

A osteopatia como proposta de tratamento para pacientes com disfunções temporomandibulares: revisão sistemática

Rodrigo Pereira de Paula^{1*}, Davi Oliveira da Silva Almeida², Marcia Garcia de Paula³, Ludmila Moreira Alves⁴, Mariana Oliveira Silva⁴, Marcelo Rodrigues da Cunha⁵, Amilton Iatecola⁵, Victor Augusto Ramos Fernandes⁵, Vinicius Rodrigues Silva⁵, Elias de França⁶, Vinicius Barroso Hirota⁷

¹ Universidade São Judas Tadeu -USJT São Paulo/SP Brasil.

² Universidade Nove de Julho - UNINOVE São Paulo/SP Brasil.

³ Universidade Anhembi Morumbi - UAM São Paulo/SP Brasil.

⁴ Universidade Guarulhos - UNG São Paulo/SP Brasil.

⁵ Faculdade de Medicina de Jundiaí - FMJ, Jundiaí/ Brasil.

⁶ Universidade Federal de São Paulo, Brasil

⁷ Universidade Guarulhos - UNG São Paulo/SP Brasil; Centro Paula Souza – Etec de Esportes

* Autor de correspondência: Rodrigo Pereira de Paula, Rua Pedro Avancine, 135, Bairro: Belvedere CEP: 12944-586. Atibaia – SP Email: fisioterapeutarodrigopereira@gmail.com
“Todos os autores deste artigo declaram que há não conflito de interesses”

Resumo

A osteopatia é uma modalidade terapêutica pouco explorada pela comunidade médica, mas tem se revelado uma forte opção de intervenção não invasiva, auxiliando no alívio e correção de disfunções e lesões musculoesqueléticas, entre outros. É uma abordagem com metodologia própria, desenvolvida em 1874, nos Estados Unidos, pelo Dr. Andrew Taylor Still. O terapeuta qualificado realiza uma avaliação, diagnóstico e tratamento baseado na anatomia e fisiologia humana, utilizando técnicas para encontrar a origem do problema. Avaliar efeito de técnicas osteopáticas, sobre a resposta de dor e mobilidade articular, nas disfunções temporomandibulares. Esta revisão sistemática foi realizada de acordo com as diretrizes dos Itens Preferidos de Revisões Sistemáticas e Relatórios de Meta-Análise (PRISMA), com base em ensaios clínicos que usaram a osteopatia como uma intervenção terapêutica para disfunções temporomandibulares, produzidos em inglês,

português ou espanhol e coletados nas bases de dados PubMed, Embase, Cinahl, Cochrane, PEDro e LILACS, avaliados segundo as escalas PEDro e Cochrane. Dois revisores independentes verificaram a qualidade dos estudos por meio de uma lista de verificação pontuada, contendo itens gerais de acordo com as diretrizes do Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e do Cochrane Handbook. A partir da estratégia de busca foram identificados 3382 estudos empregando as palavras-chave previamente determinadas. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, três estudos publicados até junho de 2020 foram considerados elegíveis para análise. Reunir evidências para melhor orientar a prática clínica foi o principal objetivo desta revisão sistemática, no entanto devido ao pequeno número de estudos e baixas qualidades metodológicas, não foi possível estabelecer um consenso sobre a eficácia das intervenções osteopáticas no tratamento das disfunções temporomandibulares, entretanto as referências aqui citadas podem subsidiar pesquisas futuras e aprofundar ainda mais o tema.

Palavras-chave: Osteopatia, Medicina Manipulativa Osteopática, Disfunções Temporomandibulares, Dor Craniomandibular

Osteopathy as a treatment proposal for patients with temporomandibular disorders: a systematic review

Abstract

Osteopathy is a therapeutic modality little explored by the medical community, but it has proved to be a strong non-invasive intervention option, helping to alleviate and correct musculoskeletal disorders and injuries, among others. It is an approach with its own methodology, developed in 1874, in the United States, by Dr. Andrew Taylor Still. The qualified therapist performs an assessment, diagnosis and treatment based on human anatomy and physiology, using techniques to find the source of the problem. To evaluate the effect of osteopathic intervention techniques on temporomandibular disorders on joint pain and mobility. This systematic review was carried out in accordance with the guidelines of the Preferred Items of Systematic Reviews and Meta-Analysis Reports (PRISMA), based on clinical trials that used osteopathy as a therapeutic intervention for temporomandibular disorders, produced in English, Portuguese or Spanish and collected in the Medline, Embase, Cinahl, Cochrane, PEDro and LILACS databases evaluated according to the PEDro and Cochrane scales. Two independent reviewers verified the quality of the studies using a punctuated checklist, containing general items according to the guidelines of the Physiotherapy Evidence Database (PEDro) and Cochrane Handbook.

From the search strategy, 3382 studies were identified using the previously determined keywords. After applying the eligibility criteria, three studies published until June 2020 were considered eligible for analysis. Gathering evidence to better guide clinical practice was the main objective of the systematic review, however, due to the small number of studies and low quality, it was not possible to establish a consensus on the effectiveness of osteopathic interventions in the treatment of temporomandibular disorders. references cited here can support future research and further deepen the theme.

Keywords: Osteopathy, Osteopathic Manipulative Medicine, Temporomandibular Disorders, Craniomandibular Pain

Introdução

A osteopatia é uma especialidade médica e fisioterapêutica, criada no século XIX pelo Dr. Andrew Still (1828-1917), sendo seu principal objetivo o tratamento de diferentes disfunções estruturais, através de técnicas específicas de terapia manual, reorganizando os sistemas e estimulando a autocura do organismo.

