



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Educação e Humanidades

Instituto de Educação Física e Desportos

Ronaldo Pereira Damasceno

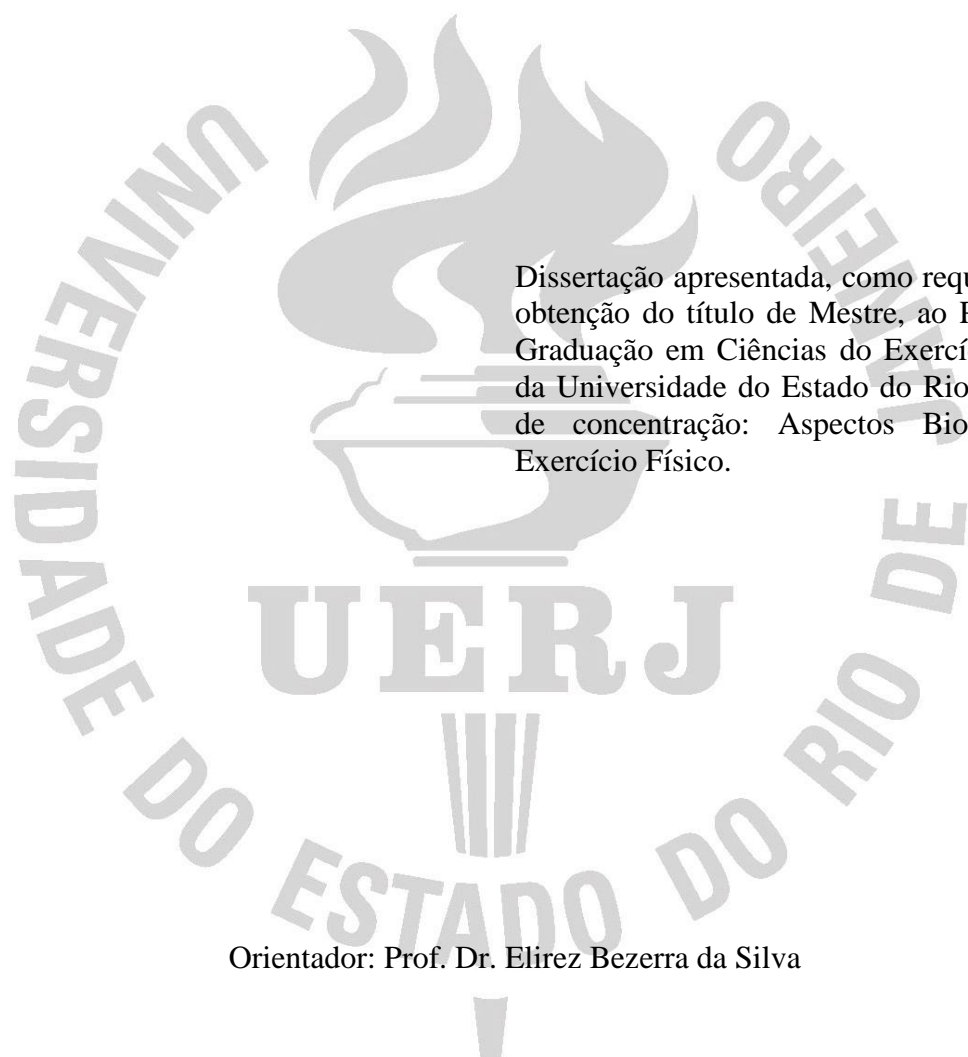
**Tratamento manipulativo osteopático protocolar e pragmático na dor
musculoesquelética: uma revisão sistemática com metanálise**

Rio de Janeiro

2022

Ronaldo Pereira Damasceno

**Tratamento manipulativo osteopático protocolar e pragmático na dor musculoesquelética:
uma revisão sistemática com metanálise**



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Exercício e do Esporte, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Aspectos Biopsicossociais do Exercício Físico.

Orientador: Prof. Dr. Elirez Bezerra da Silva

Rio de Janeiro

2022

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CEH/B

D155 Damasceno, Ronaldo Pereira.
Tratamento manipulativo osteopático protocolar e pragmático na dor musculoesquelética: uma revisão sistemática com metanálise / Ronaldo Pereira Damasceno. – 2022.
61 f.: il.

Orientador: Elirez Bezerra da Silva.
Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Educação Física e Desportos.

1. Dor musculoesquelética– Teses. 2. Manipulação osteopática – Teses. 3. Medicina osteopática – Teses. I. Silva, Elirez Bezerra da. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Educação Física e Desportos. III. Título.

CDU 616.8-009.7

Bibliotecária: Mirna Lindenbaum CRB7 4916

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Ronaldo Pereira Damasceno

**Tratamento manipulativo osteopático protocolar e pragmático na dor musculoesquelética:
uma revisão sistemática com metanálise**

Dissertação apresentada, como requisito para obtenção do título de Mestre, no Programa de Pós-graduação em Ciências do Exercício e do Esporte, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Aspectos Biopsicossociais do Exercício Físico.

Aprovada em 11 de janeiro de 2022.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Elirez Bezerra da Silva (Orientador)
Instituto de Educação Física e Desportos – UERJ

Prof^a. Dra. Ana Paula Antunes Ferreira
Instituto Brasileiro de Osteopatia

Prof. Dr. Rodrigo Gomes de Souza Vale
Instituto de Educação Física e Desportos – UERJ

Rio de Janeiro

2022

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha esposa Paula, aos meus pais Clara e Ronaldo e ao meu falecido avô Antônio Pereira, sem o qual eu não teria o privilégio da escrita desta obra.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de começar informando que se por ventura eu tenha me esquecido de agradecer alguém aqui, peço desculpas. Saiba que se você foi esquecido pelo meu cérebro é porque está em meu coração. Também aproveito para ressaltar que a ordem de aparecimento aqui não guarda nenhuma prioridade ou maior importância em relação aos outros.

Dito isto, gostaria de agradecer demais à minha esposa Paula Damasceno, pois foi a pessoa que mais me aguentou, suportou, incentivou... por vezes também foi minha revisora científica, além de ter abdicado várias vezes da minha presença para que eu pudesse concluir esta etapa tão importante.

Não menos importante, o agradecimento mais que especial à minha mãe Clara, pois com sua dedicação e árduo empenho, fui capaz de ter base de conhecimento, valores e princípios que me moldaram como sou hoje. Obrigado, mãezinha!!!

Aos meus irmãos: Flavia, Deborah, Wilson, Fábio e Walber. Cada um, da sua maneira, contribuiu bastante para minha formação e caráter.

Ao meu pai, seu Ronaldão, por ser meu amigo e estar presente em todas as horas, mostrando que os caminhos corretos para nossas conquistas, nem sempre são os mais fáceis. Valeu, pai!!!

À Natalia Rocha, que durante o período em que foi minha supervisora no Hospital Estadual Anchieta, além de ter me iluminado com seus conhecimentos (até em geografia!), me apresentou o lindo universo da profissão osteopática.

Através da Natália eu cheguei ao meu chefe, irmão, pai, tutor e, mais do que tudo, inspirador, Jacson Nesi, ao qual não consigo endereçar tamanho agradecimento por ter investido e acreditado no meu potencial e, sobretudo, na minha lealdade!

Também agradeço demais à minha segunda família: Rosana, Adriana, Joãozinho e Aline, que somado ao Jacson, tornaram nossos dias de trabalho harmoniosos há mais de 20 anos, permitindo que a gente continue a promover saúde e qualidade de vida àqueles que nos buscam.

À Prof^a. Ana Paula Ferreira, osteopata que proporciona orgulho no aspecto profissional e pessoal e que tem o dom da palavra construtiva, estando sempre disponível em todos os momentos que precisei!

Ao grande amigo, Prof. Fred Meirelles, por ter me apresentado ao universo da Academia e aberto as portas do Grupo de Pesquisa em Ciência do Exercício e da Saúde – GPCES.

Ao meu orientador, Prof. Elirez Silva, que com maestria, gentileza, disponibilidade e educação, mostrou (e ainda mostra!) o caminho da verdadeira ciência e da ética.

Ao grande amigo, Prof. Fabio Dutra Pereira, que com sua evolução espiritual, altas doses de companheirismo e amor, conseguiu me fazer dar os primeiros passos como pesquisador, sempre buscando desenvolver meu senso crítico, qualidade indispensável à verdadeira ciência. Obrigado, Fabinho!

Aos docentes da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, por conseguirem dividir tão bem o conhecimento, mesmo com tamanhas dificuldades impostas pela pandemia vigente.

Ao grande irmão Eduardo Rodrigues. Talvez o primeiro a me incentivar a ingressar na Academia, me apresentando a ciência e sempre tornando saberes, em princípio intangíveis à minha capacidade de entendimento, mais facilmente compreensíveis. Valeu, Dudinha!

Aos companheiros, discentes ou não, dessa jornada na Academia, em especial aos amigos Romão, Alex, Heloisa, Mariana, Allan, Priscila, Ravini e André, que tanto colaboraram para a minha evolução no meio acadêmico.

À amiga Viviane Abruñhosa, por aceitar fazer parte deste projeto, dividindo seu monstruoso conhecimento e nunca ter exigido absolutamente nada em troca.

Ao Instituto Brasileiro de Osteopatia – IBO o meu agradecimento por permitir que eu continue dividindo meu conhecimento com os alunos na formação de osteopatia e por exigir de seus discentes a produção e o consumo de conhecimento científico.

À minha família Infight Jiu-Jitsu, esporte que me fascina desde meus 16 anos, quando pisei pela primeira vez no tatame e tive a certeza de que levaria essa prática comigo, até minha mente e meu corpo permitirem. Ao Mestre Rogério Poggio meu agradecimento especial por transmitir seu conhecimento e dar diariamente o exemplo do real significado da palavra Mestre.

Reservo o final destes agradecimentos ao meu sogro César Romero, que partiu do nosso convívio tão precocemente, deixando uma saudade enorme e um legado de generosidade e orgulho! Aos meus familiares, sejam eles de sangue ou não, aos que estejam aqui ou em outro plano... a minha gratidão pelo suporte e amor de sempre!

E por fim, uma gratidão especial aos meus pacientes, que ao longo de mais de 20 anos vem depositando em mim uma confiança imensurável, me estimulando a seguir sempre em busca de mais conhecimentos e possibilidades para conseguir aliviar o sofrimento, restaurar funções e entregar possibilidades de uma vida mais feliz!

A todos, essa obra também é de vocês!

Maravilhar-se é o primeiro passo para um descobrimento.

Louis Pasteur

RESUMO

DAMASCENO, Ronaldo Pereira. *Tratamento manipulativo osteopático protocolar e pragmático na dor musculoesquelética: uma revisão sistemática com metanálise*. 2022. 61 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Exercício e do Esporte) – Instituto de Educação Física e Desportos, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

A dor musculoesquelética pode levar à diminuição das atividades físicas, principalmente pela evitação e medo da dor e, com isso, culminar com os malefícios do sedentarismo. O Tratamento Manipulativo Osteopático (TMO) é uma das abordagens multidisciplinares disponíveis para o manejo da dor e na literatura encontram-se abordagens por TMO tanto pragmáticas quanto protocolares, as quais não deixam claro se existem diferenças entre as mesmas nas respostas ao manejo da dor musculoesquelética. Sendo assim, esta revisão sistemática com metanálise verificou o efeito do TMO pragmático e protocolar na percepção subjetiva de dor musculoesquelética. Para tal, foi realizada uma busca em 10 bases de dados em fevereiro de 2021, onde apenas experimentos controlados e randomizados com participantes com dor musculoesquelética não-cancerosa foram incluídos. A metanálise dos 36 estudos incluídos, com 39 resultados, mostrou que os 1.298 participantes com dor musculoesquelética, que pertenciam ao grupo TMO, diminuíram significativamente a dor musculoesquelética em -0.84 (-1.14, -0.55), quando comparados aos 1.142 que estavam em situação de grupo controle ($P < 0,00001$). Quando separados por categorização, os 888 participantes dos grupos por TMO pragmático diminuíram significativamente a dor musculoesquelética em -0.85 (-1.26, -0.43), quando comparados aos 814 na situação de controle ($P < 0,0001$). Já os 410 participantes dos grupos TMO protocolar diminuíram significativamente a dor musculoesquelética em -0.83 (-1.16, -0.50), quando comparados aos 328 dos grupos de controle ($P < 0,00001$). Quando os resultados foram ajustados para comparação com controle sham ou inativos, os 484 participantes dos grupos por TMO pragmático diminuíram significativamente a dor musculoesquelética em -1,26 (-1.95, -0.57), quando comparados aos 425 na situação de controle ($P = 0,0003$), enquanto que os 217 participantes dos grupos TMO protocolar diminuíram significativamente a dor musculoesquelética em -0.66 (-1.12, -0.20), quando comparados aos 138 dos grupos de controle ($P = 0,005$). Os resultados estatisticamente significativos e clinicamente relevantes desta metanálise indicaram que tanto o TMO pragmático como o protocolar podem diminuir a percepção subjetiva de dor musculoesquelética, porém o TMO pragmático obteve melhor resultado que o TMO protocolar.

Palavras-chave: Osteopatia. Álgico. Articular. Músculo. TMO.

