

Physiotherapeutic treatment in temporomandibular disorders

Tratamento fisioterapêutico nas desordens temporomandibulares

Marcelo Pelicioli¹, Rafaela Simon Myra¹, Vivian Carla Florianovicz¹, Juliana Secchi Batista²

DOI 10.5935/1806-0013.20170129

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Temporomandibular dysfunction is defined as a set of dysfunctions that affect the masticatory muscles, the temporomandibular joint and associated structures. The objective of this study was to systematize scientific evidence on the techniques of physiotherapeutic treatment for temporomandibular disorders.

CONTENTS: The search was performed on the Medline, LILACS and Scielo databases, as well as the Pubmed search tool for articles published in the last 10 years, from August 2006 to August 2016. The survey was carried out with the following descriptors: “temporomandibular joint” and “physiotherapy”, “temporomandibular joint disorders” and “physiotherapy”, “temporomandibular joint” and “physiotherapy techniques”, “temporomandibular joint disorders” and “physiotherapy techniques”. We included randomized trials and case reports, composed only of patients with temporomandibular disorders who underwent physical therapy. The search totaled 32 studies and 11 of them were selected. The pain was assessed by unanimity. The articles did the same amount of sessions.

CONCLUSION: Several resources such as ultrasound, laser, cathodic current; or manual therapies, as muscle stretching, and joint mobilization bring remarkable benefits to temporomandibular dysfunction. However, studies with higher methodological quality with follow-up are necessary.

Keywords: Physiotherapy, Temporomandibular dysfunction, Temporomandibular joint, Temporomandibular joint disorders.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A disfunção temporomandibular é definida como um conjunto de disfunções que acometem os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular e estruturas associadas. O objetivo deste estudo foi sistematizar evidências científicas sobre técnicas de tratamento fisioterapêutico para as desordens temporomandibulares.

CONTEÚDO: A busca foi realizada a partir da consulta às bases de dados Medline, LILACS e Scielo, além da ferramenta de busca Pubmed dos artigos publicados nos últimos 10 anos, de agosto 2006 à agosto de 2016. O levantamento foi realizado com os seguintes descritores: “articulação temporomandibular” e “fisioterapia”, “transtornos da articulação temporomandibular” e “fisioterapia”, “temporomandibular joint” and “physiotherapy techniques”, “temporomandibular joint disorders” and “physiotherapy techniques”. Foram incluídos ensaios randomizados e relatos de casos, compostos apenas por pacientes com desordens temporomandibulares que realizaram tratamento fisioterapêutico. A busca totalizou 32 estudos e destes, foram selecionados 11 artigos. A dor foi avaliada por unanimidade. Os artigos realizaram a mesma quantidade de sessões.

CONCLUSÃO: Diversos recursos como o ultrassom, laser, corrente catódica, ou ainda, terapias manuais como alongamento muscular e mobilização articular trazem benefícios notáveis na dor da disfunção temporomandibular. Porém, estudos com maior qualidade metodológica com *follow-up* são necessários

Descritores: Articulação temporomandibular, Disfunção temporomandibular, Fisioterapia, Transtornos da articulação temporomandibular.

INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é considerada a mais complexa do corpo humano. A ATM realiza movimentos rotacionais e translacionais devido à articulação dupla do côndilo do osso temporal. O fato de a ATM apresentar duas articulações (côndilos) conectadas à mandíbula exige que trabalhem de forma sincronizada entre a oclusão dental, o equilíbrio neuromuscular e a própria articulação. Essa articulação fica vulnerável a alterações funcionais ou patológicas, propiciando desarranjos como a disfunção temporomandibular (DTM)¹. A DTM é definida como um conjunto de distúrbios que envolvem os músculos mastigatórios, a ATM e os segmentos adjacentes. Esses distúrbios impactam o equilíbrio dinâmico das estruturas, levando a uma série de sinais e sintomas típicos dessa disfunção. Dores na face, ATM e/ou músculos mastigatórios e cefaleia são os principais. Outros sintomas, menos frequentes, que podem estar presentes são manifestações como zumbido e vertigem. Quanto

1. Universidade do Estado Santa Catarina, Faculdade de Fisioterapia, Florianópolis, SC, Brasil.
2. Universidade de Passo Fundo, Disciplina de Fisioterapia, Carazinho, RS, Brasil.

Apresentado em 03 de maio de 2017.

Aceito para publicação em 08 de novembro de 2017

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

Endereço para correspondência:
BR Km 292, Av. Brasil Leste, 285 - São José
99052-900 Passo Fundo, RS, Brasil.
E-mail: rafaelasimonmyra@gmail.com

aos sinais, encontram-se primariamente a sensibilidade muscular e da ATM à palpação, limitação e/ou distúrbios do movimento mandibular e ruídos articulares. Estima-se que 40 a 75% da população apresente no mínimo um sinal de DTM, como ruídos, e pelo menos um sintoma, como dor na face ou na ATM (33%)². A DTM acomete grande parte da população mundial. Esse fato faz com que seja essencial o desenvolvimento de técnicas terapêuticas para seu tratamento. A fisioterapia contribui para amenizar os sintomas da DTM, pois estimula a propriocepção, produção do líquido sinovial na articulação, melhora a elasticidade das fibras musculares aderidas e a dor³.