A disfunção temporomandibular (DTM) é uma condição crônica que atinge mais mulheres do que homens, numa relação de 6 para 1. Esta faz parte de um grupo de doenças heterogêneas que afetam a articulação temporomandibular (ATM), bem como os músculos da mastigação e outras estruturas associadas, levando à dor intensa, ruídos articulares, restrição da amplitude de movimento (ADM), bem como alterações no padrão cinemático da mandíbula^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13}. Essa disfunção atinge também áreas como cabeça e cingulo do membro superior (MMSS), trazendo sinais e sintomas como cefaleia, sintomas otológicos, dores de dente, disfunção e até alterações da coluna cervical¹⁴⁻¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷, de modo que através de uma revisão sistemática composta por 17 estudos, observou-se uma possível relação existente entre DTM e a postura da cervical¹⁸

Outros autores^{19,20} expuseram, neste contexto neuromuscular, a existência de músculos mais envolvidos do que outros na dor de origem cervical, seja esta na cabeça e/ou na região facial, como por exemplo: Músculos cervicais-occipitais, Esternocleidomastóide, trapézio, esplênios e semiespinhal da cabeça e do pescoço, que, por meio da ativação de pontos gatilho, irradiam para várias regiões da cabeça. Nesta mesma perspectiva, uma evidência conduzida por La Toucheet *al*²⁰ demonstrou também que a palpação do trapézio

superior induziu à dor na região craniofacial, o que em alguma medida demonstra certa correlação com pontos gatilhos ali encontrados. Além disto, observaram redução da atividade eletromiográfica do músculo masseter em pacientes com dor miofascial. Os autores destacaram efeitos positivos da terapia manual na melhora dos sintomas e função de pacientes com DTM. Desta forma, descreveram que a manipulação de alta velocidade associada à baixa amplitude (*thrust*), bem como técnicas de mobilização na região da cervical alta, são mais efetivos do que o tratamento controle.²⁰

Além destas terapias de alívio rápido, sabe-se também que os exercícios complementares auxiliam fortemente no tratamento destas disfunções, como pode ser observado em outras revisões, nas quais o treinamento direcionado e específico foi um grande aliado no tratamento da DTM^{21,22}. Confirmando estes achados, uma outra revisão sistemática analisou a eficácia da terapia manual e dos exercícios terapêuticos no manejo da DTM e foram observados resultados positivos da terapia manual, tanto isolada quanto combinada, para o tratamento da DTM²³.

Em outra pesquisa, cujo objetivo foi avaliar o efeito da terapia manual osteopática em pacientes com DTM e comparar com a terapia convencional conservadora, observou-se que, apesar de ambos os grupos melhorarem durante os seis meses, o grupo osteopatia utilizou menos medicação não esteroides e musculares relaxantes, quando comparado à terapia convencional.²⁴

Compilando as evidências, observa-se que as técnicas utilizadas dentro de um contexto fisioterapêutico-osteopático, baseadas em terapia manual, seja mobilização e/ou manipulação, são interessantes para agir no tratamento de estruturas afetadas, que, de fato, podem gerar algum alívio na sintomatologia dos pacientes.^{25,26,27,28,29,30,31,31, 32}

O objetivo do presente estudo foi identificar se o tratamento osteopático é eficaz para diminuir a dor e aumentar a amplitude de movimento articular em pacientes com disfunções temporomandibulares.

Método

Estratégia de busca

Esta revisão sistemática foi realizada com o objetivo de avaliar o efeito das técnicas de intervenção osteopáticas nas DTMs sobre a dor e mobilidade articular. Este estudo foi desenvolvido de acordo com as diretrizes de Itens Preferenciais de Relatórios de Revisões

Sistemáticas e Meta-Análises (PRISMA)³⁵ e o protocolo foi registrado no banco de dados do PROSPERO sob o número CRD42020171635.

As fontes foram identificadas por meio de buscas conduzidas nas bases de dados PubMed, EMBASE, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Cochrane Central Register of Controlled Trials* (CENTRAL), *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), e *Latin American and Caribbean Health Sciences Literature* (LILACS). As estratégias de pesquisa seguiram as recomendações da *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (COCHRANE HANDBOOK, 2019)³⁶ até junho de 2020 para identificar estudos potencialmente elegíveis.

Para esta revisão sistemática foram considerados ensaios clínicos que usaram como um dos tratamentos a intervenção osteopáticas em pacientes com disfunções temporomandibulares, artigos estes escritos em inglês, português ou espanhol, sem restrição do ano de publicação. Foram excluídos os artigos duplicados, os que envolveram animais e os demais tipos de estudos.

Foram adicionados como estratégia nos campos de busca, para tornar a pesquisa mais sensível e eficaz, os termos: *Osteopathy, Osteopathic Manipulative Medicine, Temporomandibular Disorders, Craniomandibular Pain*. Os operadores booleanos AND, OR foram utilizados em algumas bases de dados.

A seleção dos estudos foi realizada por meio da triagem dos títulos e leitura dos resumos. Posteriormente, foram obtidos os textos completos dos artigos potencialmente relevantes e realizada a análise de acordo com os critérios de elegibilidade.