ABSTRACT

DAMASCENO, Ronaldo Pereira. *Protocol and Pragmatic osteopathic manipulative treatment in musculoskeletal pain: a systematic review with meta-analysis*. 2022. 61 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Exercício e do Esporte) – Instituto de Educação Física e Desportos, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

Musculoskeletal pain can lead to a decrease in physical activities, mainly due to the avoidance and fear of pain and, therefore, culminate in the harm caused by a sedentary lifestyle. Osteopathic Manipulative Treatment (OMT) is one of the multidisciplinary available approaches for pain management. Pragmatic and protocol OMT approaches are available in the literature, and it is not clear if there are differences between them in responses to musculoskeletal pain management. Therefore, this systematic review with meta-analysis verified the effect of pragmatic and protocol OMT on the subjective perception of musculoskeletal pain. To this end, a search was carried out in 10 databases in February 2021, where only controlled and randomized trials with participants with non-cancerous musculoskeletal pain were included. The meta-analysis of the 36 studies included, with 39 results, showed that the 1,298 participants with musculoskeletal pain, who belonged to the OMT group, significantly decreased musculoskeletal pain from -0.84 (-1.14, -0.55), when compared to the 1,142 who were in control groups ($P < 0,00001$). When separated by categorization, the 888 participants in the pragmatic OMT groups significantly decreased musculoskeletal pain by -0.85 (-1.26, -0.43) when compared to 814 in the control situation ($P < 0,0001$). When the results were adjusted for comparison with sham or inactive control, the 484 participants in the pragmatic OMT groups significantly decreased musculoskeletal pain by -1.26 (-1.95, -0.57) compared to 425 in the control situation ($P = 0.0003$), while the 217 participants in the protocol OMT groups significantly decreased musculoskeletal pain by -0.66 (-1.12, -0.20) when compared to 138 in the control groups ($P = 0.005$). The statistically significant and clinically relevant results of this meta-analysis indicated that both pragmatic and protocol OMT can decrease the subjective perception of musculoskeletal pain, but pragmatic OMT obtained better results than protocol OMT.

Keywords: Osteopathy. Pain. Articular. Muscle. OMT.

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	10
1	MÉTODO	12
1.1	Critérios de elegibilidade	12
1.2	Fontes de informação e estratégia de busca	12
1.3	Processo de seleção dos estudos, coleta de dados e itens coletados	13
1.4	Avaliação da qualidade metodológica	13
1.5	Avaliação do risco de viés	14
1.6	Dor musculoesquelética e medidas de efeito	14
1.7	Métodos de síntese dos dados coletados	15
1.8	Certeza da evidência da metanálise	15
1.9	Categorização das intervenções	16
2	RESULTADOS	17
2.1	Busca da literatura	17
2.2	Características dos estudos	18
2.3	Qualidade metodológica	27
2.4	Risco de viés	28
2.5	Resultado da metanálise	30
2.6	Heterogeneidade e subgrupos	32
2.7	Viés de Publicação	33
2.8	Certeza da evidência da metanálise	36
3	DISCUSSÃO	38
4	PONTOS FORTES E LIMITAÇÕES	42
	CONCLUSÃO	43
	REFERÊNCIAS	44
	APÊNDICES	52

INTRODUÇÃO

A dor musculoesquelética, que comumente se apresenta como queixas nas articulações, músculos, tendões, ligamentos, cápsulas articulares ou bursas, pode levar a uma diminuição das atividades físicas, principalmente pela evitação e medo da dor (VLAEYEN; LINTON, 2000) e, com isso, culminar com os malefícios do sedentarismo (PARK; MOON; KIM; KONG *et al.*, 2020). A mesma apresenta alta prevalência e é a razão predominante para a busca por assistência médica na população americana (NAHIN, 2015), resultando em uma grande sobrecarga econômica, além da perda da qualidade de vida e autonomia desses indivíduos (GASKIN; RICHARD, 2012; HENSCHKE; KAMPER; MAHER, 2015). Estima-se que mais de 100 milhões de americanos convivam com dor musculoesquelética de caráter crônico, demandando dos profissionais de saúde um maior conhecimento para lidar com os quadros de dor, condição essa que é modernamente classificada como quinto sinal vital (TOMPKINS; HOBELMANN; COMPTON, 2017; WILLIAMS; CRAIG, 2016) e necessita de abordagens multidisciplinares para seu manejo (BRENNAN; CARR; COUSINS, 2007).

O Tratamento Manipulativo Osteopático (TMO) é uma das abordagens multidisciplinares disponíveis para o manejo da dor (FRANKE; FRANKE; BELZ; FRYER, 2017; FRANKE; FRANKE; FRYER, 2014; 2015). A Osteopatia é reconhecida como uma medicina complementar e integrativa (**WHO | Traditional, complementary and integrative medicine**, 2019), que enfatiza o papel do sistema musculoesquelético com suas relações na manutenção da homeostasia do organismo, promovendo um equilíbrio entre os sistemas e, com isso, sua saúde (AMERICAN OSTEOPATHIC, 2010). Na literatura disponível, encontram-se diversos estudos que abordam um tipo de intervenção por TMO, que se propõe a tentar alcançar maior reprodutibilidade e validade interna, aplicando um conjunto de técnicas pré-estabelecidas, onde o osteopata repete o mesmo protocolo de tratamento para todos os participantes, sem que haja um diagnóstico prévio e específico para isso. Tal metodologia de TMO foi abordada por Patterson (PATTERSON, 2002), o qual expressa que:

Em um estudo de técnica, um ou mais procedimentos manipulativos osteopáticos específicos são utilizados para cada paciente. Estudos de técnica são valiosos e necessários para determinar os efeitos específicos de manipulações bem especificadas, mas circunscritas, em um problema-alvo.

O mesmo autor faz um contraponto em relação às abordagens por TMO dizendo que:

Um estudo de tratamento manipulativo osteopático, no entanto, é projetado para fazer uso de toda a gama de técnicas manipulativas para tratar um problema específico - dependendo das descobertas do clínico como resultado de um exame físico completo do paciente. Os estudos de tratamento manipulativo osteopático são guiados pela condição do paciente e pela resposta ao tratamento, que então determinam as técnicas utilizadas.

Posteriormente, Franke (FRANKE, 2012) citou uma revisão sistemática com metanálise publicada por Licciardone et al (LICCIARDONE; BRIMHALL; KING, 2005a), na qual estes autores incluíram estudos com TMO de técnica única ou TMO por um protocolo de técnicas, argumentando que tal abordagem não refletiria a ‘vida real’ na rotina clínica de um osteopata. Visando elucidar esse problema, em 2014 Franke publicou uma revisão sistemática com metanálise (FRANKE; FRANKE; FRYER, 2014) e incluiu apenas estudos nos quais o TMO era escolhido com base no diagnóstico prévio realizado pelo osteopata interventor, buscando assim uma maior validade externa, com maior representatividade na ‘vida real’ da prática da osteopatia.

Em um outro artigo, Patterson (PATTERSON, 2007) aborda o tema sobre pesquisa em osteopatia e concluiu:

Com a intenção de formular modelos de design cada vez mais apropriados para a pesquisa médica osteopática, a comunidade médica osteopática deve continuar a repensar as questões que ela coloca no âmbito da medicina baseada em evidências, bem como no âmbito da filosofia e prática da medicina osteopática.

Com isso, frente às diferentes questões em relação aos moldes científicos adotados nos vários experimentos que pesquisaram o TMO como intervenção, fica evidente a necessidade de preencher essa lacuna do conhecimento para esclarecer se existem diferenças no desfecho de percepção de dor musculoesquelética quando foram adotados os TMO pré-definidos, que adotamos nesta revisão a denominação de protocolares ou TMO baseados no diagnóstico prévio do osteopata interventor, que adotamos a denominação de pragmáticos.

Sendo assim, o objetivo desta revisão sistemática com metanálise foi verificar a eficácia dos Tratamentos Manipulativos Osteopáticos pragmáticos e protocolares na percepção subjetiva de dor musculoesquelética, para poder auxiliar no planejamento futuro de delineamentos de pesquisa que envolvam a osteopatia.

1 MÉTODO

Esta pesquisa foi redigida conforme o checklist encontrado no *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA 2020 *Statement*), disponível em <http://www.prisma-statement.org/> (PAGE; MOHER; BOSSUYT; BOUTRON *et al.*, 2021). O presente estudo foi registrado no Registro Internacional Prospectivo de Revisões Sistemáticas (PROSPERO) sob o número CRD42020190817, disponível em <https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>.

1.1 Critérios de elegibilidade

Foram selecionados experimentos controlados randomizados publicados integralmente em revistas científicas, que incluíram participantes de ambos os sexos e de qualquer idade, nos quais a intervenção foi o TMO pragmático e/ou protocolar, comparados com qualquer controle. O desfecho avaliado foi a percepção de dor musculoesquelética não-cancerosa, sendo esta específica ou inespecífica, aguda, subaguda ou crônica. Estudos onde a intervenção foi de técnica única foram incluídos desde que o autor tenha considerado tal intervenção como TMO.

1.2 Fontes de informação e estratégia de busca

Em fevereiro de 2021, dois pesquisadores experientes (A.B. e R.D.) realizaram uma busca sistemática, sem filtros de idioma ou de ano de publicação, nas bases de dados *US National Library of Medicine* (MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), *Cochrane Library*, *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), *SPORTDiscus*, *ScienceDirect*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), SCOPUS e Web of Science. As frases de busca foram desenvolvidas utilizando os operadores booleanos “OR” entre os sinônimos e “AND” entre os descritores. Os descritores que foram usados para construção da frase de busca foram “osteopathic

manipulative treatment” e seus sinônimos, além de “*pain*” e seus sinônimos, identificados no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) disponível em: <https://decs.bvsalud.org/en/> e no *Medical Subject Headings* (MeSH) disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/>. Foram acrescentados também sinônimos de tais descritores, baseando-se em publicações sobre o tema, com o objetivo de ampliar o alcance na recuperação dos estudos para inclusão. As estratégias de buscas específicas para cada base estão descritas nos Anexos de I à X. Somando-se às bases de dados eletrônicas, foi realizada uma busca na *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO), disponível em <https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>, com o objetivo de identificar alguma revisão já em andamento sobre o mesmo tema.

1.3 Processo de seleção dos estudos, coleta de dados e itens coletados

Para verificação inicial de artigos duplicados, a ferramenta *EndNote*, disponível em: <https://access.clarivate.com/login?app=endnote>, foi utilizada. Posteriormente a exclusão dos artigos duplicados, dois pesquisadores (A.B. e R.D.) verificaram manualmente outras possíveis duplicações e, em seguida, realizaram a leitura dos títulos e resumos recuperados. Após a exclusão dos estudos fora do escopo de interesse, os dois pesquisadores realizaram a leitura completa dos estudos para avaliação dos critérios de inclusão. A inclusão final dos estudos foi discutida pelos seis pesquisadores envolvidos nesta pesquisa.

Foram extraídos os seguintes dados dos estudos incluídos: autor e ano de publicação, tempo de dor dos participantes, número de participantes e idade, tipo de intervenção osteopática e tipo de grupo controle, escala de dor, tempo de mensuração pós-intervenção da dor, média e desvio-padrão pré e pós-intervenção da dor.

Quando houve mais de uma avaliação do desfecho dor ao longo do tempo (ex. t1, t2...), foi escolhido a primeira medida do desfecho após a primeira intervenção.

1.4 Avaliação da qualidade metodológica

A avaliação da qualidade metodológica foi realizada por dois pesquisadores (A.B. e R.D.), de forma independente, que utilizaram a escala Jadad (JADAD; MOORE; CARROLL; JENKINSON *et al.*, 1996). Um terceiro pesquisador (E.B.S) foi acionado nos casos de discordância. Foram considerados os seguintes critérios metodológicos: 1(a); O estudo foi descrito como randomizado?; 1(b) a randomização foi descrita e foi apropriada?; 2(a) o estudo foi descrito como duplo cego?; 2(b) o cegamento foi descrito e foi apropriado?; 3) houve descrição da perda amostral? Caso tenham sido atendidos os itens 1a, 2a e 3, o estudo recebeu 1 (um) ponto para cada item. Quando atendidos os itens 1b e 2b, foi acrescentado ao estudo mais 1 (um) ponto para os respectivos itens. Contudo, quando os itens 1b e 2b não tenham sido atendidos, o estudo perdeu 1 (um) ponto referente aos itens 1a e 2a, respectivamente. Nos itens 1(b) e 2(b), quando não houve descrição alguma sobre como foi realizada a randomização e o cegamento, foi atribuído um asterisco (*) para informar que não foi possível julgar esse critério por não haver informações suficientes para julgamento.

1.5 Avaliação do risco de viés

Dois avaliadores independentes (A.B. e H.A.) analisaram o risco de viés em cada estudo incluído na metanálise. Um terceiro avaliador (R.D.) foi acionado em caso de discordância. A ferramenta da colaboração Cochrane RoB-2 (STERNE; SAVOVIĆ; PAGE; ELBERS *et al.*, 2019) foi utilizada para avaliação do risco de viés dos experimentos controlados e randomizados, disponível para download em <https://www.riskofbias.info/welcome/rob-2-0-tool/current-version-of-rob-2>.

1.6 Dor musculoesquelética e medidas de efeito

Foram extraídos dos estudos incluídos a média e o desvio-padrão das medidas de percepção de dor musculoesquelética, pós-intervenção dos grupos experimental e controle. Quando os estudos não apresentaram tais dados, os autores calcularam o desvio-padrão a partir da quantidade da amostra e do erro padrão informados. Também foi possível calcular a média e o desvio-padrão a

partir da diferença de médias, quantidade da amostra e intervalo de confiança (IC) 95% informados no estudo. Já para resultados apresentados em gráfico, realizou-se a imputação dos dados usando-se o software *Meazure* versão 2.0.158, disponível em <https://meazure.softonic.com.br>.

