

Eficácia das técnicas fisioterapêuticas em pacientes com síndrome da disfunção da articulação temporomandibular: revisão sistemática e bibliométrica

Efficacy of physiotherapeutic techniques in patients with temporomandibular joint dysfunction: systematic and bibliometric review

DOI:10.34117/bjdv8n4-605

Recebimento dos originais: 21/02/2022

Aceitação para publicação: 31/03/2022

Josyane Rodrigues Izabel

Bacharel em Fisioterapia

Instituição: Centro Universitário Inta (UNINTA)

Endereço: Rua Ubaldo Souto Maior, 1220, São Vicente, Crateús, Ceará

CEP: 63700-000

E-mail: josianeizabel9@gmail.com

José Mateus Rodrigues Farias Duarte

Graduando em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Inta (UNINTA)

Endereço: R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359, Dom Expedito, Sobral, Ceará

CEP: 62050-100

E-mail: mateusrf123@outlook.com

Yasmin Ribeiro Alves de Abreu

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Inta (UNINTA).

Endereço: R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359, Dom Expedito, Sobral, Ceará

CEP: 62050-100

E-mail: yasmin14771@gmail.com

Amanda Lara Alves de Aguiar

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Inta (UNINTA).

Endereço: R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359, Dom Expedito, Sobral, Ceará

CEP: 62050-100

E-mail: amandalaguiar18@gmail.com

Ana Livia Oliveira Lima

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Inta (UNINTA).

Endereço: R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359, Dom Expedito, Sobral, Ceará

CEP: 62050-100

E-mail: analiviaefabiola21@gmail.com

Ana Letícia Loiola de Oliveira

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Inta (UNINTA)

Endereço: R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359, Dom Expedito, Sobral, Ceará

CEP: 62050-100

E-mail: analeticialoiola13@gmail.com

Nayanne Ribeiro Gaião Máximo

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Inta (UNINTA)

Endereço: R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359, Dom Expedito, Sobral, Ceará

CEP: 62050-100

E-mail: nayanne.maximo@hotmail.com

Sulamita Lemos Lima

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Inta (UNINTA)

Endereço: R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359, Dom Expedito, Sobral, Ceará

CEP: 62050-100

E-mail: sulamitalemoslima@gmail.com

Rafaela Pinto Silva

Especialista em Traumato-ortopedia

Instituição: Clinidor

Endereço: Av. Eurípedes Ferreira Gomes, 334, Pedrinhas, Sobral, Ceará

CEP: 62040-750

E-mail: rafaelapsfisio@hotmail.com

Luís Henrique dos Santos Nogueira

Mestre em Clínicas Odontológicas Integradas

Instituição: Centro Universitário Inta (UNINTA)

Endereço: R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359, Dom Expedito, Sobral, Ceará

CEP: 62050-100

E-mail: henriqueintegradas@hotmail.com

Mauro Vinicius Dutra Girão

Mestre

Instituição: Centro Universitário Inta (UNINTA)

Endereço: R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359, Dom Expedito, Sobral, Ceará

CEP: 62050-100

E-mail: mauro.girao@uninta.edu.br

RESUMO

A síndrome da disfunção da articulação temporomandibular é uma condição clínica de origem multifatorial que acomete as estruturas da articulação temporomandibular e leva ao desenvolvimento de mialgia, artralgia e redução da amplitude articular. A terapêutica deve ser realizada por uma equipe multiprofissional que tenha como membro o profissional fisioterapeuta. A presente pesquisa objetivou realizar uma revisão sistemática sobre a eficácia das técnicas de fisioterapia na melhora do quadro clínico de pacientes com síndrome da disfunção da articulação temporomandibular apresentando uma rede de

coautorias das publicações e identificando a formação básica dos autores, sintetizando o conhecimento por meio de análises bibliométricas. Foram realizadas buscas nas bases de dados Biblioteca virtual em saúde pública - SciELO e Portal de Periódicos da CAPES, e os resultados foram baseados em oito estudos publicados nos últimos onze anos, os quais foram apresentados por representações gráficas e textos descritivos que evidenciaram a eficácia do uso de placa oclusal, do exercício postural global, da laserterapia com auriculoterapia, do infravermelho e de fotobiomodulação na melhora da sintomatologia da disfunção temporomandibular. Os estudos foram realizados por um número reduzido de grupos de pesquisa, formados por fisioterapeutas e cirurgiões dentistas. As técnicas da fisioterapia têm se mostrado complementares às da odontologia, sendo uma linha de pesquisa e terapia promissora, que pode promover melhora da qualidade de vida do paciente com síndrome da disfunção da articulação temporomandibular.

Palavras-chave: síndrome da disfunção da articulação temporomandibular, terapêutica, modalidades de fisioterapia.

ABSTRACT

Temporomandibular joint dysfunction syndrome is a clinical condition which has a multifactorial origin that affects the structures of the temporomandibular joint. This phenomenon leads to the development of myalgia, arthralgia, as well as reduction of joint amplitude. The therapy should be performed by a multidisciplinary team whose main member is the physiotherapist. This research aimed to conduct a systematic review on the effectiveness of physiotherapy techniques in improving the clinical picture of patients with temporomandibular joint dysfunction syndrome. For this purpose, it presents a network of co-authors of the publications and identifies the authors' basic training, synthesizing knowledge through bibliometric analysis. Searches were conducted on both Virtual Health Library SciELO and on CAPES Portal databases. Thus, the results were based on eight studies published in the last eleven years which presented graphical representations and descriptive texts that showed the effectiveness of the use of occlusal plate, global postural exercise, laser therapy with auriculotherapy, infrared and photo biomodulation in improving the symptomatology of temporomandibular dysfunction. The studies were conducted by a small number of research groups formed by physiotherapists and dentists. Physiotherapy techniques have been shown to be complementary to dentistry, which is a promising line of both research and therapy which can improve the quality of life of patients with temporomandibular joint dysfunction syndrome.

Keywords: temporomandibular joint dysfunction syndrome, therapeutics, physical therapy modalities.

