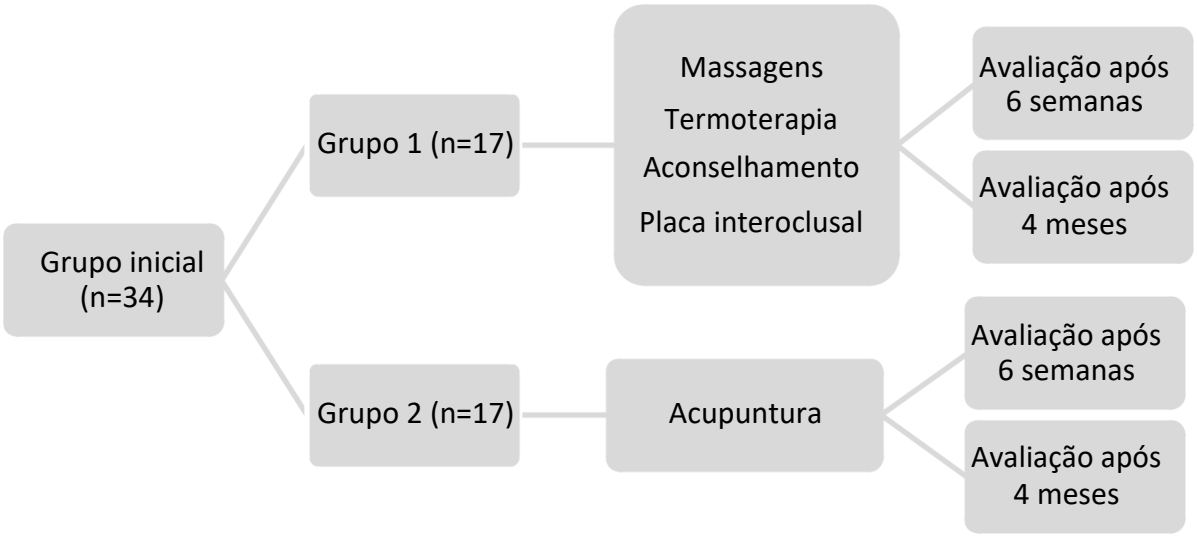
- Ter diagnóstico de DTM muscular;
- Ser maior de 18 anos;

Critérios de exclusão:

- Ter recebido algum tipo de tratamento de DTM anteriormente;
- Ser portador de fibromialgia;
- Mulheres grávidas;
- Indivíduos que faziam uso de medicamentos com ação neuromuscular;
- Pacientes oncológicos.

Uma vez selecionados, os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos (Figura 1).

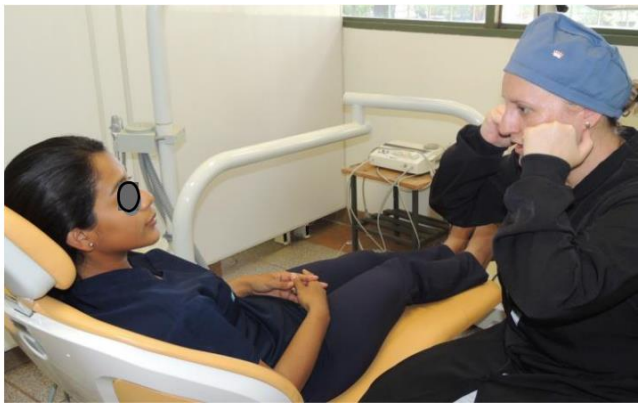
Figura 1 – Desenho do estudo.



Grupo 1: Este grupo contou com 17 participantes que foram submetidos a tratamento de massagens, termoterapia aconselhamento e dispositivo oclusal (Figura 2). Os pacientes passaram pelo aconselhamento e orientações de autocuidado e foram orientados a usar a placa miorelaxante no período noturno. As placas oclusais eram de acetato de 2 mm de espessura da marca Bio.art e todas foram reforçadas com uma camada de acrílico em média de 2 mm de espessura para melhorar sua resistência e lisura (Figura 3). Uma única profissional habilitada e com experiência em diagnóstico de RDC/TMD instalou e ajustou as placas, tomando o cuidado de verificar o maior número de pontos de contato e conferência dos movimentos mandibulares de lateralidade e protusão (Figura 4). Depois de instaladas as placas, os pacientes foram orientados a usá-las somente à noite e a retornar para acompanhamento e possíveis ajustes a cada 15 dias. Os pacientes foram reavaliados após seis semanas e quatro meses de tratamento (Figura 5).

Figura 2 – a) Termoterapia com bolsa térmica, b) Orientação de automassagem, c) Placa interoclusal

a)


b)

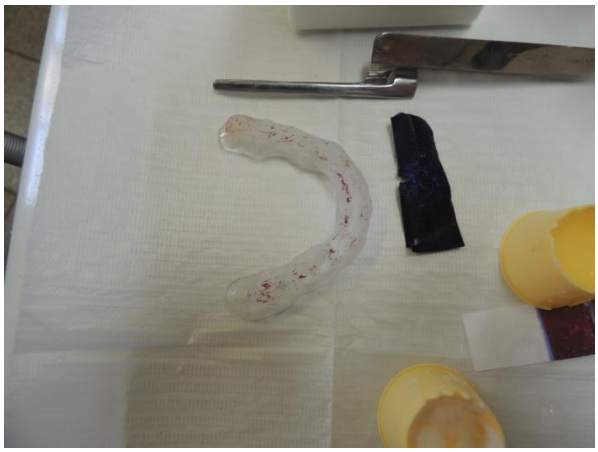
c)

Fonte: acervo próprio

Figura 3 – Placa de acetato e material para reembase da placa.