1.7 Métodos de síntese dos dados coletados

Foi utilizado o software Review Manager (RevMan) 5.4.1, disponível em <https://training.cochrane.org/online-learning/core-software-cochrane-reviews/revman/revman-5-download> para analisar os dados da variável de percepção da dor musculoesquelética. Foi utilizado o método estatístico da variância inversa. O modelo de análise adotado foi do efeito randômico. A medida de efeito foi a diferença de média padronizada. Foi adotado o intervalo de confiança 95% para os estudos e metanálise. O risco de viés de publicação foi analisado qualitativamente pelo *funnel plot* e quantitativamente pelo teste de *Egger*, utilizando-se o software StatsDirect versão 3.

A heterogeneidade foi estudada a partir da análise dos seguintes subgrupos: dor musculoesquelética específica ou inespecífica, controle sem exercícios e controle por *Sham*, conforme Quadro 1.

1.8 Certeza da evidência da metanálise

Dois pesquisadores experientes (F.M. e E.B.S) utilizaram a ferramenta *Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations* (GRADE) (GUYATT; OXMAN; VIST; KUNZ *et al.*, 2008) para avaliar o nível de evidência da metanálise. Um terceiro avaliador (R.D.) foi acionado em caso de discordância. O sistema GRADE classifica o nível da evidência em quatro níveis: alto, moderado, baixo e muito baixo. Na análise GRADE os experimentos controlados randomizados começam com alta qualidade de evidência. Cinco fatores podem diminuir a qualidade da evidência: 1- Risco de viés do corpo de evidências como um todo (não como análise individual de cada estudo), quando a presença de risco de viés nos estudos influenciarem no resultado da metanálise; 2- Imprecisão: quando a quantidade de participantes for inferior a 139 ; 3- Inconsistência: quando os estudos incluídos apresentam uma alta heterogeneidade

(I^2); 4- Evidência indireta: quando os critérios de inclusão dos estudos não estão coerentes com o objetivo da metanálise; 5- Viés de publicação: quando a presença de viés de publicação afeta o resultado final encontrado na metanálise.

1.9 Categorização das intervenções

O TMO foi categorizado como pragmático quando os autores deixaram claro que a intervenção nos participantes seria escolhida baseada em um diagnóstico osteopático prévio realizado pelo osteopata, médico osteopático ou estudante de osteopatia, e portanto, o tratamento dependeria desta avaliação, e as técnicas seriam escolhidas conforme as disfunções somáticas encontradas. Mesmo quando os autores de determinados estudos restringiram o uso de algumas técnicas ou abordagens terapêuticas, por considerarem que tais manobras poderiam oferecer riscos aos participantes, porém mantiveram o princípio da intervenção osteopática baseada em um diagnóstico osteopático prévio, os mesmos foram categorizados como TMO pragmáticos.

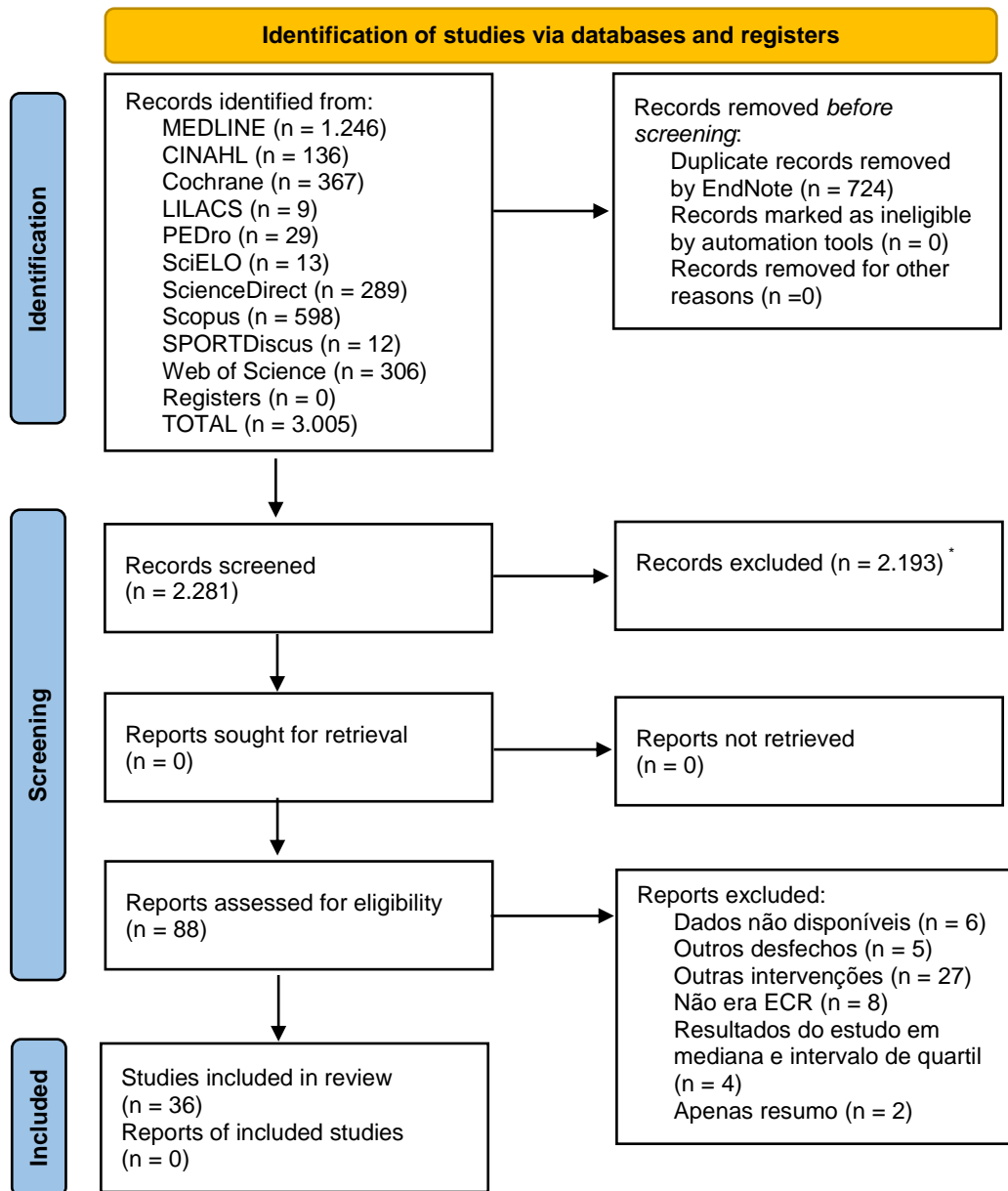
Quando os autores dos estudos não consideraram um diagnóstico osteopático prévio para a seleção das técnicas e restringiram um tipo de abordagem ou um conjunto pré-estabelecido de técnicas manuais, sendo elas idênticas para todos os participantes, tais estudos foram categorizados como TMO protocolares.

2 RESULTADOS

2.1 Busca na literatura

A Figura 1 apresenta os números de estudos recuperados por base de dados, razões para exclusões e o número de estudos incluídos. Um total de 3005 artigos foram recuperados nas 10 bases de dados eletrônicas de informações científicas. Após a eliminação dos artigos duplicados, 2281 artigos foram analisados pelos títulos e resumos. Com a exclusão daqueles que não atendiam aos critérios de elegibilidade, 88 artigos foram selecionados para leitura completa do texto. Destes, 6 artigos foram excluídos por dados indisponíveis, 5 por avaliar outros desfechos, 27 por aplicarem intervenções não-osteopáticas, por 8 não serem experimentos controlados randomizados, 4 por apresentarem resultados em mediana e intervalo de quartil e 2 por ter somente os resumos estavam disponíveis. Com isso, 36 estudos, com 39 resultados foram incluídos para análise. Os estudos de Albers et al (2018)(ALBERS; JAKEL; WELLMANN; VON HEHN *et al.*, 2018), Arienti et al (2011)(ARIENTI; DACCO; PICCOLO; REDAELLI, 2011) e Pannunzio et al (2016)(PANNUNZIO; SALEMI; DACCO; CHIARA, 2016) por terem apresentado 2 grupos experimentais e 1 grupo controle foram subdivididos: Albers et al (2018)(ALBERS; JAKEL; WELLMANN; VON HEHN *et al.*, 2018) foi dividido em “a” para o grupo que recebeu a intervenção por TMO pragmático e “b” para o grupo que recebeu a intervenção por TMO protocolar por *General Osteopathic Treatment* (GOT). Arienti et al (2011)(ARIENTI; DACCO; PICCOLO; REDAELLI, 2011) foi dividido em “a” para o grupo que recebeu intervenção por TMO pragmático e “b” por TMO pragmático + medicamentos, tendo este estudo um grupo controle que recebeu os mesmos medicamentos ministrados no grupo “b”. Já o estudo de Pannunzio et al (2016)(PANNUNZIO; SALEMI; DACCO; CHIARA, 2016), por apresentar a característica de ‘*Cross-Over*’ foi dividido em “a” para o grupo do primeiro braço do experimento e “b” para o segundo braço do experimento, momento pós ‘*Cross-Over*’.

Figura 1 – Fluxograma dos estudos incluídos na metanálise (PRISMA 2020).



* Estudos excluídos após leitura do resumo por não abordarem o tema. Foram incluídos 36 estudos com um total de 39 resultados para metanálise dos dados: : os estudos de Albers et al (2018), Arienti et al (2011) e Pannunzio et al (2016) com 2 grupos experimentais.

2.2 Características dos estudos

A descrição dos estudos incluídos é fornecida na Quadro 1, no qual 24 resultados dos estudos foram categorizados pelos autores desta revisão como decorrentes de intervenção osteopática pragmática (ALBERS; JAKEL; WELLMANN; VON HEHN *et al.*, 2018;

ANDERSSON; LUCENTE; DAVIS; KAPPLER *et al.*, 1999; ARIENTI; DACCO; PICCOLO; REDAELLI, 2011; EISENHART; GAETA; YENS, 2003; GELDSCHLAGER, 2004; GROISMAN; MALYSZ; DA SILVA; SANCHES *et al.*, 2020; HUBERT; SOUBEIRAN; GOURMELON; GRENET *et al.*, 2012; KIM, BYUNGHOO J.; AHN, JUNGHOON; CHO, HEECHEOL; KIM, DONGYUN *et al.*, 2015; LICCIARDONE; BUCHANAN; HENSEL; KING *et al.*, 2010; LICCIARDONE; STOLL; CARDARELLI; GAMBER *et al.*, 2004b; LICCIARDONE; STOLL; FULDA; RUSSO *et al.*, 2003; LIRIA; ALFONSO; MICHELE; VINCENZO *et al.*, 2012; MCREYNOLDS; SHERIDAN, 2005; NGUYEN; BOUTRON; ZEGARRA-PARODI; BARON *et al.*, 2021; RONCADA, 2020; ROTTER; FERNHOLZ; BINTING; KELLER *et al.*, 2020; SCHWERLA; BISCHOFF; NUERNBERGER; GENTER *et al.*, 2008; SCHWERLA; HINSE; KLOSTERKAMP; SCHMITT *et al.*, 2020; SCHWERLA; ROTHER; ROTHER; RUETZ *et al.*, 2015b; TRAMONTANO; PAGNOTTA; LUNGI; MANZO *et al.*, 2020; VISMARA; CIMOLIN; MENEGONI; ZAINA *et al.*, 2012; WILLIAMS; WILKINSON; RUSSELL; EDWARDS *et al.*, 2003; ZAGO; AMATUZZI; RONDINEL; MATHEUS, 2020) e 15 resultados como decorrentes de intervenções protocolares (ALBERS; JAKEL; WELLMANN; VON HEHN *et al.*, 2018; ALTINBILEK; MURAT; YUMUSAKHUYLU; ICAGASIOGLU, 2018; BURTON; TILLOTSON; CLEARY, 2000; CRUSER; MAURER; HENSEL; BROWN *et al.*, 2012b; CUCCIA; CARADONNA; ANNUNZIATA; CARADONNA, 2010; DE OLIVEIRA MEIRELLES; DE OLIVEIRA MUNIZ CUNHA; DA SILVA, 2020; JARDINE; GILLIS; RUTHERFORD, 2012; KLEIN; BAREIS; SCHNEIDER; LINDE, 2013; MARTI-SALVADOR; HIDALGO-MORENO; DOMENECH-FERNANDEZ; LISON *et al.*, 2018; MARTINEZ-SEGURA; FERNANDEZ-DE-LAS-PENAS; RUIZ-SAEZ; LOPEZ-JIMENEZ *et al.*, 2006; PANNUNZIO; SALEMI; DACCO; CHIARA, 2016; SEILER; VERMEYLEN; POORTMANS; FEIPEL *et al.*, 2020; SILVA; BIASOTTO-GONZALEZ; OLIVEIRA; ANDRADE *et al.*, 2018; TOZZI; BONGIORNO; VITTURINI, 2012b). Os estudos recuperados apresentaram diferentes condições clínicas de dor musculoesquelética dos participantes, nos quais algumas condições puderam ser categorizadas como específicas e relacionadas à um diagnóstico clínico (ex. dor pós-operatória, fibromialgia) ou inespecíficas, nos quais o quadro algico não pôde ser relacionado com algum diagnóstico específico (ex. dor lombar inespecífica, dor cervical inespecífica). Os grupos de controle também apresentaram diferentes características como controle por *Sham*, controles ativos (exercícios) e controles com outras intervenções tais como físicas, cognitivas ou medicamentosas. O tempo de dor dos participantes nos diferentes estudos também foi bastante heterogêneo, com condições agudas, subagudas e crônicas. Outro fator que diferiu bastante nos estudos recuperados foi o tempo entre a

