



ANA CAROLINA DOS SANTOS ZANIN

**EFEITOS DO TRATAMENTO FISIOTERÁPICO NA DISFUNÇÃO
TEMPOROMANDIBULAR: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Ji-Paraná

2019

ANA CAROLINA DOS SANTOS ZANIN

**EFEITOS DO TRATAMENTO FISIOTERÁPICO NA DISFUNÇÃO
TEMPOROMANDIBULAR: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Artigo apresentado no curso de Fisioterapia, no Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná 2019, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof.Ms. Clodoaldo Beviláqua de França

Ji-Paraná

2019

ANA CAROLINA DOS SANTOS ZANIN

**EFEITOS DO TRATAMENTO FISIOTERÁPICO NA DISFUNÇÃO
TEMPOROMANDIBULAR: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Artigo científico apresentado à Banca Examinadora do Centro Universitário São Lucas, como requisito de aprovação para obtenção do Título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof.Ms. Clodoaldo Beviláqua de França

Ji-Paraná, 02 de dezembro de 2019.

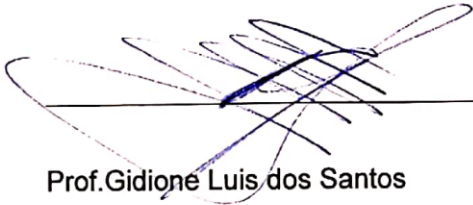
Avaliação/Nota: 9,2

BANCA EXAMINADORA



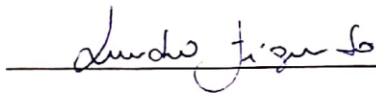
Prof.Ms. Clodoaldo Beliváqua de França

Centro Universitário São
Lucas Ji-Paraná



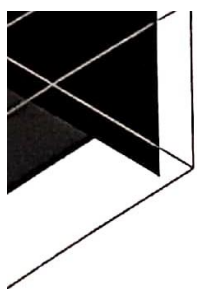
Prof.Gidione Luis dos Santos

Centro Universitário São
Lucas Ji-Paraná

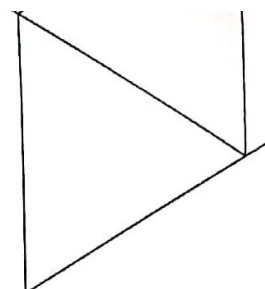


Prof.Ms. Leonardo Figueiredo Silva

Centro Universitário São
Lucas Ji-Paraná



SÃO LUCAS
EDUCACIONAL



LICENÇA DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA

Autor: Ana Carolina dos S. Zanin
RG.: 1290361 CPF: 028.421.102.85 E-mail: carolozaparin@gmail.com
Orientador: Cláudio de Benedito de Franco Coordenação: Leonardo Figueiredo
Título do documento: Efeitos do tratamento fisioterápico na disfunção temporomandibular: Revisão Bibliográfica

TERMO DE DECLARAÇÃO

Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

Declara que, se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à Faculdade São Lucas os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue. Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Faculdade São Lucas, declara que cumpriu todas as obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo. Termo de Autorização

Na qualidade de titular dos direitos de autor do conteúdo supracitado, autorizo que: a Biblioteca Dom João Batista Costa da Faculdade São Lucas pode converter e disponibilizar gratuitamente em seu repositório institucional a obra em formato eletrônico de acordo com a licença pública Creative Commons CC BY-NC-ND; que pode manter mais de uma cópia da obra depositada para fins de segurança, back-up e/ou preservação.

A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Ji-Paraná, 02 de dezembro de 2019.

Ana Carolina dos Santos Zanin

ASSINATURA DO AUTOR E/OU DETENTOR DOS DIREITOS AUTORAIS

EFEITOS DO TRATAMENTO FISIOTERÁPICO NA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA ¹

Ana Carolina Dos S.Zanin²

RESUMO: A articulação temporomandibular (ATM) é classificada como a articulação de maior complexidade do corpo humano, por possibilitar a realização de movimentos rotacionais e translacionais e por ter duas articulações que estão conjuntamente ligadas a mandíbula. A disfunção temporomandibular (DTM) é caracterizada pela presença de dor na região da articulação temporomandibular, e dor ou fadiga nos músculos craniocervicofaciais e mastigatórios, desvios mandibulares que restringem os movimentos, além de zumbido e ruídos articulares durante a movimentação mandibular. Ela é uma alteração presente na maioria da população e pode se apresentar como disfunções musculares e articulares. O objetivo do presente estudo é abordar os efeitos que o tratamento fisioterápico gera na disfunção temporomandibular, demonstrando os diversos recursos que a fisioterapia possui para redução da dor articular e/ou muscular, relaxamento, reeducação postural e orientação sobre os hábitos parafuncionais, proporcionando melhora da qualidade de vida. Este estudo é uma revisão bibliográfica, para sua elaboração foram realizadas buscas sistematizadas nas bases de dados eletrônicas: GOOGLE ACADÊMICO - REDALYC, SCIELO, LILACS. Foram encontrados 57 artigos, após a leitura dos mesmos, foram selecionados 43 e excluídos 10 sendo aplicados neste estudo 31 artigos e 2 livros conforme os critérios de inclusão. Os resultados do presente estudo comprovaram a efetividade dos recursos fisioterapêuticos para o tratamento de disfunção temporomandibular, no alívio da dor articular e muscular, aumento da amplitude de movimento, e redução de outros sinais e sintomas manifestados na DTM.