Dessa forma, para minimizar os efeitos causados pela DTM, a fisioterapia torna-se fundamental e parte integrante no tratamento desses pacientes.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi organizar as evidências científicas sobre os tratamentos fisioterapêuticos utilizados em pacientes com desordens temporomandibulares.

CONTEÚDO

A revisão sistemática foi realizada a partir de consulta retrospectiva às bases de dados Scielo, Pubmed e LILACS. A coleta de artigos foi realizada em setembro de 2016, sendo a estratégia de busca formulada por meio do cruzamento de descritores (DeCS e MeSH), sendo incluídos apenas as pesquisas realizadas com pacientes diagnosticados com disfunção ou desordem temporomandibular e tratados com técnicas de fisioterapia. Além disso, os estudos deveriam ser em português ou inglês, publicados de agosto de 2006 a agosto de 2016. Nas bases Scielo e LILACS (DeCS), utilizaram-se os seguintes cruzamentos: “articulação temporomandibular” AND “fisioterapia” OR “transtornos da articulação temporomandibular” AND “fisioterapia”. Já no Pubmed (MeSH), os artigos foram obtidos por meio dos

cruzamentos entre “Temporomandibular Joint” AND “physiotherapy techniques” OR “Temporomandibular Joint Disorders” AND “physiotherapy techniques”. Na fase inicial, os títulos e os resumos foram identificados e avaliados de forma independente por dois revisores, para selecionar os que atendessem aos critérios de elegibilidade. Os artigos que não se encaixaram nos critérios descritos foram excluídos pela análise do título, seguido da exclusão pelo resumo e, por fim, os estudos potencialmente relevantes foram retidos para uma análise posterior do texto na íntegra. As informações relevantes foram apresentadas em forma de tabelas descritivas, considerando-se as seguintes variáveis: ano, país, amostra, desfechos avaliados, desenho metodológico, intervenção e efeitos encontrados.

Na pesquisa inicial nas bases de dados foram encontrados 32 artigos. Após uma primeira seleção por título foram excluídos 13 artigos, restando 16 para análise dos resumos. Desses, foram selecionados 11 artigos que se enquadraram nos critérios de inclusão estabelecidos. A Figura 1 mostra o processo de seleção dos artigos incluídos. A tabela 1 apresenta a relação dos estudos selecionados que utilizaram técnicas fisioterapêuticas para o tratamento das desordens temporomandibulares.

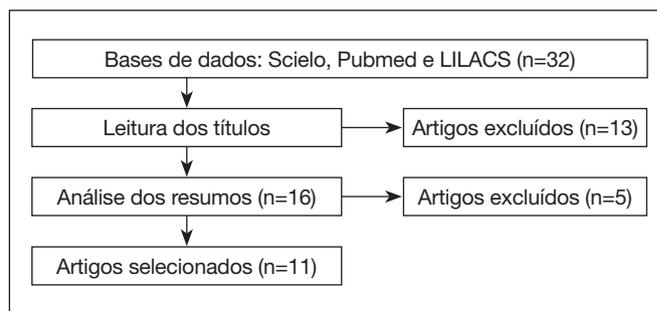


Figura 1. Busca de dados

Tabela 1. Descrição dos estudos selecionados que utilizaram técnicas fisioterapêuticas para o tratamento das desordens temporomandibulares

Estudo	Amostra	Desfechos avaliados	Desenho metodológico	Intervenção	Efeitos encontrados
Priebe, Antunes e Corrêa ³	Média de idade: 31,6 anos. Indivíduos de ambos os sexos: 20 mulheres e 5 homens	Questionário de critérios diagnósticos em pesquisa para desordens temporomandibulares (RDC/TMD). Fichas de avaliação da presença de ruídos articulares, sensação dolorosa das regiões musculares e articulares, Valores de limiar doloroso à pressão em 16 músculos avaliados bilateralmente: temporal anterior, médio e posterior, masseter superior, médio e inferior, esternocleidomastoideo e trapézio superior, através do algômetro de pressão.	Estudo longitudinal	O programa de fisioterapia incluiu a combinação de modalidades terapêuticas, com enfoque sobre as estruturas do sistema craniocervicomandibular, como: ultrassom terapêutico, liberação miofascial, terapia manual, exercícios de alongamento e neuromusculares, além de orientações de autocuidado e de exercícios domiciliares.	76% apresentaram ausência de diagnóstico de DTM logo após o tratamento. Destes, 17 (68%) mantiveram esse resultado no follow-up de dois meses, conforme a avaliação do RDC/TMD. Quanto à sensibilidade da dor à pressão, não houve diferença significativa no limiar da dor na comparação dos resultados logo após o tratamento e após dois meses do seu término. Os ruídos articulares permaneceram ausentes em 60% dos pacientes. Em relação à dor durante a palpação, das 24 estruturas analisadas no RDC/TMD, 21 delas mantiveram os resultados pós-tratamento no período de follow-up, com exceção do masseter inferior direito, pterigoideo lateral direito e tendão do temporal esquerdo.