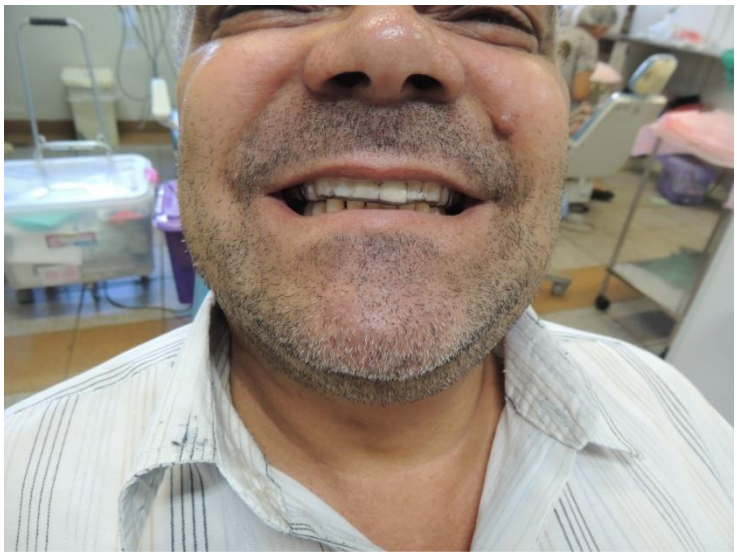
Fonte: acervo próprio

Figura 4 – Verificação dos pontos oclusais.



Fonte: acervo próprio.

Figura 5 – Paciente com placa interoclusal instalada.



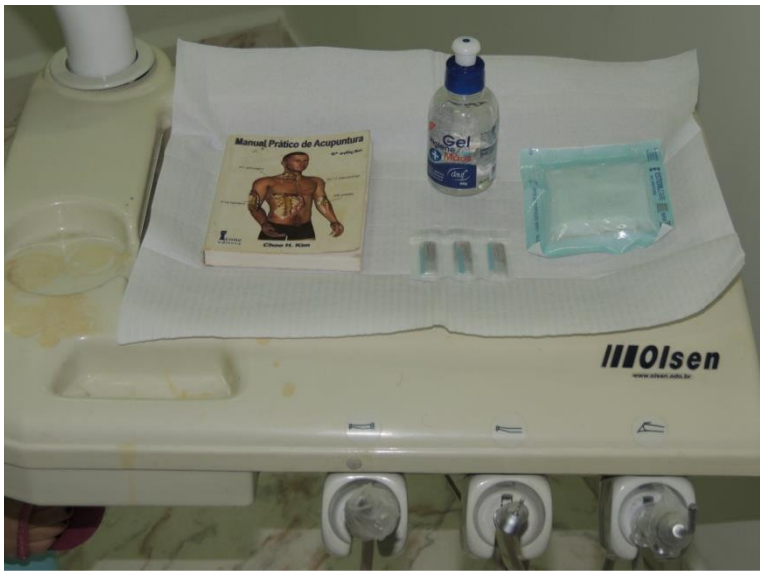
Fonte: acervo próprio.

Grupo 2: Este grupo com 17 participantes foi submetido a sessões de acupuntura uma vez por semana por tempo de 30 minutos de duração. Foram seis sessões de acupuntura, uma vez por semana. O tratamento foi realizado por profissional especializado, com agulhas descartáveis (0,25x15mm) da marca DongBang (agulhas para acupuntura) Xu li Ltda (Figura 6), em pontos chamados acupontos

com a pele limpa previamente com álcool etílico 70%. Em cada sessão os pacientes permaneceram por 30 minutos deitados e relaxados; os pontos selecionados, seguindo o protocolo de diagnóstico da Medicina Tradicional Chinesa, foram:

a) Para dor local, meridiano do estômago E7 (Xianguan): ponto que melhora as funções do ouvido e da articulação temporomandibular (Figura 7), alivia espasmos musculares do masseter, diminui o desequilíbrio motor da mandíbula e diminui a dor (MACCIOCIA, 2013).
b) Pontos sistêmicos: Vg20 (Baihui) – canal do vaso governador, indicado para acalmar a mente (Figura 8), diminuir o estresse, melhorar o sono, acalmar os pensamentos, pacificar o espírito, e relaxar os músculos (MACCIOCIA, 2013); Ta5 (Waiguan) – canal do triplo aquecedor (Figura 9), tratamento da dor e da irritabilidade, tratamento da otite, zumbido e tinido, diminuição da dor de cabeça, tratamento das dores dos músculos do pescoço e ombro (MACCIOCIA, 2013); Ig4 (Hegu) – canal do intestino grosso: fortalece o sistema imunológico (Figura 10), ponto antiinflamatório dos membros superiores, analgesia, acalma a mente, promove as contrações do trabalho de parto (contraindicado em grávidas), regula os canais do estômago e intestino, regula o útero, trata tinidos, zumbidos e surdez, trata gripe, sinusite, rinite, ansiedade e dores musculares no pescoço (MACCIOCIA, 2013); E36 (Zusanli) – canal do estômago: tonifica o Qi e o Xue (energia vital e sangue), regula o sistema imunológico, regula os intestinos, aumenta a energia (segundo a crença chinesa, este ponto é o ponto da vitalidade da força e da vida longa) (Figura 11), re-equilibra a mente, diminui a febre, trata distúrbios maníaco-depressivos (MACCIOCIA, 2013); F3 (Taichong) – canal do fígado: controla a energia do fígado (Figura 12), revigora o sangue, regula a menstruação, trata de cólicas menstruais, acalma a mente, trata dores de cabeça, trata irritabilidade, trata insônia, diminui preocupação, e re-equilibra a mente (MACCIOCIA, 2013). Os pontos são aplicados bilateralmente, com exceção do ponto Vg20, que é central, totalizando 11 pontos para dor, ansiedade e estresse, seguindo os critérios energéticos dos pacientes segundo a MTC. Os pacientes foram reavaliados após seis semanas e quatro meses de tratamento.