Seleção dos estudos

A revisão foi conduzida de acordo com *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)³³, cujo protocolo foi previamente submetido para registro no PROSPERO. Uma abordagem PICOT (População, Intervenção, Comparação, Desfecho, Tempo)³⁴ foi aplicada para a formulação da pergunta de pesquisa.

Para o desenvolvimento desta revisão sistemática foram considerados ensaios clínicos randomizados e não randomizados. Não foram incluídos: editoriais, cartas de opinião, cartas ao editor, revisões de literatura, estudos de coorte.

Um processo ordenado foi utilizado para seleção dos estudos que seriam posteriormente analisados. Com auxílio do programa RAYYAN - *A web and mobile app for systematic reviews* - todas as duplicatas foram identificadas e excluídas. As etapas seguintes consistiram na exclusão de estudos irrelevantes a partir da verificação dos títulos, da leitura dos resumos e dos artigos completos.

Durante o processo de leitura não foram identificados estudos adicionais citados pelas fontes selecionadas. Os artigos que não relataram a osteopatia como intervenção terapêutica foram excluídos desta revisão, bem como os experimentos realizados em animais.

Teste de seleção dos pacientes

Nesta revisão sistemática, foram considerados apenas estudos que utilizaram a osteopatia como intervenção terapêutica principal ou comparada a outras modalidades de intervenção terapêutica, de modo que os pacientes, potencialmente envolvidos nos estudos, foram aqueles com sinais e sintomas de Disfunção temporomandibular, que não apresentassem traumas, acidentes ou cirurgias prévia na região buco-maxilo.

Avaliação da qualidade

O protocolo de avaliação dos artigos (Risco de Viés - Figura 2) foi composto pela escala PEDro, considerada uma ferramenta válida para medir o risco de viés e a descrição estatística dos ensaios clínicos,^{35,37,38} da qual a reprodutibilidade da versão na língua portuguesa é adequada (coeficiente de correlação intraclasse - CCI de 0,82) e similar à versão em inglês (CCI de 0,78).

Nessa escala, os estudos são pontuados de zero a dez pontos, possui onze critérios (pontuações maiores = menor risco de viés), sendo oito relacionados à qualidade metodológica (alocação aleatória, alocação secreta, linha de base comprovada, sujeitos cegos, terapeuta cego, avaliador cego, *follow-up* adequado e análise por intenção de tratar) e dois critérios relativos à descrição estatística (comparações estatísticas intergrupos e medidas de precisão e variabilidade).

O primeiro critério (critérios de elegibilidade) não é considerado para a soma da pontuação total, uma vez que se refere à validade externa. Os estudos incluídos nesta

revisão foram analisados com base nas características dos participantes e parâmetros de resultados.

Três artigos foram avaliados quanto às suas metodologias e qualidade de Ensaios Clínicos. A pontuação de cada estudo foi extraída da própria base de dados PEDro.

Figura 2 - Avaliação do Risco de Viés

	Geração de sequência aleatória (viés de seleção)	Ocultação de alocação (viés de seleção)	Cegamento dos participantes (viés de desempenho)	Cegamento do resultado auto relatado (viés de detecção)	Cegamento dos resultados das medidas (viés de detecção)	Dados de resultados incompletos (tendência de atrito)	Relatórios seletivos (viés de relatórios)	Outros viés
Gesslbauer et al.(2018)								
Cuccia et al. (2009)								
Monaco et al. (2008)								

	Risco de viés desconhecido		Alto risco de viés		Baixo risco de Viés
--	----------------------------	--	--------------------	--	---------------------

Medidas de desfecho

Para essa revisão foram consideradas as seguintes medidas de desfecho: Escala subjetiva de dor (EVA), índice helkimo, questionário FS 36, índice de temporomandibular (MIT), Amplitude de abertura máxima da boca (MOV), Instrumento de amplitude de movimento cervical (ROM), Amplitude e velocidade de movimentos máximos de abertura e fechamento da boca (K7I).

Análise de dados

Os dados foram extraídos para o seguimento em curto prazo, de um até seis meses após a randomização. As diferenças após tratamento em qualquer tipo de medida de desfecho, entre os grupos intervenção e controle, foram avaliadas descritivamente, pois os resultados dos dados não permitiram meta-análise.

Resultados

A partir da estratégia de busca, foram identificados 3382 estudos empregando as palavras-chave previamente determinadas. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade (Fluxograma – Figura 1), três estudos publicados até junho de 2020 foram considerados elegíveis para análise. Sobre os resultados encontrados, temos:

Intensidade Subjetiva da Dor (EVA): Dois estudos reportaram a intensidade da dor como desfecho e utilizaram como ferramenta a escala numérica de dor de 0-100 pontos. Gesslbauer et al.³⁹ observaram que após cinco sessões, o grupo de tratamento manipulador osteopático apresentou 48% de melhora nos níveis de dor em comparação com a osteopatia no campo craniano (grupo 2) com melhora de 44% e média de 26,3 pontos mais baixa após cinco intervenções (E1). Cuccia et al.²⁴ não encontraram resultados significante após primeira intervenção (T0), seis meses de tratamento (T1) $p < 0.000$ e dois meses após o término do tratamento (T2). O resultado não foi significante na comparação entre tratamento manipulador osteopático (grupo 1) e terapia conservadora convencional (grupo 2) na qual observou melhores valores em seis meses de tratamento (T1) e dois meses após o término do tratamento (T2) no grupo 1 e redução da dor após T1 na terapia conservadora convencional (grupo 2).

