



CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO SALGADO
BACHARELANDO EM FISIOTERAPIA

JOÃO DALTON MARTINS DOS SANTOS

**A EFICÁCIA DAS CONDUTAS FISIOTERAPÊUTICAS NA REABILITAÇÃO DAS
DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Icó - CE
2022

JOÃO DALTON MARTINS DOS SANTOS

**A EFICÁCIA DAS CONDUTAS FISIOTERAPÊUTICAS NA REABILITAÇÃO DAS
DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Projeto de pesquisa submetido à disciplina de TCC II do curso de bacharelado em fisioterapia do Centro Universitário Vale do Salgado (UNIVS) a ser apresentado como requisito para obtenção de nota.

Orientador: Prof. Dyego Francisco Bezerra da Silva

JOÃO DALTON MARTINS DOS SANTOS

**A EFICÁCIA DAS CONDUTAS FISIOTERAPÊUTICAS NA REABILITAÇÃO DAS
DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Projeto de pesquisa submetido à disciplina de TCC II do curso de bacharelado em fisioterapia do Centro Universitário Vale do Salgado (UNIVS) a ser apresentado como requisito para obtenção de nota.

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dyego Francisco Bezerra da Silva
Centro Universitário Vale do Salgado
Orientador

Prof. Dyony Francisco Bezerra da Silva
Centro Universitário Vale do Salgado
1º Examinador

Prof. Evandson Uchoa Lima
Centro Universitário Vale do Salgado
2º Examinador

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer imensamente aos meus pais que me ajudaram a construir e lapidar este sonho, a minha avó e minhas tias, que com seu ânimo, carisma e ternura me ajudaram a ter coragem e continuar vivendo um dia de cada vez.

A minha prima, Bruna Yandra Moreira, por muitas vezes minha confidente, com quem dividi minhas felicidades e tristezas, quem muitas vezes me ajudou a enxugar minhas lágrimas. As minhas colegas de curso, que tornaram esta jornada mais leve, enchendo meu caminho com diversão e me ajudando em tantos momentos difíceis.

Por fim, gostaria de agradecer ao amor da minha vida, meu namorado, Gilberto Rodrigues, a quem dedico minha pesquisa, que esteve ao meu lado em cada momento desde que nos conhecemos, a quem desejo dividir a minha vida, construir diversos sonhos e um futuro maravilhoso.

DOS SANTOS, JD. M. A EFICÁCIA DAS CONDUTAS FISIOTERAPÊUTICAS NA REABILITAÇÃO DAS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. Icó-CE. Centro Universitário Vale do Salgado (UNIVS), 2022.

RESUMO

Introdução: "Disfunção temporomandibular" é um termo usado para designar uma série de distúrbios que afetam a articulação temporomandibular, os músculos mastigatórios e outras estruturas associadas. Essas desordens geralmente se apresentam com sinais e sintomas ruídos articulares na articulação temporomandibular, alteração do movimento funcional, dor nos músculos mastigatórios, dores faciais, dores periauriculares e dores de cabeça. A eficácia do tratamento fisioterapêutico em pacientes com DTM na redução da dor, no aumento da mobilidade e no reequilíbrio da artirulação temporomandibular. **Objetivos:** Revisar na literatura as condutas fisioterapêuticas mais utilizadas no tratamento das disfunções temporomandibulares. **Metodologia:** Trata-se de um estudo do tipo Revisão Sistemática. As informações foram obtidas pelas bases de dados BVS, SCIELO e PubMed utilizando artigos publicados nos últimos 10 anos. **Resultados:** Para a construção do estudo, foram encontrados 184 artigos nas bases de dados da SciELO, BVS e PubMed, levando em consideração os critérios de inclusão e exclusão, obteve-se como resultado da seleção 7 artigos para a realização do presente estudo. **Conclusão:** Foi possível perceber a importância da atuação do profissional fisioterapeuta no tratamento de pacientes com DTM, intervindo diretamente no protocolo de tratamento por meio da avaliação do paciente e aplicação de condutas fisioterapêuticas, ademais, o fisioterapeuta se mostra igualmente importante no acompanhamento da autogestão e do aconselhamento dos pacientes, bem como na atuação interdisciplinar, acompanhando o paciente junto a outros profissionais da saúde.

Palavras-chaves: "Fisioterapia", "Articulação Temporomandibular", "Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular" e "Condutas Terapêuticas".

DOS SANTOS, JD. M. **THE EFFECTIVENESS OF PHYSIOTHERAPY CONDUCTS IN THE REHABILITATION OF TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTIONS: A SYSTEMATIC REVIEW**. Icó-CE. Vale do Salgado University Center (UNIVS), 2022.

ABSTRACT

Introduction: "Temporomandibular disorder" is a term used to designate a series of disorders that affect the temporomandibular joint, masticatory muscles and other associated structures. These disorders usually present with signs and symptoms of joint noise in the temporomandibular joint, changes in functional movement, pain in the masticatory muscles, facial pain, periauricular pain and headache. The effectiveness of physical therapy treatment in patients with TMD in reducing pain, no increase in mobility and no rebalancing of the temporomandibular joint. **Objectives:** To review in the literature the most used physiotherapeutic approaches in the treatment of temporomandibular disorders. **Methodology:** This is a systematic review type study. The information was created by the VHL, SCIELO and PubMed databases using articles published in the last 10 years. **Results:** For the construction of the study, 184 articles were found in the SciELO, VHL and PubMed databases, taking into account the inclusion and exclusion criteria, resulting in the selection of 7 articles for the present study. **Conclusion:** It was possible to perceive the importance of the role of the physical therapist in the treatment of patients with TMD, intervening directly in the treatment protocol through the evaluation of the patient and application of physical therapy conducts, in addition, the physical therapist is equally important in monitoring self-management and counseling patients, as well as interdisciplinary work, accompanying the patient with other health professionals.

Keywords: "Physical Therapy Specialty", "Temporomandibular Joint", "Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome" and "Therapeutic Approaches".

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Estrutura mandibular.....Pág. 14
- Figura 2** - Côndilo (vista anterior e posterior).....Pág. 15
- Figura 3** - Disco articular da ATM.....Pág. 16
- Figura 4** - Articulação temporomandibular (vista lateral).....Pág. 16
- Figura 5** - Movimento normal do côndilo e do disco durante a abertura da boca.....Pág. 17

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estratégia de PICO.....	Pág. 21
Tabela 2 - Etapas do processo de seleção dos artigos.....	Pág. 22
Tabela 3 - Busca dos artigos nas bases de dados.....	Pág. 23
Tabela 4 - Seleção dos artigos.....	Pág. 23
Tabela 5 - Descrição dos artigos incluídos na pesquisa em relação ao autor/ano, título, tipo de estudo, objetivos e desfecho.....	Pág. 24

LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

ATM	Articulao Temporomandibular
BVS	Biblioteca Virtual da Saúde
DeCS	Descritores em Ciência da Saúde
DTM	Disfuno Temporomandibular
EVA	Escala Visual Analógica
FNP	Facilitao Neuromuscular Proprioceptiva
OMS	Organizao Mundial da Saúde
PubMed	National Library of Medicine and National Institutes of Health
SciELO	Scientific Eletronic Library Online
TENS	Neuroestimulao Elétrica Transcutnea

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	13
2.1 OBJETIVO GERAL	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3 REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1 DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR	14
3.1.1 DEFINIÇÃO	14
3.1.2 INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA	14
3.2 ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR	15
3.2.1 ANATOMIA	15
3.2.2 BIOMECÂNICA.....	17
3.3 A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA.....	18
3.4 AS CONDUTAS MAIS EMPREGADAS	19
4 METODOLOGIA	21
4.1 TIPO DE ESTUDO.....	21
4.2 ESTRATÉGIA DE BUSCA DOS ARTIGOS	21
4.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE DOS ESTUDOS.....	21
4.4 SELECÃO DOS ESTUDOS E EXTRAÇÃO DE DADOS	22
4.5 ANÁLISE DOS DADOS	23
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
6 CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é relevante até os dias atuais, considerada a articulação mais complexa. Isso se deve à realização de movimentos rotacionais e translacionais por conta das articulações denominadas côndilos. Devido sua ligação à mandíbula, a ATM necessita sempre trabalhar de forma sincronizada à oclusão dental, o equilíbrio neuromuscular e a articulação em si. A ATM está constantemente sujeita a alterações funcionais ou patológicas, ocasionando uma série de desordens, como a disfunção temporomandibular (DTM) (PELICIOLI et al., 2017).