Continua...

Tabela 1. Descrição dos estudos selecionados que utilizaram técnicas fisioterapêuticas para o tratamento das desordens temporomandibulares – continuação

Estudo	Amostra	Desfechos avaliados	Desenho metodológico	Intervenção	Efeitos encontrados
Franco et al. ¹⁶	Uma paciente de 35 anos, 10 sessões, 1 vez por semana.	Ficha de avaliação fisioterapêutica, composta por avaliação da ADM, inspeção palpação exames físicos.	Relato de caso, avaliado pré e pós-intervenção e reavaliado 15, 30 e 60 dias após o término da intervenção.	Realizados alongamentos passivos de ECOM e trapézio, aplicação de laser de baixa intensidade de arsenito de gálio (AS-GA) parâmetros 4J para área da articulação de forma pontual e 8J na área muscular na forma pontual e varredura com distância de 1mm, com modo pulsátil 1min por ponto. Relaxamento facial com técnicas de deslizamento, orientações para exercícios caseiros complementares, alongamentos ativos da musculatura cervical extensores e flexores da cabeça e pescoço. Técnica de desativação de PGM. Manutenção noturna da placa oclusal miorelaxante.	Ouve redução gradual das sensações dolorosas por meio da EAV, a média de alívio da dos sintomas dolorosos foi de 20% por sessão, alcançando valor de zero nas últimas sessões.
Freire et al. ⁶	Média de idade: 34,5 anos, 24 indivíduos (21 do sexo feminino e 3 do masculino)	Questionário de critérios diagnósticos em pesquisa para desordens temporomandibulares (RDC/TMD) Índice temporomandibular (ITM) e seus sub-índices	Estudo longitudinal, 10 sessões. Avaliados antes do tratamento (AV1), imediatamente após o tratamento (AV2) e dois meses após o final do tratamento (AV3)	Ultrassom de 3 MHz em modo contínuo, com intensidade de 1,3 W/cm ² , durante 3 minutos para dor crônica; em modo pulsado com intensidade de 0,5 W/cm ² , durante 3 minutos para dor aguda. Termoterapia superficial com radiação infravermelha durante 20 minutos. Liberação miofascial e alongamento bilateralmente. Técnicas de distração e massagem terapêutica na coluna cervical e na ATM. Exercício com tubo de borracha de silicone	Redução do número de diagnósticos em todos os subgrupos e ausência de diagnóstico em 41,7% dos 24 participantes após o tratamento. Significante redução do ITM na comparação entre AV1 e AV2 (p = 0,000). Não houve diferença entre AV2 e AV3 (p = 0,204) em 13 participantes avaliados dois meses após o término do tratamento.
Amaral et al. ⁷	Média de idade: 25,6 anos, 50 indivíduos de ambos os sexos	Questionário de critérios diagnósticos em pesquisa para desordens temporomandibulares (RDC/TMD) Avaliação estabilométrica sobre uma plataforma de força, com os olhos abertos e fechados.	Estudo longitudinal Grupo DTM (apresentar DTM, desvio ou deflexão mandibular) e grupo controle (não apresentar DTM)	Mobilização mandibular inespecífica (MMI). O paciente é posicionado em decúbito dorsal e luvas descartáveis foram utilizadas pelo terapeuta; o quinto quirodáctilo posicionado em cima do segundo ou terceiro molar (se presente) para realização da MMI, em pequeno grau, intermitentemente durante um minuto, sendo realizadas cinco repetições. Entre cada mobilização, foi realizada, por dez vezes, abertura bucal com língua na papila incisiva, para promover um relaxamento local.	Diferença estatisticamente significativa somente para o grupo DTM no centro de oscilação de pressão (p<0,03) no deslocamento mediolateral (p<0,006), na amplitude mediolateral (p<0,01) e na variável velocidade nas direções antero-posterior, (p<0,03) e mediolateral (p<0,03).
Gomes et al. ⁵	Média de idade: 22,5 anos, 25 indivíduos de ambos os sexos.	Questionário RDC/TMD. - Avaliação da dor através da EAV.	Ensaio clínico randomizado, duplamente encoberto. GE (grupo experimental): 10 aplicações de EEAV e no GP (grupo placebo): 10 aplicações com o aparelho desligado.	Eletrodos posicionados bilateral na porção lateral do músculo temporal (canal1), sobre o masseter (canal2) e o eletrodo disperso na região cervico torácica (cervical baixa torácica alta), parâmetros usados frequência de 10Hz, largura de pulso fixada pelo aparelho em dois pulsos gêmeos de 20us cada um com intervalo de 100us voltagem a 100 volts ambos os canais com duração de 30 min de 2 a 3 vezes por semana.	Comparação intragrupo observou se que 10 aplicações de EEAV catódica promoveu redução da dor no GE, enquanto no GP não se notou diferença. O GE apresentou maior redução da intensidade da dor comparado com o GP.