Índice Helkimo: Gesslbauer et al.³⁹ obtiveram em seus resultados uma melhora de 41% na osteopatia no campo craniano (grupo 1) com valor médio de 3,6 pontos mais baixo após cinco intervenções (E1) em comparação com o tratamento manipulador osteopático (grupo 2), com melhora de 31% e valor médio de 2,4 pontos mais baixo após cinco intervenções (E1).

Questionário SF-36: Gesslbauer et al³⁹. descrevem resultados não significantes entre Osteopatia no campo craniano (grupo 1) e Tratamento manipulador osteopático (grupo 2).

Índice Temporomandibular (TMI): Cuccia et al²⁴ encontraram como resultados em seis meses de tratamento (T1) e dois meses após o término do tratamento (T2) não significantes em comparação ao tratamento manipulador osteopático (grupo 1) e terapia conservadora convencional (grupo 2), com redução de índice de função (FI) $p < 0,005$, índice muscular (MI) $p < 0,015$ na primeira consulta (T0) vs seis meses de tratamento (T1) e índice articular (JI) não significante no grupo 1, Tratamento manipulador osteopático e um $p < 0,05$ para todos os índices supracitados no grupo 2, Terapia conservadora convencional.

Amplitude de abertura máxima da boca (MOV): Cuccia et al²⁴ encontraram como resultados na primeira consulta (T0) não significante, seis meses de tratamento (T1) $p < 0,000$ e dois meses após o término do tratamento (T2) $p < 0,001$ na comparação entre tratamento manipulador osteopático (grupo 1) e Terapia conservadora convencional (grupo 2). Monaco et al⁴⁰. encontraram como resultados dois meses após tratamento (T1) $p < 0,07$ no tratamento manipulador osteopático (grupo 1) em comparação ao grupo sem intervenção (grupo 2) dois meses após tratamento (T1) não significante.

Instrumento de amplitude de movimento cervical (ROM): Cuccia et al.²⁴ encontraram como resultados na primeira consulta (T0) não significante, após seis meses de tratamento (T1) $p < 0,000$ e dois meses após o término do tratamento (T2) $p < 0,000$ na comparação entre tratamento manipulador osteopático (grupos 1) e terapia conservadora convencional (grupo 2).

Amplitude e velocidade de movimentos máximos de abertura e fechamento da boca (K7I): Monaco et al⁴⁰ encontraram como resultados através do registro cinesiográfico pelo sistema K7I antes do tratamento osteopático (T0) não significante, (T1) $p < 0,03$ amplitude de abertura máxima da boca (MOV), $p < 0,07$ máxima abertura (MO) e não significativa para os demais parâmetros do sistema KNS (Velocidade máxima de fechamento, Média de velocidade de abertura e Média de velocidade de fechamento) no tratamento manipulador

osteopático (grupo 1) em comparação ao grupo sem intervenção (grupo 2), sendo não significativa.

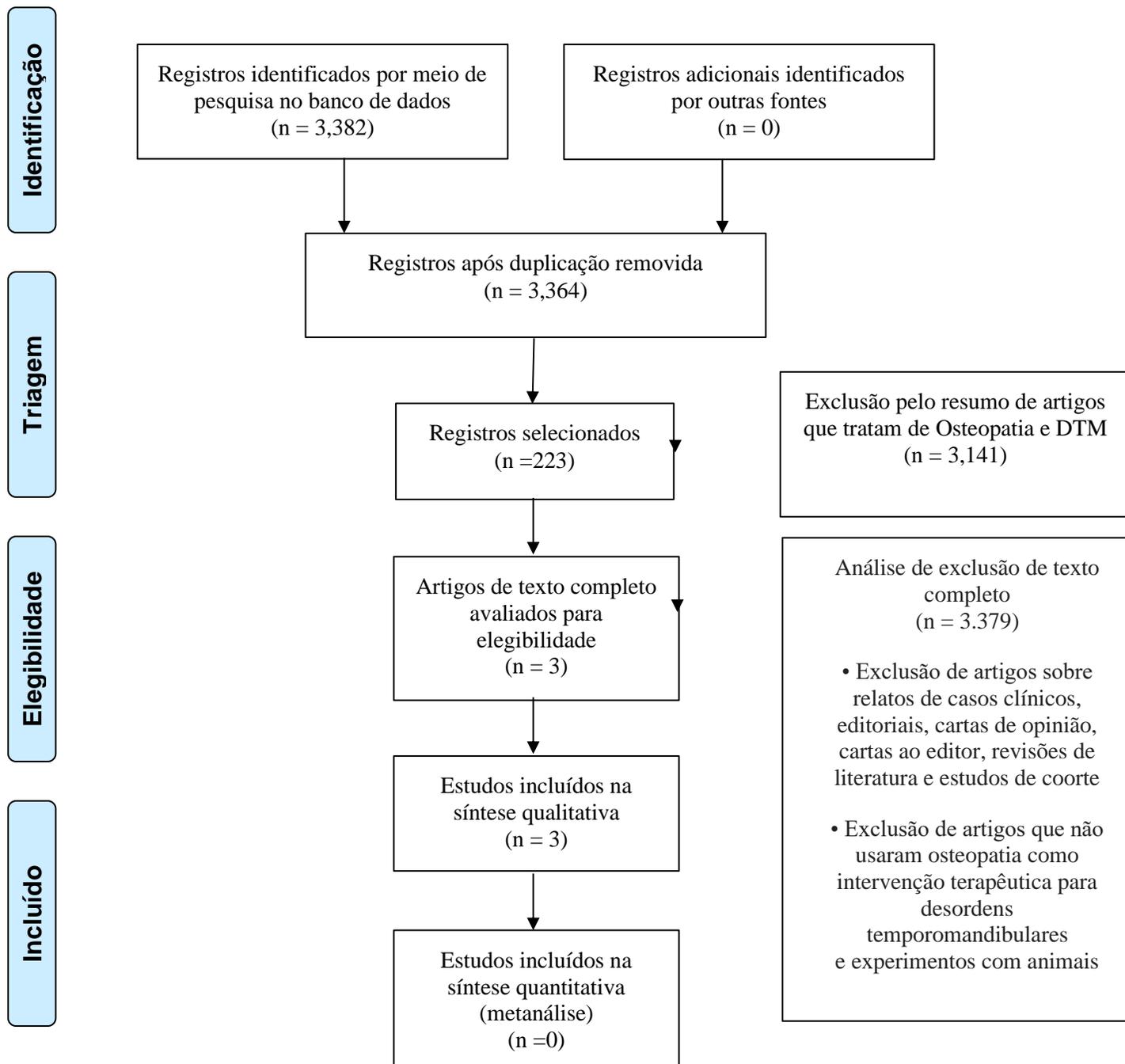
Tabela 1 – Descrição dos Estudos Incluídos