aplicação da intervenção e a mensuração do desfecho. Alguns estudos fizeram avaliação da percepção de dor musculoesquelética imediatamente após a intervenção, enquanto outros realizaram a avaliação semanas e meses após a intervenção. A área corporal avaliada pela percepção de dor foi diversificada: 3 estudos avaliaram o corpo inteiro ou não deixaram clara a marcação na escala pelo participante correlacionando com alguma área específica (ALBERS; JAKEL; WELLMANN; VON HEHN *et al.*, 2018; LICCIARDONE; STOLL; CARDARELLI; GAMBER *et al.*, 2004a; LIRIA; ALFONSO; MICHELE; VINCENZO *et al.*, 2012); 24 avaliaram a região das costas, incluindo as regiões cervical, dorsal e lombar (ANDERSSON; LUCENTE; DAVIS; KAPPLER *et al.*, 1999; BURTON; TILLOTSON; CLEARY, 2000; CRUSER; MAURER; HENSEL; BROWN *et al.*, 2012a; DE OLIVEIRA MEIRELLES; DE OLIVEIRA MUNIZ CUNHA; DA SILVA, 2020; GROISMAN; MALYSZ; DA SILVA; SANCHES *et al.*, 2020; HUBERT; SOUBEIRAN; GOURMELON; GRENET *et al.*, 2014; KIM, B. J.; AHN, J.; CHO, H.; KIM, D. *et al.*, 2015; KLEIN; BAREIS; SCHNEIDER; LINDE, 2013; LICCIARDONE; BUCHANAN; HENSEL; KING *et al.*, 2010; LICCIARDONE; STOLL; FULDA; RUSSO *et al.*, 2003; MARTI-SALVADOR; HIDALGO-MORENO; DOMENECH-FERNANDEZ; LISON *et al.*, 2018; MARTINEZ-SEGURA; FERNANDEZ-DE-LAS-PENAS; RUIZ-SAEZ; LOPEZ-JIMENEZ *et al.*, 2006; MCREYNOLDS; SHERIDAN, 2005; NGUYEN; BOUTRON; ZEGARRA-PARODI; BARON *et al.*, 2021; PANNUNZIO; SALEMI; DACCO; CHIARA, 2016; ROTTER; FERNHOLZ; BINTING; KELLER *et al.*, 2020; SCHWERLA; BISCHOFF; NURNBERGER; GENTER *et al.*, 2008; SCHWERLA; ROTHER; ROTHER; RUETZ *et al.*, 2015a; SEILER; VERMEYLEN; POORTMANS; FEIPEL *et al.*, 2020; SILVA; BIASOTTO-GONZALEZ; OLIVEIRA; ANDRADE *et al.*, 2018; TOZZI; BONGIORNO; VITTURINI, 2012a; VISMARA; CIMOLIN; MENEGONI; ZAINA *et al.*, 2012; WILLIAMS; WILKINSON; RUSSELL; EDWARDS *et al.*, 2003); 4 avaliaram o joelho (ALTINBILEK; MURAT; YUMUSAKHUYLU; ICAGASIOGLU, 2018; JARDINE; GILLIS; RUTHERFORD, 2012; TRAMONTANO; PAGNOTTA; LUNGHI; MANZO *et al.*, 2020; ZAGO; AMATUZZI; RONDINEL; MATHEUS, 2020); 1 ombro (SCHWERLA; HINSE; KLOSTERKAMP; SCHMITT *et al.*, 2020); 1 articulação temporomandibular (CUCCIA; CARADONNA; ANNUNZIATA; CARADONNA, 2010); 1 tornozelo (EISENHART; GAETA; YENS, 2003); 1 tórax anterior (peito) (RONCADA, 2020) e 1 avaliou o corpo dividindo os participantes pelas percepções acima da lesão medular e abaixo da lesão medular (ARIENTI; DACCO; PICCOLO; REDAELLI, 2011). Em 2 estudos (LICCIARDONE, 2010; LICCIARDONE; STOLL; FULDA; RUSSO *et al.*, 2003) os resultados do desfecho pós-intervenção foram apresentados em gráfico, sendo necessário o uso do software *Meazure* versão 2.0.158, disponível

em <https://meazure.softonic.com.br> para a extração dos dados. Já em 3 estudos (LICCIARDONE, 2010; LICCIARDONE; STOLL; FULDA; RUSSO *et al.*, 2003; ROTTER; FERNHOLZ; BINTING; KELLER *et al.*, 2020), foi necessário calcular o desvio-padrão a partir da quantidade da amostra e do erro padrão informados. Em 1 estudo (NGUYEN; BOUTRON; ZEGARRA-PARODI; BARON *et al.*, 2021), a média e o desvio-padrão foram calculados a partir da diferença de médias, quantidade da amostra e do IC95% informados.

Quadro 1 – Dados extraídos dos estudos incluídos na metanálise

Autor/ano	Objetivo do Estudo	Tempo de dor participantes	Amostra considerada para metanálise	Média idade inicial (anos)	Intervenção	Controle	Escala dor	Mensuração pós-intervenção
Albers, J. (2018)	Avaliar a eficácia do TMO e do tratamento osteopático geral (GOT) em indivíduos com síndrome de fibromialgia	Mínimo de 3 meses	GE 19 GE 16 GC 14	GEa 55.5 ± 11.1 GEb 55.4 ± 11.9 GC 53.8 ± 16.3	GEa TMO Pragmático GEb General Osteopathic Treatment (GOT)	Sem tratamento	VAS	1 semana
Altinbilek, T. (2018)	comparar a eficácia do TMO com tratamento por exercícios na osteoartrite do joelho	Mínimo de 6 meses	GE 44 GC 41	GE 53.9 ± 8.2 GC 55.6 ± 8.8	TMO Protocolar + Exercícios	Exercícios	VAS	Logo após a intervenção
Andersson, G.B.J. (1999)	Testar a hipótese de que a manipulação osteopática resultaria em alívio mais rápido da dor e recuperação da função do que a obtida com o atendimento médico padrão	Mínimo de 3 semanas / Máximo de 6 meses	GE 83 GC 72	GE 28.5 ± 10.6 GC 37.0 ± 11.0	TMO Pragmático	Tratamento convencional	VAS	12 semanas
Arienti, C. (2011)	Verificar os efeitos da associação entre o tratamento farmacológico convencional e o TMO no manejo da dor crônica na lesão medular	NI	GE 6 GE 10 GC 10	GEa 23.8 ± 5.5 GEb 23.7 ± 4.4 GC 23.8 ± 5.2	GEa TMO Pragmático GEb TMO Pragmático + Medicamentos	Medicamentos	VNS	1 semana
Burton, A.K. (2000)	Comparar TMO com quimionucleólise (usado como controle de eficácia conhecida) com herniação de disco lombar sintomática.	NI	GE 15 GC 15	GE / GC 41.9 ± 10.6	TMO Protocolar	Quimionucleólise	Termômetro de 7 pontos	2 semanas
Cruser, A. (2012)	Examinar a eficácia do TMO no tratamento da dor lombar aguda em uma população militar na ativa	Dor lombar aguda	GE 27 GC 26	GE 26.3 ± 5.1 GC 27.1 ± 4.8	TMO Protocolar + Tratamento convencional	Tratamento convencional	VAS	7 semanas
Cuccia, A.M. (2010)	Estudar os efeitos da TMO em indivíduos adultos com disfunções temporomandibulares	Dor crônica	GE 25 GC 25	GE 40.6 ± 11.03 GC 38.4 ± 15.33	TMO Pragmático	Tratamento convencional	VAS	6 meses
De Oliveira Meirelles, F. (2019)	Verificar a eficácia da manipulação osteopática para dor lombar crônica inespecífica	Mínimo de 3 meses	GE 20 GC 18	GE 50.10 ± 9.30 GC 46.0 ± 10.4	TMO Protocolar	Exercícios	VAS	5 semanas

Autor/ano	Objetivo do Estudo	Tempo de dor participantes	Amostra considerada para metanálise	Média idade inicial (anos)	Intervenção	Controle	Escala dor	Mensuração pós-intervenção
Einsenhart, A.W. (2003)	Avaliar a eficácia do TMO no setor de emergência para lesões agudas no tornozelo	No máximo 24h	GE 20 GC 20	GE 29.9 ± 9.8 GC 32.8 ± 13.3	TMO Pragmático + Tratamento convencional	Tratamento convencional	VAS	1 semana
Geldschläger, S. (2004)	Avaliar se o tratamento osteopático em indivíduos com epicondilite úmero-radial crônica é mais eficaz na redução da dor em comparação com o tratamento ortopédico.	6 meses	GE 28 GC 17	GE 40.0 ± 11.0 GC 50.0 ± 10.0	TMO Pragmático	Tratamento ortopédico (quiroprático inclusive)	PPT	8 semanas
Groisman, S. (2019)	Determinar a eficácia do TMO combinado com exercícios de alongamento e fortalecimento na região cervical na dor e incapacidade em indivíduos com dor cervical crônica inespecífica	Mínimo de 3 meses	GE 45 GC 45	GE 40.2 ± 12.3 GC 42.8 ± 9.8	TMO Pragmático + Exercícios	Exercícios	NPRS	4 semanas
Hubert, D. (2014)	Demonstrar a viabilidade de avaliar a eficácia do TMO para tratar a dor de pacientes adultos com fibrose cística	NI	GE 16 GC 8	GE 31 ± 6 GC 37 ± 11	TMO Pragmático	Sem tratamento	VAS	3 meses
Jardine, W. (2012)	determinar se as técnicas osteopáticas selecionadas foram capazes de influenciar o suprimento vascular, o equilíbrio dinâmico, a amplitude de movimento do joelho e os sintomas	NI	GE 15 GC 15	GE 63.20 ± 7.97 GC 63.73 ± 9.63	TMO Protocolar	Sem tratamento	VAS	10 minutos
Kim, B.J. (2015)	Comparar TMO com exercício após cirurgia de disco lombar para avaliar a viabilidade de um futuro experimento controlado randomizado definitivo	2-3 semanas após a cirurgia	GE 16 GC 17	GE 46.4 ± 12.3 GC 46.6 ± 11.9	TMO Protocolar	Exercícios	VAS	8 semanas
Klein, R. (2013)	para investigar se uma única intervenção strain-counterstrain é mais eficaz do que uma intervenção simulada para melhorar a amplitude de movimento cervical restrita em pacientes com cervicalgia	Episódio agudo	GE 30 GC 31	GE 47.9 ± 10.1 GC 41.9 ± 10.4	TMO Protocolar	<i>Sham</i>	Test Intensity of Pain (0-5)	Logo após a intervenção
Licciardone, J.C. (2003)	Determinar a eficácia do TMO como tratamento complementar para a dor lombar crônica inespecífica	Mínimo de 3 meses	GE 42 GC 17	GE 49.0 ± 12.0 GC 49.0 ± 12.0	TMO Pragmático	Sem tratamento	VAS	1 mês

Autor/ano	Objetivo do Estudo	Tempo de dor participantes	Amostra considerada para metanálise	Média idade inicial (anos)	Intervenção	Controle	Escala dor	Mensuração pós-intervenção
Licciardone, J.C. (2004)	Determinar a eficácia do TMO em pacientes que foram submetidos recentemente a cirurgia para osteoartrite de joelho ou quadril ou para uma fratura de quadril	Após a cirurgia e 1 semana antes da reabilitação	GE 30 GC 30	GE 68.2 ± 10.7 GC 70.2 ± 10.0	TMO Pragmático	<i>Sham</i>	SF Bodily Pain Scale	4 semanas
Licciardone, J.C. (2010)	Explorar os efeitos potenciais da TMO fornecido exclusivamente durante o terceiro trimestre da gravidez sobre a dor nas costas materna e funcionamento físico relacionado	NI	GE 48 GC 49	GE 23.8 ± 5.5 GC 23.8 ± 5.2	TMO Pragmático	Tratamento obstétrico	Back Pain Scale	2 semanas
Liria, P. (2012)	Este estudo teve como objetivo avaliar a utilidade do tratamento osteopático em adição ao tratamento usual na abordagem de uma doença altamente debilitante como a osteoporose, que resulta em consequências significativas “pessoais” e “sociais” na tentativa de melhorar a qualidade de vida dos pacientes.	NI	GE 37 GC 35	GE 77.2 ± 5.3 GC 76.8 ± 8.2	TMO Pragmático + Tratamento convencional	Tratamento convencional + <i>Sham</i>	VAS	6 semanas
Marti-Salvador, M. (2018)	Investigar os efeitos de um TMO que inclui uma intervenção no diafragma em comparação com o mesmo TMO com uma intervenção simulada no diafragma em pacientes com lombalgia inespecífica crônica	Mínimo de 3 meses	GE 33 GC 33	GE 43.4 ± 10.8 GC 41.7 ± 10.3	TMO Protocolar + Diafragma	TMO Protocolar + <i>Sham</i>	VAS	4 semanas
Martinez-Segura, R. (2006)	Analisar os efeitos imediatos na dor cervical e na amplitude de movimento cervical ativa após uma única manipulação cervical de alta velocidade e baixa amplitude ou um procedimento de mobilização de controle em indivíduos com dor cervical mecânica	Mínimo de 1 mês	GE 34 GC 37	GE 35.0 ± 10.0 GC 39.0 ± 10.0	TMO Protocolar	Mobilização articular	VAS	5 minutos
McReynolds, T.M. (2005)	Comparar a eficácia clínica de uma única dose de cetorolaco intramuscular com uma única intervenção com OMT no tratamento de dor cervical aguda no setor de emergência	Menos de 3 semanas	GE 29 GC 29	GE 29.0 ± 8.0 GC 30.0 ± 9.0	TMO Pragmático	Cetorolaco intramuscular	VAS	1 hora
Nguyen, C. (2021)	Comparar a eficácia do TMO padrão vs TMO simulado para reduzir as limitações da atividade específica da dor lombar em 3 meses em pessoas com lombalgia subaguda ou crônica inespecífica	Menos de 6 semanas	GE 165 GC 159	GE 48.3 ± 11.9 GC 47.5 ± 10.6	TMO Pragmático	<i>Sham</i>	NRS	3 meses