Figura 6 – Agulhas de acupuntura, manual de acupuntura e álcool 70%.



Fonte: acervo próprio.

Figura 7 – Ponto E7 (Xianguan).

Fonte: acervo próprio.

Figura 8 – Ponto Vg20 (Baihui).

Fonte: acervo próprio.

Figura 9 – Ta5 (Waiguan).

Fonte: acervo próprio.

Figura 10 – Ig4 (Hegu).

Fonte: acervo próprio.

Figura 11 – E36 (Zusanli).

Fonte: acervo próprio.

Figura 12 – F3 (Taichong).

Fonte: acervo próprio.

Em ambos os grupos, os voluntários foram avaliados e tratados pela mesma profissional, cirurgiã dentista e especialista em acupuntura pelo Instituto Brasileiro de Técnicas Médicas (IBRATE) e voluntária do SERDOF-DTM (Serviço de Dor Orofacial e Disfunção Temporomandibular) na UFMS.

Após as reavaliações, os resultados foram analisados estatisticamente.

Para a avaliação da percepção de dor dos voluntários, foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA) e o algômetro de pressão.

A EVA (Figura 13) afere a intensidade da dor no paciente, para verificarmos a sua evolução durante o tratamento e a cada atendimento, de maneira prática. Para utilizar a EVA, o pesquisador deve indagar o voluntário quanto ao seu grau de dor, sendo que **0** significa **ausência total de dor** e **10** o nível de **dor máxima** suportável. Os pacientes do estudo foram orientados a marcar na escala seu grau de dor no dia de cada avaliação.

O algômetro de pressão (Figura 14), aparelho projetado para quantificar e documentar níveis de sensibilidade através da medição do limiar de pressão e da sensibilidade à dor através da medição de tolerância a ela foi utilizado para verificar o limiar de dor dos músculos temporal (feixes anterior e médio) e masseter (fibras médias e inferiores).

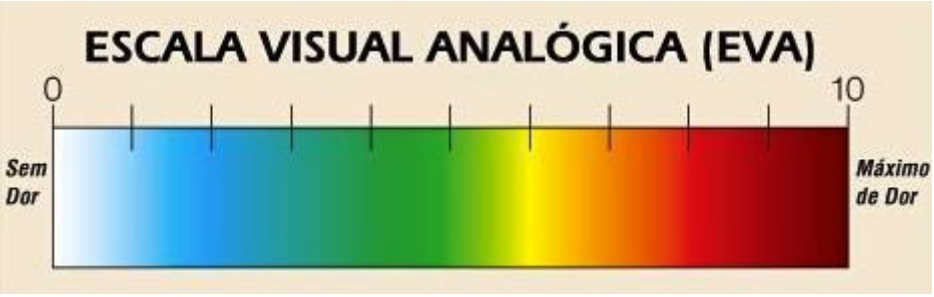
Através do paquímetro (Figura 15), foi avaliada a limitação de abertura de boca dos pacientes antes do tratamento, após seis semanas de tratamento e quatro

meses depois do tratamento. É uma ferramenta que trabalha com precisão e serve para medir a distância entre dois lados simetricamente opostos de um objeto. No caso da abertura bucal, foi tomada com referência a distância entre as incisais dos dentes superiores e inferiores.

Os dados foram tabulados em planilha do programa Microsoft Excel 2010 (Microsoft Corporation, Redmond/Washington/Estados Unidos) e analisados pelo programa StatisticalPackage for Social Science version 18.0 (SPSS Inc., Chicago/Illinois/ Estados Unidos). Inicialmente foi realizada a estatística descritiva dos dados coletados mediante o uso de medidas de tendência central e dispersão.