"Disfunção temporomandibular" é um termo usado para designar uma série de distúrbios que afetam a articulação temporomandibular, os músculos mastigatórios e outras estruturas associadas. Essas desordens geralmente se apresentam com sinais e sintomas ruídos articulares na articulação temporomandibular, alteração do movimento funcional, dor nos músculos mastigatórios, dores faciais, dores periauriculares e dores de cabeça (BRANDÃO et al., 2021).

As disfunções temporomandibulares também envolvem dor musculoesquelética, alterações no padrão de movimento mandibular, bem como o comprometimento do movimento funcional da articulação temporomandibular (ATM). É reconhecida como a condição crônica não odontogênica mais comum na dor orofacial, na qual a dor é sua principal característica e o principal motivo na busca de tratamento (FOGER; MAMANI; SANTOS, 2020).

Os índices de casos de pessoas afetadas pela disfunção temporomandibular estimam que 40 a 75% da população apresenta algum sinal de DTM e que 33% apresentam algum sintoma. Uma amostra do estudo de Ferreira et al. (2012) aponta que, em sua maior parte, os pacientes são do sexo feminino e a faixa etária está entre 13 e 35 anos.

Diversos estudos apontam que as disfunções temporomandibulares apresentam impacto direto na qualidade de vida dos pacientes, levando em conta que qualidade de vida é uma medida multidimensional que se mostra essencial para o bom envelhecimento. A organização mundial da saúde (OMS) afirma que o bom envelhecimento visa aumentar a expectativa de vida saudável na velhice, manter autonomia e promoção da saúde para que os idosos permaneçam produtivos e independentes (SANTILLANA; RODRÍGUEZ; OGAWA, 2019).

Pelicioli et al. (2017), através de seu estudo, afirma ainda a eficácia do tratamento fisioterapêutico em pacientes com DTM na redução da dor, no aumento da mobilidade e no reequilíbrio da artirulação temporomandibular. Esta afirmação embasou-se em tratamentos manuais através de exercícios de alongamentos musculares, mobilizações articulares e

exercícios para a estabilização segmentar cervical, além de condutas eletroterapêuticas como laser, ultrassom e corrente catódica.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo é explorar as condutas fisioterapêuticas mais utilizadas no tratamento das disfunções temporomandibulares, tendo em vista o seguinte questionamento: Quais condutas fisioterapêuticas se mostram mais eficazes na amenização dos sintomas de pacientes com disfunções temporomandibulares ?

A relevância do estudo em questão se dá devido a baixa prevalência de estudos a respeito das disfunções temporomandibulares, onde o mesmo visa contribuir com a crescente demanda da literatura.

Por outro lado, é certo o impacto que a disfunção temporomandibular manifesta na qualidade de vida da população acometida. Tal impacto pode gerar complicações para a saúde física e mental destas pessoas, tais como cefaleias, dores musculares, dificuldade de alimentar-se e distúrbios do sono. À vista disso, destaca-se a relevância dos estudos sobre DTM para a população como um todo. Assim sendo, esse estudo mostra a importância da atuação da fisioterapia para com as DTM.

É visível a necessidade de novas buscas no campo de estudo das DTM, buscando novas condutas e recursos em pró da melhora da qualidade de vida dos pacientes acometidos das disfunções temporomandibulares. Contribuindo também para uma nova visão sobre DTM, onde a negligência deste assunto não dificulte a busca de conhecimento sobre o mesmo.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Revisar na literatura as condutas fisioterapêuticas mais utilizadas no tratamento das disfunções temporomandibulares.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender a importância da atuação da fisioterapia no acompanhamento dos pacientes com DTM;
- Comparar a eficácia das condutas fisioterapêuticas no tratamento dos sintomas das disfunções temporomandibulares;
- Verificar o impacto da fisioterapia nas disfunções temporomandibulares e na qualidade de vida dos pacientes acometidos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

3.1.1 DEFINIÇÃO

As disfunções temporomandibulares consistem em um grupo de condições diversas envolvendo a articulação temporomandibular, os músculos da mastigação e os músculos do pescoço, órgãos e tecidos relacionados. Os sinais e sintomas que costumam se manifestar de início incluem dor facial, limitação do movimento da mandíbula e ruídos na ATM, esses sintomas ocorrem frequentemente acompanhados de sinais e sintomas otológicos como dor de ouvido, zumbido, vertigem e perda auditiva (HERRERO; DIAMANTE; GUTIÉRREZ, 2017).

Duarte et al. (2019) destaca a dor, os estalidos e a limitação da articulação e da função da musculatura como a tríade dos sintomas da DTM, sendo a dor o sintoma mais frequente e que muitas vezes se agrava durante a mastigação ou durante outra função dos músculos mastigatórios.

É possível classificar as DTM's em dois subgrupos: as que possuem origem articular, isto é, estão diretamente ligadas à ATM em tratando-se de sinais e sintomas; e as que possuem origem muscular, as quais os sinais e sintomas estão relacionados à musculatura estomatognática (MARANHÃO; ALVES; RESENDE; BARBOSA, 2012).

3.1.2 INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA

De forma mediana, estima-se que cerca de 50 a 60% da população apresenta ou irá apresentar algum sintoma de disfunção temporomandibular, sendo que seus fatores etiológicos, apesar de serem multifatoriais, relacionam-se diretamente à fatores oclusais, neuromusculares e emocionais, podendo ou não apresentar-se de forma associada (GÓES; GRANGEIRO; FIGUEIREDO, 2018).

Afirma-se que no Brasil, 39,2% da população apresenta pelo menos um sintoma de DTM's, enquanto 25,6% relatam dor na ATM, outros estudos estimam que 40% a 75% da população apresentem pelo menos um sintoma e DTM, como ruídos na articulação temporomandibular, e pelo menos 33% apresentem sintomas como dor orofacial ou na ATM (OLIVEIRA; BRÍGIDO; SALDANHA, 2019). Sendo as mulheres, mais acometidas que os homens pela sintomatologia as proporções são de 2 a 6 mulheres para cada homem (FERREIRA; SILVA; FELÍCIO, 2016).

Acredita-se também que fatores genéticos e comportamentais também estão diretamente ligados à etiologia da DTM, fatores como traumas (diretos ou indiretos), fatores psicológicos,

hábitos posturais e parafuncionais. Entretanto, a influência de tais fatores ainda é controversa e necessita de mais estudos para auxiliar sua compreensão (PAULINO et al., 2018).

Além da prevalência das DTM's para com o sexo feminino, Oliveira et al. (2020) destaca ainda que a idade mais acometida relatada pelas pesquisas é entre 20 e 45 anos, sendo as DTM de origem muscular ocorrem no intervalo entre 15 e 30 anos e as de origem articular, a partir dos 40.

3.2 ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

3.2.1 ANATOMIA

A articulação temporomandibular é formada devido às estruturas crânio-cervicais relacionarem-se entre si, formando um complexo integrado às outras estruturas do corpo humano, da mesma forma, os músculos que se inserem na mandíbula relacionam-se de forma direta ou indireta com os músculos cervicais e torácicos (VALENZUELA et al., 2020).

A ATM é composta por ossos e músculos demasiadamente fortes, como a mandíbula, que é o osso mais forte da face e os músculos temporal e masseter. Essas estruturas que compõem a ATM estão presos por ligamentos, onde qualquer dano a esta área resulta no deslocamento do disco articular da mandíbula (VALENZUELA-FUENZALIDA et al., 2020).