Continua...

Tabela 1. Descrição dos estudos selecionados que utilizaram técnicas fisioterapêuticas para o tratamento das desordens temporomandibulares – continuação

Estudo	Amostra	Desfechos avaliados	Desenho metodológico	Intervenção	Efeitos encontrados
Borin et al. ⁸	40 mulheres, com idade entre 20 e 40 anos	Questionário da RDC-TMD, a gravidade da DTM foi verificada antes e após o tratamento pelo Índice de Fonseca. Ainda avaliou o Índice de Disfunção Crâniomandibular. A dor foi avaliada, antes e após o tratamento, pela EAV.	Ensaio clínico randomizado. Indivíduos divididos em dois grupos: GA: acupuntura, que realizou intervenção duas vezes por semana (n=20); e controle GC: que não realizou tratamento	As participantes do GA foram submetidas a acupuntura duas vezes na semana por cinco semanas ininterruptas. O tratamento foi realizado com agulhas descartáveis (0,25x0,15mm) inseridas nos respectivos pontos com a pele previamente limpa com algodão e álcool etílico a 70%. A terapia de acupuntura totalizou 10 atendimentos. Os pontos selecionados para o tratamento foram os referidos na literatura como pontos para o tratamento da DTM e pontos para ansiedade.	Verificou-se melhora no nível de gravidade pelo índice crâniomandibular (p=0,004) e pelo Índice de Fonseca (p=0,000) de indivíduos com DTM após o tratamento por acupuntura, e no nível de dor (p=0,000). Segundo a classificação pelo Índice de Fonseca. Antes do tratamento os indivíduos apresentaram a seguinte classificação para DTM: 6 com grau moderado e 14 com grau grave. Após o tratamento, observou-se por esta classificação: 7 com grau leve, 10 moderado e 3 grave.
Basso, Corrêa e Silva ⁴	Participaram do estudo 20 indivíduos de ambos os sexos Média de idade: 27,5 anos.	Questionário de RDC/TMD. Fotografia com câmera digital para avaliação postural.	Estudo transversal, qualitativo, 10 semanas de intervenção. GI: desordem muscular; GII: deslocamento de disco; GIII: outras condições articulares.	O grupo intervenção foi submetido a 10 sessões de RPG por 45min, 1 vez por semana adotando duas posturas por sessão de terapia. Posturas sem carga, e posturas com carga.	O GII obteve melhora na redução da dor orofacial crônica.
Calixtre et al. ¹²	12 mulheres com idade média de 22.08±2.23 anos	A dor e a função da mandíbula foram avaliadas com o MFIQ, além disso o nível de abertura da boca sem dor e os PG de masseter e músculo temporal foram avaliados.	Estudo longitudinal grupo, avaliação pré e pós 5 semanas de intervenção.	Submetidos a 10 sessões de aproximadamente 35min. Mobilização de cervical em flexão, Mobilização anteroposterior e posteroanterior em C5, exercício de estabilização de flexão craniocervical, alongamento.	A função mandibular aumentou em 7 pontos na escala após a intervenção (p=0,019) e dor diminuiu significativamente (p=0,009). O nível de abertura da mandíbula variou de ±8.8 a 38±8.8 mm para 38±8.8 mostrando melhora significativa (p=0,017), a dor em ambos os masseteres e temporais melhoraram.
Machado et al. ¹¹	Participaram do estudo 82 indivíduos com DTM crônica e 20 indivíduos saudáveis (idade média 30 ± 9.6 anos)	Gravidade da DTM através da parte II do Questionário ProTMDmulti, pontos de tensão pela palpação, e a funcionalidade orofacial pelo <i>Orofacial Myofunctional Evaluation with Scores</i> .	Ensaio clínico randomizado. Os participantes foram divididos em GI: Laser e exercícios oromandibulares, GII: terapia muscular orofacial, GIII: laser placebo e exercícios oromandibulares, GIV: Laser, GC: saudáveis.	Submetidos a 12 sessões de 45min. GI: laser contínuo I=60mW por 40s e D=60±1.0 J/cm ² e exercícios para língua, bochechas e músculos mandibulares, treinamento orofacial funcional; GII: exercícios para língua, bochechas e músculos mandibulares, treinamento orofacial funcional; laser; estratégias para diminuição da dor; GIII: laser placebo e exercícios; GIV: laser.	Ocorreu melhora em ambos os grupos em todos os âmbitos avaliados com estabilidade no <i>follow-up</i> , quando comparados entre si todos os grupos tratados não mostraram diferenças sobre pontos de tensão a palpação no <i>follow-up</i> . GI, GII e GIII não mostraram diferença com o controle sobre a funcionalidade orofacial, enquanto diferiam significativamente de GIV (p<0,01).
Oliveira et al. ¹⁵	32 adultos jovens com idade média de 24,7 ± 6,8 anos diagnosticados com DTM.	Foi utilizado o da Fonseca <i>questionnaire</i> para a triagem inicial dos pacientes, após isso para dor foi utilizado a EAV e para a Qualidade de vida a WHOQOL-BREF.	Ensaio clínico, duplamente cego. Os pacientes foram divididos em dois grupos: A - ativo submetido a exercício mais estimulação transcraniana não invasiva e B - controle que realizou exercícios mais falsa estimulação.	O protocolo de tratamento durou 4 semanas, todos os participantes realizaram exercícios que continham liberação miofascial, alongamento muscular, tração cervical, exercícios para melhorar a ADM da mandíbula, fortalecimento muscular entre outros. Além disso o Grupo A recebeu 20min de estimulação não invasiva transcraniana com amplitude de 2mA, com eletrodos localizados sobre C3 ou C4 (região do córtex motor), nos indivíduos do Grupo B se posicionou os eletrodos no mesmo local, porém a corrente durou 30 segundos.	As características clínicas da doença nos dois grupos foram iguais após o tratamento, quanto a qualidade de vida pode-se perceber que os dois grupos obtiveram resultados positivos. A intensidade de dor dos grupos diminuiu após o segundo dia de tratamento, mas de formas diferentes e ao final percebeu-se que o Grupo A teve níveis de dor menor do que o Grupo B, porém a diferença não foi estatisticamente significativa.