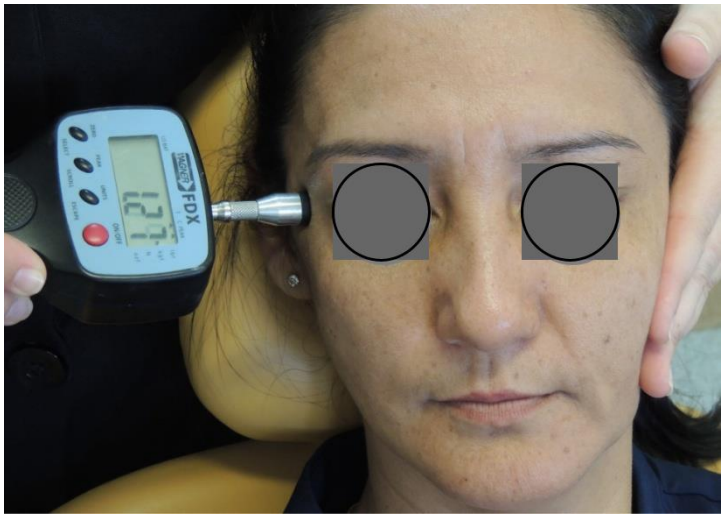
Para verificar a associação das variáveis quantitativas entre os dois grupos (G1 e G2), foi utilizado para distribuição normal (abertura da boca), o Teste *t* para amostras independentes; e para comparação entre os períodos de avaliação (início do tratamento, após seis semanas e quatro meses, dois a dois), foi utilizado o Teste *t* para amostras pareadas. Para a distribuição não normal (EVA e limiar de tensão) entre os dois grupos (G1 e G2), foi utilizado o Teste Mann Whitney; e para comparação entre os períodos de avaliação (início do tratamento, após seis semanas e quatro meses), foi utilizado o Teste Friedman, ao nível de significância de 5%.

Figura 13 – Escala Visual Analógica.



Fonte: www.google.com

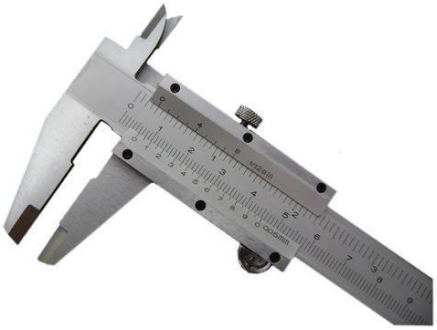
Figura 14 – Algômetro de pressão sendo utilizado na paciente.



Fonte: acervo próprio.

Figura 15 – a) Paquímetro, b) Medição de abertura de boca utilizando o paquímetro.

a)



b)

Fonte: acervo próprio.

5 RESULTADOS

A Tabela 1 demonstra a média e o desvio padrão das medidas de abertura da boca no início do estudo, após seis semanas e após quatro meses de tratamento nos Grupos 1 e 2. O Grupo 1 foi tratado com massagens, termoterapia, aconselhamento e placa oclusal, e o Grupo 2, submetido à acupuntura.

Não houve diferença das medidas de abertura de boca segundo o tipo de tratamento utilizado, no entanto, em ambos os grupos (acupuntura e placa oclusal) houve aumento das medidas de abertura bucal após seis semanas de tratamento. Não houve diferença dos valores de abertura de boca após seis semanas e no final do tratamento, após quatro meses (Tabela 1).

Tabela 1 – Média e desvio padrão (DP) das medidas de abertura da boca no início do estudo, após 6 semanas e após 4 meses de tratamento segundo o tipo de intervenção.

Valores (mm)	Acupuntura (n=17)		Placa oclusal (n=17)		(1)*p*
	Média	DP	Média	DP	
Abertura de boca sem dor					
Início	[a] 36,6	7,8	[a] 35,5	6,3	0,651
Após 6 semanas	[b] 42,2	6,5	[b] 44,1	5,7	0,377
Após 4 meses	[b] 41,4	7,2	[b] 42,9	6,6	0,539
***p*(2)**	**(3)0,007; (4)0,046;** (5)0,623		**(3)<0,001; (4)0,001;** (5)0,408		
Abertura máxima da boca					
Início	[a]45,9	8,0	[a]44,1	6,3	0,479
Após 6 semanas	[b]50,4	6,6	[b]51,2	5,3	0,692
Após 4 meses	[b]49,8	6,6	[b]50,6	7,9	0,743
***p*(2)**	**(3)0,016; (4)0,048;** (5)0,704		**(3)<0,001; (4)0,004;** (5)0,639		

(1) Teste *t* para amostras independentes (acupuntura versus placa oclusal).
(2) Teste *t* para amostras pareadas. Letras diferentes indicam diferença estatisticamente significativa (*p*-valor em negrito). Letras iguais indicam diferença estatisticamente não significativa (*p*-valor sem negrito).
(3)*p*-valor do Teste *t* para amostras pareadas (início versus após 6 semanas de tratamento).
(4)*p*-valor do Teste *t* para amostras pareadas (início versus após 4 meses de tratamento).
(5)*p*-valor do Teste *t* para amostras pareadas (6 semanas de tratamento versus após 4 meses de tratamento).

A Tabela 2 demonstra a média e o desvio padrão dos escores de EVA no início do estudo, após seis semanas de tratamento e no final, após quatro meses de tratamento, nos grupos 1 e 2.

Não houve diferença dos escores de EVA segundo o tipo de tratamento utilizado, no entanto, em ambos os grupos (acupuntura e placa oclusal) houve diminuição dos escores após seis semanas de tratamento. Não houve diferença dos escores do EVA após seis semanas e no final do tratamento, após quatro meses (Tabela 2).

Tabela 2 – Média e desvio padrão (DP) dos escores EVA no início do estudo e após 6 semanas de tratamento segundo o tipo de intervenção.