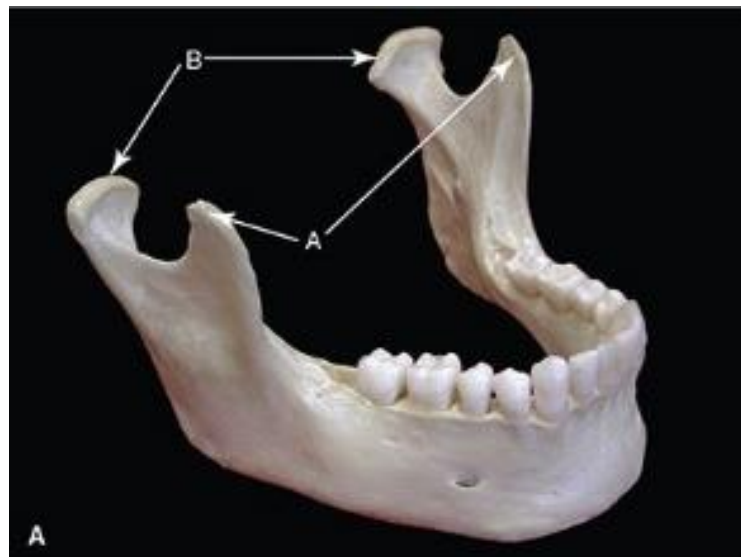


Figura 1: Estrutura mandibular

Fonte: Tratamento dos Distúrbios Temporomandibulares e Oclusão, 2021.

Das estruturas que formam a ATM, destacam-se também o côndilo mandibular e a fossa mandibular do osso temporal , onde se encontra posicionado. Também, o disco articular da mandíbula, que separa a interação direta entre os ossos da articulação, evitando assim, o desgaste dessas estruturas ósseas por atrito (STEVENS-SPARKS; STRAIN, 2014).

Curiosamente, a ATM é classificada como uma articulação composta, isto implica dizer que tal articulação possui, pelo menos, três ossos. A ATM possui apenas dois ossos, contudo, a presença do disco articular, que funciona como um osso não calcificado, torna possível essa classificação. Funcionalmente, tal propriedade do disco articular permite os movimentos complexos da articulação (OKESON, 2021).

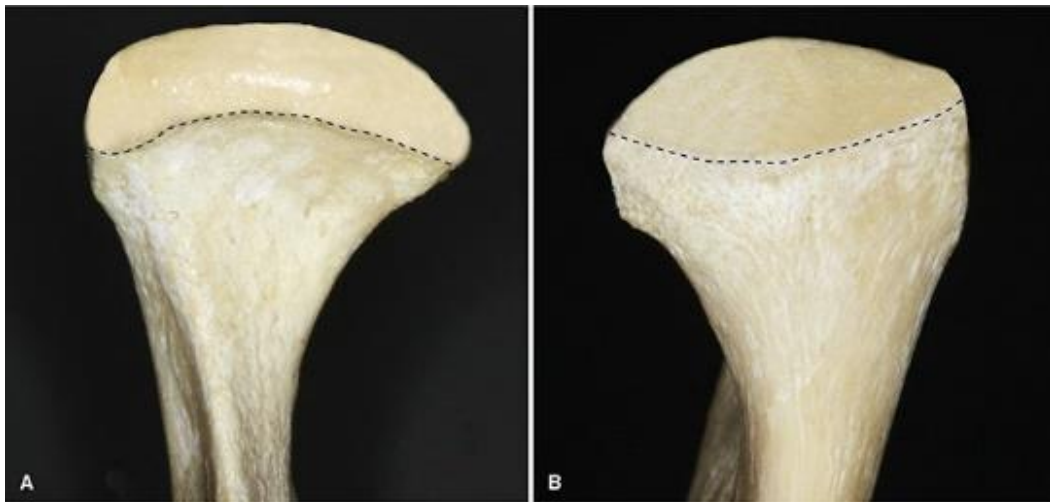


Figura 2: Côndilo (vista anterior e posterior)

Fonte: Tratamento dos Distúrbios Temporomandibulares e Oclusão, 2021.

A posição correta do disco articular na ATM com a boca fechada é a posição em que o ponto médio do contorno superior do côndilo da mandíbula e o limite distal da banda posterior do disco estão alinhados, entretanto, existem variações anatômicas que variam de pessoa para pessoa, onde essa condição não está presente. O chamado deslocamento do disco da ATM definia-se como uma condição anormal, onde há um deslocamento, mesmo que leve, da zona intermediária para anterior (KRAUSE et al., 2021).



Figura 3: Disco articular da ATM

Fonte: Tratamento dos Distúrbios Temporomandibulares e Oclusão, 2021.

3.2.2 BIOMECÂNICA

A ATM realiza movimentos para cima e para baixo, durante esses movimentos, a ATM realiza protrusão e retrusão de lateralidade, onde são realizados os movimentos de rotação e translação mandibular, todos esses movimentos são realizados ao abrir e fechar a boca. Esses movimentos mandibulares raramente ocorrem isoladamente, por esse motivo são considerados movimentos complexos. A ATM dá ainda a estabilidade dos músculos nesse processo, pois as forças exercidas pelos mesmos, são também mutáveis, o que torna essa função essencial (KROHN et al., 2020).

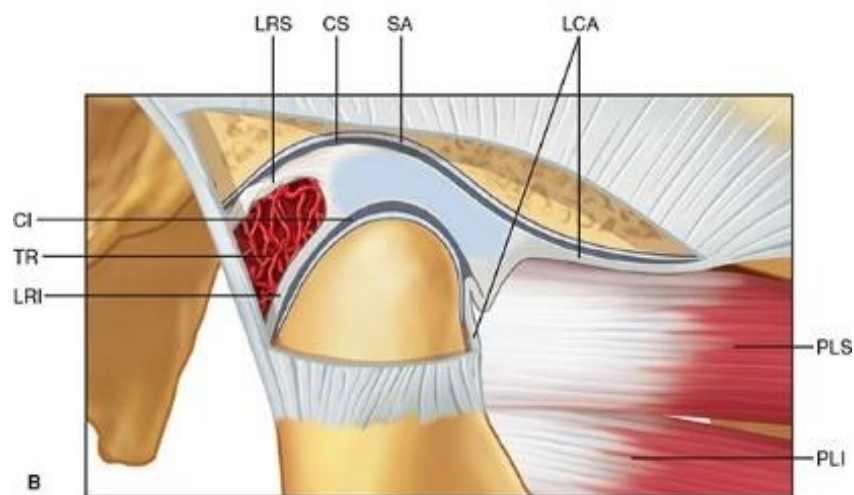


Figura 4: Articulação temporomandibular (vista lateral)

Fonte: Tratamento dos Distúrbios Temporomandibulares e Oclusão, 2021.

A atuação dos discos articulares na ATM chama atenção quando debatida, algumas vezes essa estrutura foi definida como menisco, porém esta nomenclatura não lhe cabe, pois diferente de um menisco, o disco articular divide uma cavidade articular e atua como determinante no movimento articular. Durante os movimento da articulação, o disco articular se move para frente com o côndilo, esse movimento acontece com maior frequência, possui ainda ligação com as dores faciais, estalidos, crepitações e disfunções (OKESON, 2021).



Figura 5: Movimento normal do côndilo e do disco durante a abertura da boca

Fonte: Tratamento dos Distúrbios Temporomandibulares e Oclusão, 2021.

3.3 A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA

Gadotti et al. (2018) afirma que a fisioterapia é um dos tratamentos mais eficazes para tratamento da dor nas DTM, pois a fisioterapia possui uma gama de condutas não invasivas que proporcionam efeitos benéficos. O mesmo afirma ainda que uma das contribuições da fisioterapia para pacientes com DTM é a identificação dos componentes musculoesqueléticos que contribuem para os sintomas.

Dentre as abordagens terapêuticas em potencial, realizadas em pacientes com DTM, a fisioterapia se mostrou demasiadamente benéfica para esses pacientes. O estudo de Rodrigues-de-Souza et al. (2020) observa que é necessário manter-se atento a relação dos pacientes com DTM com as condições psicológicas e somático-viscerais, pois a negligência a este detalhe pode influenciar de forma negativa no tratamento fisioterapêutico.