Palavras-chave: Fisioterapia. Tratamento. Disfunção Temporomandibular

EFFECTS OF PHYSIOTHERAPIC TREATMENT ON TEMPOROMANDIBULAR DISORDER: BIBLIOGRAPHIC REVIEW

ABSTRACT: The temporomandibular joint (TMJ) is classified as the most complex joint in the human body, because it enables rotational and translational movements and has two joints that are linked along with the mandible. Temporomandibular dysfunction (TMD) is characterized by the presence of pain in the temporomandibular joint region, pain or fatigue in craniocervicofacial and chewing muscles, mandibular deviations that restrict movement, besides buzzing and joint noises during mandibular movement. It is a common change in most of the population and can present as muscle and joint dysfunctions. The aim of the present study is to address the effects that physiotherapy treatment generates on temporomandibular dysfunction, demonstrating the variety of resources that physical therapy has for reducing joint and / or muscle pain, relaxation, postural reeducation and guidance on parafunctional habits, providing improvement in quality of life. This study is a bibliographic review. Systematic searches were conducted in the electronic databases: GOOGLE SCHOLAR- REDALYC, SCIELO, LILACS. It was found 57 articles, after reading them, 43 were selected and 10 were excluded, 31 articles and 2 books were applied in this study according to the inclusion criteria. The results of the present study proved the effectiveness of physiotherapeutic resources for the treatment of temporomandibular dysfunction, relief of joint and muscle pain, increased range of motion, and reduction of other TMD signs and symptoms.

Keywords: Physiotherapy. Treatment. Temporomandibular Disorder.

¹ Artigo apresentado no curso de graduação em Fisioterapia do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná como pré-requisito para conclusão do curso, sob orientação do professor Me. Clodoaldo Beviláqua de França. E-mail: clodoaldo77@hotmail.com

² Ana Carolina dos S. Zanin graduanda no curso de Fisioterapia no Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná ,2019.
Email: carolszzanin@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é classificada como a articulação de maior complexidade do corpo humano, por possibilitar a realização de movimentos rotacionais e translacionais e por ter duas articulações que estão conjuntamente ligadas a mandíbula. Essa articulação compõem o sistema estomatognático sendo capaz de realizar movimentos de grande complexidade. Pode ser afetada por processos degenerativos, deslocamento de disco e sinovites, tal como as outras articulações do sistema musculoesquelético (RAMOS et al ,2004; DONNARUMMA et al ,2010; BIASOTTO et al, 2008; AMANTÉA,2004).

A ATM é composta por diversas estruturas internas e externas, dentre as quais temos, fossa mandibular do osso temporal, côndilo da mandíbula, eminência articular, disco articular, capsula articular, ligamentos, membrana sinovial, vascularização e inervação temporomandibular, realizando movimentos de alta complexidade tais como, abertura, fechamento, protusão, retrusão e lateralização da mandíbula (ALVES et al ,2010).

Ela é uma articulação sinovial formada pela cabeça arqueada da mandíbula que se encaixa na fossa mandibular na região ínfero-lateral do crânio, posteriormente da fossa cranial média. As suas superfícies articulares são separadas por um disco articular fibroso. Na ATM encontram-se estruturas neurológicas, os ramos do nervo auriculotemporal proporcionam sensibilidade na região, devido a densidade de estruturas neurológicas próxima com a ATM, a dor manifestada na ATM pode ser sentida na face, no couro cabeludo, no pescoço e ombro (GROSS; FETTO; ROSEN,2005).

A disfunção temporomandibular (DTM) é caracterizada pela presença de dor na região da articulação temporomandibular, e dor ou fadiga nos músculos craniocervicofaciais e mastigatórios, desvios mandibulares que restringem os movimentos, além de zumbido e ruídos articulares durante a movimentação mandibular, ela é uma alteração presente na maioria da população e pode se apresentar como disfunções musculares e articulares. O indivíduo pode queixar-se de cefaléia nos casos em que o músculo temporal está envolvido, devido a sua localização anatômica. Algumas pessoas podem apresentar as duas manifestações de DTM, as de origem musculares e as articulares. As alterações mais presentes são as desordens internas que inclui variação na posição disco-côndilo e a osteoartrite patologia articular inflamatória degenerativa (FRANCO et al, 2008; BORIN et al ,2011).

Segundo estudos cerca de 10 milhões de norte-americanos já apresentaram sintomas de dor miofascial proveniente de DTM. As causas para essa disfunção são variadas e sua origem pode estar associada a diversos fatores: biomecânicos, psicossociais e biológicos. Dentre os fatores biomecânicos encontra-se indivíduos com sobrecarga oclusal e hábitos parafuncionais, como fatores biológicos temos o aumento dos níveis de estrogênio que acomete a articulação temporomandibular, e os fatores considerados psicossociais são o estresse, ansiedade ou depressão (FRANCO et al,2008; BORIN et al,2011).

Outros fatores contribuintes para o surgimento de DTM e dor orofacial são patologias somáticas ou de origem neurológica, como cefaléias ou dores neurogênicas, sendo que a cefaléia é um sintoma frequente na população em geral, considerada um dos dez sintomas mais comuns presentes nas clínicas médicas, além de ser um dos sintomas principais de pacientes com DTM (CHISNOIU et al,2015).

O tratamento da DTM no âmbito da fisioterapia atualmente é baseado em educação do paciente, terapia comportamental, uso de técnicas como acupuntura, placa miorrelaxante, ajustamento oclusal, procedimento cirúrgico e tratamento medicamentoso. Tratando-se em fisioterapia diversos são os recursos existentes para alívio de dores, entre eles temos: eletroestimulação transcutânea (TENS), laser, exercícios cinesioterápicos, mobilizações (BORIN ET AL,2011).