Escores do EVA	**Acupuntura (n=17)**		**Placa oclusal (n=17)**		**(1)*p***
	Média	**DP**	**Média**	**DP**	
Início	[a] 6,2	2,6	[a] 5,9	1,7	0,679
Após 6 semanas	[b] 2,6	2,0	[b] 1,9	1,5	0,459
Após 4 meses	[b] 1,2	1,1	[b] 1,5	1,3	0,959
***p*(2)**	**<0,001**		**<0,001**		

(1) Teste Mann Whitney para amostras independentes (acupuntura versus placa oclusal).
(2) Teste Friedman para amostras pareadas (início versus após 6 semanas de tratamento; início versus após 4 meses de tratamento; 6 semanas de tratamento versus após 4 meses de tratamento). Letras diferentes indicam diferença estatisticamente significativa (*p*-valor em negrito). Letras iguais indicam diferença estatisticamente não significativa (*p*-valor sem negrito).

A Tabela 3 demonstra a média e o desvio padrão dos escores de limiar de tensão dos músculos masseter e temporal, no início do estudo, após seis semanas e no final do tratamento, nos grupos 1 e 2.

Não houve diferença dos escores de limiar de tensão entre os grupos 1 (acupuntura) e 2 (placa oclusal), com exceção do Músculo Temporal Esquerdo (Tb), no qual o valor obtido no grupo acupuntura (4,7 ± 1,2) foi maior em comparação ao grupo da placa oclusal (3,8 ± 1,6) na avaliação após seis semanas de tratamento. Após 4 meses, no entanto, não houve diferença dos valores (Tabela 3).

Na avaliação do período estudado dos grupos 1 e 2 separadamente, houve aumento dos escores de limiar de tensão para os músculos avaliados, masseter e temporal, após seis semanas de tratamento; no entanto os valores foram similares aos obtidos após quatro meses (Tabela 3).

Tabela 3 – Média e desvio padrão (DP) dos escores do limiar de tensão no início do estudo, após 6 semanas e após 4 meses de tratamento segundo o tipo de intervenção e o músculo avaliado.

Escores do EVA	Acupuntura (n=17)		Placa oclusal (n=17)		(1)*p*
	Média	**DP**	**Média**	**DP**	
Músculo Masseter Direito (Mc)					
Início	[a] 1,8	0,9	[a] 2,0	1,3	0,904
Após 6 semanas	[b] 3,2	0,8	[b] 3,1	1,3	0,630
Após 4 meses	[b] 3,3	1,3	[b] 3,7	2,1	0,679
***p*(2)**		**<0,001**		**0,001**	
Músculo Masseter Direito (Md)					
Início	[a] 1,8	1,1	[a] 2,0	0,9	0,286
Após 6 semanas	[b] 3,3	1,7	[a,b] 2,8	1,2	0,294
Após 4 meses	[b] 3,0	1,0	[b] 3,5	1,9	0,438
***p*(2)**		**<0,001**		**0,007**	
Músculo Masseter Esquerdo (Mc)					
Início	[a] 1,8	0,8	[a] 1,8	0,7	0,836
Após 6 semanas	[b] 3,1	0,9	[b] 3,2	1,5	0,810
Após 4 meses	[b] 3,3	1,1	[b] 3,5	1,6	0,959
***p*(2)**		**<0,001**		**<0,001**	
Músculo Masseter Esquerdo (Md)					
Início	[a] 1,5	0,7	[a] 1,8	0,9	0,389
Após 6 semanas	[b] 3,0	0,9	[b] 3,0	1,3	0,459
Após 4 meses	[b] 3,0	1,1	[b] 3,5	1,7	0,491
***p*(2)**		**<0,001**		**<0,001**	
Músculo Temporal Direito (Ta)					
Início	[a] 3,1	1,0	[a] 3,3	1,1	0,796
Após 6 semanas	[b] 5,7	1,4	[b] 5,0	1,9	0,185
Após 4 meses	[a,b] 4,7	1,6	[b] 5,7	2,1	0,203
***p*(2)**		**<0,001**		**<0,001**	
Músculo Temporal Direito (Tb)					
Início	[a] 2,6	1,1	[a] 2,8	1,1	0,836
Após 6 semanas	[b] 4,6	1,2	[b] 4,3	2,0	0,263
Após 4 meses	[b] 3,9	1,6	[b] 4,6	1,8	0,163
***p*(2)**		**<0,001**		**0,001**	
Músculo Temporal Esquerdo (Ta)					
Início	[a] 2,8	1,1	[a] 3,0	1,2	0,679
Após 6 semanas	[b] 5,1	1,2	[b] 4,5	1,7	0,073
Após 4 meses	[b] 4,9	2,0	[b] 5,1	1,7	0,547
***p*(2)**		**<0,001**		**<0,001**	
Músculo Temporal Esquerdo (Tb)					
Início	[a] 2,4	1,1	[a] 2,5	1,2	0,960
Após 6 semanas	[b] 4,7	1,2	[b] 3,8	1,6	**0,040**
Após 4 meses	[b] 4,0	1,8	[b] 4,7	1,7	0,191
***p*(2)**		**<0,001**		**<0,001**	

(1) Teste Mann Whitney para amostras independentes (acupuntura versus placa oclusal).*p*-valor em negrito indica diferença estatisticamente significativa.

(2) Teste Friedman para amostras pareadas (início versus após 6 semanas de tratamento; início versus após 4 meses de tratamento; 6 semanas de tratamento versus após 4 meses de tratamento). Letras diferentes indicam diferença estatisticamente significativa (*p*-valor em negrito). Letras iguais indicam diferença estatisticamente não significativa (*p*-valor sem negrito).