Autor	Desenho do Estudo	Amostra	Intervenção	Desfecho	Resultados	Follow-Up
Gesslbauer 2018	EP	N=36 H=0 / M=40 Grupo OTC=33, 0 ± 10,3 anos Grupo OMT=36, 4 ± 11,6 anos	Osteopatia no Campo Craniano (OTC) N=20 Tratamento Manipulador Osteopático (OMT) N=20	- Mobilidade da mandíbula - Mobilidade prejudicada - Função alterada - Função dolorosa - Dor muscular - Dor na articulação temporomandibular	<ul style="list-style-type: none"> • Intensidade subjetiva da dor - Osteopatia no Campo Craniano: Média de 29,7 pontos menor após E1 - Tratamento Manipulador Osteopático: Média de 26,3 pontos mais baixa após E1 • Índice Helkimo - Osteopatia no Campo Craniano: Valor médio 3,6 pontos mais baixo após E1 - Tratamento Manipulador Osteopático: Valor médio 2,4 pontos mais baixo após E1 • Questionário SF-36 - Não Significante 	Não teve
Cuccia 2009	ECR	N=50 H=22 / M=28 Grupo OMT=40, 6 ± 11,03 Grupo CCT=38, 4 ± 15,33	Tratamento Manipulador Osteopático (OMT) N=25 Terapia Conservadora Convencional (CCT) N=25	- Dor nas articulações - Crepitações articulares - Movimentos descoordenados da cabeça dos cêndilos durante a abertura ou fechamento da boca	<ul style="list-style-type: none"> • Intensidade Subjetiva da dor - Tratamento Manipulador Osteopático: Observou melhores valores em T1 e T2 - Terapia Conservadora Convencional: houve redução da dor após T1 • Índice Temporomandibular - Tratamento Manipulador Osteopático: Redução de índice de função (FI p < 0,005), índice muscular (MI p < 0,015) T0 vs T1, Índice articular (JI) não significativo - Terapia Conservadora Convencional: p < 0,05 para todos os índices FI, MI e JI • Amplitude de abertura máxima da boca - Tratamento Manipulador Osteopático: Observou melhores valores em T1 e T2 	2 meses (T2)

					<ul style="list-style-type: none"> - Terapia Conservadora Convencional: Observou melhores valores em T1 e T2 • Instrumento de amplitude de movimento cervical - Tratamento Manipulador Osteopático: Observou melhores valores em T1 e T2 - Terapia Conservadora Convencional: Observou melhores valores em T1 e T2 • Uso de medicamento prescrito pelo médico - Tratamento Manipulador Osteopático: 06 - não esteróide e 01 - relaxante muscular - Terapia Conservadora Convencional: 14 - não esteróide e 08 - relaxante muscular 	
Monaco 2008	ECR	N=28 H=NE M=NE Idade: ± 12 anos	Tratamento Manipulador Osteopático N=14 Controle N=14	Movimento de abertura máxima - Velocidade máxima de abertura - Velocidade máxima de fechamento - Média da velocidade de abertura - Média da velocidade de fechamento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro Cinesiográfico pelo sistema K7I - Grupo OMT: Apresentaram baixo aumento significativo MO e aumento significativo alto na MOV - Grupo Controle: Não significante 	Grupo OMT 2 meses (T1)

Legenda: EP = Estudo Piloto/ OTC = Osteopatia no Campo Craniano/ OMT = Tratamento Manipulador Osteopático/ ECR = Estudo Controlado Randomizado/ CCT = Terapia Conservadora Convencional/ FI = Índice de Função/ MI – Índice Muscular/ JI = Índice Articular/ NE = Não especificado/ MO = Movimento de abertura máxima / MOV = Velocidade máxima de abertura / MCV = Velocidade máxima de fechamento / OVA = Média da velocidade de abertura/ CVA = Média da velocidade de fechamento / ROM = Instrumento de amplitude de movimento cervical / TMI = Índice Temporomandibular

Figura 1 - Diagrama de fluxo do processo de inclusão dos estudos



Discussão

Nesta revisão sistemática foi avaliado o efeito das técnicas de intervenção osteopática nas DTMs sobre a dor e mobilidade articular.