1 INTRODUÇÃO

O sistema estomatognático, quando em harmonia, garante o bom funcionamento da mastigação, fonação, deglutição, respiração e socialização. Uma das estruturas que compõem esse sistema é a articulação temporomandibular (ATM), a articulação mais complexa do corpo humano. Qualquer alteração anatomofisiológica nessa articulação ou nas estruturas relacionadas a ela é denominada de síndrome da disfunção da articulação

temporomandibular (SDTM) (PASSOS et al, 2020; VILELA, VASCONCELOS, CASTRO, 2020; STEURER et al, 2018).

A SDTM é uma condição patológica complexa, cíclica ou transitória, multifatorial, influenciada por fatores de gênero, lesões, discrepâncias oclusais e aspectos cinético-funcionais e psicológicos. Seus principais sintomas são: restrição para realização de movimentos mandibulares, estalidos, crepitação, zumbidos, dor facial, cervical, otalgia, cefaleia e dor na ATM. O indivíduo com SDTM possui comprometimento das relações sociais, afetivas e cognitivas, do sono e da prática de atividade física. Cerca de 40% a 75% da população apresenta pelo menos um sinal clínico característico de SDTM, sendo mais prevalente em mulheres na faixa etária entre 20 e 40 anos (PASSOS et al, 2020, AMARANTE et al, 2019; SOUSA; CABRAL; GUIMARÃES, 2021; SILVA, et al, 2021).

Devido a fatores multicausais e da complexidade, o paciente com SDTM necessita de um acompanhamento multiprofissional, no qual o fisioterapeuta tem uma participação importante e efetiva por possuir conhecimentos capazes de restabelecer a funcionalidade da ATM usando técnicas como eletroterapia, cinesioterapia e terapia manual. A busca por evidências científicas da eficácia dos parâmetros, recursos e protocolos fisioterapêuticos proporciona a atualização profissional e uma prática clínica satisfatória (PECIOLI et al., 2017; BODONI et al., 2018; SANTOS et al., 2020).

Dessa forma, o presente estudo objetivou realizar uma revisão sistemática de publicações científicas, identificando as principais queixas e sinais clínicos relatados por pacientes com SDTM tratados com recursos fisioterapêuticos, as aplicações e resultados das metodologias das técnicas adotadas nos trabalhos, apresentando uma rede de coautorias das publicações e identificando a formação básica dos autores, de modo a sintetizar o conhecimento científico apresentado nos manuscritos por meio de análises bibliométricas.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão sistemática da literatura, o qual adota as etapas do método *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), utilizando-se a estratégia PICO, que representa um acrônimo para População, Intervenção, Controle e *Outcomes* (desfecho).

A análise de dados seguiu as seguintes etapas: 1) Identificação do tema e da pergunta norteadora; 2) Definição das palavras-chave; 3) Busca ou amostragem da

literatura; 4) Coleta de dados; 5) Análise crítica dos estudos incluídos; 6) Definição das informações a serem extraídas; 7) Discussão dos resultados com estudos pré-existentes; 8) Apresentação da revisão de literatura.

A pergunta científica que conduziu esta revisão foi: Quais as evidências científicas nas publicações nacionais sobre a eficácia (Desfecho) das técnicas fisioterapêuticas (Intervenção) na melhora do quadro clínico de pacientes (População) com síndrome da disfunção da articulação temporomandibular quando comparados a grupos controle (Controle)?

As palavras-chave elencadas foram os descritores controlados recuperados na plataforma Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo definidos cinco descritores: “especialidade em fisioterapia” and “articulação temporomandibular”, “especialidade em fisioterapia” and “transtornos craniomandibulares”, “especialidade em fisioterapia” and “síndrome da disfunção da articulação temporomandibular”, “reabilitação” and “articulação temporomandibular”, “reabilitação” and “transtornos craniomandibulares”, “reabilitação” and “síndrome da disfunção da articulação temporomandibular”.

A busca foi realizada nas bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), SciELO e Portal de Periódicos da CAPES, durante o mês de julho de 2020, sendo adotados critérios para a seleção dos estudos: tipo de documento gratuito, completo, no idioma português, entre os anos de 2009 e 2020. Foram excluídos arquivos duplicados, incompletos e as revisões. Após a seleção dos estudos, os dados de interesse foram tabulados em planilhas do *Microsoft Excel 2010*.

Seguiu-se a avaliação crítica por meio da leitura prévia dos títulos e dos resumos, com posterior leitura e análise criteriosa das produções científicas na íntegra por dois pesquisadores independentes, que entraram no consenso quanto à inclusão dos artigos, discutindo as divergências e definindo as informações a serem extraídas para a elaboração da revisão ao longo do mês de agosto de 2021.

Inicialmente, foram sintetizadas as informações referentes à autoria, ao ano de publicação, ao tipo de publicação, ao periódico ou programa de pós-graduação, aos objetivos, aos métodos e às principais conclusões dos estudos.

Seguiu-se uma análise bibliométrica, realizada por meio da elaboração de nuvem de palavras dos títulos dos estudos e das suas principais conclusões. Em seguida, foi identificada a formação básica dos autores, quantificada a produção científica sobre o tema e criada uma rede de coautoria.