6 DISCUSSÃO

As dores causadas pela disfunção temporomandibular são dores musculoesqueléticas que afetam tecidos profundos e que, em casos crônicos, geram um processo biopsicossocial que interfere nas atividades cotidianas normais dos pacientes (BOLETA-CERANTO et al., 2008). Menezes, et al. (2010) advogam que as dores crônicas devem ser diagnosticadas e tratadas corretamente, pois, mesmo não sendo as dores da DTM ameaçadoras para a vida, elas podem comprometer de modo significativo a qualidade de vida da pessoa.

A terapia com placa oclusal reduz temporariamente a hiperatividade muscular, conduzindo a uma resposta eferente que diminui a tensão da região envolvida (BORIN et al*.,* 2012). O presente trabalho converge com a literatura, pois os resultados apresentados demonstram que foi possível observar que os pacientes tratados com placa oclusal apresentaram melhoras estatísticas na tensão muscular após seis semanas e quatro meses de tratamento.

É necessário oferecer ao paciente um tratamento capaz de reduzir suas limitações, aliviar as dores e os desconfortos que a DTM causa. A placa oclusal melhora tanto as dores quanto os movimentos mandibulares, reduzindo a tensão muscular e proporcionando melhor abertura bucal (FRANCO et al*.,* 2011). Semelhante resultado foi encontrado na pesquisa que comprovou melhora após os dois períodos de reavaliação (seis semanas e quatro meses).

A acupuntura é uma terapia com ênfase no diagnóstico individualizado, leva em conta o ser como um todo e pode ser uma abordagem terapêutica isolada ou associada a outros tratamentos (SHUEB et al*.,* 2015). Essa teoria vai ao encontro do trabalho realizado por De La Torre Vera et al*.,* (2013) que defendem que a acupuntura, além da anamnese ampla, avalia o corpo como um sistema completo: são observadas características faciais, inspeção do pulso e níveis energéticos do paciente para se traçar um tratamento adequado, e está de acordo com a pesquisa realizada que levou em conta os níveis energéticos dos pacientes e que seguiu os critérios de diagnósticos da MTC para determinar os pontos que foram utilizados. Além do mais o trabalho seguiu o que a literatura preconiza, determinando pontos

locais para o controle da dor e pontos a distância para equilibrar a energia (Qi) do corpo, diminuir a ansiedade e melhorar a qualidade de vida.

Boscaine et al., (2018), após uma busca sistemática nos trabalhos publicados, verificaram que não existe um protocolo padrão na acupuntura para tratamento da DTM, porém a escolha dos pontos varia conforme o grau energético do paciente e que resultados excelentes são obtidos utilizando pontos locais para o controle da dor e pontos a distância (sistêmicos) para controle do estresse, ansiedade e equilíbrio sistêmico. No presente trabalho foi possível avaliar que o ponto local E7 foi eficaz na diminuição do nível da dor, e que os pontos à distância equilibraram energeticamente o paciente, auxiliando na melhora da sua qualidade de vida.

Souza et al., (2016) avaliaram 20 pacientes submetidos a seis sessões de acupuntura de 30 minutos cada e observaram, após seis semanas, que o limiar de dor e a tensão muscular avaliadas por eletromiografia tinham sido estatisticamente melhores em relação ao início da pesquisa, e que tais melhoras permaneceram por 12 meses. Semelhante resultado foi observado no presente trabalho, que apresentou menor índice EVA na dor, diminuição da tensão muscular e melhora na abertura de boca em seis semanas e permaneceu por quatro meses após tratamento em pacientes submetidos à acupuntura com o mesmo número de sessões e mesmo tempo de tratamento.

Menezes et al., (2008) em um ensaio clínico disseram que as mulheres são mais afetadas que os homens em uma proporção de 74%. Assim como Torres et al,. (2014) relataram em um estudo que para cada 5 mulheres 1 homem apresenta DTM. Ahmed et al., (2014) concorda e explica que as mulheres são mais acometidas devido ao hormônio estrógeno e por terem mais lassidão ligamentar.

A acupuntura tem uma ação no sistema nervoso central e por isso é muito utilizada para tratamento das dores orofaciais. Ela trabalha para reduzir a sensação dolorosa e a limitação de movimentos mandibulares, que são sinais e sintomas das disfunções temporomandibulares, e é tão eficaz quanto às técnicas convencionais com placa oclusal, massagens e termoterapia (FERREIRA et al., 2015).

Essa ação da acupuntura também foi constatada em um trabalho de Grillo et al., (2015), no qual 40 pacientes foram tratados com acupuntura. Após quatro sessões, apresentaram diminuição da dor e menor tensão muscular, o que também foi observado na presente pesquisa, na qual os pacientes foram avaliados em seis

semanas e em quatro meses. Neste constatou-se que tanto a acupuntura quanto a placa oclusal associada a massagens e termoterapia proporcionaram relaxamento muscular, melhora nos movimentos mandibulares, na abertura de boca e diminuição do nível de dor dos pacientes.

Segundo Vicente - Barrero et al., (2012), que conduziram um estudo clínico randomizado com 20 pacientes submetidos a tratamento com placa e acupuntura, o músculo masseter apresentou menor tensão após cinco sessões de acupuntura com duração de 30 minutos cada. Por outro lado, no presente estudo, realizado com 34 pacientes utilizando os mesmos parâmetros, o músculo temporal esquerdo mostrou melhores resultados em comparação ao músculo masseter. Porém, em um trabalho de Grillo et al., (2015), não houve diferenças estatísticas entre as avaliações dos músculos masseter e temporal. Foram tratados 20 pacientes com DTM que foram submetidos a tratamento com acupuntura, avaliados por eletromiografia antes e após o tratamento, depois de quatro sessões com tempo de 20 minutos.