Uma barreira importante dessa revisão foi relacionada à baixa qualidade dos estudos disponíveis na literatura.³⁷ Nos três artigos elegíveis (Gesslbauer³⁹, Cuccia²⁴ e Monaco⁴⁰) foi constatada baixa qualidade metodológica na avaliação, segundo a escala PEDro, sendo suas pontuações 6, 6 e 5 respectivamente³⁷.

Um outro fator complicador para as análises comparativas foi a existência de diferentes desfechos, pois cada autor avaliou um índice de coincidente, conforme tabela 1, o que resultou em uma dificuldade de análise homogênea dos dados encontrados, sendo somente possível realizar a análise comparativa entre os estudos Gesslbauer et al.³⁹ e Cuccia et al.²⁴ no desfecho de dor através da Escala Visual Analógica (EVA).

Por meio dos estudos de Cuccia et al.²⁴ e Monaco et al.⁴⁰ foi possível realizar a análise entre os desfechos de Velocidade Máxima de Abertura (MOV), embora tenham ocorrido variações entre os autores no tempo total de tratamento, uso de medicação e metodologia utilizada. Com exceção de um estudo de Monaco et al.,⁴⁰ cujo desfecho principal foi avaliar amplitude e velocidade de movimentos máximos de abertura e fechamento da boca, os demais autores analisaram em seus respectivos trabalhos desfechos variados para chegarem em um consenso sobre a eficácia da Osteopatia.

Gesslbauer et al.³⁹ dividiram os voluntários aleatoriamente em dois grupos, de conformação homogênea, sendo que o grupo 1, tratamento manipulador osteopático (OMT), foi composto por 20 voluntárias. O avaliador foi um fisioterapeuta com treinamento adicional em osteopatia e fez uso das técnicas de osteopatia no campo craniano e tensão ligamentar equilibrada. O grupo 2, osteopatia no campo craniano (OTC), também foi composto por 20 voluntárias e avaliado pelo mesmo fisioterapeuta do grupo 1. As técnicas utilizadas foram osteopatia no campo craniano e tensão ligamentar equilibrada.

Já Cuccia et al.²⁴ compararam a eficácia do tratamento manipulador osteopático (OMT) e terapia conservadora convencional (CCT), de modo que a amostra foi composta por 50 voluntários divididos, em conformação heterogênea e aleatória nos dois grupos, sendo eles: grupo 1, de tratamento manipulador osteopático, composto por 25 voluntários (12 homens e 13 mulheres) e as técnicas utilizadas também foram focadas no campo craniano e tensão ligamentar equilibrada; e grupo 2, de terapia conservadora convencional (CCT), também composto por 25 voluntários (10 homens e 15 mulheres) e as técnicas utilizadas foram uso de aparelho oral, fisioterapia (alongamento muscular suave e

exercícios relaxantes), compressas quentes ou frias (ou ambas) e estimulação elétrica transcutânea do nervo. Ambos os grupos foram avaliados por avaliador cego.

Tanto o estudo de Gesslbauer et al.³⁹ quanto o de Cuccia et al.²⁴, avaliaram o desfecho da dor através da escala visual analógica (EVA). Gesslbauer et al.³⁹ demonstraram uma melhora clinicamente relevante em ambos os grupos após 5 intervenções de 30 minutos cada, 1 vez na semana, embora tenha se mostrado significativamente melhor no grupo 1, de tratamento no campo craniano (OTC), entretanto Cuccia et al.²⁴ sugerem uma redução da dor significativa após 06 meses. Seis voluntários do grupo 1, OMT, consumiram medicação - não esteroide - e 01 voluntário consumiu relaxante muscular; enquanto 14 voluntários do grupo 02, CCT, consumiram medicação - não esteroide - e 08 consumiram relaxante muscular, além disso, o grupo 2, CCT, expressou um leve agravamento dos sintomas após 2 meses, porém mantendo-se dentro da normalidade os índices de amplitude de abertura máxima da boca (MOV) e amplitude de movimento (ADM), demonstrando uma melhora quando comparado ao início do tratamento (T0). Esses dados revelam que tanto o tratamento manipulador osteopático quanto a osteopatia no campo craniano, viabilizam um alívio para as condições relacionadas à DTM.

Monaco et al.⁴⁰ avaliaram os registros cinesiógráficos pelo sistema k7I, analisando a amplitude e velocidade de movimentos máximos de abertura e fechamento da boca (MOV) em 28 voluntários, sendo todos eles crianças com DTM. Este estudo apresentou limitação no fornecimento de dados relevantes, por exemplo, se os grupos foram homogêneos ou heterogêneos, idade e o tempo de tratamento do grupo 01, OMT.

Sabemos que os voluntários foram divididos aleatoriamente em grupo 1, de tratamento manipulador osteopático (OMT), e grupo 2, sem intervenção (grupo controle), ambos compostos por 14 indivíduos e submetidos às mesmas gravações cinesiógráficas, porém o grupo “intervenção” realizou o primeiro registro, na primeira consulta (T0) e o segundo, após dois meses (T1). Já o grupo “sem intervenção” realizou o registro na primeira consulta (T0) e a segunda, em seis meses. No entanto a falta de frequência dos protocolos aplicados no “grupo intervenção” e a ausência de manejo do “grupo controle” diminuíram a resposta clínica esperada e o poder estatístico deste estudo.