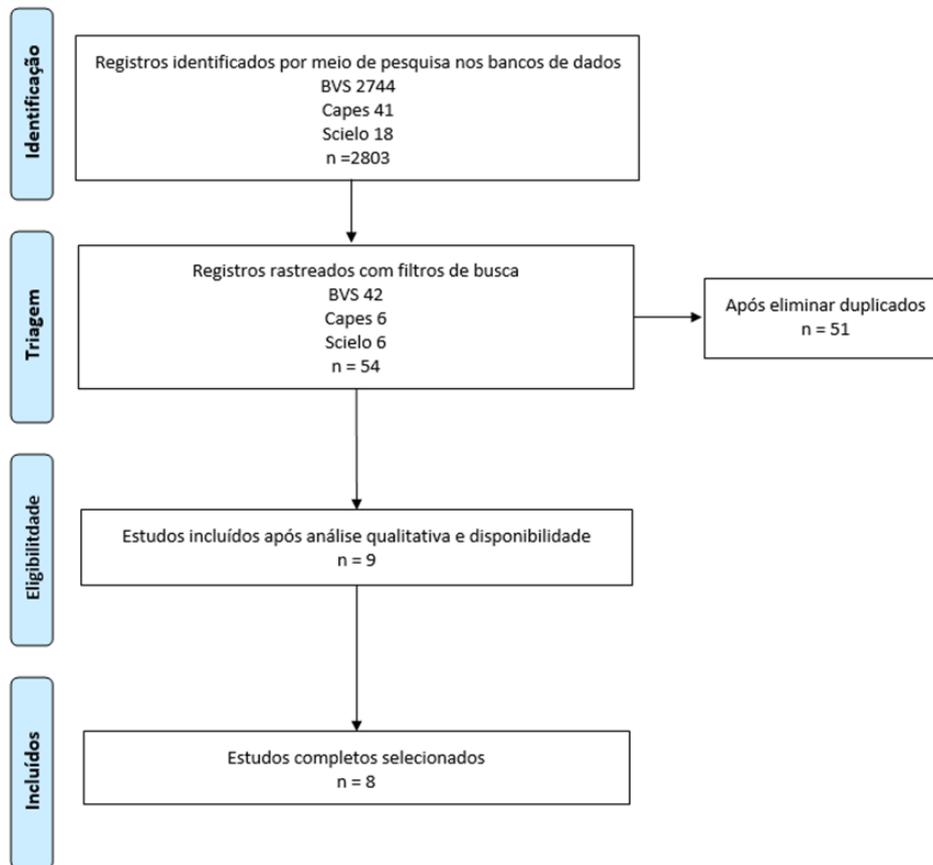
Os títulos dos estudos e suas principais conclusões foram sintetizados por meio de representação gráfica em nuvem de palavras. A técnica de nuvem de palavras se baseia na representação gráfica da frequência das palavras em um texto. Quanto mais a palavra é utilizada, mais ela se destaca entre os demais termos presentes no gráfico, indicando qual é mais relevante e qual é menos relevante no contexto, podendo definir categorias a partir da frequência das palavras expressas nas nuvens e conforme o seu sentido dentro do texto (VILELA; RIBEIRO; BATISTA, 2020). Ferreira e Silva (2019) recomendam a utilização do *software* on-line *Word Clouds* (www.wordclouds.com) na confecção da nuvem de palavras para análises qualitativas.

Posteriormente, foi realizada uma busca ao currículo *Lattes* de cada autor, afim de identificar a sua formação básica e quantificar a produção científica sobre o tema, criando-se uma rede de coautoria por meio do *software* UCINET (<https://sites.google.com/site/ucinetsoftware/downloads>), que permite a criação de matrizes que representam matematicamente as redes, na qual os elementos são as relações.

3 RESULTADOS

A coleta de dados permitiu identificar, inicialmente, 2.803 estudos, sendo 2.744 encontrados na BVS, 41 no Periódicos CAPES e 18 na SciELO. A aplicação dos critérios de inclusão e exclusão resultou em nove artigos da BVS e dois artigos da SciELO, porém duplicados com os da BVS, e nenhum artigo do Portal de Periódicos da CAPES. Desse modo, compuseram a amostra final oito estudos (Figura 1), publicados entre os anos de 2011 e 2019, sendo eles: Franco e colaboradores (2011), Torres e colaboradores (2012), Azato e colaboradores (2013), Rodrigues (2016), Abe (2016), Freitas (2018), Jesus e colaboradores (2018) e Costa (2019).

Figura 1 - Fluxograma das diferentes etapas da busca para a revisão sistemática sobre a eficácia das técnicas fisioterapêuticas em pacientes com síndrome da disfunção da articulação temporomandibular.



Fonte: Autoria própria (2022).

Franco e colaboradores (2011) publicaram um artigo na Revista Cubana de Estomatología no qual avaliam as técnicas fisioterapêuticas de cinesioterapia, laser e terapia manual na terapêutica de uma paciente de 35 anos com SDTM crônica há aproximadamente 20 anos. Durante a avaliação da paciente, houve limitação do deslocamento do disco articular em ATM esquerda, dor em região do masseter direito e ausência de dor nos movimentos da cervical e mandíbula. Os autores realizaram um atendimento semanal, ao longo de dez semanas, que consistia em alongamento passivo cervical; laser de baixa intensidade (com parâmetros: 4J para ATM, aplicação pontual e 8J na região muscular aplicada em varredura e pontual, à distância de 1mm com modo pulsátil, sendo 1 minuto por ponto); placa oclusal (PO) noturna; terapia manual com técnicas de deslizamento para relaxamento facial e orientações de exercícios e alongamento da cervical e da cabeça para realização de forma não supervisionada. Os

autores evidenciaram que a fisioterapia individualizada pode ser efetiva na redução dos sinais clínicos da SDTM crônica.

O artigo publicado por Torres e colaboradores (2012) no periódico científico *Fisioterapia em Movimento* compara a terapêutica da fisioterapia e da odontologia em dois grupos de cinco participantes com SDTM grave, moderada e leve. As abordagens fisioterapêuticas realizadas consistiram em dez atendimentos, de 50 minutos cada, durante três semanas. Foram utilizados exercícios de alongamento cervical, massagem facial, técnicas de terapia manual com inibição de pontos gatilho e eletroestimulação transcutânea (com pulso quadrado, bifásico e simétrico, 100Hz, 80ms, intensidade no limiar agradável de cada paciente por 25 minutos) e ultrassom pulsado em 50% (com frequência de 1MHz e potência 4W, por 5 minutos em cada articulação). Já no atendimento odontológico, foi realizada avaliação, prescrições medicamentosas, aconselhamento e confecção de PO. O estudo evidenciou que as duas terapêuticas apresentaram melhora no quadro clínico do paciente. O grupo que recebeu atendimentos fisioterapêuticos apresentou melhores resultados comparado ao grupo da odontologia, que apresentou melhora, porém, menor.