O presente estudo visa demonstrar os sinais e sintomas provenientes da disfunção temporomandibular, que na maioria das vezes não são identificados de imediato como um sintoma de DTM e abordar os métodos de tratamento fisioterápicos para o alívio da dor orofacial, e outros sintomas. Esse estudo tem como objetivo abordar os efeitos que o tratamento fisioterápico gera na disfunção temporomandibular, demonstrando os diversos recursos que a fisioterapia possui para redução da dor articular e/ou muscular, relaxamento, reeducação postural e orientação sobre os hábitos parafuncionais, proporcionando melhora da qualidade de vida.

1.1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1.1 Disfunção Temporomandibular (DTM)

A disfunção temporomandibular (DTM) é definida como um conjunto de sinais e sintomas dolorosos e/ou disfuncionais que envolvem os músculos da mastigação, as articulações temporomandibulares (ATMs) e estruturas vizinhas. O indivíduo pode relatar dores na região da ATM, nos músculos responsáveis pela mastigação, dor auricular, vertigem, ruídos articulares, desvios mandibulares, dificuldade de abertura bucal, cefaléia, fadiga muscular e desgastes dentários. A dor pode ser de causa muscular (DTM miogênica) ou articular (DTM intracapsular) podendo ser causada de ambas as formas (DONNARUMMA et al, 2010; PAULINO et al,2015).

A DTM pode se apresentar em todas as faixas etárias, tendo maior incidência entre os 20 e 45 anos, sendo que entre os 15 e 30 anos o surgimento da desordem são de origem muscular e aos 40 anos são de origem articular. As mulheres são as que possuem maior acometimento, em uma distinção de cinco para cada homem (MALUF et al,2008).

As causas para o surgimento da DTM são variadas e envolve aspectos psicológicos, emocionais, hábitos parafuncionais, se destacando os aspectos genéticos e comportamentais. Entretanto mesmo com os relatos de estudos que abordaram a influência desses aspectos para a manifestação dessa disfunção, não há um consenso para uma total compreensão de como esses fatores contribuem para seu surgimento. O que a literatura nos traz é uma ampla discussão sobre a influência desses fatores, inclusive os de origem emocional que atualmente tem se destacado como um grande influenciador para essa disfunção. Assim a tensão emocional, ansiedade, estresse e depressão estão sendo considerados sinais e sintomas de DTM em populações de faixas etárias distintas. A ansiedade e o estresse podem originar hiperatividade muscular e a manifestação de hábitos parafuncionais causando microtraumas da ATM e lesões de origem muscular (PAULINO et al, 2015).

Segundo estudo realizado por Oliveira et al, (2003) a dor na região orofacial pode prejudicar as rotinas no trabalho e na escola em 59,09%, o sono em 68,18% e a alimentação e o apetite do indivíduo numa porcentagem de 63,64%, comprovando que a dor causada pela DTM prejudica a qualidade de vida do paciente.

1.1.2 Tratamento fisioterápico

Por ser uma patologia de causas variadas, a DTM exige uma intervenção terapêutica multidisciplinar, com uma equipe formada por diversos profissionais (cirurgião dentista, fisioterapeuta, psicólogo e fonoaudiólogo) ou um pequeno auxílio entre eles, considerando que o tratamento eficaz para DTM deve ser realizado de forma individualizada para cada indivíduo (FREIRE et al,2014).

A fisioterapia possui grande importância no tratamento da DTM, pois atua de forma efetiva na redução da dor muscular, da inflamação, e da sobrecarga da ATM, no fortalecimento do sistema musculoesquelético, no reposicionamento da mandíbula, no aumento de amplitude de movimento, impede a realização de cirurgia e promove melhoria da postura corporal. A fisioterapia atua com diversos recursos manuais, exercícios, alongamentos, massagens, mobilizações, terapia de liberação posicional (TLP), e uso de aparelhos eletroterápicos: estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS), ultrassom e laser, que atuam na redução e cessação do quadro álgico (TORRES et al,2012).

Os exercícios fisioterapêuticos possuem efeitos benéficos na redução da dor e das sequelas do sedentarismo causadas no sistema musculoesquelético. Eles têm sido aplicados para a reabilitação, prevenção da DTM, e alterações posturais que possuem estreita relação com essa disfunção, além de intervenção pós-cirúrgica na ATM (MALUF et al, 2008). O alongamento tem o objetivo de aumentar o comprimento dos tecidos moles encurtados, aumentando a amplitude de movimento e promovendo a melhora da função geral. (KISNER E COLBY, 1998).

A mobilização articular passiva é um recurso terapêutico que promove redução da dor e ganho de amplitude de movimento da ATM, os exercícios devem ser aplicados de forma que priorizem os músculos mastigatórios e a região cervical, aumentando a força e mobilidade da região, alguns estudos sugerem que a mobilização articular da musculatura mastigatória, deve ser realizada juntamente com a região cervical (OLIVEIRA et al, 2010).

Outro recurso que contribui para o alívio da dor é a terapia manual que segundo a literatura, gera uma analgesia inibitória instantânea que ocorre devido a um bloqueio sensorial, que diminui os impulsos nervosos periféricos para o sistema nervoso central (SNC), inibindo a dor. A realização de exercícios isométricos para a musculatura facial executados de forma alternada, contra a resistência inversa aos movimentos de abertura, fechamento, excursão lateral e protusão, geram aumento do fluxo sanguíneo da musculatura facial e da consciência do paciente sobre sua musculatura (ANDRADE et al,2008).

Entre os recursos de terapia manual fisioterapêutica temos a técnica de liberação posicional (TLP), que é uma técnica que tem o objetivo de aliviar a dor através da redução da tensão muscular, essa técnica manual gera um encurtamento muscular que permanece nesta condição por um período, promovendo a redução do espasmo muscular e da dor (PRADO e GOUVEIA ,2014).