Autor/ano	Objetivo do Estudo	Tempo de dor participantes	Amostra considerada para metanálise	Média idade inicial (anos)	Intervenção	Controle	Escala dor	Mensuração pós-intervenção
Pannunzio, A. (2016)	O objetivo do presente estudo foi verificar se o TMO, associado ao programa de treinamento, é eficaz na redução de dor na coluna em idosos e se o benefício é mantido após a suspensão do tratamento.	Mínimo de 3 semanas	GE 9 GC 10 GE 10 (Cross Over) GC 9 (Cross Over)	GE 68.9 ± 6.60 GC 69.8 ± 6.86	TMO Protocolar	Exercícios	NRS	6 semanas 12 semanas (Cross Over)
Roncada, G. (2020)	Examinar se o TMO poderia levar a uma melhora da dor torácica crônica, da diminuição da função pulmonar e/ou da diminuição da mobilidade torácica após enxerto de by-pass da artéria coronária	NI	GE 41 GC 41	GE 65.0 ± 9.6 GC 66.7 ± 7.5	TMO Pragmático + Tratamento convencional	Tratamento convencional (reabilitação cardíaca)	VAS	9 semanas
Rotter, G. (2020)	Avaliar a eficácia e segurança do TMO em violinistas adultos e violistas com dor cervical crônica inespecífica	Mínimo de 3 meses	GE 28 GC 33	GE 42.8 ± 11.5 GC 40.6 ± 10.8	TMO Pragmático + Aconselhamentos	Aconselhamentos	VAS	12 semanas
Schwerla, F. (2008)	Avaliar se o TMO é um tratamento eficaz para pacientes com dor cervical crônica inespecífica	Mínimo de 3 meses	GE 21 GC 16	GE 41.5 ± 6.1 GC 44.8 ± 9.4	TMO Pragmático	Sham Ultrassom	NRS	10 semanas
Schwerla, F. (2015)	Avaliar a eficácia do TMO na redução da dor lombar e da cintura pélvica pós-parto e incapacidade funcional	Mínimo de 3 meses pós-parto / Máximo de 20 meses	GE 40 GC 40	GE 33.9 (NI) GC 33.3 (NI)	TMO Pragmático	Sem tratamento	VAS	8 semanas
Schwerla, F. (2020)	Avaliar a eficácia de um TMO em pacientes que sofrem de dor no ombro.	Mínimo de 3 semanas / Máximo de 12 meses	GE 36 GC 34	GE 45.7 ± 13.5 GC 45.6 ± 13.5	TMO Pragmático	Sem tratamento	VAS	2 semanas
Seiler, M. (2020)	Para investigar os efeitos do TMO, além do manejo da reabilitação convencional sobre os resultados clínicos e funcionais entre pacientes com espondilite anquilosante	NI	GE 9 GC 9	GE 42.0 ± 12.0 GC 50.0 ± 6.0	TMO Protocolar	Fisioterapia	VAS	18 semanas
Silva, A.C.D.O. (2018)	Avaliar o efeito do TMO visceral (estômago e fígado) na dor, mobilidade cervical e atividade eletromiográfica do músculo trapézio superior em indivíduos com dor cervical não específica e dispepsia	Mínimo de 3 meses	GE 14 GC 14	GE 23.85 ± 6.27 GC 27.01 ± 9.90	TMO Protocolar	Sham	NRS	Logo após a intervenção

Autor/ano	Objetivo do Estudo	Tempo de dor participantes	Amostra considerada para metanálise	Média idade inicial (anos)	Intervenção	Controle	Escala dor	Mensuração pós-intervenção
Tozzi, P. (2012)	Investigar se a aplicação de TMO Fascial à região sintomática em pessoas com lombalgia inespecífica melhora a amplitude da mobilidade renal e diminui a percepção da lombalgia em um curto prazo	Mínimo de 3 semanas / Máximo de 3 meses	GE 109 GC 31	GE 39.8 ± 7 GC 37.6 ± 1	TMO Protocolar	Sham	SF-MPQ (0-45)	3 dias
Tramontano, M. (2020)	Investigar o efeito do TMO na redução da dor em pacientes com síndrome da dor patelofemoral	NI	GE 20 GC 15	GE 33.5 ± 13.8 GC 32.2 ± 8.9	TMO Pragmático	Sham	VAS	2 semanas
Vismara, L. (2012)	investigar se o TMO combinado com exercícios específicos é mais eficaz do que os exercícios apenas em pacientes obesos com dor lombar crônica	Mínimo de 6 meses	GE 8 GC 11	GE 42.59 ± 12.01 GC 44.73 ± 8.43	TMO Pragmático + Exercícios + Cognição	Exercícios + Cognição	VAS	Logo após a intervenção
Williams, N.H. (2003)	Avaliar a eficácia e os custos de cuidados de saúde de uma prática baseada por osteopatia para dor na coluna aguda	2 a 12 semanas de duração	GE 70 GC 68	NI	TMO Pragmático + Aconselhamentos	Tratamento convencional + Aconselhamentos	SMPQ VAS	2 meses
Zago, J. (2020)	Avaliar os efeitos doTMO versus programa de exercícios na dor no joelho, funcionalidade, pressão plantar no pé médio, flexibilidade posterior da coxa e amplitude de movimento de extensão do quadril em corredores com síndrome da dor patelofemoral	Mínimo de 3 meses	GE 30 GC 24	GE 31.36 ± 7.23 GC 32.94 ± 8.79	TMO Protocolar	Sem tratamento	VAS	3 semanas

GE = grupo experimental; GC = grupo controle; NI = não informado; TMO = tratamento manipulativo osteopático; VAS = escala visual analógica; SMPQ = Short-form McGill Pain Questionnaire; SF-MPQ = Short-form McGill Pain Questionnaire; NRS = *Numeric Rating Scale*; NPRS = *Numeric Pain Rating Scale*; VNS = *Verbal Numeric Scale*; PPT = *Pressure Pain Threshold*.

2.3 Qualidade metodológica

A qualidade metodológica dos estudos variou entre 0 e 5 pontos na escala Jadad, sendo que 23 dos 36 estudos (63.8%) apresentaram boa qualidade metodológica. O viés mais frequente foi o cegamento dos participantes e profissionais, fator praticamente inevitável com estudos dessa natureza. A Tabela 1 apresenta os detalhes dos itens da escala Jadad e a pontuação final de cada estudo incluído nesta revisão.

Tabela 1 – Qualidade metodológica dos estudos, segundo a Escala Jadad:

Autor (ano)	1a	1b	2a	2b	3	Total
Albers, J. (2018)	1	1	0	0	1	3
Altinbilek, T. (2018)	1	-1	0	0	0	0
Andersson, G.B.J. (1999)	1	1	0	0	1	3
Arienti, C. (2011)	1	*	0	0	0	1
Burton, A.K. (2000)	1	-1	0	0	0	0
Cruser, A. (2012)	1	1	0	0	0	2
Cuccia, A.M. (2010)	1	*	0	0	0	1
De Oliveira Meirelles, F. (2019)	1	1	1	1	1	5
Einsenhart, A.W. (2003)	1	*	0	0	0	1
Geldschläger, S. (2004)	1	-1	0	0	1	1
Groisman, S. (2019)	1	1	0	0	1	3
Hubert, D. (2014)	1	1	1	-1	1	3
Jardine, W. (2012)	1	-1	0	0	0	0
Kim, B.J. (2015)	1	1	0	0	1	3
Klein, R. (2013)	1	1	0	0	1	3
Licciardone, J.C. (2003)	1	1	0	0	1	3
Licciardone, J.C. (2004)	1	1	1	1	1	5
Licciardone, J.C. (2010)	1	*	0	0	1	2
Liria, P. (2012)	1	1	0	0	1	3
Marti-Salvador, M. (2018)	1	1	1	1	1	5
Martinez-Segura, R. (2006)	1	1	0	0	0	2
McReynolds, T.M. (2005)	1	1	0	0	0	2
Nguyen, C. (2021)	1	1	0	0	1	3
Pannunzio, A. (2016)	1	1	1	*	1	4
Roncada, G. (2020)	1	1	0	0	1	3
Rotter, G. (2020)	1	1	0	0	1	3
Schwerla, F. (2008)	1	1	0	0	1	3
Schwerla, F. (2015)	1	1	0	0	1	3
Schwerla, F. (2020)	1	1	0	0	1	3

Seiler, M. (2020)	1	1	0	0	1	3
Silva, A.C.D.O. (2018)	1	1	1	1	0	4
Tozzi, P. (2012)	1	*	0	0	0	1
Tramontano, M. (2020)	1	*	0	0	1	3
Vismara, L. (2012)	1	1	0	0	1	3
Williams, N.H. (2003)	1	-1	0	0	0	0
Zago, J. (2020)	1	1	0	0	1	3

* O autor não informou no texto do artigo.

2.4 Risco de viés

O risco de viés dos estudos apresentou 9 dos 36 estudos com um alto risco de viés (25%), 13 estudos (36.1%) apresentaram risco de viés incerto e 14 estudos (38.9%) apresentaram baixo risco de viés. O Quadro 2 apresenta os detalhes dos itens da ferramenta RoB 2.0 para avaliação do risco de viés.

Quadro 2 – Avaliação do risco de viés, segundo a Ferramenta RoB 2.0:

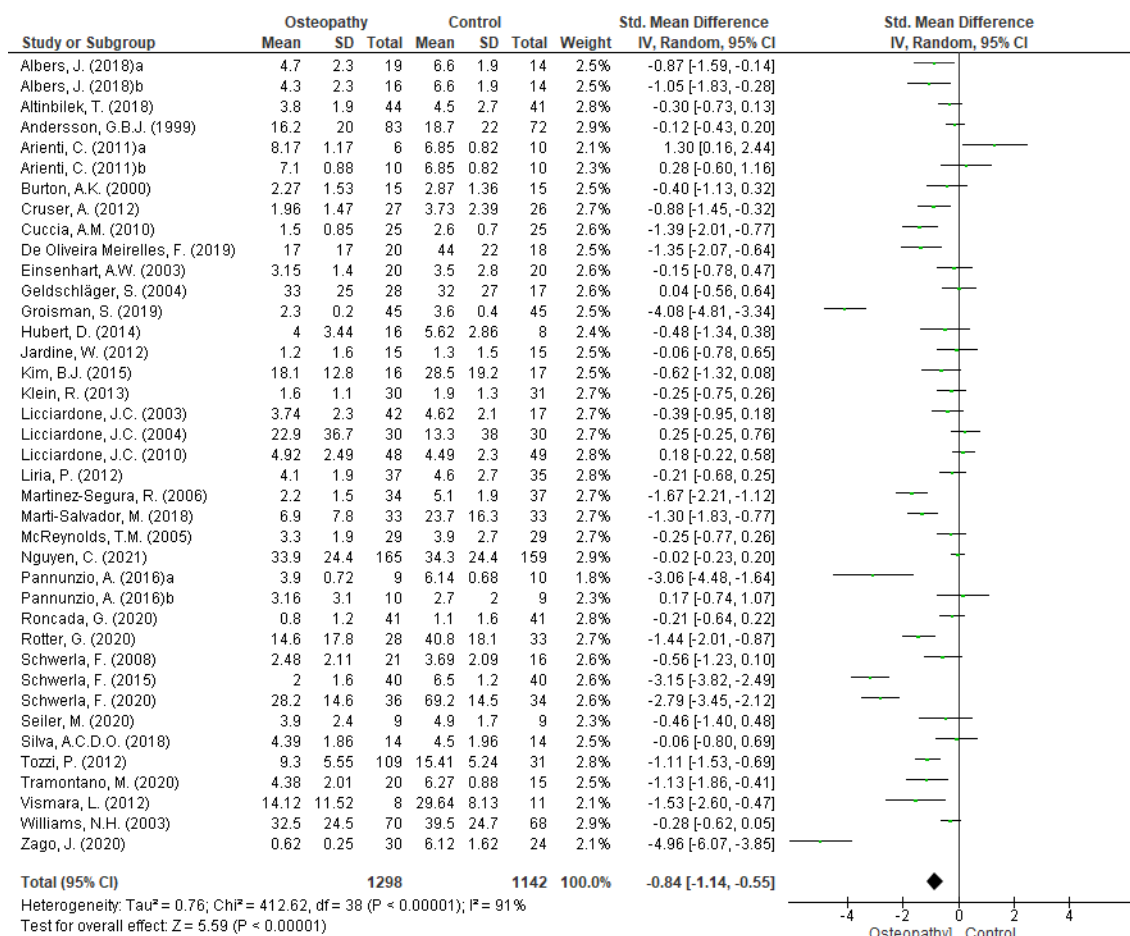
Study ID	D1	D2	D3	D4	D5	Overall	
Albers, 2018	+	+	+	+	+	+	+
Altinbilek, 2018	!	+	-	+	!	-	!
Andersson, 1999	+	+	+	+	+	+	+
Arienti, 2011	!	!	+	+	+	!	!
Burton, 2000	!	+	-	+	+	-	D1 Randomisation process
Cruser, 2012	+	+	+	!	+	!	D2 Deviations from the intended interventions
Cuccia, 2010	!	+	+	+	+	!	D3 Missing outcome data
Deoliveirameirelles, 2006	+	+	+	+	+	+	D4 Measurement of the outcome
Eisenhart, 2003	!	+	-	-	!	-	D5 Selection of the reported result
Geldeschlager, 2004	-	+	+	+	-	-	
Groisman, 2019	+	+	+	+	+	+	
Hubert, 2014	+	+	+	+	+	+	
Jardine, 2012	-	+	+	+	+	-	
Kim, 2015	+	+	+	+	+	+	
Klein, 2013	+	+	+	+	+	+	
Licciardone, 2003	+	+	-	+	+	-	
Licciardone, 2004	+	+	+	+	+	+	
Licciardone, 2010	!	+	+	+	+	!	
Liria, 2012	!	+	+	+	+	!	
Marti-Salvador, 2018	!	+	+	+	+	!	
Martinez-Segura, 2006	!	+	-	+	!	-	
McReynolds, 2005	!	+	-	!	+	-	
Nguyen, 2021	+	+	+	+	+	+	
Pannunzio, 2016	!	+	+	+	+	!	
Roncada, 2020	+	+	+	+	+	+	
Rotter, 2020	+	!	+	+	+	!	
Schwerla, 2008	!	+	+	+	+	!	
Schwerla, 2015	+	!	+	+	+	+	
Schwerla, 2020	+	!	+	+	+	!	
Seiler, 2020	!	+	+	+	+	!	
Silva, 2018	+	+	+	+	+	+	
Tozzi, 2011	!	+	+	+	+	!	
Tramontano, 2020	+	!	+	+	+	!	
Vismara, 2012	+	+	+	+	+	+	
Williams, 2003	!	+	-	+	!	-	
Zago, 2020	+	+	+	+	+	+	