O artigo de Azato e colaboradores (2013) publicado no periódico científico *Revista Dor* avalia a influência da terapêutica da SDTM muscular na postura global de indivíduos diagnosticados por meio do *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorder*. A amostra teve 30 participantes, divididos em dois grupos, sendo um de controle, com 12 pacientes, classificados sem diagnóstico prévio de SDTM, e um grupo tratamento, com 18 pacientes, com diagnóstico de SDTM muscular. Foram utilizadas técnicas do protocolo de Carlsson, orientações sobre diminuição de hábitos parafuncionais, termoterapia com compressa quente três vezes ao dia por 20 minutos na região dolorosa, massagem circular com diclofenaco após a compressa e terapia com PO para uso noturno. O estudo concluiu que a terapêutica adotada para a SDTM não interferiu com alteração significativa na postura do paciente, porém promoveu redução dolorosa.

O estudo de Rodrigues (2016), por sua vez, trata-se de dissertação desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), em que analisa os efeitos da auriculoterapia com laser de baixa potência sobre os aspectos físicos e emocionais da SDTM, bem como os efeitos de sua associação com a placa miorelaxante. Os participantes da amostra responderam ao questionário de triagem recomendado pela *American Academy of Orofacial Pain*

(AAOP) para dor orofacial e DTM para seleção primária, e RDC/TMD para diagnóstico de DTM.

A amostra do estudo foi formada por 29 participantes, divididos em três grupos, os quais foram acompanhados por oito semanas. O grupo 1, formado por 11 participantes, utilizou placa miorrelaxante por oito horas, diariamente, no período noturno. Os 8 participantes do grupo 2, por sua vez, foram tratados com placa miorrelaxante e auriculoterapia com laser. O grupo 3, formado por 10 participantes, recebeu tratamento com auriculoterapia, laser de baixa potência e diodo laser pulsado 75W InGaAs\GaAs, com potência de saída de 50mW, comprimento de onda 904nm, largura de pulso 100ns, potência de pico de 50W, área de emissão 0,01cm² e 17 método de aplicação por contato. O laser foi aplicado por 24 segundos de irradiação com laser uma vez por semana.

A auriculoterapia foi realizada nos pontos: Shenmen, TMJ, coração e na orelha do lado de dominância do corpo. Foram realizadas 8 sessões de auriculoterapia com laser, uma vez por semana, e cada ponto de acupuntura auricular recebeu 24 segundos de irradiação laser a 4 J\cm². Obteve-se importante significância com as terapias associadas, porém o tratamento exclusivamente com a auriculoterapia com laser não se apresentou tão significativo.

Abe (2016) apresenta uma dissertação desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas da Universidade de São Paulo (USP), em que realizou um estudo randomizado com 10 atletas remadores divididos em dois grupos de 5 participantes. Os participantes responderam ao questionário *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD)*. O estudo avaliou, por meio da baropodometria, se as condutas terapêuticas promoviam alteração no padrão da marcha dinâmica. Um grupo realizou exercício terapêutico de relaxamento da mandíbula por 15 vezes repetidas, 3 vezes ao dia, durante todo dia, por 12 semanas. O exercício terapêutico consistia em realizar movimento mandibular com dentes maxilares afastados 2 cm dos dentes mandibulares e a ponta da língua acomodada sobre a papila incisiva do palato duro. O outro grupo usou PO e exercício terapêutico de relaxamento da mandíbula. A terapêutica não teve efeito significativo sobre a dinâmica do padrão da marcha, mas o grupo que usou PO e exercícios terapêuticos associados obteve uma diminuição da dor causada pela SDTM, o que não foi percebido no grupo que usou apenas exercício terapêutico.

Freitas (2018) apresenta resultados da dissertação desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Biopatologia Bucal da Universidade Estadual Paulista (Unesp), que

avaliou os efeitos da PO com e sem associação de exercícios fisioterapêuticos na DTM muscular. Foram utilizados no estudo questionário RDC/TMD, exame clínico, eletromiografia, EVA e algômetro. Em seguida, foi confeccionada a PO. Um grupo formado por 11 participantes foi tratado com PO, utilizada 8 horas durante o sono, por 60 dias. Outro grupo, formado por 10 participantes, usou PO e fisioterapia por 30 minutos, duas vezes por semana, por 60 dias.

As técnicas de fisioterapia do estudo consistiam em: terapia manual com tração cervical, massagem relaxante na região maxilar, mobilização intraoral com deslizamento profundo, exercício ativo de abrir e fechar a boca, protrusão e retrusão, todos realizados de forma coordenada e rítmica, e exercício de isometria. Ao final, os autores concluíram que ambas as terapêuticas foram eficazes na redução da dor das pacientes, sem que a fisioterapia se mostrasse significativa.

O artigo de Jesus e colaboradores (2018), publicado no periódico científico *Salusvita*, apresenta um estudo experimental randomizado para avaliar os efeitos agudos na amplitude de movimento de abertura da boca e intensidade da dor em indivíduos com DTM submetidos a exercícios posturais globais. A amostra foi composta por 29 participantes, de ambos os sexos, os quais foram divididos em dois grupos: um grupo experimental, com 14 participantes, e um controle, com 15 participantes. Ambos foram avaliados com RDC/TMD, sendo a amplitude articular quantificada com paquímetro e a dor avaliada com o dolorímetro Palpeter. A terapêutica consistiu em sete exercícios posturais globais semanais, com duração de 45 minutos, ao longo de três semanas. Os resultados mostraram que o programa de exercícios posturais globais contribuiu para o aumento da amplitude de abertura da boca e redução da queixa dolorosa do músculo masseter.

Costa (2019) apresenta a tese desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade de São Paulo (USP), em que avaliou os efeitos analgésico, anti-inflamatório e fotobiomodulador da utilização de laser com espectro vermelho e infravermelho sobre a ATM em resposta à terapêutica para SDTM. O estudo foi um ensaio clínico randomizado, duplo cego, composto por uma amostra de 72 participantes que nunca realizaram terapia com PO. Eles foram divididos em quatro grupos, realizando dois atendimentos por semana, durante três semanas, totalizando seis atendimentos.