A TENS é considerada pela literatura como um recurso importante para a diminuição do grau de dor. Esse recurso em baixa frequência promove um aumento da circulação sanguínea (RODRIGUES et al, 2008). Nos portadores de DTM a estimulação é capaz de reduzir a dor, aumentar a movimentação dos músculos masseteres durante a contração máxima voluntária, constando-se por meio de estudos que apenas uma aplicação da TENS é efetiva para redução da dor de portadores de DTM (TORRES et al, 2012; GONÇALVES, ORDENES e BIGATON 2007).

O laser é um outro recurso benéfico para o tratamento de DTM. Sendo um aparelho de baixa potência e baixo custo é utilizado no controle de afecções variadas, entre elas, as mioarticulares, promovendo redução da dor e regeneração tecidual, sendo que em pacientes de DTM tem sido aplicada de forma efetiva, melhorando a abertura bucal e gerando uma diminuição dos sinais e sintomas desses indivíduos (CATÃO et al, 2012).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica. Para a elaboração desta revisão, foram realizadas buscas sistematizadas nas bases de dados eletrônicas: Google Acadêmico - Redalyc, Scielo, Lilacs. Utilizando-se de revistas e periódicos onde os descritores de assunto foram: Fisioterapia, Tratamento, Disfunção Temporomandibular. Sendo revistas e artigos de literaturas de língua portuguesa e inglesa. E dois livros, desde o período de 1998 até o ano de 2018.

Os critérios de inclusão, foram artigos que abordassem o tratamento fisioterapêutico na disfunção temporomandibular, e os de exclusão foram artigos que se tratavam de outros aspectos relacionados a disfunção temporomandibular e não abordavam sobre a atuação fisioterapêutica.

Foram encontrados 57 artigos, após a leitura dos mesmos, foram selecionados 43 e excluídos 10 sendo aplicados neste estudo 31 artigos e 2 livros.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento fisioterapêutico na DTM é baseado em aplicação de variados recursos dentre eles temos recursos cinesioterápicos (exercícios, alongamentos), terapia manual (terapia de liberação posicional), e uso de eletroterapia para redução da dor desses pacientes (TORRES et al ,2012).

Arenhart, Lazarotto e Thomé (2013), avaliaram e trataram uma paciente com diagnóstico de subluxação da ATM, com queixa de dor, cefaléia e presença de estalidos. Paciente do sexo feminino, 28 anos. Foram realizadas 20 sessões durante duas semanas por 50 minutos. Foram aplicados exercícios para redução da dor (liberação de pontos gatilhos), alongamentos, estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) e fortalecimento muscular. Os resultados comprovaram que o tratamento fisioterapêutico promoveu redução da dor e dos outros sintomas.

Torres et al. (2012), concordam que a aplicação do TENS é benéfica para o alívio da dor, conforme seu estudo onde compararam os efeitos pré e pós intervenção odontológica e fisioterapêutica no alívio da dor de pacientes com DTM. O estudo foi composto por 10 pacientes divididos em dois grupos, 5 pacientes tratados apenas com a fisioterapia e 5 com tratamento odontológico. O tratamento fisioterapêutico foi composto de 10 sessões durante 50 minutos, realizado por 3 semanas, com uso de TENS (pulso quadrado bifásico simétrico) de 100 HZ, 80 us, intensidade no limite confortável para cada paciente por um tempo de 25 minutos, ultrassom (pulsado 50% frequência de 1MHZ, potência de 4 W) durante 5 minutos em toda articulação, e finalizado com massagem na face com liberação de pontos-gatilhos de dor e técnicas de alongamento e relaxamento da região cervical. Foi constatado que o grupo dos pacientes submetidos a intervenção fisioterapêutica obtiveram redução no quadro algico, comparando as médias pré e pós-intervenção fisioterapêutica, apenas um paciente não zerou sua dor após o tratamento, com uma redução média de 92,5%. Já o grupo submetido a intervenção odontológica a

redução média do índice de dor dos pacientes foi de 40,1%, sendo que nenhum dos pacientes tiveram redução total da dor desses pacientes, comprovando que o tratamento fisioterapêutico é mais eficaz que o odontológico na redução da dor desses pacientes.

Kato, Kogawa e Santos (2006) também obtiveram resultados satisfatórios na aplicação do TENS em pacientes com DTM. Em seu estudo compararam o TENS com o laser de baixa frequência. Os pacientes selecionados apresentavam sinais e sintomas de DTM crônica e acometimento muscular. Os pacientes foram divididos em grupo LASER e grupo TENS. Foram realizadas 10 sessões, três vezes por semana, durante um mês, cada uma das terapias. Os resultados evidenciaram um aumento da abertura bucal máxima de ambos os grupos, e redução da tensão muscular no grupo LASER.

Do mesmo modo Rodrigues et al. (2008), confirmaram a eficiência do tratamento fisioterapêutico com uso da TENS. Com base em seu estudo onde, analisaram a intensidade da dor em indivíduos com DTM tratados com dez sessões de estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) e estimulação elétrica de alta voltagem (EEAV). O estudo foi composto por 24 pacientes do sexo feminino que foram divididas em dois grupos o grupo TENS (GT) e o grupo alta voltagem (GAV). Os dois grupos receberam 10 sessões de aplicação com TENS ou da EEAV por 30 minutos, com duração semanal de duas vezes. O TENS foi aplicado com frequência de 10Hz modulada em 50% com variação de 10 a 5Hz, largura de pulso de 200 microssegundos (us) e intensidade no limite motor, identificado pela contração da musculatura perceptível. Já na EEAV foi utilizada frequência de 10 Hz, largura de pulso com 2 pulsos gêmeos de 20 us fixa pelo aparelho, com intensidade de 100 volts, alcançando a contração da musculatura. Os resultados obtidos demonstraram que tanto a TENS quanto a EEAV reduziram a intensidade da dor das pacientes.