Estudos afirmam, baseando-se em seus relatos de caso, que as condutas terapêuticas baseadas em mobilizações e outros recursos da cinesioterapia podem ser de grande importância no tratamento das DTM, pois obteve-se sucesso na redução da sintomatologia fisiológica, biomecânica e emocional, repercutindo na melhora da qualidade de vida do paciente (SILVA et al., 2019).

A fisioterapia também dispõe de recursos analgésicos, para o tratamento da dor, de inflamações e redução da tensão muscular, nesses quesitos, pode ser citada como exemplo a terapia de radiofrequência. Este recursos apresenta resultados a nível físico e biológico, onde o mesmo é usado como tratamento de suporte para melhorar a mastigação através do relaxamento

muscular. Destacam-se também as condutas à base de laser terapêutico, cinesioterapia, terapia manual e terapia à base de luz de LED (ANDRZEJ GALA et al., 2020).

Apesar dos achados positivos, estudos recentes como o de Gadotti et al. (2020) estimam também, que ainda há uma certa falta de confiança por parte dos fisioterapeutas para com o tratamento das DTM, pois 70% dos fisioterapeutas de seu estudo afirmam que não receberam o treinamento adequado para realizar condutas terapêuticas e 50% não se sentem confiantes para tratar estes pacientes. O autor acredita ser necessário um treinamento mais adequado em DTM na grade profissionalizante desses fisioterapeutas.

Não há dúvidas quanto a respeito da eficácia do tratamento fisioterapêutico em pacientes com disfunção temporomandibular, no entanto, necessita-se ainda de uma certa padronização para nomenclaturas e de certas condutas terapêuticas para o tratamento desses pacientes com disfunções na articulação temporomandibular (PIECH; PIHUT; KULESA-MROWIECKA, 2020).

3.4 AS CONDUTAS MAIS EMPREGADAS

Retrata-se ainda que, as intervenções que comumente são mais citadas são as intervenções à base de condutas com exercícios isométricos, as que possuem condutas com exercícios resistidos e as condutas com mobilização da articulação temporomandibular. É dito ainda que há pouca diferença entre exercícios ativos e mobilizações, pois ambos visam aumentar a amplitude de movimento da ATM (PIECH; PIHUT; KULESA-MROWIECKA, 2020).

Estudos de ensaios clínicos examinados destacam que o uso de condutas de alongamento muscular mostraram resultados como redução da atividade eletromiográfica dos músculos da mastigação nos pacientes com DTM, enquanto os tratamentos de abertura bucal em pacientes pós-cirúrgicos mostraram eficácia a longo prazo. Destaca-se ainda que a facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) promove uma melhor funcionalidade do movimento através da inibição, facilitação e relaxamento da musculatura (MELO; VASCONCELOS; GOMES; ABDON, 2014).

GIRO et al. (2018) orientou mulheres com DTM a realizar exercícios musculares para a mandíbula, exercícios que consistiam em relaxar a musculatura também foram empregados, além de orientações para evitar hábitos repetitivos e prejudiciais. As demais terapias aplicadas foram termoterapia com compressas térmicas e úmidas aplicadas no músculo dolorido por quinze minutos.

Exercícios mandibulares cronometrados de alongamento, passíveis ao uso de resistência também foram recomendados, sendo possível o uso do espelho para estimulação

visual; automassagem, onde os pacientes cuidadosamente massageavam os músculos masseter e temporal usando movimentos circulares por 20 segundos, 3 vezes ao dia (GIRO et al., 2018).

Canossa et al. (2019) realizou um estudo com a utilização de TENS em uma amostra de pacientes, foi visado ainda, comparar os efeitos do TENS com um efeito placebo. Os resultados obtidos mostraram que os pacientes acometidos de disfunção temporomandibular que realizaram a conduta com o TENS apresentaram melhora significativa no quadro álgico e nos demais sintomas da DTM, o mesmo resultado não foi alcançado pelos pacientes usuários do efeito placebo.

Sassi et al. (2018), após realizar um estudo de técnicas empregadas por diversas áreas profissionais da saúde, avaliou as técnicas usadas pela fisioterapia e percebeu que os pacientes que realizavam terapia a base de terapia manual tradicional, massagens, ultrassom e laserterapia apresentaram um melhor resultado, auxiliando a redução da dor orofacial. Foi destacada também a realização de mobilizações passivas da mandíbula, pois esta conduta trouxe uma melhora na funcionalidade da mandíbula em um menor tempo.

Santiago de Jesus et al. (2018) realizou em seu estudo, um programa de intervenção utilizando exercícios posturais globais, o estudo afirma que esta conduta contribuiu para as adaptações posturais antigravitacionais, baseando-se na diversificação do protocolo envolvendo posturas sentadas e deitadas.

Constatou-se que há uma relação dos músculos mastigatórios com as outras estruturas segmentares, como os músculos isquiotibiais e paravertebrais. Essas relações contribuíram de forma direta para o melhor posicionamento da cabeça e do pescoço, organizando as relações dos músculos agonistas e antagonistas. A consequência foi a redução da intensidade da dor e o aumento da amplitude de movimento da abertura bucal do grupo estudado (SINDONA et al., 2021).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Este estudo trata-se de uma revisão sistemática da literatura de caráter qualitativo, que visa aprofundar os conhecimentos ao que se diz respeito às disfunções temporomandibulares bem como as condutas terapêuticas mais empregadas pelos fisioterapeutas em seu tratamento, obtendo eficácia e servindo como meio de atualização na área em questão.

A revisão sistemática corresponde a revisão de uma problemática, através de métodos sistemáticos pré-determinados que aplicam a investigação, avaliação da qualidade dos artigos publicados, extração de dados e sintetização de resultados, facilitando a compreensão de uma determinada realidade e indicando a necessidade de pesquisas, futuramente, sendo ponto de partida no desenvolvimento de instruções sobre práticas clínicas (PRAÇA, 2015).

A pesquisa qualitativa objetiva identificar certos acontecimentos do cotidiano acadêmico, apontando processos que, por serem tomados como cotidianos, frequentemente passam despercebidos. A pesquisa qualitativa usufrui dos métodos de observação, análise, descrição e compreensão do fenômeno, visando entender o seu real significado (NEVES, 2015).

4.2 ESTRATÉGIA DE BUSCA DOS ARTIGOS

As buscas de artigos para este estudo foram realizadas nas bases de dados eletrônicas SciELO (Scientific Electronic Library Online), BVS (Biblioteca Virtual da Saúde) e PubMed (National Library of Medicine and National Institutes of Health), no período de Abril de 2021 à Maio de 2022.

Os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) utilizados nas bases de dados foram os seguintes: “Fisioterapia”, “Articulação Temporomandibular”, “Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular” e “Condutas Terapêuticas”, e seus respectivos termos em inglês: “Physical Therapy Specialty”, “Temporomandibular Joint”, “Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome” e “Therapeutic Approaches”, onde foram combinados com o auxílio do booleano AND: (*Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome AND Therapeutic Approaches*) e (*Physical Therapy Specialty AND Temporomandibular Joint*).

4.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE DOS ESTUDOS

Os critérios de inclusão foram artigos publicados sobre a eficácia das condutas fisioterapêuticas na reabilitação das disfunções temporomandibulares, incluindo textos disponíveis na íntegra de forma gratuita em português, inglês ou espanhol, que apresentassem metodologia relevante ao tema, tendo participantes de todas as idades, publicados entre o período de 2012 a 2022. Esse intervalo de publicação foi escolhido devido a escassez de estudos que contemplassem essa temática.

Os critérios de exclusão adotados foram trabalhos que não apresentavam relação com as disfunções temporomandibulares, que não abordassem suas condutas terapêuticas e que não apresentavam aos benefícios terapêuticos das condutas fisioterapêuticas, aqueles publicados em modelo de tese, dissertações, monografias, artigos em duplicidade e trabalhos elaborados com base em doenças associadas.