Em um grupo foi usada como terapia o laser de baixa potência (LBP) no espectro infravermelho (808nm); em outro grupo, o LBP com espectro vermelho visível (660nm);

já outro grupo recebeu a associação de ambos, isto é, de espectros infravermelho + vermelho visível sobre as estruturas sintomáticas. O último grupo de pacientes receberam intervenção placebo. Todos os participantes foram avaliados com RDC/TMD, EVA, algômetro e paquímetro, usando parâmetro norteador da escala EVA. Os resultados não apontam significância importante entre uma terapia e outra ao serem comparados ao grupo placebo.

Os achados mostram que as principais queixas, sinais e sintomas da SDTM são dor em região articular temporomandibular, diminuição de amplitude de movimento por deslocamento do disco articular, otalgia, cefaleia, dor orofacial, neuralgias, mialgias, problemas do sono, crepitações articulares e desvio mandibular.

Os resultados das técnicas de fisioterapia diante das queixas dos pacientes com SDTM são animadores, pois um número maior de estudos mostrou efeitos positivos após sessões de termoterapia e terapia manual, programa de exercícios posturais globais e de auriculoterapia com laser de baixa potência associada com a placa miorelaxante, indicando que são eficazes na promoção do aumento da amplitude articular e redução da queixa dolorosa, mas um número semelhante de estudos concluiu que técnicas de fisioterapia não promovem melhora significativa nos sintomas da SDTM.

A análise dos títulos dos estudos (Figura 2) permitiu evidenciar que buscam verificar técnicas da fisioterapia, como a aplicação do laser e a reeducação postural, no tratamento da sintomatologia dolorosa e da redução da amplitude de movimento causado pela disfunção temporomandibular. Também indicam que a terapêutica pode ser realizada por uma equipe multidisciplinar, utilizando PO e terapias complementares no tratamento das queixas de dor, redução de amplitude bucal, tensão e artralgia.

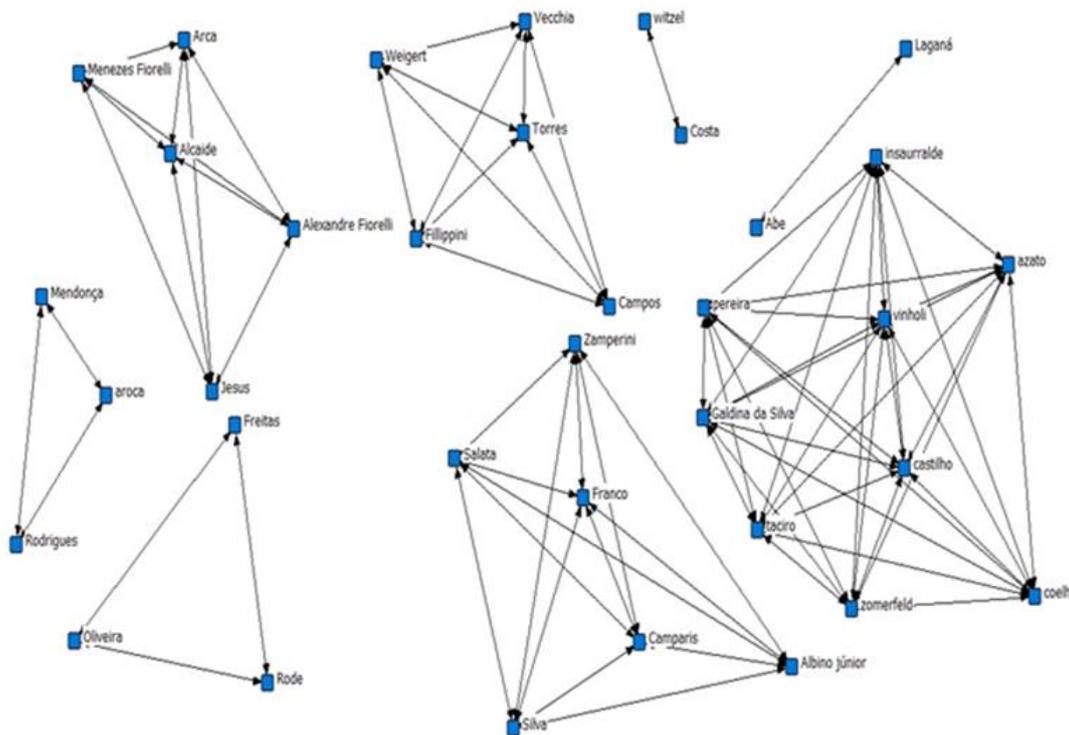
Os estudos concluem que os tratamentos com técnicas da fisioterapia, da odontologia e das terapias associadas, como placa oclusal, exercício postural global, laserterapia com auriculoterapia, infravermelho e fotobiomodulação, são eficazes na melhora da sintomatologia da SDTM (Figura 3).

equilíbrio entre as formações, como também que a terapêutica para a SDTM é multidisciplinar.

Os autores em conjunto totalizam 2.464 publicações científicas, mas apenas 222 (9%) são específicas sobre SDTM, o que mostra que a pesquisa realizada por fisioterapeutas utilizando técnicas de sua área para o tratamento de SDTM é um campo ainda pouco explorado.

Por meio do diagrama da rede de autorias e coautorias (Figura 4), é possível evidenciar que existem oito grupos de pesquisa trabalhando de maneira isolada para a produção do conhecimento sobre técnicas fisioterapêuticas em pacientes com disfunção temporomandibular. Os autores posicionados no centro dos grupos na figura são os que mais publicaram sobre SDTM no período estudado.

Figura 4 - Diagrama da rede de autorias e coautorias de publicações científicas sobre técnicas fisioterapêuticas em pacientes com síndrome da disfunção da articulação temporomandibular.



Fonte: Autoria própria (2022).

4 DISCUSSÃO

A conduta terapêutica no tratamento da SDTM deve ser pautada, principalmente, em terapias não invasivas, como a utilização de fármacos, e também na terapia não medicamentosa, como educação em saúde, automanejo, uso de PO, laserterapia, terapias físicas, treinamento postural e exercícios. A aplicação de múltiplas técnicas pode

favorecer a obtenção de bons resultados. Cabe aos profissionais de saúde decidirem a conduta mais apropriada para cada paciente, estando o fisioterapeuta entre os profissionais de saúde que podem contribuir positivamente (COSTA, 2017, POPPE et al., 2021; SOUSA; CABRAL; GUIMARÃES, 2021; SANTANA et al., 2021; RIBEIRO, et al., 2021).