Continua...

Tabela 1. Descrição dos estudos selecionados que utilizaram técnicas fisioterapêuticas para o tratamento das dores temporomandibulares – continuação

Estudo	Amostra	Desfechos avaliados	Desenho metodológico	Intervenção	Efeitos encontrados
Tosato et al. ⁹	n=20 mulheres, com idade entre 22 e 46 anos, com média de 31,75±8,71 anos, com DTM miogênica, com dor na musculatura mastigatória.	RDC-TMD após isso para dor foi utilizado a EAV e eletromiógrafo de superfície para captar o sinal elétrico dos músculos masseter e temporal.	Estudo clínico randomizado. Indivíduos divididos em G1: controle e G2: intervenção	A amostra foi dividida em 2 grupos: Grupo 1 recebeu uma sessão de 30 minutos de massoterapia na face, na região de masseter e temporais, enquanto o Grupo 2 receberam estimulação elétrica nervosa transcutânea durante 30 minutos, na região dos músculos masseteres e temporais.	Ambos os grupos apresentaram aumento na atividade eletromiográfica dos músculos masseteres e temporais, tanto em contrações isométricas como isotônicas concêntricas. Também houve redução significativa na dor, em ambos os grupos.
Freitas et al. ¹⁰	1 paciente, 37 anos, diagnosticada com DTM há 5 anos.	A partir da EAV se avaliou a dor, mensurou-se a ADM mandibular e avaliação clínica postural.	Estudo experimental de caso clínico	Utilizou-se o Laser na região da ATM utilizando a técnica pontual com densidade de energia (ΔE) 3J/cm ² e atingindo uma energia final de 2,6 J, desativação de pontos-gatilho miofasciais nos músculos masseter, pterigoideo, temporal, occipital, escaleno, ECOM e trapézio fibras superiores, por 45 segundos em cada ponto e mobilização articular utilizando a técnica de deslizamento cefálico longitudinal e anterior da ATM grau II.	O paciente apresentou melhora na dor, aumentou a amplitude articular da ATM e nas seguintes alterações posturais: mandíbula prognata, cabeça em posição neutra, coluna cervical com lordose fisiológica e ombros alinhados. Na parte muscular houve melhora no tempo de ativação muscular nos músculos da face.

ADM = amplitude do movimento; EAV = escala analógica visual; PGM = pontos-gatilho miofascial; DTM = disfunção temporomandibular; EEAV = estimulação elétrica de alta voltagem; RPG = reeducação postural global; RDC-DTM = critério de diagnóstico para pesquisa de dores temporomandibulares; MFIQ = Mandibular Functional Impairment Questionnaire.

DISCUSSÃO

Este estudo revelou resultados eficazes em relação aos tratamentos fisioterapêuticos utilizados para DTM. Os estudos de Basso, Corrêa e Silva⁴ e Gomes et al.⁵ relataram que a fisioterapia é capaz de promover melhora dos sintomas clínicos referentes à dor. Além disso, de uma forma geral, a fisioterapia estimula a propriocepção e a produção do líquido sinovial na articulação e melhora a elasticidade das fibras musculares aderidas³.

Analisando os resultados obtidos pela estratégia de busca, observou-se maior concentração de estudos no ano de 2015, havendo uma única publicação em 2010. É válido ressaltar que as pesquisas foram desenvolvidas em território norte e sul-americano. Evidencia-se também que os participantes dos estudos foram voluntários de diferentes faixas etárias, porém, a média de idade das amostras analisadas correspondeu à população de meia-idade. Esses mesmos trabalhos apontam para elevada porcentagem de mulheres. Entretanto, ainda não existe consenso na literatura sobre a razão da maior prevalência no sexo feminino do que no masculino.