Os estudos Monaco et al.⁴⁰ e Cuccia et al.²⁴ avaliaram o desfecho de MOV. Para Monaco et al.⁴⁰, esse índice foi avaliado conforme já citado, através do Registro cinesiógráfico pelo sistema K7I e apresentou um aumento significativamente alto em T1

para o grupo 1, OMT, quando comparado ao “grupo controle”, que se mostrou não significativo. Por outro lado, Cuccia et al²⁴, utilizaram um paquímetro calibrado com precisão de 1mm para avaliação desse desfecho. Os voluntários foram avaliados e a comparação entre os grupos foi realizada em 24 semanas (T1) e dois meses após a última intervenção (T2). Para todas as avaliações, os resultados foram significativamente melhores para o grupo OMT. Os dois estudos demonstraram uma melhora significativa para esse desfecho no grupo de tratamento manipulador osteopático (OMT) mesmo diante de intervenções variáveis, reforçando o conceito da eficácia da osteopatia nas DTMs.

Gesslbauer et al³⁹ analisaram ainda o índice Helkimo além de aplicar um questionário de qualidade de vida (SF-36) nos participantes, e os resultados obtidos demonstraram uma melhora significativamente maior no grupo de osteopatia do campo craniano entre E0 e E1, sendo que nesse grupo o valor médio no Índice Helkimo foi 3,6 pontos mais baixo após cinco tratamentos (E1) e no grupo de tratamento manipulador osteopático, o valor médio foi de 2,4 pontos mais baixo após E1, enquanto no questionário SF-36, os dois grupos apresentaram resultado significativo após E1.

Cuccia et al²⁴ investigaram os índices de MOV e ROM e, após análise comparativa dos grupos em T1 e T2, obtiveram melhores resultados no grupo OMT, além de constatarem diferença estatisticamente significativa no grupo OMT, entre os valores T1 e T2 para a EVA. Monaco et al.⁴⁰ realizaram o registro cinesiográfico pelo sistema K7I, no qual observaram no grupo OMT um baixo aumento significativo em MO e demais parâmetros do sistema (MCV, OVA, CVA), exceto no parâmetro de MOV, conforme já descrito. No “grupo controle”, o resultado obtido foi não significativo em todos os parâmetros do sistema.

Conclusão

Devido a múltiplas variáveis, como número limitado de estudos, associado a diferentes metodologias e desfechos, não está claro se as intervenções osteopáticas são, de fato, eficazes nos tratamentos da DTM. Novos estudos devem ser realizados para melhor compreensão da temática.

Referências

1. Dym H, Israel H. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *Dent Clin North Am.* 2012; 56(1): 149-61.
2. Manfredini D, Guarda-Nardini L, Winocur E, Piccotti F, Ahlberg J, Lobbezoo F. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod.* 2011; 112(4): 453-62
3. Pedroni CR, De Oliveira AS, Guaratini MI. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. *J Oral Rehabil.* 2003; 30(3): 283
4. Lipton JA, Ship JA, Larach-Robinson D. Estimated prevalence and distribution of reported orofacial pain in the United States. *J Am Dent Assoc.* 1993; 124(10): 115-21.
5. Berger M, Szalewski L, Bakalczuk M, Bakalczuk G, Bakalczuk S, Szkutnik J. Association between estrogen levels and temporomandibular disorders: a systematic literature review. *PrzMenopauzalny.* 2015; 14(4): 260-70
6. Gauer RL, Semidey MJ. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *Am Fam Physician.* 2015; 91(6): 378-86.
7. Packer AC, Dibai-Filho AV, de Souza Costa AC, dos Santos Berni KC, Rodrigues-Bigaton D. Relationship between neck disability and mandibular range of motion. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2014; 27(4): 493-8.
8. Olivo SA, Fuentes J, Major PW, Warren S, Thie NM, Magee DJ. The association between neck disability and jaw disability. *J Oral Rehabil.* 2010; 37(9): 670-9.
9. Bevilaqua-Grossi D, Chaves TC, de Oliveira AS, Monteiro-Pedro V. Anamnestic index severity and signs and symptoms of TMD. *Crânio.* 2006; 24(2): 112-8.
10. Bordoni B, Varacallo M. Anatomy, Head and Neck, Temporomandibular Joint. In: *StatPearls.* Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 25, 2022.
11. Brioschi ML, Macedo JF, Macedo RAC. Skin thermometry: new concepts. *Brazilian Vascular Journal.* 2003; 2(2):151-160.