A terapia com laser de baixa potência, também referida como laserterapia de baixa intensidade, possui efetividade clínica na redução da dor orofacial, sendo uma boa opção de terapia não medicamentosa para restabelecer a qualidade de vida e a funcionalidade, promovendo bem-estar social (RIBEIRO et al, 2021).

A laserterapia de baixa intensidade, quando associada a recursos de terapia manual, técnicas como a mobilização articular, os exercícios de alongamentos, a descompressão articular, a inibição de ponto gatilho, a massagem, a terapia de agulhamento a seco, os alongamentos e exercícios isométricos e a mobilização articular, é eficaz por reduzir a dor, permitindo um aumento da amplitude articular e da propriocepção mandibular, melhorando a qualidade de vida dos pacientes (MELCHIOR, BROCHINI e SILVA 2017; GOSSLER, 2019; SOUSA, *et al*, 2021).

A intervenção fisioterapêutica por meio do uso da neuroestimulação elétrica transcutânea (TENS) associado a um protocolo cinesioterapêutico é capaz de reduzir a sintomatologia dolorosa e promover a recuperação da função do sistema estomatognático (CARVALHO et al., 2012).

O uso de PO, laserterapia e cinesioterapia pode ocorrer de maneira independente ou associada a outros recursos fisioterapêuticos com o intuito de obter a remissão do quadro álgico e promover o aumento de amplitude articular e da propriocepção mandibular em pacientes com SDTM (LEAL; BERTOLINI, 2015; LIMA et al, 2016; MELCHIOR, BROCHINI e SILVA, 2017; SOUSA, et al., 2021).

A principal função da PO consiste em erradicar as interferências oclusais, entre as quais está a diminuição da tonicidade muscular, que está relacionada a fatores desencadeadores, como estresse e ansiedade, além de fatores locais e sistêmicos (LIMA et al., 2020).

A dor relacionada aos músculos mastigatórios é chamada mialgia, ela pode se estender de uma simples dor até ocasionar uma dor extrema, o que, por consequência, acarreta fadiga e tensão muscular, promovendo uma disfunção no músculo acometido, fazendo-o diminuir sua amplitude de movimento tanto ao contrair como ao se distender (SOUZA; NAHES; PIERRI, 2020). A fisioterapia manual, o exercício terapêutico e a

educação do paciente apresentaram efeitos benéficos significativos na dor, na abertura máxima de boca e melhora na amplitude de movimento, pois o fortalecimento da musculatura do sistema estomatognático respondeu de forma preventiva e reabilitadora, por meio da liberação miofascial, mobilizações articulares, manipulações articulares e a massoterapia, e também o tratamento da coluna cervical proporcionou um alongamento da musculatura, mobilização articular e estabilização segmentar resultando na melhora do quadro de SDTM (SOUSA et al., 2021).

Estudos indicam que existe correlação entre a SDTM e a postura cervical do paciente, mas a má postura não é necessariamente mais comum em pessoas com SDTM. Essas alterações posturais, quando presentes, podem ter influência na eletromiografia dos músculos associados à ATM (SILVA, et al, 2021).

Abordagens multidisciplinares envolvendo PO, agulhamento seco, acupuntura, laserterapia de baixo nível, psicologia clínica, farmacoterapia e fisioterapia manual apresentam melhor eficácia na redução de dores orofaciais. Diante das vantagens, aconselha-se que as condutas terapêuticas para os sintomas da SDTM sejam realizadas por uma equipe multiprofissional, contendo cirurgião-dentista e fisioterapeuta (LIMA et al., 2020; CAVALCANTE et al., 2020).

Cabe ao profissional de saúde que atende aos pacientes com SDTM ter o conhecimento das técnicas de sua área de atuação, bem como da anatomia e da fisiologia das estruturas orofaciais, para realizar um diagnóstico precoce e correto, de modo que seja dado início ao protocolo terapêutico e que seja evitado o uso inadequado de recursos, a fim de buscar um atendimento mais efetivo. Profissionais especializados no tratamento de pessoas com SDTM, porém, ainda são escassos (SOUZA; NAHES; PIERRI, 2020; SOUSA; CABRAL; GUIMARÃES, 2021; SANTANA et al., 2021).

Concordamos com Costa (2017) e Sassi et al. (2018) quando falam que mesmo as técnicas da fisioterapia apresentando bons resultados na redução da sintomatologia da SDTM, ainda são necessários novos estudos para comprovar sua real eficácia, havendo a necessidade de uma padronização metodológica, a fim de chegar a uma conclusão definitiva sobre a eficácia das técnicas fisioterapêuticas.

5 CONCLUSÃO

Mesmo que a produção científica nacional venha apresentando resultados inconclusivos sobre a eficácia das técnicas fisioterapêuticas no tratamento de pacientes com SDTM, os resultados trazidos por este trabalho podem contribuir para que

fisioterapeutas definam a conduta clínica mais adequada para pacientes com SDTM, podendo incluir recursos de termoterapia, terapia manual, programa de exercícios posturais globais, auriculoterapia e laser de baixa potência. As técnicas de fisioterapia têm se mostrado complementares à conduta terapêutica definida por profissionais da odontologia. O uso combinado de técnicas de ambas as especialidades potencializa os benefícios terapêuticos. O uso de técnicas de fisioterapia em pacientes com SDTM é uma linha de pesquisa que ainda vem sendo explorada de maneira isolada por grupos de pesquisa brasileiros, mas que vem apresentando resultados promissores.

REFERÊNCIAS

ABE, E. Y. Baropodometria dinâmica de atletas remadores, com sinais e sintomas de disfunção temporomandibular - pré e pós tratamento, com placa oclusal estabilizadora e exercício terapêutico de movimento mandibular: estudo piloto. 113f. Dissertação. (Mestrado em Ciências Odontológicas). USP, 2016. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23150/tde-04082016-100101/pt-br.php>. Acesso em: 27 de junho de 2021.