Dos 11 artigos que foram utilizados neste estudo, sete usaram como forma de avaliação o Questionário de Critérios Diagnósticos em Pesquisa para Desordens Temporomandibulares (RDC/TMD). Esse questionário é reconhecido mundialmente e tem como objetivo estabelecer critérios confiáveis e válidos para diagnosticar e definir subtipos de DTMs³⁻⁹. Já nos estudos de relatos de casos foi utilizada a ficha de avaliação fisioterapêutica, que inclui: inspeção, amplitude do movimento, palpação e exame físico¹⁰.

Outro aspecto importante no tratamento das DTM é a frequência e a duração das sessões da fisioterapia. Considerando o número de sessões, em sete estudos foram realizadas 10. Contudo, no estudo de Freitas et al.¹⁰, o autor sentiu a necessidade de um maior número de sessões, totalizando 15 sessões. Isso demonstra que a maior parte dos autores concorda com a quantidade de sessões realizadas. Ao analisar a frequência das sessões, houve discordância perante os estudos de Priebe et al.³ e Basso, Corrêa e Silva⁴ por exemplo, o número foi de uma vez por semana, já Borin et al.⁸, Freitas et al.¹⁰ realizaram duas vezes por semana.

Ressalta-se que, as DTM podem estar relacionadas com a postura. Nos estudos de Basso, Corrêa e Silva⁴ e Freitas et al.¹⁰ realizou-se a avaliação postural procurando encontrar evidências como anteriorização da cabeça, aumento da lordose cervical e não nivelamento dos ombros. A estabilometria foi utilizada como método de avaliação por Amaral et al.⁷ Esse teste é uma forma de mensurar o equilíbrio estático, que consiste na quantificação das oscilações anteroposteriores e laterais do corpo, enquanto o indivíduo permanece de pé sobre uma plataforma de força. A avaliação desses parâmetros torna-se importante pois sabe-se que a DTM pode causar alterações no equilíbrio.

As DTM podem apresentar-se como dor muscular e/ou articular, diminuição da amplitude bucal, cefaleia, distúrbios nos movimentos mandibulares, estalos articulares⁵. No decorrer do processo de pesquisa, notou-se que a variável dor foi a única selecionada por unanimidade nos estudos. A dor é um dos principais sintomas referidos pelos pacientes com DTM sendo que 75% deles apresenta-

ram desconforto ou disfunção da articulação temporomandibular. Um dos métodos encontrados para a avaliação da dor foi através da escala analógica visual (EAV)^{5,9,10,16}. Apenas o estudo realizado por Gomes et al.⁵ apresentou cálculo amostral com base nos valores de desvio padrão obtidos pela EAV, fornecendo medidas de intensidade de dor. Por sua vez, Priebe, Antunes e Corrêa³ utilizaram o algômetro de pressão - Dinamômetro Force Dial[®] FDK/FDN (Wagner Instruments), como método de avaliação desse quesito. Ambos foram satisfatórios para a avaliação dos parâmetros da dor nesses pacientes.

O tratamento fisioterapêutico objetiva o alívio dos sintomas, buscando restabelecer a função normal do aparelho mastigatório do paciente, para isso diferentes técnicas podem ser utilizadas. De acordo com os estudos, os aparelhos como o laser, ultrassom e corrente catódica, são benéficos no tratamento. Todavia, a terapia manual, através de exercícios de alongamentos musculares, mobilizações articulares e exercícios para estabilização segmentar cervical podem estar inclusos no processo de reabilitação^{7,10-12,16}.

Tosato, Bizotto-Gonzalez e Caria⁹ utilizaram a eletromiografia para avaliar a ativação elétrica dos músculos masseter e porção anterior do músculo temporal e a EAV para mensurar a dor. A amostra composta por 20 mulheres foi dividida em dois grupos. Ambas passaram pelo processo de avaliação descrito. Depois, o grupo 1 foi submetido a 30 minutos de massoterapia na região de masseter e porção anterior do temporal; o grupo 2 recebeu 30 minutos de estimulação elétrica nervosa transcutânea, sobre os mesmos músculos. Após, os dois grupos foram reavaliados e, ambos apresentaram maior ativação muscular e redução estatisticamente significativa da dor. Demonstrando que a terapia manual é benéfica e pode ser empregada na redução de dor de DTM. Machado et al.¹¹ investigaram a eficácia da combinação do uso de laser terapêutico de baixa intensidade com exercícios motores orais na reabilitação de pacientes com DTM. Foram selecionados 82 pacientes com DTM crônica e 20 pacientes saudáveis que formaram o grupo controle. Os indivíduos foram divididos de forma aleatória em 5 grupos. GI: laser + exercícios orofaciais; GII: terapia miofuncional orofacial, que consistia em alívio da dor e exercícios orofaciais; GIII: laser placebo e exercícios orofaciais e GIV: laser. O laser teve como objetivo a analgesia (parâmetros utilizados: tamanho da onda de 780-nm; intensidade de 60 mW, 40 s e 60 ± 1.0 J/cm²) e os exercícios orofaciais foram usados para restabelecimento da sua funcionalidade. Todos os grupos tratados obtiveram melhora significativa em relação ao grupo controle. Comparando os grupos tratados, percebeu-se que os grupos que utilizaram laser e exercícios orofaciais e terapia miofuncional orofacial obtiveram resultados mais efetivos. Franco et al.¹⁶ também utilizaram o laser de baixa intensidade, associado a exercícios de alongamento muscular da cervical e placa noturna oclusal miorelaxante. A intervenção perdurou 10 sessões e obteve redução do quadro algico.