Já Castro et al. (2006) afirmam que associação da técnica de liberação posicional (TLP) com o uso da TENS gera uma redução da dor e aumento da amplitude de movimentos cervicais, conforme seu estudo onde avaliaram o efeito da terapia de liberação posicional (TLP) na sintomatologia dos pacientes com DTM. O estudo foi composto por 12 pacientes, que foram divididos em grupo controle (TENS e alongamento) e o outro grupo experimental (TENS, alongamento e TLP), durante 6 semanas com 1 sessão por semana. O grupo experimental obteve uma redução da dor e melhora na amplitude de movimento de protusão, flexão, extensão e rotação cervical, o mesmo resultado não foi obtido no controle, comprovando que a TLP pode ser inserida nas técnicas simples já aplicadas para o tratamento de DTM.

Entretanto, Garcia et al. (2011) comprovaram a efetividade do tratamento fisioterapêutico na sintomatologia da DTM, por meio de aplicação de outros recursos. Foram realizados 10 atendimentos aplicando técnicas de relaxamento dos músculos mastigatórios, cinesioterapia, manipulação intra-oral, ultrassom e laser. Foi comprovado a eficiência do tratamento terapêutico, por meio da redução do quadro doloroso, ganho de mobilidade articular, amplitude de movimento e restauração da musculatura cervical.

Segundo Catão et al. (2012) o laser é uma terapia eficaz no tratamento de DTM. Sendo um aparelho de baixa potência e baixo custo é utilizado no controle de afecções variadas, entre elas, as mioarticulares, promovendo redução da dor e regeneração tecidual, melhorando a abertura bucal e diminuindo os sinais e sintomas desses pacientes.

Kogawa et al. (2005) avaliaram a eficácia do laser de baixa frequência (GaAlAs) e do estímulo neuromuscular microelétrico (MENS) para o tratamento de

19 pacientes com sintomatologia de DTM miogênica, sendo divididos em dois grupos (I – laser e II- MENS). Ambos os grupos após a aplicação dos dois recursos apresentaram resultados benéficos, houve um aumento da abertura bucal máxima e diminuição da dor. No grupo I houve um aumento da abertura bucal de 43 para 47,6% e no grupo II de 46,3 para 49,4 mm, evidenciando que o grupo de MENS obteve um resultado superior ao grupo I demonstrando que ambas as terapias são eficazes, mas que a MENS é mais efetiva.

Porém, Franco et al. (2011) comprovaram a eficácia da laserterapia na redução da dor muscular e da artralgia na ATM. Seu estudo foi composto por uma paciente com DTM, que foi submetida a 10 sessões de fisioterapia com exercícios de alongamentos passivos (músculos trapézio e esternocleidomastoideo) aplicação do laser, seguido de relaxamento facial e orientação de alongamentos ativos. O alívio dos sintomas dolorosos adquiridos por sessão foi de 20%, alcançado 0% nas últimas semanas de tratamento mantendo-se nessa condição por 60 dias após o encerramento do tratamento. O tratamento gerou alívio da artralgia, e da tensão do músculo masseter, promovendo a redução da ingestão de medicamentos da paciente para o controle da dor.

Entretanto, Guerra (2003) em seu estudo comprovou que o ultrassom pulsado promove redução da dor em pacientes com DTM. No estudo foi avaliada a eficácia do ultrassom pulsado na diminuição da dor em 26 pacientes com DTM, sendo que 61,53% apresentavam DTM severa e 38,46% DTM moderada, por meio do índice anamnésico (IA) foi constatado que após o tratamento, 15,38% possuíam DTM severa 34,61% DTM moderada, 46,15% DTM leve e 3,84% não possuíam DTM, demonstrando que o tratamento por meio do ultrassom pulsado melhora de forma significativa o quadro doloroso destes pacientes.

Torres et al. (2012) e Garcia et al. (2011) concordam que o ultrassom pulsado contribui na redução da dor de pacientes com DTM, pois os efeitos térmicos do ultrassom aquecem profundamente os tecidos, gerando aumento do fluxo sanguíneo e redução do edema e da dor. Nisto Viana et al. (2016) concordam com os autores supracitados, que técnicas como ultrassom e alongamentos podem melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

Azato et al. (2013) realizaram um estudo composto por 30 pacientes, dividido em dois grupos, o grupo tratamento formado por 18 pacientes com DTM miogênica e o grupo controle por 12 pacientes sem diagnóstico de DTM, mas com queixa de dor. O tratamento foi composto por 5 métodos: orientação cognitivo-comportamental (evitar ingestão de alimentos duros, mascar chiclete, postura adequada para dormir e ao realizar atividades diárias etc.), uso de biofeedback para observar e promover diminuição de hábitos parafuncionais, termoterapia (compressa quente, 3 vezes ao dia por 20 minutos na musculatura dolorosa), massagem local após a compressa com uso de diclofenaco dietilamônio com movimentos circulares e de deslizamento. Além de dispositivo interoclusal para diminuição da intensidade parafuncional onde o paciente recebeu orientação para o uso noturno frequente. Por meio do estudo pode-se concluir que associação de intervenção odontológica com os recursos de massoterapia e termoterapia contribuem para o alívio da dor de portadores de DTM miogênica.