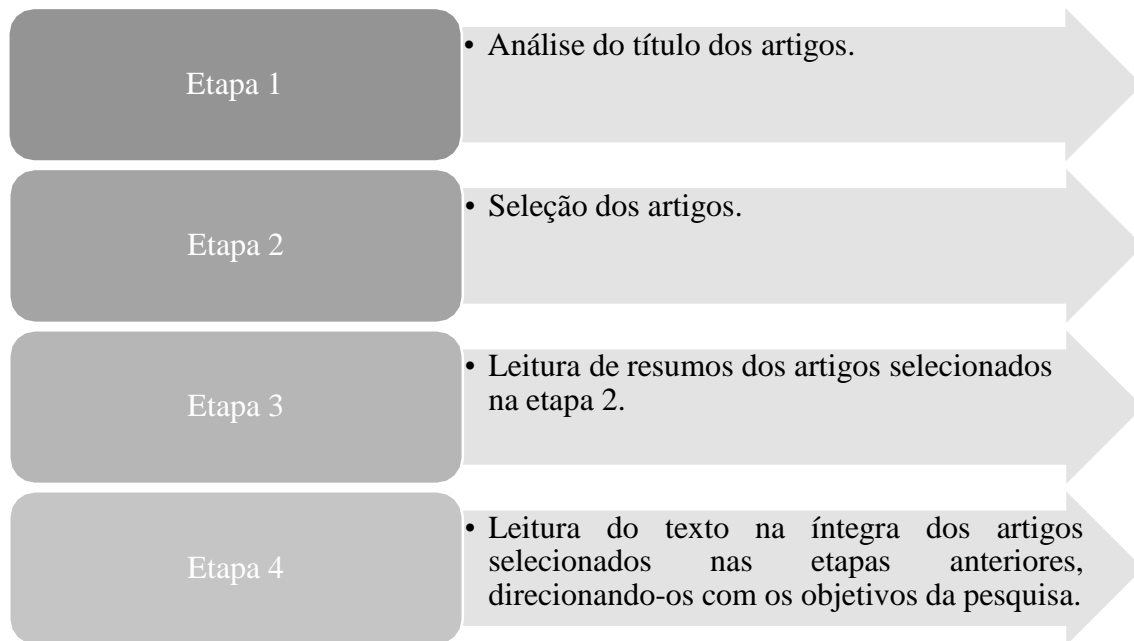
A elegibilidade dos estudos ocorreu por meio dos critérios PICO e estão expostos detalhadamente na tabela I.

TABELA 1: Estratégia de PICO

ACRÔNIO	DEFINIÇÃO	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
P	Participante	Estudos com indivíduos acometidos de DTM.	Pacientes acometidos de outras disfunções.
I	Intervenção	A eficácia dos recursos terapêuticos.	Condutas irrelevantes para o tratamento da DTM.
C	Comparação	Não se aplica.	
O	Outcomes	Estudos que comprovam a eficácia das condutas terapêuticas nas DTM.	

4.4 SELEÇÃO DOS ESTUDOS E EXTRAÇÃO DE DADOS

A fase de coleta dos dados foi realizada a partir da aplicação dos descritores da pesquisa nas bases de dados. Logo após, iniciou a seleção dos artigos, composta em três etapas: 1) Análise dos títulos dos artigos identificados por meio da estratégia de busca, sendo excluídos os que não abordavam os métodos de tratamento das DTM, e que não evidenciassem a eficácia das condutas abordadas; 2) Seleção dos artigos; 3) Leitura dos resumos, considerando os critérios de inclusão e exclusão definidos; 4) Leitura do texto na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores, direcionando-os com os objetivos da pesquisa. A seguir, na Figura 1, apresentamos as fases de seleção deste estudo.

TABELA 2: Etapas do processo de seleção dos artigos.

4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados encontrados na quarta etapa da seleção dos estudos foram organizados em uma tabela no Microsoft Word 2013, para facilitar a visualização e análise dos dados.

As informações foram extraídas de cada estudo incluindo: autor(es), título, ano de publicação, características da população do estudo, instrumento de coleta de dados, descrição da intervenção e medidas de resultados.

Posteriormente, para apresentação dos dados utilizou-se tabelas dos pontos relevantes encontrados em cada artigo, com a finalidade de facilitar a observação e o entendimento durante os resultados e a discussão.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a construção do estudo, foram encontrados 184 artigos nas bases de dados da SciELO (Scientific Eletronic Library Online), BVS (Biblioteca Virtual da Saúde) e PubMed (National Library of Medicine and National Institutes of Health), utilizando os descritores (*Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome AND Therapeutic Approaches*) e (*Physical Therapy Specialty AND Temporomandibular Joint*). Levando em consideração os critérios de inclusão e exclusão, obteve-se como resultado da seleção 7 artigos para a realização do presente estudo.

TABELA 1 – Busca dos artigos nas bases de dados

Pesquisa nas bases de dados

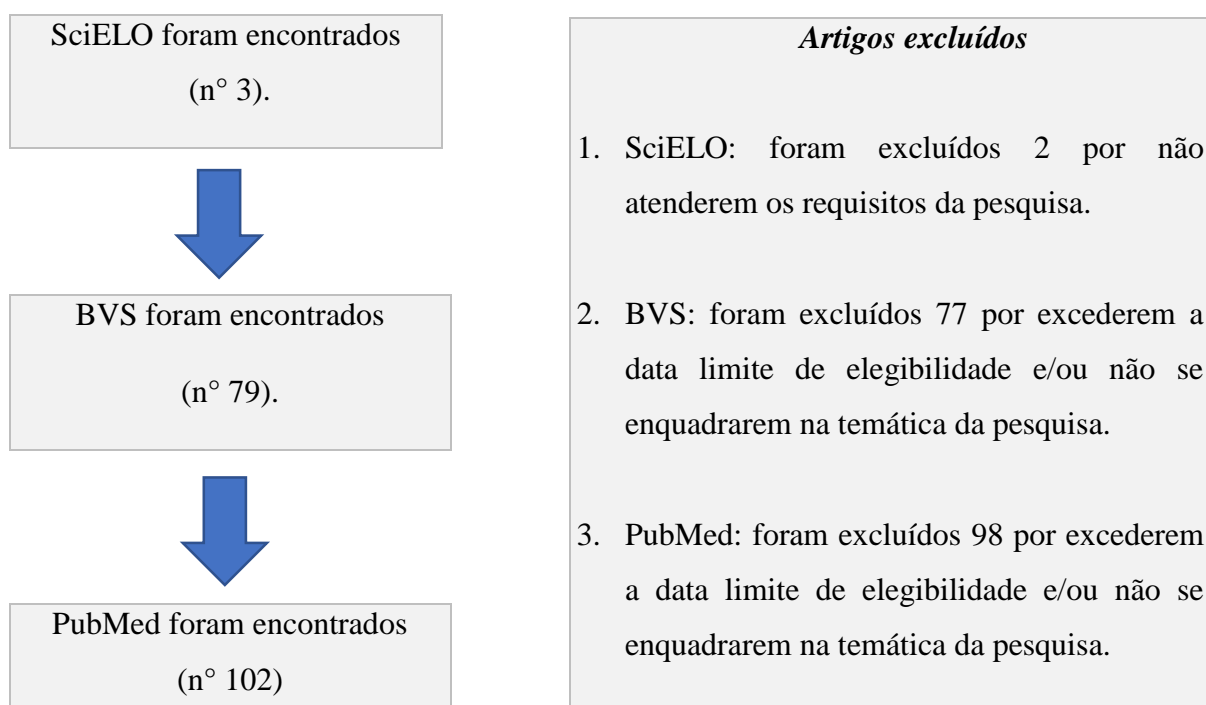


TABELA 2 – Seleção dos artigos

A seguir, encontram-se as as descrições dos artigos incluídos na pesquisa, como o nome do autor, ano de publicação, base de dados da qual o estudo foi retirado, o tipo de estudo e o idioma de cada artigo.