2.5 Resultado da metanálise

A Figura 2 apresenta o *forest plot* geral desta metanálise, com 1.298 participantes com dor musculoesquelética específica ou inespecífica, aguda ou crônica, que pertenciam ao grupo de intervenção por TMO (pragmático e protocolar). Tais participantes apresentaram uma diferença de média padronizada de -0.84 (-1.14, -0.55) menor quando comparados aos 1.142 que estavam em situação de grupo controle.

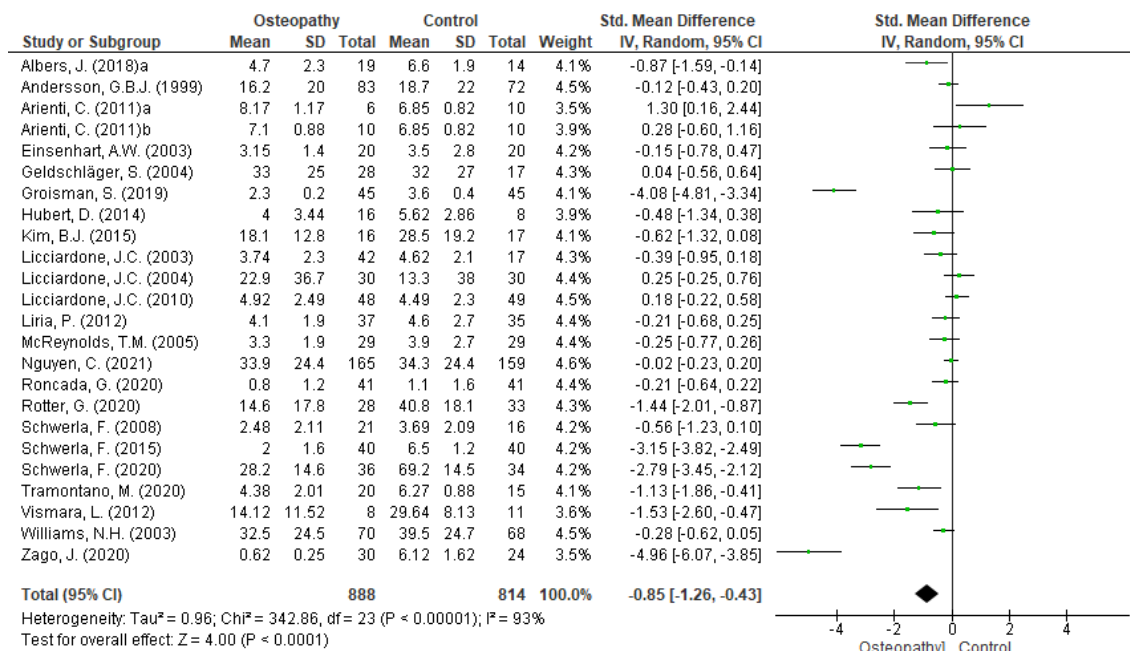
A medida de efeito que foi utilizada foi a diferença de média padronizada, devido ao fato de a dor musculoesquelética ter sido avaliada por diferentes escalas. A heterogeneidade entre os estudos se mostrou muito alta ($\text{Chi}^2 = 412.62$ ($P < 0,00001$); $I^2 = 91\%$) e foi incorporada na metanálise pelo modelo de análise de efeito randômico (Figura 2).

Figura 2 – Forest plot de 39 comparações de resultados de 36 estudos que utilizaram o TMO pragmático ou protocolar para dor musculoesquelética específica ou inespecífica, aguda ou crônica.



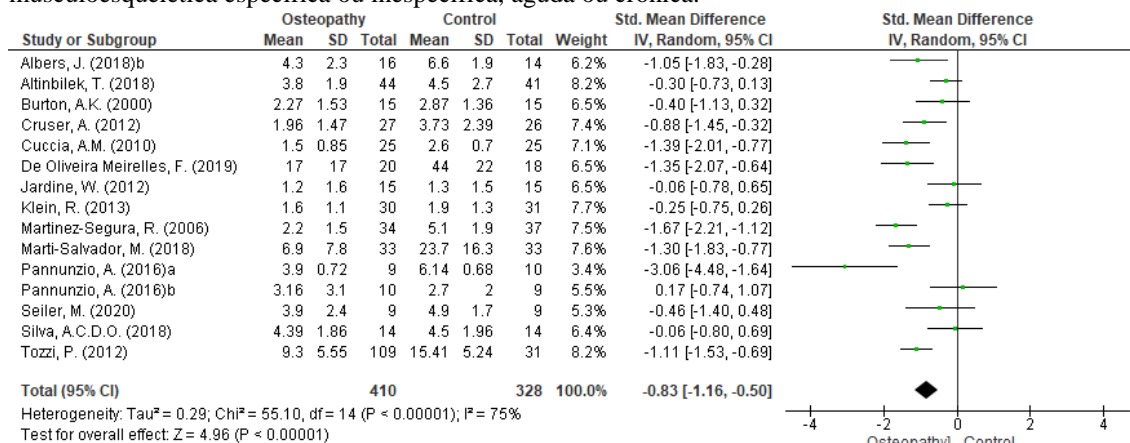
A Figura 2.1 apresenta o *forest plot* com abordagem por TMO pragmático, contendo 888 participantes com dor musculoesquelética específica ou inespecífica, aguda ou crônica, e que apresentaram uma diferença de média padronizada de -0.85 (-1.26, -0.43) menor quando comparados aos 814 que estavam em situação de grupo controle e também evidenciou uma alta heterogeneidade entre os estudos ($\text{Chi}^2 = 342.86$ ($P < 0,00001$); $I^2 = 93\%$ - Figura 2.1).

Figura 2.1 – Forest plot de 24 comparações de resultados de 23 estudos que utilizaram o TMO pragmático para dor musculoesquelética específica ou inespecífica, aguda ou crônica.



A Figura 2.2 apresenta o *forest plot* com abordagem por TMO protocolar, contendo 410 participantes com dor musculoesquelética específica ou inespecífica, aguda ou crônica, e que apresentaram uma diferença de média padronizada de -0.83 (-1.16, -0.50) menor quando comparados aos 328 que estavam em situação de grupo controle e evidenciou uma heterogeneidade menor, porém ainda alta entre os estudos ($\text{Chi}^2 = 55.10$ ($P < 0,00001$); $I^2 = 75\%$ - Figura 2.2).

Figura 2.2 – Forest plot de 15 comparações de resultados de 14 estudos que utilizaram o TMO protocolar para dor musculoesquelética específica ou inespecífica, aguda ou crônica.



2.6 Heterogeneidade e subgrupos

A alta heterogeneidade encontrada nos estudos foi explorada através das seguintes análises de subgrupos: dor musculoesquelética específica, inespecífica, grupos de controle por *Sham* e sem exercício (Quadro 3).

Quando os resultados foram ajustados para comparação com controle sham ou inativos, os 484 participantes dos grupos por TMO pragmático diminuíram significativamente a dor musculoesquelética em -1,26 (-1.95, -0.57), quando comparados aos 425 na situação de controle ($P = 0,0003$), enquanto que os 217 participantes dos grupos TMO protocolar diminuíram significativamente a dor musculoesquelética em -0.66 (-1.12, -0.20), quando comparados aos 138 dos grupos de controle ($P = 0,005$). A comparação dos dois tamanhos de efeitos, -1,26 do TMO pragmático versus -0,66 do TMO protocolar, mostrou que o resultado do TMO pragmático foi 90% maior que o TMO protocolar.

Observa-se na Figura 2 que 5 estudos (GROISMAN; MALYSZ; DA SILVA; SANCHES *et al.*; PANNUNZIO; SALEMI; DACCO; CHIARA, 2016; SCHWERLA; ROTHER; ROTHER; RUETZ *et al.*, 2015; SCHWERLA; HINSE; KLOSTERKAMP; SCHMITT *et al.*, 2020; ZAGO; AMATUZZI; RONDINEL; MATHEUS, 2020) se distanciam dos outros resultados, em favor do TMO, caracterizando tais estudos como *outliers*. Por conta disso, foi realizada uma análise dos referidos estudos com o objetivo de identificar características semelhantes entre os mesmos e que, ao mesmo tempo, os diferenciasses dos demais, porém não foi encontrada uma justificativa para essa questão.