Biassoto (2002), concorda que a massoterapia promove redução da dor. Com base em seu estudo onde avaliou a efetividade da massoterapia em 60 indivíduos com DTM miogênica através da escala visual analógica (EVA) que avalia a intensidade da dor. A amostra foi dividida em 3 grupos de 20 voluntários, o primeiro grupo foi composto de 20 mulheres sem sinais e sintomas de DTM, com normo-

oclusão. O segundo e terceiro grupo foi composto por 20 mulheres com DTM, queixa de dor nos músculos mastigatórios durante a realização de hábitos funcionais (falar e mastigar), dor ou fadiga muscular ao despertar, estalido articular e frendor (bruxismo), com um período de no mínimo 6 meses e ao menos uma tentativa de tratamento ineficaz para redução da sintomatologia de DTM. As 20 participantes portadoras de DTM de origem muscular foram submetidas a 15 sessões fisioterapêuticas, 5 vezes por semana, durante 30 minutos, com aplicação da massoterapia utilizando as técnicas de deslizamento e amassamento para promover o relaxamento dos músculos masseter e temporal. Foi concluído que a técnica promove redução da dor muscular, diminui a hiperatividade dos músculos, do estalido articular e do bruxismo.

Igualmente Capellini et al. (2006), em seu estudo comprovaram que a técnica de massoterapia é um método de tratamento para redução da dor na DTM. O estudo foi composto por 12 indivíduos com diagnóstico de DTM, sendo divididos em dois grupos. O grupo experimental e o controle, no experimental os pacientes foram submetidos a quatro sessões de avaliação por meio da EMG (eletro-neuromiografia) antes do tratamento, uma 15 e outra 30 dias após o tratamento. Foram realizadas 15 sessões de massoterapia nas regiões de rosto e pescoço com duração de 30 minutos, aplicadas durante três semanas. Por meio deste estudo pode-se comprovar que a massoterapia promove redução da dor.

Já Tosato e Gonzalez (2006), realizaram um estudo onde avaliaram o pré e o pós-tratamento fisioterapêutico em um paciente do gênero masculino com 21 anos de idade, que apresentava redução da amplitude de movimento mandibular, deflexão a direita, tensão na musculatura mastigatória e alteração cervical. Diversos foram os métodos aplicados no tratamento deste indivíduo, sendo aplicada a massoterapia, tração, deslizamento articular e mobilização cervical pelo método de Maintland, mobilização unilateral da ATM, mobilização para deslocamento anterior do disco sem redução, distração da ATM bilateral e exercícios de lateralização, abertura resistida e língua no palato.

Andrade et al. (2008) afirmam que as terapias manuais isoladas ou associadas a laserterapia com baixa potência proporcionam redução da dor em pacientes com DTM, com base em seu estudo onde avaliaram o quadro de pacientes com DTM após a aplicação de massoterapia e a laserterapia. O estudo foi composto por 20 estudantes com DTM divididos em dois grupos G1 formado por 7 mulheres e três homens e G2 formado por 8 mulheres e 2 homens, tratados com uso de massoterapia e laserterapia de baixa potência. Os pacientes receberam atendimento 3 vezes por semana durante 4 semanas, para a laserterapia utilizou-se o laser de GaAs (904nm) J/cm², 0,38 Mw/cm² sendo aplicado em 4 pontos pré-auriculares. Para a avaliação da intensidade da dor utilizou-se a escala visual analógica, por meio do estudo pode-se constatar uma grande redução do nível de dor em ambos os grupos tratados.

Borin et al (2011) avaliaram o efeito da acupuntura na redução e gravidade da DTM. Em seu estudo foram selecionadas 40 participantes, com idade entre 20 e 40 anos sendo que 20 receberam aplicação de acupuntura duas vezes na semana durante 5 semanas, terminado as sessões, as participantes foram reavaliadas. O outro grupo foi submetido a acupuntura após o primeiro, este grupo ficou 5 semanas sem tratamento e foi utilizado para controle. O resultado obtido no grupo acupuntura 5 semanas foi redução da dor e da gravidade da DTM.

A DTM por ser uma disfunção de causas variadas deve ser tratada conforme a individualidade de cada paciente, enfatizando que para a eficácia de seu

tratamento deve haver uma intervenção multidisciplinar, com uma equipe formada por diversos profissionais, que atuaram de acordo com a necessidade do indivíduo. (FREIRE et al,2014).

4. CONCLUSÃO

A DTM é uma disfunção que deve ser analisada de forma conjunta, analisando os diversos aspectos que a circundam, como seus sinais e sintomas, que na grande maioria das vezes são confundidos com outras patologias. A fisioterapia atua na disfunção temporomandibular visando reduzir os desconfortos gerados por sua etiologia, além de atuar na orientação do paciente sobre os fatores que contribuem com a intensificação dessa desordem, como hábitos parafuncionais e aspectos relacionados a distúrbios emocionais, sendo estes um dos maiores fatores causadores dessa disfunção.

Diversos são os recursos fisioterapêuticos para o tratamento de DTM, que têm como objetivo primordial alívio das dores provenientes de pontos musculares de tensão, especialmente dos músculos mastigatórios (temporal e masseter), alívio de desconfortos articulares, promoção de relaxamento muscular, além de melhoria da amplitude de movimentos mandibulares e regiões secundárias (região cervical), e em casos específicos reeducação postural.

Com base nos estudos encontrados pode-se afirmar que a fisioterapia atua de forma ampla e eficaz reduzindo os sinais e sintomas de portadores de DTM, promovendo uma melhor qualidade de vida a esses indivíduos. Contudo, deve-se realizar mais estudos sobre os efeitos fisioterapêuticos no tratamento dessa disfunção e qual o método mais eficaz para redução de sua sintomatologia.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. L. B. R.; SILVA, P. F. S.; VEIGA, P. H. A.; DAHER, C. R. M. A eficácia dos recursos fisioterapêuticos no ganho da amplitude de abertura bucal em pacientes com disfunções craniomandibulares. **Rev Odontol. UNESP**, Araraquara. 39(1): 55-61 jan. /fev., 2010. Disponível em: <http://www.saude.mt.gov.br/upload/documento/139/a-eficacia-dos-recursos-fisioterapeuticos-no-ganho-da-amplitude-de-abertura-bucal-em-pacientes-com-disfuncoes-craniomandibulares-%5B139-090810-SES-MT%5D.pdf> Acesso em 05.10.19.