<i>N°</i>	<i>Nome do autor/Ano</i>	<i>Base de Dados</i>	<i>Tipo de Estudo</i>	<i>Idioma</i>
<i>1</i>	CALIXTRE et al. 2016	SciELO	Série de casos	Inglês
<i>2</i>	GALVÃO; BARBOSA; ALMEIDA, 2021	BVS	Estudo longitudinal	Português

3	TORRES et al. 2012	BVS	Relato de casos	Português
4	PIEKARTZ et al. 2020	PubMed	Pesquisa Delphi	Inglês
5	FERREIRA et al. 2013	PubMed	Ensaio clínico randomizado	Inglês
6	DE FREITAS; FERREIRA; BARBOSA; CALDERON, 2013	PubMed	Revisão sistemática	Inglês
7	SHOBHA et al. 2017	PubMed	Estudo randomizado	Inglês

TABELA 3 – Descrição dos artigos incluídos na pesquisa em relação ao autor/ano, título, tipo de estudo, objetivos e desfecho.

<i>N°</i>	<i>Autor/Ano</i>	<i>Título do Artigo</i>	<i>Tipo de Estudo</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Desfecho</i>
1°	CALIXTRE et al. 2016	Efeitos da mobilização cervical e exercício na dor, movimento e função em indivíduos com disfunção temporomandibular: um único grupo pré-pós-teste.	Série de casos	Investigar o efeito de um programa de reabilitação baseado na mobilização cervical e exercício nos sinais clínicos e na função mandibular em indivíduos com disfunção temporomandibular.	A abordagem usando mobilização da articulação do pescoço, alongamento muscular e estabilização segmentar parece causar melhora significativa na mobilização em indivíduos com dor miofascial ou DTM mista.
2°	GALVÃO; BARBOSA; ALMEIDA, 2021	Avaliação da amplitude de abertura bucal em pacientes com disfunção temporomandibular	Estudo longitudinal	Avaliar a amplitude de abertura bucal em pacientes portadores de disfunção	A fisioterapia se mostra como uma boa alternativa de tratamento, alcançando

		ar após tratamento com terapia manual.		temporomandibular, submetidos ao tratamento com fisioterapia após 1 e 3 meses de tratamento.	resultados satisfatórios para o ganho de amplitude e melhoria do quadro sintomático do paciente.
3•	TORRES et al. 2012	Efeitos dos tratamentos fisioterapêutico e odontológico em pacientes com disfunção temporomandibular.	Relato de casos	Verificar os efeitos dos tratamentos odontológico e fisioterapêutico na redução da dor em pacientes com disfunção temporomandibular (DTM).	Comparando-se as médias dos resultados diários pré e pós-tratamento fisioterapêutico, houve redução significativa do quadro álgico em 69,3%.
4•	PIEKARTZ et al. 2020	Consenso internacional sobre as avaliações mais úteis usadas por fisioterapeutas para avaliar pacientes com disfunção temporomandibular: um estudo Delphi.	Pesquisa Delphi	Identificar instrumentos de avaliação utilizados para avaliar pacientes com disfunção temporomandibular considerados clinicamente mais úteis por um painel de especialistas internacionais em fisioterapia para DTM.	Após três rodadas nesta pesquisa Delphi, foram estabelecidos os resultados dos instrumentos de avaliação mais utilizados pelos especialistas em DTM, sendo questionários, ferramentas de triagem e exame físico.

5°	FERREIRA et al. 2013	Acupuntura a laser em pacientes com disfunção temporomandibular: um ensaio clínico randomizado.	Ensaio clínico randomizado	Verificar a eficácia analgésica do laser de diodo GaAlAs infravermelho de baixa potência aplicado a pontos de acupuntura.	A redução dos sintomas foi significativa em ambos os grupos.
6°	DE FREITAS; FERREIRA; BARBOSA; CALDERON, 2013	Terapias de aconselhamento e autogestão para disfunção temporomandibular: uma revisão sistemática.	Revisão sistemática	Investigar a eficácia de terapias baseadas em autogestão no alívio da dor muscular e da articulação temporomandibular e no aumento das habilidades funcionais de pacientes com disfunção temporomandibular.	Terapias baseadas em aconselhamento e autogestão podem ser consideradas uma alternativa de tratamento conservador, de baixo custo e benéfica para o tratamento da DTM.
7°	SHOBHA et al. 2017	Terapia a laser de baixa intensidade: uma nova abordagem terapêutica para disfunção temporomandibular - um estudo randomizado, duplo-cego, controlado por placebo.	Estudo randomizado	avaliar a eficácia da terapia a laser de baixa intensidade no tratamento da dor na articulação temporomandibular.	O estudo sugere que o laser de baixa intensidade não é melhor que o placebo na redução da dor da ATM durante a função.

É importante reconhecer a importância da fisioterapia à respeito da avaliação de pacientes com disfunção temporomandibular. PIEKARTZ et al. (2020) realizou um estudo com a presença de 23 fisioterapeutas especialistas internacionais em fisioterapia para DTM para identificar os instrumentos de avaliação mais úteis para avaliar estes pacientes com disfunções temporomandibulares.

Os resultados obtidos apontaram nove questionários, entre eles “Limitação Funcional da Mandíbula”, “Questionário de Comprometimento da Função Mandibular” e o “Índice de Incapacidade Cervical”, além de testes de triagem da dor como a Escala visual analógica (EVA), a Escala numérica de avaliação da dor e 18 testes de exame físico. Diante do exposto, é possível perceber a infinidade de recursos que a fisioterapia dispõe para avaliar pacientes com DTM, constatando sua importância para avaliação e tratamento destes pacientes.

Segundo TORRES et al. (2012), em seu estudo do tipo ensaio clínico que comparou os efeitos pré e pós-intervenção fisioterapêutica à base de TENS, ultrassom e terapia manual em dez indivíduos com DTM, todos os pacientes que realizaram o tratamento fisioterapêutico apresentaram melhora no quadro doloroso, segundo os valores da escala de EVA, tendo essa melhora apresentado relevância estatística quando comparada as médias pré e pós intervenção fisioterapêutica. Os valores encontrados indicam que, dos pacientes que receberam o tratamento fisioterapêutico, apenas um não zerou seu limiar de dor pós-intervenção.

TORRES et al. (2012) relata ainda o peso do tratamento fisioterapêutico e odontológico de forma interdisciplinar no quadro algico de pacientes com DTM, pois o tratamento integrado demonstrou uma diminuição mais evidente da intensidade de dor que nos pacientes que receberam apenas o tratamento odontológico.

GALVÃO; BARBOSA; ALMEIDA (2021) afirmam que por meio da terapia manual, a fisioterapia atua no tratamento de diversos sintomas reversíveis da DTM, por meio de exercícios de relaxamento, alongamento e massagens, proporcionando resultados como a produção de líquido sinovial, melhora da elasticidade das fibras aderidas, ganho da amplitude da abertura bucal e melhora da postura da mandíbula no crânio.

Em seu estudo, realizado com 25 participantes, os autores realizaram o tratamento seguindo um protocolo baseando-se no uso de agentes térmicos, exercícios de alongamento muscular específicos para os sintomas de cada paciente e massagens dos músculos faciais, além da realização de condutas domiciliares com compressas utilizando bolsas de gel mornas durante 4 semanas de tratamento. Foi possível observar resultados positivos no ganho de amplitude de abertura bucal destes pacientes ao longo do tempo, porém, o autor observou que o protocolo não proporciona os mesmos resultados com o passar do tempo, apontando como possível causa a estabilização do organismo ao tratamento.

CALIXTRE et al. (2016) após avaliar doze mulheres, percebeu que a terapia à base de mobilização cervical e cinesioterapia apresentou resultados significativos para indivíduos com DTM, como a melhora da função mandibular, que atingiu 7 pontos na escala após a intervenção, tendo este escore sido avaliado anterior e posteriormente ao tratamento. A dor autorrelatada também foi significativamente reduzida, apresentando melhora na avaliação de 7 indivíduos. Houve também uma melhora significativa no movimento mandibular sem dor e na sensibilidade dos músculos mastigatórios do lado esquerdo.