Já a mobilização articular foi eleita como tratamento no estudo de Amaral et al.⁷, Freitas et al.¹⁰ e Calixtre et al.¹². Porém, cada estudo teve sua particularidade. No estudo de Amaral et al.⁷, a mobilização mandibular inespecífica (MMI) foi utilizada, a fim de promover melhora do controle postural em indivíduos com DTM. Freitas et al.¹⁰, além da mobilização articular, utilizaram a desativação de pontos-gatilho miofasciais e exercício de estabilização

cervical como tratamento para DTM, melhorando aspectos como dor, equilíbrio muscular e postura. Já Calixtre et al.¹² realizaram mobilização articular de C5, exercícios de estabilização cervical e alongamento muscular passivo da região dorsal superior, e obtiveram aumento da abertura da boca e redução da dor.

Basso, Corrêa e Silva⁴ mostram que a postura em indivíduos com DTM é prejudicada. Neste estudo o RPG foi utilizado, propondo uma atuação terapêutica de alongamentos visando o equilíbrio das tensões miofasciais e da postura corporal como um todo. Esse tratamento é capaz de reduzir a intensidade da dor orofacial e melhorar sintomas psicológicos da DTM, assim como melhora do alinhamento e simetria corporais.

O tratamento também pode ser focado sobre as estruturas do sistema craniocervicomandibular, como apontam os estudos realizados por Priebe, Antunes e Corrêa³ e Freire et al.⁶. Os alongamentos passivos dos músculos ECOM e trapézio, relaxamento facial com técnicas de deslizamento, alongamentos ativos da musculatura cervical extensores e flexores da cabeça e pescoço foram técnicas utilizadas.

A aplicação de agulhas de acupuntura também pode trazer benefícios para o manuseio da DTM, que tem como finalidade o controle da dor, principalmente quando de origem muscular. Borin et al.⁸ aplicaram agulhas em pontos específicos na região do arco zigomático, no músculo masseter e processo mastoide. Após a intervenção, observou-se que a acupuntura promove redução significativa no nível de dor e na gravidade da DTM, demonstrando uma redução em 75% no grau da dor (p=0,000).

El Hage et al.¹³ investigaram o efeito imediato da aplicação de massagem facial no equilíbrio estático em indivíduos com DTM. Nesse estudo participaram 20 indivíduos diagnosticados com DTM que foram avaliados por meio de uma plataforma de equilíbrio que calculava as oscilações que ocorriam nos planos anteroposteriores e médio-laterais. As avaliações ocorreram de olhos fechados e abertos, no primeiro momento antes do descanso (linha de base), após 10 minutos em descanso em decúbito dorsal (pré-massagem) e após a aplicação da técnica (pós-massagem). Os resultados mostraram que só houve diferença significativa na avaliação realizada com os olhos fechados nas oscilações anteroposteriores.

Em outro estudo realizado por Amaral et al.¹⁴, foi utilizado o mesmo protocolo para avaliar os efeitos da MMI. Os participantes foram divididos em dois grupos: 25 indivíduos com DTM e 25 indivíduos sem DTM. A mobilização consistiu no terapeuta posicionar o quinto quirodáctilo sobre o segundo ou terceiro molar durante um minuto, em pequeno grau de amplitude, promovendo o deslocamento da mandíbula em protrusão, por cinco vezes. Entre cada repetição havia um relaxamento local. De acordo com a avaliação após MMI, houve melhora do controle postural em ambos os grupos, sugerindo uma possível estimulação do sistema trigeminal que, por sua vez, influenciaria no equilíbrio.

Técnicas mais atuais para o tratamento da DTM foram um dos achados desta revisão. A estimulação não invasiva, incluindo a estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC), [AS1] [RSM2] pode ser considerada uma alternativa para o tratamento da dor. Oliveira et al.¹⁵ avaliaram a dor e a qualidade de vida de pacientes com DTM após serem submetidos à intervenção fisioterapêutica e estimulação não invasiva durante quatro semanas. Os

participantes foram divididos em dois grupos (grupo A e grupo B) que realizaram exercícios que continham liberação miofascial, alongamento e fortalecimento muscular, tração cervical, exercícios para melhorar a amplitude do movimento da mandíbula. Além disso, o grupo A recebeu 20min de ETCC com amplitude de 2mA, com eletrodos localizados sobre C3 ou C4 (região do córtex motor), enquanto o grupo B recebeu estimulação *sham*. A intensidade de dor dos grupos diminuiu de forma diferente e ao final do tratamento percebeu-se que o grupo A teve níveis de dor menor do que o grupo B, porém a diferença não foi estatisticamente significativa.