AMANTÉA, D. V.; NOVAES, A. P.; CAMPOLONGO, G. D.; BARROS, T. P. A importância da avaliação postural no paciente com disfunção da articulação temporomandibular. **Acta Ortop Bras** 12(3) - jul/set, 2004. Disponível em : http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522004000300004 Acesso em 04.10.19.

ANDRADE, T. N. C.; FRARE, J. C. Estudo comparativo entre os efeitos de técnicas de terapia manual isoladas e associadas à laserterapia de baixa potência sobre a dor em pacientes com disfunção temporomandibular. **RGO**, Porto Alegre, v. 56, n.3, p.287-295, jul./set. 2008. Disponível em : <http://www.revistargo.com.br/include/getdoc.php?id=2575&article=880&mode=pdf> Acesso em 24.09.19.

ARENHART, R.; LAZAROTTO, R.; THOMÉ, K. Tratamento fisioterapêutico na disfunção temporomandibular: um estudo de caso. **FisiSenectus**, Unochapecó, Ano 1 – Edição especial. p. 109-117. 2013. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/fisisenectus/article/view/1759/973> Acesso em 10.10.19.

AZATO, F. K.; CASTILLO, D. B.; COLHO, T. M. K *et al.* Influence of temporomandibular disorders management on pain and global posture. **Rev Dor**, v. 14, n. 4, p. 280-283, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rdor/v14n4/v14n4a09.pdf> Acesso em 10.10.19.

BIASOTTO, D. A. **Efeito da técnica Fisioterapêutica (massoterapia) em indivíduos portadores de Desordem Temporomandibular miogênica: um estudo eletromiográfico.** Tese (Doutorado em Biologia Buco-Dental) Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, 2002. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/288810/1/Biasotto_DanielaAparecida_D.pdf Acesso em 25.09.19.

BIASOTTO, G. D. A.; ANDRADE, D. V. D. E.; GONZALEZ, T. D. E. O.; MARTINS, M. D.; FERNANDES, K. P. S.; CORRÊA, J. C. F.; BUSSADORI, S. K. Correlação entre disfunção temporomandibular, postura e qualidade de vida. **Rev Bras Crescimento Desenvol Hum.**18(1): 79-86,2008. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v18n1/10.pdf> Acesso em 25.09.19.

BORIN, G. S.; CORRÊA, E. C.; SILVA, A. M. T.; MILANESI, J. M. Acupuntura como recurso terapêutico na dor e na gravidade da desordem temporomandibular. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.18, n.3, p. 217-22, jul/set. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fp/v18n3/03.pdf> Acesso em 03.10.19.

CAPELLINI, V. K.; SOUZA, G. S.; FARIA, C. R. Massage therapy in the management of myogenic tmd: a pilot study. **J Appl Oral Sci.**14(1):21-6, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jaos/v14n1/28232.pdf> Acesso em 24.09.19.

CASTRO, F. M.; GOMES, R. C. V.; SALOMÃO, J. R.; ABDON, A. P. V. A efetividade da terapia de liberação posicional (TLP) em pacientes portadores de disfunção temporomandibular. **Rev Odontol Univ Cid São Paulo** v.18(1):67-74.2006. Disponível em: http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/old/revista_odontologia/pdf/1_janeiro_abril_2006/efetividade_terapia.pdf Acesso em 24.09.19.

CATÃO, M. H. C. V.; OLIVEIRA, P. S.; COSTA, R. O.; CARNEIRO, V. S. M. Avaliação da eficácia do laser de baixa intensidade no tratamento das disfunções temporomandibulares: Estudo de caso randomizado. **Rev. CEFAC**, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/2013nahead/85-12.pdf> Acesso em 05.10.19.

CHISNOIU, M. A.; PICOS, M. A.; POPA, S.; CHISNOIU, P. D.; LASCU, L.; PICOS, A.; CHISNOIU, R. Factors involved in the etiology of temporomandibular disorders - a literature review.

Clujul Med. 88 (4): 473-82015. Disponível em:
<https://medpharmareports.com/index.php/mpr/article/view/485> Acesso em 05.10.19.

DONNARUMMA, M. D. C.; MUZILLI, C. A.; FERREIRA, C.; NEMR, K. Disfunções temporomandibular: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar. **Rev. CEFAC**. Set-Out; 12(5):788-794. 2010. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462010000500010
 Acesso em 05.10.19.

FRANCO, A. L.; GODOI, D. A.; CASTANHARO, S. M.; CAMPARIS, C. M. Interação entre cefaléias e disfunção temporomandibular: uma revisão da literatura. **Revista de Odontologia da UNESP**. 37(4): 401-406, 2008. Disponível em:
<https://www.revodontolunesp.com.br/article/5880184d7f8c9d0a098b4b6d/pdf/rou-37-4-401.pdf> Acesso em 26.09.19.

FRANCO, A. L.; ZAMPERINI, C. A.; SALATA, D. C.; SILVA, E.C.; JÚNIOR, W. A, CAMPARIS, C. M. Fisioterapia no tratamento da dor orofacial de pacientes com disfunção temporomandibular crônica. **Revista Cubana de Estomatologia**: 48(1)56-61. 2011. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v48n1/est08111.pdf> Acesso em 24.09.19.

FREIRE, A. B.; NARDI, A. T.; BOUFLEUR, J. *et al.* Multimodal physiotherapeutic approach: effects on the temporomandibular disorder diagnosis and severity. **Fisioter Mov.**, v. 27, n. 2, p. 219-227, 2014. Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/fm/v27n2/0103-5150-fm-27-02-0219.pdf> Acesso em 25.09.19.