AMARANTE, D. S.; COSTA, L. A.; COUTO, W. G. S.; CARVALHO, A. F. M. Problema auditivo resultante da DTM - Relato de caso. *Revista Uningá*. v. 56, n.3, 58-70, 2019. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2713>. Acesso em: 24 de maio de 2020.

AZATO, F. K.; CASTILLO, D. B.; COELHO, T. M. K.; TACIRO, C.; PEREIRA, P. Z.; ZOMERFELD, V.; SILVA, M. G.; INSARRAULDE, E.; VINHOLI, G. Influência do tratamento das desordens temporomandibulares na dor e na postura global. *Revista Dor*. v. 14, n.4, 280-283, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdor/a/KWz3WtJmxLMfTkVmTtcVywP/?lang=en>. Acesso em: 27 Junho 2021.

BODONI, P. S. B.; BALDIM, M. S.; ALMEIDA, A. B.; MARQUES, A. S.; FRANCISCO, A. A.; ALMEIDA, B. A.; PAULINO, J. A.; FERMINO, M. B.; SOUZA, S. D.; TABAQUIM, M. L. M. Grupo terapêutico cognitivo comportamental em pacientes com disfunção temporomandibular. *Rev. bras.ter. cogn.* v. 14, n. 2, 141-148, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1808-5687.20180019>. Acesso em: 12 de junho de 2021.

CAVALCANTE, S. K. S.; LINHARES, N. P.; COUTO, M. P. F. A.; SANTIAGO, T. F.; LIMA, K. K. C.; PINTO, A. C. M. D.; BEZERRA, Y. V.; MENDES, T. A. D.; DINELLY, E. M. P. Abordagem terapêutica multidisciplinar para o tratamento de dores orofaciais: Uma revisão de literatura. *Braz. J. of Develop.* v. 6, n. 7, 44293-44310, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/12819/10768> Acesso em: 18 de fevereiro de 2022.

COSTA, A. M. Uso do dispositivo interoclusal no tratamento da disfunção temporomandibular. 36F. Monografia. (Especialização em Disfunção Temporomandibular e Dores Orofaciais) Faculdade Unyleya, 2017. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/226967746.pdf>. Acesso em: 27 de junho de 2021.

COSTA, S. A. Pinho. Eficácia da terapia paliativa com laser com emissão no espectro do vermelho, infravermelho ou combinados no tratamento da disfunção temporomandibular: estudo clínico randomizado duplo-cego. 232f. Tese (Doutorado em Ciências) USP, 2019. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23139/tde-27112019-162851/pt-br.php>. Acesso em: 27 de junho de 2021.

FERREIRA, J. B.; SILVA, L. A. M. O uso da bibliometria e sociometria como diferencial em pesquisas de revisão. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*. v. 15, n. 2, 448-464, 2019. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/1251>. Acesso em: 28 de janeiro de 2021.

FRANCO, A. L.; ZAMPERINI, C. A.; SALATA, D. C.; SILVA, E. C.; ALBINO-JÚNIOR, W.; CAMPARIS, C. M. Fisioterapia no tratamento da dor orofacial de pacientes com disfunção temporomandibular crônica. *Revista Cubana de Estomatologia*. v. 48, n. 1, 56-61, 2011. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072011000100008. Acesso em: 23 de Junho de 2020.

FREITAS, C. P. O tratamento fisioterapêutico em pacientes com placa oclusal miorrelaxante na terapia da disfunção temporomandibular: estudo clínico randomizado. 53f. Dissertação. (Mestrado em Biopatologia Bucal) UNESP, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/180534>. Acesso em: 25 de Junho de 2020.

GOSSLER, M. C. Terapia manual como método fisioterapêutico no tratamento das Disfunções Temporomandibulares (DTMs). 15f. Monografia (Graduação em Fisioterapia), UNIFACVEST, 2019. Disponível em: [https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/3d0b8-gossler,-michele-chaves.-terapia-manual-como-metodo-fisioterapeutico-no-tratamento-das-disfuncoes-temporomandibulares-\(dtms\).-fisioterapia.-lages_-unifacvest,-2019-02_.pdf](https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/3d0b8-gossler,-michele-chaves.-terapia-manual-como-metodo-fisioterapeutico-no-tratamento-das-disfuncoes-temporomandibulares-(dtms).-fisioterapia.-lages_-unifacvest,-2019-02_.pdf). Acesso em: 23 de maio de 2020.

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. *Rev. Salusvita*. v. 37, n. 4, 823-837, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1050799>. Acesso em: 24 de Junho de 2020.

LEAL, J P; BERTOLINI, S M. Atuação fisioterapêutica na dor e qualidade de vida em mulheres com disfunção temporomandibular (dtm) de origem muscular. *enciclopédia biosfera*, v. 11, n. 22, 1-9, 2015. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/1655>. Acesso em: 22 de Julho de 2020.

LIMA, D. G.; OLIVEIRA, D. W. D.; OLIVEIRA, E. S.; GONÇALVES, P. F.; FLECHA, O. D. Placas estabilizadoras em pacientes portadores de DTM: relato de dois casos. *Rev. Bras. Odontol.*, v. 73, n. 3, 261-264, 2016. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722016000300016. Acesso em: 20 de junho de 2020.

LIMA, M. C. G.; SANTOS, A. P. C.; NUNES FILHO, E. O.; BEZERRA, R. L.; FIGUEIREDO, R. J. A. A parafuncionalidade do bruxismo: da intervenção terapêutica multiprofissional ao uso da placa miorrelaxante. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, v. 3, n. 4, 8910-8918, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/13634>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2022.

MELCHIOR, M. O.; BROCHINI, A. P. Z.; SILVA, M. A. M. R. Laserterapia de baixa intensidade associada ao uso de placa oclusal no tratamento de disfunção temporomandibular: estudo clínico controlado. *Rev. Dor*, v. 18, n. 1, 12-17, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdor/a/ZVBT8vsvjWnjPbvHD8wr7cc/?lang=pt>. Acesso em: 23 de junho de 2020.