12. Carlson CR, Okeson JP, Falace DA, Nitz AJ, Lindroth JE. Reduction of pain and EMG activity in the masseter region by trapezius trigger point injection. *Pain*. 1993; 55(3): 397-400.
13. McNeill C. Temporomandibular disorders: Guidelines for classification, assessment, and management Quintessence Publishing Company 1993.
14. Wijer A, Steenks MH, Bosman F, Helders PJ, Faber J. Symptoms of the stomatognathic system in temporomandibular and cervical spine disorders. *J Oral Rehabil*. 1996; 23(11): 733-41.
15. Nicolakis P, Nicolakis M, Piehslinger E, Ebenbichler G, Vachuda M, Kirtley C, Fialka-Moser V. Relationship between craniomandibular disorders and poor posture. *Cranio*. 2000; 18(2): 106-12.
16. LeResche L. Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med*. 1997; 8(3): 291-305.
17. Wright EF, Domenech MA, Fischer JR Jr. Usefulness of posture training for patients with temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc*. 2000; 131(2): 202-10.
18. Rocha CP, Croci CS, Caria PH. Is there relationship between temporomandibular disorders and head and cervical posture? A systematic review. *J Oral Rehabil*. 2013; 40(11): 875-81.
19. Fricton JR, Kroening R, Haley D, Siegert R. Myofascial pain syndrome of the head and neck: a review of clinical characteristics of 164 patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1985; 60(6): 615-23.
20. La Touche R, Fernández-de-las-Peñas C, Fernández-Carnero J, Escalante K, Angulo-Díaz-Parreño S, Paris-Aleman A, Cleland JA. The effects of manual therapy and exercise directed at the cervical spine on pain and pressure pain sensitivity in patients with myofascial temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil*. 2009; 36(9): 644-52.
21. Armijo-Olivo S, Pitance L, Singh V, Neto F, Thie N, Michelotti A. Effectiveness of Manual Therapy and Therapeutic Exercise for Temporomandibular Disorders: Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys Ther*. 2016; 96(1): 9-25

22. Calixtre LB, Moreira RF, Franchini GH, Albuquerque-Sendín F, Oliveira AB. Manual therapy for the management of pain and limited range of motion in subjects with signs and symptoms of temporomandibular disorder: a systematic review of randomised controlled trials. *J Oral Rehabil.* 2015; 42(11): 847-61.
23. Brantingham JW, Cassa TK, Bonnefin D, Pribicevic M, Robb A, Pollard H, Tong V, Korporaal C. Manipulative and multimodal therapy for upper extremity and temporomandibular disorders: a systematic review. *J Manipulative Physiol Ther.* 2013; 36(3): 143-201.
24. Cuccia AM, Caradonna C, Annunziata V, Caradonna D. Osteopathic manual therapy versus conventional conservative therapy in the treatment of temporomandibular disorders: a randomized controlled trial. *J Bodyw Mov Ther.* 2010; 14(2): 179-84.
25. Gamber RG, Shores JH, Russo DP, Jimenez C, Rubin BR. Osteopathic manipulative treatment in conjunction with medication relieves pain associated with fibromyalgia syndrome: results of a randomized clinical pilot project. *J Am Osteopath Assoc.* 2002; 102(6): 321-5.
26. Suvarnnato T, Puntumetakul R, Kaber D, Boucaut R, Boonphakob Y, Arayawichanon P, Chatchawan U. The effects of thoracic manipulation versus mobilization for chronic neck pain: a randomized controlled trial pilot study. *J Phys Ther Sci.* 2013; 25(7): 865-71.
27. Tanaka E, van Eijden T. Biomechanical behavior of the temporomandibular joint disc. *Crit Rev Oral Biol Med.* 2003; 14(2): 138-50.
28. Uematsu S. Telethermography in the differential diagnosis of reflex sympathetic dystrophy and chronic pain syndrome. In: Rizzi R, Vinsentin M. *Pain Therapy.* New York: Elsevier Biomedical Press; 1983.
29. Vernon H. The Neck Disability Index: state-of-the-art, 1991-2008. *J Manipulative Physiol Ther.* 2008; 31(7): 491-502.
30. La Touche R, Pardo-Montero J, Gil-Martínez A, Paris-Alemany A, Angulo-Díaz-Parreño S, Suárez-Falcón JC, Lara-Lara M, Fernández-Carnero J. Craniofacial pain and disability inventory (CF-PDI): development and psychometric validation of a new questionnaire. *Pain Physician.* 2014; 17(1): 95-108.

31. Mansilla FO, BoscaGandia JJ. Effect of upper cervical spine manipulation on mouth opening. *Osteopatia Científica* 2008; 3(2): 45-51.
32. Miller DB. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders: emergence of a new care guidelines statement. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod.* 2011; 111(2): 133 author reply 136-7.
33. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JP, Clarke M, Devereaux PJ, Kleijnen J, Moher D. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *BMJ.* 2009; 339: b2700.
34. Riva JJ, Malik KM, Burnie SJ, Endicott AR, Busse JW. What is your research question? An introduction to the PICOT format for clinicians. *J Can Chiropr Assoc.* 2012; 56(3): 167-71.
35. Sherrington C, Herbert RD, Maher CG, Moseley AM. PEDro. A database of randomized trials and systematic reviews in physiotherapy. *Man Ther.* 2000; 5(4): 223.
36. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions.* 2nd Edition. Chichester (UK): John Wiley & Sons, 2019.
37. De Morton NA. The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. *Aust J Physiother.* 2009; 55(2): 129-
38. Shiwa SR, Costa LOP, Moser ADL, Aguiar IC, Oliveira LVF. PEDro: the evidence database in physiotherapy. *Physiotherapy In Motion.* 2011; 24(3): 523-533.
39. Gesslbauer C, Vavti N, Keilani M, Mickel M, Crevenna R. Effectiveness of osteopathic manipulative treatment versus osteopathy in the cranial field in temporomandibular disorders - a pilot study. *Disabil Rehabil.* 2018; 40(6): 631-636.
40. Monaco A, Cozzolino V, Cattaneo R, Cutilli T, Spadaro A. Osteopathic manipulative treatment effects on mandibular kinetics: kinesiographic study. *Eur J Paediatr Dent.* 2008; 9(1): 37-42.