Segundo Franco et al., (2011), a placal oclusal é um terapia de ação local e, quando bem utilizada, pode reduzir consideravelmente a sintomatologia da DTM, todavia, em pacientes que não se adaptam a ela, é necessário lançar mão de outras terapias. Para Catão et al.(2013), a laserterapia pode ser muito efetiva no controle da dor e na melhora dos movimentos mandibulares. Já a acupuntura trabalha para reduzir a sensação de dor e tem se mostrado tão eficaz quanto as técnicas convencionais do tratamento da DTM. Para Furlan et al.(2015a), a termoterapia pode ser utilizado como tratamento dos sinais e sintomas das disfunções temporomandibulares.

Ferreira et al., (2015), em um estudo com 20 pacientes com disfunção temporomandibular, avaliaram dois grupos: um utilizou placa de uso noturno e o outro realizou tratamento com cinco sessões de acupuntura com duração de 50 minutos cada. Depois de reavaliados, os pacientes mostraram melhora em ambos os grupos, porém, no grupo acupuntura, houve melhora da limitação de abertura de boca e diminuição da dor já na primeira semana de tratamento. Após cinco semanas de tratamento, os pacientes foram reavaliados e houve redução significativa nos sintomas da DTM, porém não houve diferenças estatísticas entre os dois grupos ($p>0,05$). No entanto, no grupo acupuntura, a dor diminuiu mais rapidamente.

Semelhante resultado foi encontrado na presente pesquisa, porém o tempo de 30 minutos foi efetivo contrastando com o tempo realizado no trabalho de Ferreira et al., (2015).

7 CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo, que durou seis semanas e que permaneceu por um período posterior de tratamento de quatro meses, levaram às seguintes conclusões:

A acupuntura foi tão eficaz quanto ao tratamento proposto pela placa oclusal associada à massagem e termoterapia.

Também foi possível observar que a acupuntura diminuiu a dor, melhorou os movimentos mandibulares e diminuiu o limitar de tensão dos músculos masseter e temporal. Pode ser uma terapia de primeira escolha para os pacientes com disfunção temporomandibular muscular.

REFERÊNCIAS

Abouelhuda AM, Khalifa AK, Kim YK, Hegazy SA. Non-invasive different modalities of treatment for temporomandibular disorders. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.2018; 44:43-51.

Ahmed NA, Poate T, Nacher-Garcia C, Pugh N, Cowgill H, Page L, Matthews NS. Temporomandibular joint multidisciplinary team clinic. Br j oral maxillofac surg.2014; 52:827-830.

Alonso BF, Nixdorf DR, Shueb SS, John MT, Law AS, Durbam J. Examining the sensitivity and specificity of 2 screening instruments: odontogenic or temporomandibular disorder pain?JOE. 2017;43(1):36-45.

Boleta-Ceranto DCF, Alves T, Alende FL. O efeito da acupuntura no controle da dor na odontologia. ArqCiênc Saúde Unipar, Umuarama (PR), 2008;12(2):143-48.

Bontempo GG, Melo PBG, Pizzol KED, Franco-Micheloni AL. Ear acupuncture associated to home self-care in the treatment of chronic temporomandibular disorders in women. Case reports Rev dor.2016; 17(3):236-40.

Borin GS, Corrêa ECR, Silva AMT, Milanesi JM. Surface electromyography of masticatory muscles in individuals with temporomandibular disorder submitted to acupuncture. RevSocBrasFonoaudiol. 2012;17(1);1-8.

Boscaine EF, Suliano LSC, Pontes ERJC, Castillo DB, Moraes JL, Nascimento VA. Effects of acupuncture in the treatment of temporomandibular dysfunctions. IJDR**.**2018; 8(3):19294-7.

Brahim CB, Araújo JO, Queiroz DA, Neto ND, Tinelli D et al. Eficácia da técnica de agulhamento seco no controle da síndrome da dor miofascial: uma revisão crítica da literatura. Cadernos UniFOA, Volta Redonda. 2017(34):105-124.

Camargo BAB, Grillo CM, Souza MLR. Temporomandibular disorder pain improvement with acupuncture: preliminary longitudinal descriptive study. Rev Dor. 2014;15(3):159-62.

Castillo DB, Azato FK, Coelho TK, Pereira PZ, Silva MG. Clinical study on head and jaw position of patients with muscle temporomandibular disorder. Rev Dor. 2016;17(2):88-92.

Catão MHCV, Oliveira PS, Costa RO, Carneiro VSM. Evaluation of the efficacy of low-level laser therapy (LLLT) in the treatment of temporomandibular disorders: A randomized clinical Trial. Rev Cefac. 2013;15(6):1601-08.

Costa A, Bavaresco CS, Grossmann E. The use of acupuncture versus dry needling in the treatment of myofascial temporomandibular dysfunction. Rev Dor. 2017;18(4):342-9.

De La Torre Vera RM, Grillo CM, Fortinguerra ML, Souza MLR, Berzi n F. Acupuncturetomanage orofacial painandtinnitus. Case report. Rev. Dor. 2013:14(3):226-30.