PASSOS, T. T. M.; GONÇALVES, H. R.; PEIXOTO, R. M.; PORTO, F. R.; PEREIRA, T. H.; FERRAZ JUNIOR, A. M. L. Avaliação da qualidade de vida em pacientes com disfunção temporomandibular. *HU Revista*, v. 46, p. 1-8, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/30778/21599>. Acesso em: 23 de junho de 2020.

PECIOLI, M.; MYRA, R. S.; FLORIANOVICZ, V. C.; BATISTA, J. S. Tratamento Fisioterapêutico nas desordens temporomandibulares. *Revista Dor*, vol. 18, n. 4, 355-361, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdor/a/cPHM8ZWNKq3PBjdJnDXWZSK/?lang=pt>. Acesso em: 24 de Jun. de 2020.

POPPE, D N; WARPECHOWSKI, T R; POPPE, J L. Fisioterapia interdisciplinar para o tratamento da disfunção da articulação temporomandibular (DTM) associada ao bruxismo. *Scire Salutis*, v. 11, n. 2, 42-50, 2021. Disponível em: <https://sustenere.co/index.php/sciresalutis/article/view/CBPC2236-9600.2021.002.0005>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2022.

RIBEIRO, R. F.; COSTA, M. E. F.; PENELA, A. S.; VIANA, R. T. L.; SILVA, G. S.; LIRA, G. B. S.; GONÇALVES, R. M.; MARQUES, J. L. C. Efeitos da terapia a laser de baixa potência em pacientes com neuralgia trigeminal. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n.3, 14340-14351, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/32196/pdf>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2022.

RODRIGUES, M. F.. Efeitos da auriculoterapia com laser de baixa potência sobre aspectos físicos e emocionais em pacientes com disfunção temporomandibular: um ensaio clínico randomizado cego. 45f. Dissertação. (Mestrado em Odontologia). UNIOESTE, 2016. Disponível em: https://tede.unioeste.br/bitstream/tede/2950/5/Manuel_Rodrigues2016. Acesso 20 de Jun. 2020.

SANTANA, L. N.; ANDRADE, M. M.; MARTINS, S. S.; SILVA, H. V. D.; SANTOS, G. S.; NASCIMENTO, A. V.; MACIEL, L. Y. S.; COSTA, M. R. C. D. Teleconsulta e telemonitoramento fisioterapêutico nos distúrbios da articulação temporomandibular durante a pandemia da COVID 19: Um relato de experiência. *Brazilian Journal of Health Review*, v.4, n.5, 20971-20985, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/36952/pdf>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2022.

SANTOS, N. E. B.; CAVALCANTE, J. G. S.; SILVA, T. R. G.; SANTOS, S. C. A. V.; FERNANDES, E. G.; LEITÃO, A. K. A.; FEITOSA, V. P. Uso do Laser de Baixa potência no tratamento de disfunção temporomandibular muscular: revisão sistemática. *Brazilian Journal of Health Review*, v.3, n.6, 18331-18341, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/21426/17100>. Acesso dia 15 de Jun. 2021.

SASSI, F. C.; SILVA, A. P.; SANTOS, R. K. S.; ANDRADE, C. R. F. Tratamento para disfunções temporomandibulares: uma revisão sistemática. *Rev. Audiol Commun.* v.23,1-13, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/acr/a/HRPRxY75HPWL6fswX333kKk/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 12 de junho de 2020.

SILVA, H. C. S.; SILVA, D. F.; FOGGIATO, A. A.; COLÉTE, J. Z.; JASSI, F. J.; TOLEDO-NETO, J. L. Análise da inter-relação entre dtm e postura com uso de rdc, eletromiografia e avaliação postural. *Brazilian Journal of Development*, v.7, n.2, 20169-20179, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/25310>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2022.

SOUZA, I. L. B.; NAHES, C. R.; PIERRI, J. Desordens dos músculos mastigatórios. *Brazilian Journal of Development*, v.6, n.7, 48233-48238, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/13420/11268>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2022.

SOUSA, A. R. A.; CABRAL, K. S. S. A.; GUIMARÃES, A. S. Prevalência de sintomas das Disfunções Temporomandibulares nos pacientes atendidos no CEO de Palmares-PE. *Brazilian Journal of Development*, v.7, n.3, 30556-30567, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/27031>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2022.

SOUSA, J. D.; TIBURCIO, T. S.; MOURÃO, M. H. L.; BORGES, P. B.; AQUINO, N. L. F.; SANTANA, T. F. J.; CIPRIANO, D. S.; SANTOS, C. S.; CARVALHO, S. R.; ALVES, L. N.; MARQUES, N. L. S.; FRANCA, C. A.; ALMEIDA, D. C.; SANTOS, A. D. D. S. A aplicabilidade da terapia manual nas disfunções da articulação temporomandibular – Revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, v.4, n.5, 30556-30567, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/36303/pdf>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2022.

STEURER, R.; SILVA, H. V.; LINDEN, M. S. S.; TRENTIN, M. S.; MIYAGAKI, D. C.; CARLI, J. P. Uso de placas oclusais como tratamento de mudanças no sistema estomatognático. *Rev. Salusvita*, v. 37, n. 3, 715-729, 2018. Disponível em: https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v37_n3_2018/salusvita_v37_n3_2018_art_18.pdf. Acesso em: 10 de maio de 2020.

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. *Rev. Fisioter. Mov.*, v. 25, n. 1, 117-125, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/bJyjMfk4QJQPtcnrxrV4k5P/?lang=pt>. Acesso em: 22 de Jun. 2020.

VILELA, R. B.; RIBEIRO, A.; BATISTA, N. A. Word cloud as a tool for content analysis: An application to the challenges of the professional master's degree courses in health education. *Millenium*, v. 2, n. 11, 29-36, 2020. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/millenium/article/view/17103>. Acesso em: 10 de maio de 2020.

VILELA, G.; VASCONCELOS, G. M.; CASTRO, M. L. Fisioterapia integrada à odontologia no tratamento da disfunção temporomandibular. *Facit Business and Technology Journal*, v. 3, n. 19, 1-14, 2020. Disponível em: <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/723/527>. Acesso dia 15 de Jun. 2021.