A fisioterapia é efetiva e melhora a função física de indivíduos com DTM. A partir desta revisão nota-se que diversos recursos como o ultrassom, laser, corrente catódica, ou ainda, terapias manuais como alongamento muscular e mobilização articular trazem benefícios notáveis. Porém, com a baixa qualidade metodológica, o pequeno número de participantes da maior parte dos estudos deixa aberto uma lacuna sobre o melhor tratamento para a DTM. Além disso, maior número de estudos de ensaio clínico randomizado e que avaliem *follow-up* são necessários.

CONCLUSÃO

A fisioterapia pode beneficiar pacientes com DTM reduzindo a dor e aumentando a mobilidade, além de reequilibrar a ATM.

REFERÊNCIAS

- Donnarumma MD, Muzilli CA, Ferreira C, Nemr K. Disfunções temporomandibulares: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar. Rev CEFAC. 2010;12(5):788-94.
- Carrara SV, Conti PC, Barbosa JS. Termo do 1º Consenso em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial. Dental Press J Orthod. 2010;15(3):114-20.
- Priebe M, Antunes AG, Corrêa EC. Estabilidade dos efeitos da fisioterapia na disfunção temporomandibular. Rev Dor. 2015;16(1):6-9.
- Basso D, Corrêa E, Silva MA. Efeitos da reeducação postural global no alinhamento corporal e nas condições clínicas de indivíduos com disfunção temporomandibular associada a desvios posturais. Fisioter Pesqui. 2010;17(1):63-8.
- Gomes NC, Berni-Schwarzenbeck KC, Packer AC, Bigaton DR. Efeitos da estimulação elétrica de alta voltagem catódica sobre a dor em mulheres com DTM. Rev Bras Fisioter. 2012;16(1):10-5.
- Freire AB, Nardi AT, Bouffleur J, Chiodelli L, Pasinato F, Corrêa EC. Multimodal physiotherapeutic approach: Effects on the temporomandibular disorder diagnosis and severity. Fisioter Mov. 2014;27(2):219-27.
- Amaral AP, Politti F, Hage YE, Arruda EE, Amorim CF, Biasotto-Gonzalez DA. Efeito imediato da mobilização mandibular inespecífica sobre o controle postural em indivíduos com disfunção temporomandibular: ensaio clínico controlado, randomizado, simples cego. Br J Phys Ther. 2013;7(2):121-7.
- Borin GS, Corrêa EC, Silva MT, Milanesi JM. Acupuntura como recurso terapêutico na dor e na gravidade da disordem temporomandibular. Fisioter Pesqui. 2011;18(3):217-22.
- Tosato JP, Biasotto-Gonzalez DA, Caria PH. Efeito da massoterapia e da estimulação elétrica nervosa transcutânea na dor e atividade eletromiográfica de pacientes com disfunção temporomandibular. Fisioter Pesqui. 2007;14(2):21-6.
- Freitas DG, Pinheiro IC, Vantim K, Meinrath NC, De Carvalho NA. Os efeitos da desativação dos pontos-gatilho miofasciais, da mobilização articular e do exercício de estabilização cervical em uma paciente com disfunção temporomandibular: um estudo de caso. Fisioter Mov. 2011;24(1):33-8.
- Machado CC, Mazzeto MO, da Silva MA, de Felício CM. Effects of oral motor exercises and laser therapy on chronic temporomandibular disorders: a randomized study with follow-up. Lasers Med Sci. 2016;31(5):945-54.
- Calixtre LB, Grüninger BL, Haik MN, Albuquerque-Sendin F, Oliveira AB. Effects of cervical mobilization and exercise on pain, movement and function in subjects with temporomandibular disorders: a single group pre-post test. J Appl Oral Sci. 2016;24(3):188-97.
- El Hage Y, Politti F, Herpich CM, de Souza DF, de Paula Gomes CA, Amorim CF, et al. Effect of facial massage on static balance in individuals with temporomandibular disorder – a pilot study. Int J Ther Massage Bodywork. 2013;6(4):6-11.
- Amaral AP, Politti F, Hage YE, Arruda EE, Amorim CF, Biasotto-Gonzalez DA. Efeito imediato da mobilização mandibular inespecífica sobre o controle postural em indivíduos com disfunção temporomandibular: ensaio clínico controlado, randomizado, simples cego. Braz J Phys Ther. São Carlos. 2013;17(2):121-7.
- Oliveira LB, Lopes TS, Soares C, Maluf R, Goes BT, Sá KN, Baptista AF. Transcranial direct current stimulation and exercises for treatment of chronic temporomandibular disorders: a blind randomised-controlled trial. J Oral Rehabil. 2015;42(10):723-32.
- 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.