Ferreira FM, Simamoto-Júnior PC, Soares CJ, Ramos AMM, Fernandes-Neto. Effect of occlusal splints on the stress distribution on the temporomandibular joint disc. Braz Dent J. 2017;28(3):324-329.

Ferreira LA, Grossmann E, Januzzi E, Gonçalves RTF, Mares FAG, De Paula MVQ, Carvalho ACP. Ear acupuncture therapy for masticatory myofascial and temporomandibular pain: acontrolled clinical trial.Evid Based Complement Alternat Med. 2015:Article ID 342507, 9 pages.
http://dx.doi.org/10.1155/2015/342507

Florian MR, Meirelles MPR, Souza MLR. Disfunção temporomandibular e acupuntura: uma terapia integrativa e complementar. OdontolClínCient.2011;10(2);189-92.

Franco AL, Zamperini CA, Salata DC, Silva EC, Albino Júnior W, Camparis CM. Fisioterapia no tratamento da dor orofacial de pacientes com disfunção temporomandibular crônica. Rev Cubana Estomatol. 2011;48(1):56-61.

Furlan RMMM, Giolvanardi RS, Britto ATBO, Britto DBO. O Emprego do Calor Superficial para Tratamento das Disfunções Temporomandibulares: Uma Revisão Integrativa.CoDAS. 2015a;27(2):207-12.

Furlan RMMM. O uso da crioterapia no tratamento da disfunção temporomandibular. Rev Cefac.2015b; 17(2):648-655.

Garbelotti TO, Turci AM, Serigato JMA, Pizzol KED, Franco-Micheloni AL. Effectiveness of acupuncture for temporomandibular disorders and associated symptoms. Rev Dor. 2016; 17(3):223-7.

Grillo CM, La Torre Canales G, Wada R, Alves MC, Barbosa CMR, Berzin F, Sousa MR. Could acupuncture be useful in the treatment of temporomandibular dysfunction? J AcupunctMeridian Stud. 2015;8(4):192-99.

Luiz AB, Babinski MA, Ferreira AS. Neurobiologia da analgesia induzida por acupuntura. Manual e eletroacupuntura: Revisão de literatura. JornNaturolCompl Ther. 2012;1(1):71-84.

Maciocia G. Os Fundamentos da Medicina Chinesa. Roca, 2ª edição. São Paulo. 2013; 3-14.

Maydana AV, Tesch RS, Denardin OVP, Ursi WJS, Dworkin SF. Possible etiological factors in temporomandibular disorders of articular origin with implications for diagnosis and treatment. Dental Press J Orthod.. 2010;15(3):78-86.

Menezes CR, Moreira ACP, Brandão WB. Neurophysiologic basis to understand chronic pain through acupuncture. Rev Dor. 2010;11(2):161-68.

Menezes MS, Bussadori SK, Fernandes KPS, Biasotto-Gonzalez DA. Correlação entre cefaléia e disfunção temporomandibular. Fisioterapia e Pesquisa.2008;15(2):183-7.

Okeson JP. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. Elsevier, 7ª edição. Rio de Janeiro. 2013;101-129.

Pereira MSS, Silva BO, Santos FR. Acupuntura: terapia alternativa, integrativa e complementar na odontologia. R CROMG. 2015;19(1):19-26.

Porporatti AL, Costa YM, Stuginski-Barbosa J, Bonjardim LR, Conti PCR. Acupuncture therapeutic protocols for the management of temporomandibular disorders. Rev Dor. 2015;16(1):53-9.

Shueb SS, Nixdorf DR, John MT, Alonso MT, Durham J. “What is the impact of acute and chronic orofacial pain on quality of life?” J Dent. 2015; 43, (10): 1203-10.

Silva HB, Soares JL. Análise da abordagem fisioterapêutica no tratamento da disfunção temporomandibular: revisão integrativa. https://doi.org/10.25248/reas.e210.2019.

Souza LM, Silva ICR. A utilização da acupuntura no tratamento da disfunção da articulação temporomandibular: Sugestão para protocolo clínico. Acta de Ciências e Saúde. 2016;5(2):112-128.

Souza MLR, Mashuda CS, Sato JE, Siqueira JTT. Effect of acupuncture in adults with temporomandibular disorders. Rev Dor. 2014;15(2):87-90.

Torres F, Campos LG, Fillipini HF, Weigert KL, Vecchia GFD. Efeitos dos tratamentos fisioterapêutico e odontológico em pacientes com disfunção temporomandibular.Fisioter mov. 2012;25(1):117-25.

Vicente-Barrero M, Yu-Lu SL, Zhang B, Bocanegra-Pérez, Durán-Moreno, López-Márques A., et al. The efficacy of acupuncture and decompression splints in the treatment of temporomandibular joint pain-dysfunction syndrome. J Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2012;17(6);1028-33.

Wang B. Princípio de Medicina Interna do Imperador Amarelo. Ícone. São Paulo. 2013;21-34.

Zotelli VL, Meirelles MPR, Souza MLR. Uso da acupuntura no manejo da dor em pacientes com alterações na articulação temporomandibular (ATM). RevOdontolUniv São Paulo. 2010;22(2):185-8.

Zotelli VLR, Grillo CM, Gil MLB, Wada RS, Sato JE, Souza MLR. Acupuncture effect on pain, mouth-opening limitation and on the energy meridians in patients with temporomandibular dysfunction: A randomized controlled trial. J AcupunctMeridian Stud. 2017;10(5):351-59.