Quadro 3 – Resultados das análises de subgrupos

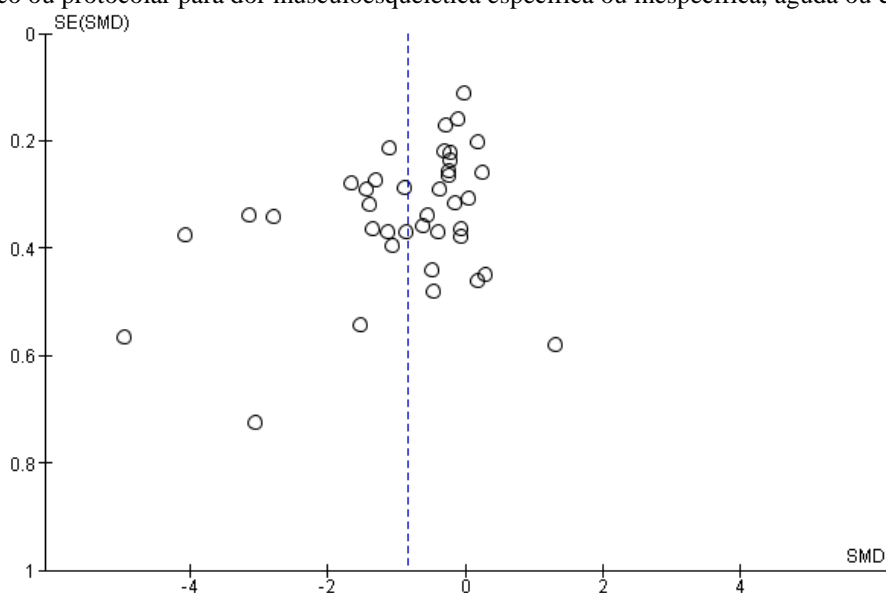
Subgrupos	Estudos incluídos	Heterogeneidade	Metanálise
TMO Pragmático / dor musculoesquelética inespecífica, aguda ou crônica	Albers, J. (2018), Groisman, S. (2019), Licciardone, J.C. (2003), McReynolds, T.M. (2005), Nguyen, C. (2021), Rotter, G. (2020), Schwerla, F. (2008), Schwerla, F. (2020), Vismara, L. (2012), Williams, N.H. (2003)	Tau2 = 0.96; Chi2 = 176.97; df = 9; (P < 0.00001); I2 = 95%	n GE / GC = 527 / 484 - 1.10 [-1.74 a -0.46] P = 0.0007
TMO Protocolar / dor musculoesquelética inespecífica, aguda ou crônica	Cruser, A. (2012), De Oliveira Meirelles, F. (2019), Klein, R. (2013), Marti-Salvador, M. (2018), Pannunzio, A. (2016)a, Pannunzio, A. (2016)b, Silva, A.C.D.O. (2018), Tozzi, P. (2012)	Tau2 = 0.33; Chi2 = 30.27; df = 7; (P < 0.0001); I2 = 77%	n GE / GC = 252 / 172 - 0.88 [-1.35 a -0.41] P = 0.0003
TMO Pragmático / dor musculoesquelética específica, aguda ou crônica	Albers, J. (2018)a, Arienti, C. (2011)a, Arienti, C. (2011)b, Einsenhart, A.W. (2003), Geldschläger, S. (2004), Hubert, D. (2014), Kim, B.J. (2015), Licciardone, J.C. (2004), Licciardone, J.C. (2010), Liria, P. (2012), Roncada, G. (2020), Schwerla, F. (2015), Tramontano, M. (2020), Zago, J. (2020)	Tau2 = 1.17; Chi2 = 165.62; df = 13; (P < 0.00001); I2 = 92%	n GE / GC = 361 / 330 - 0.67 [-1.26 a -0.07] P = 0.03
TMO Protocolar / dor musculoesquelética específica, aguda ou crônica	Albers, J. (2018)b, Altinbilek, T. (2018), Burton, A.K. (2000), Cuccia, A.M. (2010), Jardine, W. (2012), Martinez-Segura, R. (2006), Seiler, M. (2020)	Tau2 = 0.33; Chi2 = 24.58; df = 6; (P < 0.0001); I2 = 76%	n GE / GC = 158 / 156 - 0.78 [-1.27 a -0.28] P = 0.002
TMO Pragmático ou Protocolar / dor musculoesquelética específica ou inespecífica, aguda ou crônica, grupo controle por Sham ou controle sem exercícios	Albers, J. (2018)a, Albers, J. (2018)b, Hubert, D. (2014), Jardine, W. (2012), Klein, R. (2013), Licciardone, J.C. (2003), Licciardone, J.C. (2004), Liria, P. (2012), Marti-Salvador, M. (2018), Nguyen, C. (2021), Rotter, G. (2020), Schwerla, F. (2008), Schwerla, F. (2015), Schwerla, F. (2020), Silva, A.C.D.O. (2018), Tozzi, P. (2012), Tramontano, M. (2020), Zago, J. (2020)	Tau2 = 0.95; Chi2 = 228.89; df = 17; (P < 0.00001); I2 = 93%	n GE / GC = 701 / 563 - 1.04 [-1.52 a -0.57] P < 0.00001
TMO Pragmático / dor musculoesquelética específica ou inespecífica, aguda ou crônica, grupo controle por Sham ou controle sem exercícios	Albers, J. (2018)a, Hubert, D. (2014), Licciardone, J.C. (2003), Licciardone, J.C. (2004), Liria, P. (2012), Nguyen, C. (2021), Rotter, G. (2020), Schwerla, F. (2008), Schwerla, F. (2015), Schwerla, F. (2020), Tramontano, M. (2020), Zago, J. (2020)	Tau2 = 1.37; Chi2 = 209.63; df = 11; (P < 0.00001); I2 = 95%	n GE / GC = 484 / 425 - 1.26 [-1.95 a -0.57] P = 0.0003
TMO Protocolar / dor musculoesquelética específica ou inespecífica, aguda ou crônica, grupo controle por Sham ou controle sem exercícios	Albers, J. (2018)b, Jardine, W. (2012), Klein, R. (2013), Marti-Salvador, M. (2018), Silva, A.C.D.O. (2018), Tozzi, P. (2012)	Tau2 = 0.23; Chi2 = 18.21; df = 5; (P = 0.003); I2 = 73%	n GE / GC = 217 / 138 - 0.66 [-1.12 a -0.20] P = 0.005

2.7 Viés de publicação

A análise qualitativa do Funnel Plot (Figura 3) das 39 comparações de intervenção por TMO pragmáticos e protocolares apresentou assimetria, indicando provável risco de viés de publicação. Tal análise se confirmou quantitativamente através do teste de Egger que avaliou o risco de viés de publicação para as 39 comparações, sendo encontrado os seguintes resultados: **Teste de Egger:** bias = -3,372537 (95% CI = -6,124497 to -0,620576) P = 0,0177, indicando suspeição de viés de

publicação, porém consideramos a inexistência deste viés já que foi realizada uma busca abrangente em 10 bases eletrônicas, recuperando 36 estudos, com 39 comparações, das quais 16 apresentando-se favoráveis e 23 desfavoráveis ao TMO.

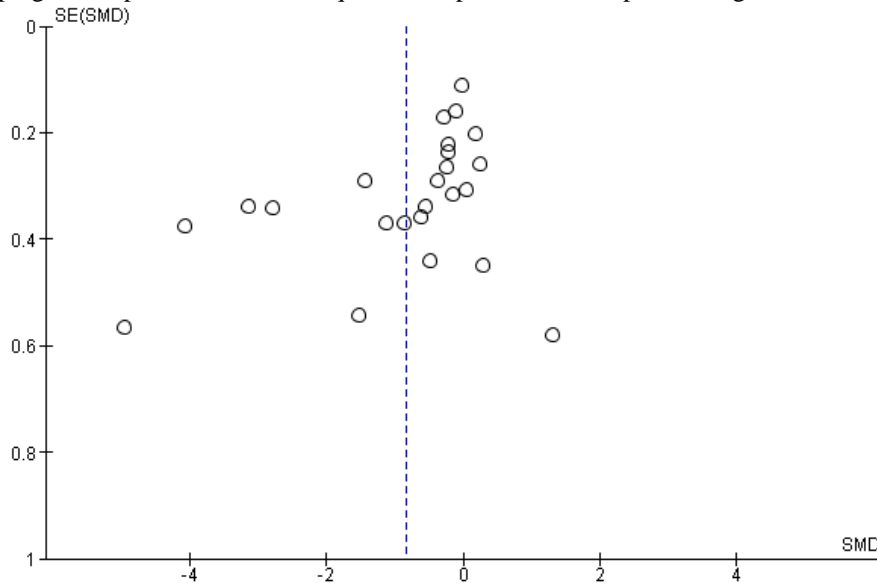
Figura 3 – *Funnel Plot* - Análise qualitativa do risco de viés de 39 comparações de resultados que utilizaram o TMO pragmático ou protocolar para dor musculoesquelética específica ou inespecífica, aguda ou crônica.



Teste de Egger: : bias = -3,372537 (95% CI = -6,124497 to -0,620576) P = 0,0177

Também foi analisado qualitativamente através do Funnel Plot (Figura 3.1) as 24 comparações de intervenção por TMO pragmático, mostrando assimetria e indicando provável risco de viés de publicação. Tal análise se confirmou quantitativamente através do teste de Egger que avaliou o risco de viés de publicação para as 24 comparações, sendo encontrado os seguintes resultados: **Teste de Egger:** bias = -4,389552 (95% CI = -8,081959 to -0,697144) P = 0,022, indicando suspeição de viés de publicação. Pelos mesmos motivos supracitados, consideramos a inexistência deste viés.

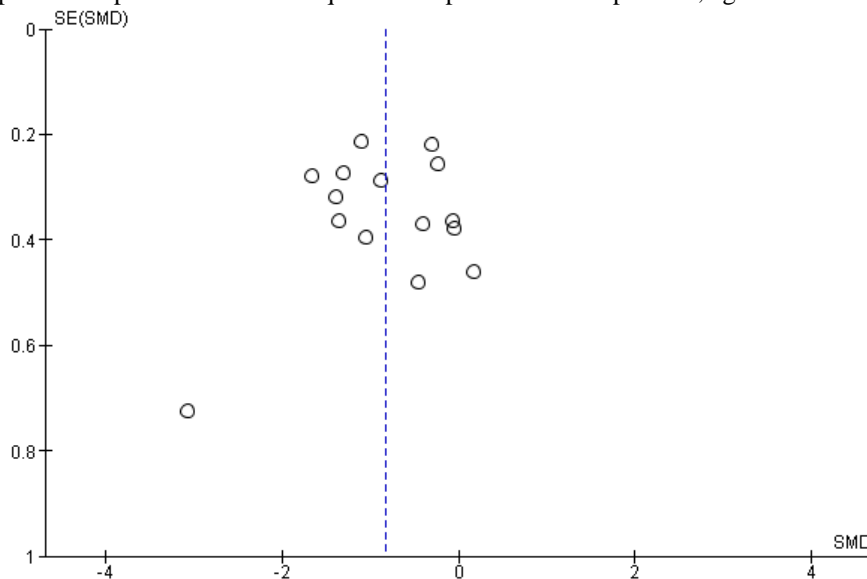
Figura 3.1 – *Funnel Plot* - Análise qualitativa do risco de viés de 24 comparações de resultados que utilizaram o TMO pragmático para dor musculoesquelética específica ou inespecífica, aguda ou crônica.



Teste de Egger: bias = -4,389552 (95% CI = -8,081959 to -0,697144) P = 0,022

Uma outra análise através do Funnel Plot (Figura 3.2) também avaliou qualitativamente as 15 comparações de intervenção por TMO protocolar, evidenciando assimetria e indicando provável risco de viés de publicação. A análise não se confirmou quantitativamente através do teste de Egger que avaliou o risco de viés de publicação para as 15 comparações por TMO protocolar, encontrando os seguintes resultados: **Teste de Egger:** bias = 0,72892 (95% CI = -4,342072 to 5,799913) P = 0,7611, indicando não suspeição de viés de publicação.

Figura 3.2 – *Funnel Plot* - Análise qualitativa do risco de viés de 15 comparações de resultados que utilizaram o TMO protocolar para dor musculoesquelética específica ou inespecífica, aguda ou crônica.



Teste de Egger: bias = 0,72892 (95% CI = -4,342072 to 5,799913) P = 0,7611

2.8 Certeza da evidência da metanálise

A análise da Ferramenta GRADE, indicou uma certeza de evidência alta para a avaliação do TMO protocolar e pragmático (39 comparações). O Quadro 4 mostra que na avaliação das 39 comparações, o risco de viés foi considerado não grave, pois apenas 9 estudos dos 36 (25%) apresentaram alto risco de viés pela ferramenta ROB-2 da Cochrane. Além disso, apesar da inconsistência ter se mostrado alta (91%), a consideramos como não grave já que a mesma foi incorporada ao resultado da metanálise através da adoção do modelo de efeitos randômicos e explorada através da análise de subgrupos. Apesar do Teste de Egger levar a suspeição do viés de publicação (bias = -3,372537 (95% CI = -6,124497 to -0,620576) P = 0,0177), consideramos a inexistência deste viés já que foi realizada uma busca abrangente em 10 bases eletrônicas, recuperando 36 estudos, com 39 comparações, das quais 16 apresentando-se favoráveis e 23 desfavoráveis ao TMO. Na análise das 24 comparações de intervenções por TMO pragmático, o risco de viés foi considerado não grave, pois apenas 5 de 23 estudos (21.74%) apresentaram alto risco de viés, a alta inconsistência encontrada de 93% foi incorporada ao resultado da metanálise através da adoção do modelo de efeitos randômicos e explorada através da análise de subgrupos, sendo assim, a consideramos como não grave. O teste de Egger levou à suspeição do viés de publicação (bias = -4,389552 (95% CI = -8,081959 to -0,697144) P = 0,022), porém consideramos a inexistência desse viés pelos motivos já explicados. Já na análise das 15 comparações por intervenção de TMO protocolar, o risco de viés foi considerado não grave, pois 4 de 14 estudos (28.57%) foram classificados com alto risco de viés, a alta inconsistência de 75% foi incorporada ao resultado da metanálise através da adoção do modelo de efeitos randômicos e explorada através da análise de subgrupos, sendo assim, também a consideramos como não grave. Não houve suspeição de viés de publicação (**Teste de Egger:** bias = 0,72892 (95% CI = -4,342072 to 5,799913) P = 0,7611) para essa análise.

Quadro 4 – Abordagem *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation* sobre a certeza das evidências.

Certainty assessment							Nº de pacientes		Efeito		Certainty	Importância
Nº dos estudos	Delineamento do estudo	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações	(intervention)	(comparison)	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		

Dor Musculoesquelética (avaliado com: Escala)

36 ^a	Experimentos controlados randomizados	não grave ^b	não grave ^c	não grave	não grave	nenhum ^d	1298	1142	-	Média -0.84 (-1.14 para -0.55)	⊕⊕⊕⊕ Alta	IMPORTANTE
-----------------	---------------------------------------	------------------------	------------------------	-----------	-----------	---------------------	------	------	---	-----------------------------------	--------------	------------

a. 39 comparações.

b. O risco de viés foi considerado não grave pois apenas 9 estudos de 36 (25%) tiveram alto risco de viés pela ferramenta ROB 2 da Cochrane.

c. A inconsistência se mostrou alta (91%), porém, foi considerada não grave já que a mesma foi incorporada ao resultado da metanálise através da adoção do modelo de efeitos randômicos e explorada pela análise de subgrupos.

d. Consideramos a inexistência do viés de publicação já que foi realizada uma busca abrangente em 10 bases eletrônicas, recuperando 36 estudos, com 39 comparações, os quais 16 apresentando-se favoráveis e 23 desfavoráveis ao TMO.

CI: Intervalo de confiança.