FERREIRA et al. (2013) e SHOBHA et al. (2017) avaliaram a eficácia do tratamento à base de laser de baixa intensidade. Ambos os autores realizaram estudos comparando a aplicação do laser de baixa intensidade a um laser de efeito placebo.

O primeiro autor aplicou as duas abordagens uma vez por semana, durante 3 meses, utilizando um laser de 4,5-J em pontos de acupuntura. Os resultados incluíram uma avaliação da evolução dos sintomas realizada por meio da verificação da intensidade da dor através da escala de EVA, a redução dos sintomas foi significativa em ambos os grupos, porém, observou-se valores de intensidade de dor significativamente mais rápidos e menores no grupo que recebeu a terapia com laser de baixa intensidade. Logo, FERREIRA et al. (2013) percebeu que a acupuntura a laser é uma modalidade de tratamento segura, não invasiva e eficaz, pois melhora a dor crônica associada à DTM e não apresenta efeitos colaterais.

Já no estudo de SHOBHA et al. (2017), que distribuiu aleatoriamente 40 indivíduos em 2 grupos, onde o primeiro grupo recebeu a terapia a laser de baixa intensidade e o segundo recebeu uma terapia com um laser placebo, realizou de 2 a 3 atendimentos por semana, totalizando 8 sessões. As medidas de dor na ATM durante a função foram avaliadas pré, pós-intervenção e 30 dias após o final do tratamento.

No segundo estudo, não foram encontradas diferenças significativas entre os dois grupos, o que levou o autor a concluir que a terapia com laser de baixa intensidade não é melhor que o placebo na redução da dor da ATM durante a função. SHOBHA et al. (2017) supõe ainda que faz-se necessária uma aplicação mais personalizada do laser de baixa intensidade para levar em conta o aspecto multifatorial do transtorno.

DE FREITAS et al. (2013) ressaltam em seu estudo do tipo revisão sistemática pontos importantes que refletem a importância do acompanhamento realizado pelo fisioterapeuta para com os pacientes com DTM. O mesmo relatou a eficácia do aconselhamento e outras terapias baseadas em autogestão no alívio da dor muscular e da articulação temporomandibular, bem como o aumento das habilidades funcionais de pacientes com DTM.

A análise revelou que o aconselhamento utilizando técnicas como o tratamento cognitivo-comportamental e as psicoterapias foi capaz de proporcionar benefícios como melhorar a sensibilidade à palpação dos músculos mastigatórios e a abertura máxima da boca com e sem dor em pacientes com DTM. O autor resalta ainda que essa abordagem pode ser aplicada no tratamento da DTM por qualquer profissional de saúde com experiência na prevenção e eliminação de possíveis fatores etiológicos e concomitantes responsáveis por causar e manter os sinais e sintomas da DTM.

Logo, é válido considerar que terapias baseadas em aconselhamento e autogestão realizadas com acompanhamento do fisioterapeuta podem ser consideradas uma alternativa de tratamento de baixo custo e benéfica para o tratamento da DTM.

6 CONCLUSÃO

Através dos dados obtidos por meio da pesquisa, foi possível perceber a importância da atuação do profissional fisioterapeuta no tratamento de pacientes com DTM, intervindo diretamente no protocolo de tratamento por meio da avaliação do paciente e aplicação de condutas fisioterapêuticas, ademais, o fisioterapeuta se mostra igualmente importante no acompanhamento da autogestão e do aconselhamento dos pacientes, bem como na atuação interdisciplinar, acompanhando o paciente junto a outros profissionais da saúde, tornando possível acolher o paciente em todos os sentidos, resultando assim em atendimentos humanizados e aumentando a eficácia destes.

Observou-se uma alta incidência de estudos que abordam a utilização de condutas fisioterapêuticas por meio da cinesioterapia e de terapias manuais como exercícios de relaxamento, alongamento, mobilizações passiva e ativa da ATM, apontando sua relevância no tratamento de diversos sintomas reversíveis da DTM, como o aumento da amplitude e melhora da função da ATM, além da redução da dor. Condutas que utilizavam aparelhos eletroterapêuticos como TENS e laser também tiveram grande destaque na redução do quadro algico e aumento da mobilidade da articulação de pacientes com DTM em estado crônico.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, R.A.; MENDES, C.M.; LOPES, T.; FILHO, R.A.; SENA, E.P. Efeito de exercícios isotônicos para redução da dor da musculatura orofacial em indivíduos com disfunção temporomandibular: aspectos neurofisiológicos. Salvador: **CoDAS**, 2021.

CALIXTRE, L.B.; GRÜNINGER, B.L.; HAIK, M.N.; ALBURQUERQUE-SENDÍN, F.; OLIVEIRA, A.B. Effects of cervical mobilization and exercise on pain, movement and function in subjects with temporomandibular disorders: a single group pre-post test. SP: **J Appl Oral Sci**, 2016.

CANOSSA, L.A.; SCHONS, N.C.; NADAL, P.; AZEVEDO, M.R.B.; BERTOLINI, G.R.F. Aplicação da estimulação elétrica nervosa transcutânea em indivíduos com disfunção temporomandibular: ensaio clínico randomizado. Salvador: **Rev. Pesqui. Fisioter**, 2019.

DA SILVA et al. Effects of exercise training and photobiomodulation therapy (EXTRAPHOTO) on pain in women with fibromyalgia and temporomandibular disorder: study protocol for a randomized controlled trial. SP: **Trials**, 2015.

DE FREITAS, R.F.; FERREIRA, M.A.; BARBOSA, G.A.; CALDERON, P.S. Counselling and self-management therapies for temporomandibular disorders: a systematic review. Natal: **Journal of Oral Rehabilitation**, 2013.

DUARTE, B.F.; CRUZ, R.A.; BREW, M.C.; GROSSMANM, E.; BAVARESCO, C.S. Avaliação da efetividade de tratamentos conservadores para disfunções temporomandibulares miogênicas: revisão integrativa da literatura. RS: **RFO UPF**, 2019.

FERREIRA, C.L.P.; SILVA, M.A.M.R.; FELÍCIO, C.M. Sinais e sintomas de desordem temporomandibular em mulheres e homens. São Paulo: **CoDAS**, 2016.

FERREIRA, F.B.; CRUZ, L.M.; URBAN, V.M.; FERNANDES, F.; CAMPANHA, N.H.; JORGE, J.H. Prevalência das desordens temporomandibulares em graduandos da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Belo Horizonte: **Rev. Arq. Odontol**, 2012.

FERREIRA, L.A.; OLIVEIRA, R.G.; GUIMARÃES, J.P.; CARVALHO, A.C.; DE PAULA, M.V. Laser acupuncture in patients with temporomandibular dysfunction: a randomized controlled trial. Londres: **Lasers Med Sci**, 2013.

FOGER, D.; PERALTA-MAMANI, M.; SANTOS, PSDS. O impacto das disfunções temporomandibulares na qualidade de vida. São Paulo: **Fisioter Mov**, 2020.

GADOTTI, I.C.; HULSE, C.; VLASSOV, J.; SANDERS, D.; BIASOTTO-GONZALEZ, D. Dentists' awareness of physical therapy in the treatment of temporomandibular disorders: a preliminary study. EUA: **Hindawi Pain Research and Management**, 2018.

GADOTTI, I.C.; LAKOW, A.; CHEUNG, J.; TANG, M. Physical therapists' self-perceived adequacy of entry-level education and their current confidence levels with respect to temporomandibular disorders: A pilot study. EUA: **Cranio**, 2020.

GALVÃO, C.S.; BARBOSA, G.A.; ALMEIDA, E.O. AVALIAÇÃO DA AMPLITUDE DE ABERTURA BUCAL EM PACIENTES COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR APÓS TRATAMENTO COM TERAPIA MANUAL. RN: **Rev. Ciência Plural**, 2021.