GARCIA, J. D.; OLIVEIRA, A. A. C. A fisioterapia nos sinais e sintomas da disfunção da articulação temporomandibular (ATM). **Revista Hórus** – volume 5, número 1 – jan/mar 2011. Disponível em:
<http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/revistahorus/article/viewFile/4090/1887>
 Acesso em 09.10.19.

GONÇALVES, R. N.; ORDENES, I. E. U.; BIGATON, D. R. Efeito indireto da TENS sobre músculos cervicais em portadores de DTM. **Fisioterapia & Movimento**, Curitiba. v.12, n.2. p.83-90, abr/jun 2007. Disponível em:
<https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/18877/18261> Acesso em 05.10.19.

GROSS, J.; FETTO, J.; ROSEN, E. **Exame musculoesquelético**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GUERRA, L. M. C. **Eficácia do ultra-som na terapia das disfunções Temporomandibulares: avaliação clínica e eletromiográfica**. Dissertação (Mestrado em Biofísica) Universidade Federal de Pernambuco, Recife 2003. Disponível em:
https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/5017/1/arquivo4437_1.pdf Acesso em 25.10.19.

KATO, M. T.; KOGAWA, E. M.; SANTOS, C. N. Aplicação de TENS e laser de baixa frequência no tratamento das disfunções temporomandibulares. **J. Appl. Oral Sci** 14(2): 130-5.2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jaos/v14n2/a12v14n2.pdf> Acesso em 10.10.19.

KISNER, C.; COLBY, L. A. **Exercícios terapêuticos. Fundamentos e técnicas**. 3a ed. São Paulo (SP): Manole;1998.

KOGAWA, E. M.; KATO, M. T.; SANTOS, C. N.; CONTI, P. C. R. Evaluation of the efficacy of low-level laser therapy (lllt) and the microelectric neurostimulation (mens) in the treatment of myogenic temporomandibular disorders: a randomized clinical trial. **J. Appl. Oral Sci**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jaos/v13n3/a15v13n3.pdf> Acesso em 25.09.19.

MALUF, S. A.; MORENO, G. B. D.; ALFREDO, P. P.; MARQUES, A. P.; RODRIGUES, G. Exercícios terapêuticos nas desordens temporomandibulares: uma revisão de literatura. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.15, n.4, p.408-15, out./dez. 2008. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/12099/13876> Acesso em 27.09.19.

OLIVEIRA, A. S.; BERMUDEZ, C. C.; SOUZA, R. A.; SOUZA, C. M. F.; DIAS, E. M.; CASTRO, C. E. S. *et al.* Impacto da dor na vida de portadores de disfunção temporomandibular. **J Appl Oral Sci** 11(2):138-143, abr-jun, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jaos/v11n2/v11n2a09.pdf> Acesso em 08.10.19.

OLIVEIRA, K. B.; PINHEIRO, I. C. P.; FREITAS, D. G.; GUALBERTO, H. D.; CARVALHO, N. A. A. A abordagem fisioterapêutica na disfunção da articulação temporomandibular. Revisão da literatura. **Med Reabil** 29(3); 61-4 61.2010. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0103-5894/2010/v29n3/a1669.pdf> Acesso em 25.09.19.

PAULINO, B. R.; MOREIRA, V. G.; LEMOS, G. A.; SILVA, P. L. P.; BONAN, P. R. F.; BATISTA, D. U. A. Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em estudantes pré-vestibulandos: associação de fatores emocionais, hábitos parafuncionais e impacto na qualidade de vida. **Ciênc. Saúde coletiva** [online]. v.23, n.1, p.173-186, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v23n1/1413-8123-csc-23-01-0173.pdf> Acesso 27.09.19.

PRADO, S. M. C.; GOUVEIA, G. P. M. Efeito da inibição muscular na funcionalidade do trapézio fibras superiores. **Fisioterapia Brasil** – v.15, n.3 – p.189, maio/junho de 2014. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/338/589> Acesso em 08.10.19.

RAMOS, A. C. A.; SARMENTO, V. A.; CAMPOS, P. S. F.; GONZALEZ, M. O. D. Articulação temporomandibular –aspectos normais e deslocamentos de disco: imagem por ressonância magnética. **Radiol Bras** 37(6):449-454.2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842004000600013 Acesso em 03.10.19.

RODRIGUES, B. D.; ALMEIDA, A. F. N.; BERNI, K. C. S.; PEDRONI, C. R.; GONÇALVES, R. N.; BÉRZIN, F. Utilização de diferentes estimulações elétricas para o tratamento da dor em mulheres com disfunção temporomandibular. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v12n6/aop004.pdf> Acesso em 24.09.19.

TORRES, F.; CAMPOS, L. G.; FILLIPINI, H. F.; WEIGERT, K. L.; VECCHIA, G. F. D. Efeitos dos tratamentos fisioterapêutico e odontológico em pacientes com disfunção temporomandibular. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 25, n. 1, p. 117-125, jan./mar. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v25n1/a12v25n1.pdf> Acesso em 06.10.19.

TOSATO, J. P.; BIASOTTO, G. D. A. Avaliação pré e pós-tratamento fisioterapêutico na disfunção temporomandibular. **Rev Fisioter Bras**. 2006; 7:159-61. Disponível em: <http://www.portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/viewFile/1884/3032> Acesso em 24.09.19.

VIANA, M. O.; OLEGARIO, N. B. C.; VIANA, M. O. *et al*. Effect of a physical therapy protocol on the health related quality of life of patients with temporomandibular disorder. **Fisioter Mov.**, v. 29, n. 3, p. 507-514, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v29n3/1980-5918-fm-29-03-00507.pdf> Acesso em 10.10.19.