GIRO, G.; MARIN, D.O.M.; SILVA, M.D.D.; GONÇALVES, D.A.D.G.; PERO, A.C. Efeito das terapias educacionais e do autocuidado sobre o desempenho mastigatório de mulheres com disfunção temporomandibular dolorosa. São Paulo: **Rev Odontol UNESP**, 2018.

GOÉS, K.R.B.; GRANGEIRO, M.T.V.; FIGUEIREDO, V.M.G. Epidemiologia da disfunção temporomandibular: uma revisão de literatura. Salvador: **J Dent Pub H**, 2018.

GORNICKI, M.; GALA, A.; PIHUT, M. The mechanism of beneficial effect of radiofrequency therapy on masticatory muscles in temporomandibular disorders — a literature review. Polônia: **FOLIA MEDICA CRACOVIENSIA**, 2020.

HERRERO, C.; DIAMANTE, M.; GUTIÉRREZ, J. La importancia del tratamiento multidisciplinario en los trastornos temporomandibulares. Argentina: **Revista Faso**, 2017.

JESUS, A.E.S.; ALCALDE, G.E.; ARCA, E.A.; FIORELLI, C.M.; FIORELLI, A. Efeitos agudos dos exercícios posturais globais na dor e amplitude de movimento de abertura da boca em indivíduos com disfunção temporomandibular. São Paulo: **Salusvita**, 2018.

KRAUSE, M.; KAMAL, M.; KRUBER, D.; HALAMA, D.; HIERL, T.; LETHAUS, B.; BARTELLA, A.K. Improved access in minimally invasive temporomandibular joint surgery through a novel endaural template. Alemanha: **BMC Surg**, 2021.

KROHN, S.; FRAHM, J.; MAHLER, A.; DATHE, H.; SEDAGHAT, S.; KUBEIN-MEESENBURG, D.; LINSS, F.; WASSMANN, T.; BURGERS, R. Biomechanical analysis of

temporomandibular joint dynamics based on real-time magnetic resonance imaging. Alemanha: **International Journal of Computerized Dentistry**, 2020.

MARANHÃO, O.B.; ALVES, A.C.; RESENDE, C.M.; BARBOSA, G.A. Prevalência dos tipos e subtipos de disfunção temporomandibular em uma população que procura tratamento especializado. RN: **Rev. Extensão & Sociedade** v. 1, n. 4, 2012.

MELO, L.T.; MOREIRA, G.M.; VASCONCELOS, R.S.; GOMES, R.C.; ABDON, A.P. Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva e o Alongamento Muscular como Modalidades Terapêuticas na Disfunção Temporomandibular. Fortaleza: **J. Health Biol Sci.**, 2014.

NEVES, M.O. A importância da investigação qualitativa no processo de formação continuada de professores: subsídios ao exercício da docência. Pará: **Revista Fundamentos**, V.2, n.1, 2015.

OKESON, J.P. Tratamento dos distúrbios temporomandibulares e oclusão. 8ªed. RJ: **Grupo Editorial Nacional**, 2021.

OLIVEIRA, L.E.A.; BRÍGIDO, J.A.; SALDANHA, A.D.D. Efeitos da infiltração de ácido hialurônico no tratamento das desordens internas da articulação temporomandibular. São Paulo: **BrJP**, 2019.

OLIVEIRA, V.T.S.; SPINATO, I.L.; COSTA, M.F.A.; BIASOTTO-GONZALEZ, D.A.; SANTOS-JÚNIOR, F.F.U. Hábitos parafuncionais e sintomatologia de pacientes submetidos a intervenções buco-maxilo-faciais em uma clínica escola de fisioterapia: um estudo retrospectivo de 15 anos. Fortaleza: **Conscientiae Saúde**, 2020.

PAULINO, M.R.; MOREIRA, V.G.; LEMOS, G.A.; SILVA, P.L.P.; BONAN, P.R.F.; BATISTA, A.U.D. Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em estudantes pré-vestibulandos: associação de fatores emocionais, hábitos parafuncionais e impacto na qualidade de vida. PE: **Ciência & Saúde Coletiva**, 2018.

PELICIOLI, M.; MYRA, R.S.; FLORIANOVICZ, V.C.; BATISTA, J.S. Tratamento fisioterapêutico nas desordens temporomandibulares. São Paulo: **Rev Dor**, 2017.

PIECH, J.; PIHUT, M.; KULESA-MROWIECKA, M. Physiotherapy in hypomobility of temporomandibular joints. Polônia: **Folia medica cracoviensia**, 2020.

PIEKARTZ, H.V. et al. International consensus on the most useful assessments used by physical therapists to evaluate patients with temporomandibular disorders: A Delphi study. EUA: **J Oral Rehabil.**, 2020.

PRAÇA, F.S.G. Metodologia da pesquisa científica: organização estrutural e os desafios para redigir o trabalho de conclusão. SP: **Revista Eletrônica “Diálogos Acadêmicos”**, 2015.

RODRIGUES-DE-SOUZA, D.; PAZ-VEGA, J.; FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C.; CLELAND, J.A.; ALBURQUERQUE-SENDÍN, F. Is irritable bowel syndrome considered in clinical trials on physical therapy applied to patients with temporo-mandibular disorders? a scoping review. Espanha: **Int. J. Environ. Res. Public Health**, 2020.

SANTILLANA, I.A.E.; RODRÍGUEZ, J.Á.; OGAWA, T.R. Qualidade de vida dos idosos com disfunção temporomandibular. Cuba: **Revista Información Científica**, 2019.

SASSI, F.C.; SILVA, A.P.; SANTOS, R.K.S.; ANDRADE, C.R.F. Tratamento para disfunções temporomandibulares: uma revisão sistemática. São Paulo: **Audiol Commun Res**, 2018.

SHOBHA, R.; VEENA, S.N.; JAGADISH, P.B.S.; JAISHANKAR, H.P.; JIJIN, M.J. Low-level Laser Therapy: A Novel Therapeutic Approach to Temporomandibular Disorder – A Randomized, Double-blinded, Placebo-controlled Trial. Índia: **Journal of Dental Research**, 2017.

SILVA, M.D.S.M.; ARAÚJO-JÚNIOR, J.L.; SANTANA, N.M.; OLIVEIRA, R.B.; VALENTINI, V.E.; DIAS-RIBEIRO, E.; PAIVA, M.A.F.; PORTO, A.A. Mobilização articular oscilatória como tratamento fisioterápico da disfunção temporomandibular: um relato de caso. **Rev. odontol. univ. cid. São Paulo**, 2019.

SINDONA, C.; ANASTASI, M.R.; CHIRICOSTA, L.; GUGLIANDOLO, A.; SILVESTRO, S.; BRAMANTI, P.; CASCONE, P.; MAZZON, E. Temporomandibular disorders slow down the regeneration process of masticatory muscles: transcriptomic analysis. Itália: **Medicina**, 2021.

STEVENS-SPARKS, C.; STRAIN, G.M. The canine jaw-ear connection: the malleomandibular and tympanomandibular ligaments. Los Angeles: **THE ANATOMICAL RECORD**, 2014.

TORRES, F.; CAMPOS, L.G.; FILLIPINI, H.F.; WEIGERT, K.L.; VECCHIA, G.F. Efeitos dos tratamentos fisioterápico e odontológico em pacientes com disfunção temporomandibular. Curitiba: **Rev. Fisioter. Mov**, 2012.

VALENZUELA, J.J.; ORELLANA, M.; GOLD, M.; GARCIA, G.; SANTANA, A. Anatomy of the lateral pterygoid muscle and its relationship with temporomandibular disorders. A literature review. Chile: **Eur. J. Anat**, 2020.

VALENZUELA-FUENZALIDA, J.J.; GOLD-SEMMLER, M.; ORELLANA-DONOSO, M.; GARCIA-GORIGOITIA, G.; SANTANA-MACHUCA, E. Importance of knowledge of the lateral pterygoid muscle's anatomy and its variations. Chile: **Eur. J. Anat**, 2020.