23 ^a	Experimentos controlados randomizados	não grave ^b	não grave ^c	não grave	não grave	nenhum ^d	888	814	-	Média -0.85 (-1.26 para -0.43)	⊕⊕⊕⊕ Alta	IMPORTANTE
-----------------	---------------------------------------	------------------------	------------------------	-----------	-----------	---------------------	-----	-----	---	-----------------------------------	--------------	------------

a. 24 resultados.

b. Classificamos como risco de não grave pois 5 estudos de 23 (21,74%) apresentaram alto risco de viés pela ferramenta ROB 2 da Cochrane.

c. A inconsistência se mostrou alta (93%), porém, foi considerada não grave já que a mesma foi incorporada ao resultado da metanálise através da adoção do modelo de efeitos randômicos e explorada pela análise de subgrupos.

d. Consideramos a inexistência do viés de publicação já que foi realizada uma busca abrangente em 10 bases eletrônicas, recuperando 36 estudos, com 39 comparações, os quais 16 apresentando-se favoráveis e 23 desfavoráveis ao TMO.

CI: Intervalo de confiança.

14 ^a	Experimentos controlados randomizados	grave ^b	não grave ^c	não grave	não grave	nenhum	410	328	-	Média -0.83 (-1.16 para -0.5)	⊕⊕⊕⊕ Alta	IMPORTANTE
-----------------	---------------------------------------	--------------------	------------------------	-----------	-----------	--------	-----	-----	---	----------------------------------	--------------	------------

a. 15 comparações.

b. Classificamos como risco de viés como grave pois 4 estudos de um total de 14 (28,57%) apresentaram alto risco de viés pela ferramenta ROB 2 da Cochrane.

c. A inconsistência se mostrou alta (75%), porém, foi considerada não grave já que a mesma foi incorporada ao resultado da metanálise através da adoção do modelo de efeitos randômicos e explorada pela análise de subgrupos.

CI: Intervalo de confiança.

3 DISCUSSÃO

Esta metanálise mostrou que nos 1.298 participantes que realizaram o TMO houve redução significativa da dor musculoesquelética em -0.84 (95% IC -1.14 a -0.55 ; $P < 0,00001$), quando comparados aos 1.142 controles (Figura 2). Tal fato pode ser explicado no contexto de que terapias manipulativas se mostram efetivas na abordagem da dor (SKYBA; RADHAKRISHNAN; ROHLWING; WRIGHT *et al.*, 2003), mesmo quando comparadas ao uso de analgésicos orais (QASEEM; WILT; MCLEAN; FORCIEA, 2017) e também pelo fato de o TMO ter por objetivo restaurar a amplitude máxima de movimento e sem restrições do aparelho musculoesquelético, aumentar a função neuromuscular e melhorar o equilíbrio biomecânico (BROLINSON; MCGINLEY; KERGER, 2008), reduzindo, desta forma, a percepção de dor.

Quando o TMO foi separado por tipo de intervenção (pragmática ou protocolar), os resultados pouco mudaram: os 888 participantes que realizaram o TMO pragmático reduziram significativamente a dor musculoesquelética em -0.85 (95% IC -1.26 a -0.43 ; $P < 0,00001$), quando comparados aos 814 controles (Figura 2.1); e os 410 participantes que realizaram o TMO protocolar também reduziram significativamente a dor musculoesquelética em -0.83 (95% IC -1.16 a -0.50 ; $P < 0,00001$), quando comparados aos 328 controles (Figura 2.2).

Os três resultados acima, que mostraram a diminuição da dor musculoesquelética após a realização de TMO, apresentaram grande significância estatística e uma grande significância clínica. Todas as diferenças de média padronizadas em favor dos grupos que realizaram o TMO como intervenção apresentaram valores acima de 0.8, descrito por Cohen (1988) e Copay *et al* (2007) (COHEN, 2013; COPAY; SUBACH; GLASSMAN; POLLY JR *et al.*, 2007) como valores de alta relevância clínica. A menor redução da dor musculoesquelética possível, considerando-se os IC95% dos três resultados, foi de $-0,43$, que pode ser classificada como uma relevância clínica moderada, segundo os mesmos autores. Em outras palavras, vale a pena tratar a dor musculoesquelética com o TMO, porque a relevância clínica será, no mínimo, moderada.

Algumas visões explanatórias, essencialmente mecanicistas, que visam explicar a causa do fenômeno doloroso, não são aceitas modernamente justamente pela dor ser compreendida e estudada em seu aspecto multifatorial (RAJA; CARR; COHEN; FINNERUP *et al.*, 2020). Desta forma, vale ressaltar que o TMO tem por filosofia a abordagem centrada no paciente, congruente ao modelo biopsicossocial (FAHLGREN; NIMA; ARCHER; GARCIA, 2015), enfatizando os valores, necessidades e desejos do mesmo nas discussões e tomadas de decisões junto aos provedores de

saúde, estabelecendo uma forte inter-relação profissional-pessoa (CONSTAND; MACDERMID; DAL BELLO-HAAS; LAW, 2014; FLEMING; HANEY, 2013; STRANSKY, 2016). Corroborando tal raciocínio, evidências demonstraram que abordagens com o TMO alteram a perfusão cerebral em jovens assintomáticos (TAMBURELLA; PIRAS; SPENO; TRAMONTANO *et al.*, 2019), além de ter efeitos sobre áreas de redes de interocepção (CERRITELLI; CHIACCHIARETTA; GAMBI; PERRUCCI *et al.*, 2020) e mudanças na conectividade do cérebro, com um rearranjo reversível da conectividade da rede locomotora supra espinhal, consistindo no córtex pré motor, gânglios da base, linha média do cerebelo, bem como a rede autonômica emocional com específica ativação da amígdala (TRAMONTANO; CERRITELLI; PIRAS; SPANO *et al.*, 2020). Além disso, o diagnóstico da disfunção somática tem mostrado grande valor clínico, auxiliando e orientando o processo de tomada de decisão dos osteopatas (TRAMONTANO; TAMBURELLA; DAL FARRA; BERGNA *et al.*, 2021). Deste modo, o TMO abrange o indivíduo holisticamente (TURNER; HOLROYD, 2016), não limitando sua abordagem ao tratamento de queixas específicas ou apenas em determinadas áreas corporais, mas sim na busca do equilíbrio e da homeostasia (SARACUTU; RANCE; DAVIES; EDWARDS, 2018) desse indivíduo.

Os resultados desta metanálise apresentaram eficácia tanto das intervenções pragmáticas (Figura 2.1), quanto das protocolares (Figura 2.2). Ainda que nas análises de intervenção protocolar as heterogeneidades tenham se apresentado menores, as mesmas mantiveram-se acima de 75%, consideradas ainda altas (HIGGINS; THOMPSON; DEEKS; ALTMAN, 2003). Possivelmente, esta alta heterogeneidade seja explicada pela alta gama de abordagens terapêuticas por TMO, pragmáticas ou protocolares, nos diferentes estudos recuperados ou ainda pelos diferentes tipos de controles utilizados. Outro fator que pode ter influenciado na grande inconsistência encontrada foi os diferentes tempos de mensuração do desfecho, variando de imediatamente até meses após a intervenção. Ainda que estudos por abordagem protocolares visem uma maior reprodutibilidade e maior validade interna, os mesmos ainda se mostraram com alta heterogeneidade pois os protocolos de tratamento se apresentaram diferentes entre os estudos. Deste modo, as justificativas para que um experimento utilize um protocolo de TMO, com o objetivo de obter uma maior validade interna e menor heterogeneidade, apresentaria pouca aplicabilidade e relevância para a comunidade osteopática, já que, pra obter tais resultados, todos os pacientes deveriam receber exatamente o mesmo protocolo de tratamento, sendo que tal conduta terapêutica pouco se encaixaria na filosofia e nos princípios da osteopatia (SEFFINGER; KING; WARD; JONES *et al.*, 2003).

A mesma eficácia do TMO pragmático e protocolar pode levar a crer que é indiferente a utilização de uma ou outra abordagem. Porém, por filosofia, o TMO busca abranger o indivíduo

holisticamente (TURNER; HOLROYD, 2016), não limitando sua abordagem ao tratamento de queixas específicas ou de determinadas áreas corporais, mas sim na busca do equilíbrio e da homeostasia (SARACUTU; RANCE; DAVIES; EDWARDS, 2018) desse indivíduo. Nesse contexto, a intervenção por TMO pragmático parece se adequar mais a este tipo de filosofia, já que endereça sua abordagem especificamente para o indivíduo, tratando o mesmo de maneira holística e com base em seu diagnóstico, como preconizado por Andrew Taylor Still (ZEGARRA-PARODI; DRAPER-RODI; HAXTON; CERRITELLI, 2019). De fato, se levarmos em consideração a afirmação de Zegarra-Parodi de que “a Osteopatia se encaixaria perfeitamente como uma conexão a fim de manter o equilíbrio do complexo de inter-relações biológicas, psicológicas, sociais e espirituais” (ZEGARRA-PARODI; DRAPER-RODI; CERRITELLI, 2019; ZEGARRA-PARODI; DRAPER-RODI; HAXTON; CERRITELLI, 2019), e as evidências levantadas nos estudos anatomo-funcionais cerebrais como de D’Alessandro (D’ALESSANDRO; CERRITELLI; CORTELLI, 2016), que propõe o paradigma interoceptivo, e todos os outros que substanciam a implicação holística da abordagem osteopática avaliando a resposta da perfusão cerebral não só em relação ao TMO, mas também ao simples toque com intenção (status cognitivo específico) em relação ao toque sem intenção (CERRITELLI; CHIACCHIARETTA; GAMBI; FERRETTI, 2017; CERRITELLI; CHIACCHIARETTA; GAMBI; PERRUCCI *et al.*, 2020; TAMBURELLA; PIRAS; SPENO; TRAMONTANO *et al.*, 2019), seria injusto, baseado nos resultados desta metanálise, não sugerirmos aquela intervenção que respeita a individualidade da pessoa, um sistema diagnóstico específico e uma terapêutica que extrapola o protocolo. Sendo assim, a intervenção pragmática deveria ser assumida como preferencial para os estudos clínicos cuja ferramenta terapêutica seja o TMO, principalmente se observarmos, dentro das análises de subgrupos, as diferenças nos tamanhos de efeito do TMO pragmático (-1.26) em relação ao TMO protocolar (-0.66), evidenciando uma superioridade de 90% favorável ao TMO protocolar, quando os estudos fazem o controle por *sham* ou sem exercícios.

Um dos propósitos de uma metanálise é oferecer uma diretriz de tratamento. Porém, duas questões dificultaram tal objetivo: uma se deve ao fato da alta heterogeneidade encontrada nos resultados, mesmo que a mesma tenha sido incorporada ao resultado da metanálise; a outra resgata a essência da osteopatia, cuja abordagem terapêutica dependerá da avaliação osteopática específica para cada indivíduo, resultando em uma infinidade de combinação de técnicas para o tratamento das disfunções encontradas, o que também resultará em uma maior heterogeneidade, dificultando qualquer diretriz de tratamento. A presente revisão explorou as possíveis causas das heterogeneidades encontradas, porém não obteve sucesso (Quadro 3). Nesta análise de subgrupos,

foram investigadas as dores musculoesqueléticas específicas e inespecíficas separadamente, além de cada uma delas ter sido explorada conforme a intervenção aplicada (se pragmática ou protocolar). Além disso, também foram exploradas as diferentes intervenções em relação aos grupos de controle, analisando estudos que usaram controles por *Sham* ou controles sem exercícios. Em nenhuma das análises de subgrupo foi possível determinar as causas das altas heterogeneidades encontradas. Provavelmente, além da heterogeneidade metodológica entre os estudos, a heterogeneidade clínica tenha contribuído para isto. Thompson (THOMPSON, 1994) previamente descreveu a heterogeneidade embasado nas diferenças nas características dos estudos, como o tipo e duração da intervenção, as características dos participantes (como as diferenças nas idades ou gravidade da doença) e as taxas de perdas amostrais, afirmando que, por vezes, a heterogeneidade estatística pode ser explicada pela heterogeneidade clínica. Em seu artigo publicado em 2012, Franke e colaboradores (FRANKE, 2012) criticaram, dentre outros fatores, a heterogeneidade clínica apresentada na revisão sistemática de Licciardone et al (2005) (LICCIARDONE; BRIMHALL; KING, 2005b), apontando a necessidade de uma maior homogeneidade clínica dos participantes incluídos nos estudos para, desta forma, poder produzir uma evidência mais robusta que auxilie na tomada de decisão clínica do terapeuta. Apesar da crítica de Franke ser bastante pertinente, a condição de dor musculoesquelética é *per se*, heterogênea clinicamente em sua essência. Indivíduos que apresentem uma dor lombar, uma cervicalgia ou uma gonalgia, serão categorizados como indivíduos com dor musculoesquelética, pois a definição da mesma engloba o sistema mio-articular como um todo (BROOKS, 2006; SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA DOR, 2010). Tal condição clínica dos participantes desta metanálise pode ser uma das razões para a alta heterogeneidade encontrada.

Em 2010, Posadzki e Ernst (POSADZKI; ERNST, 2011) publicaram uma revisão sistemática sobre a osteopatia para pacientes com dor musculoesquelética, na qual concluíram que a noção de que o TMO aliviaria a dor musculoesquelética não se mostrava baseada em estudos de alta qualidade replicados de forma independente. Para isso, os mesmos incluíram 16 estudos para a revisão, porém não realizaram uma metanálise dos mesmos. Em contrapartida, a presente revisão sistemática realizou uma metanálise dos estudos incluídos e, como resultado geral, que incorporou os tratamentos manipulativos osteopáticos pragmáticos e protocolares nas dores musculoesqueléticas específicas ou inespecíficas, concluiu que a abordagem osteopática diminuiu a percepção subjetiva de dor quando comparado aos mais variados tipos de controle e, desta forma, divergindo da conclusão apresentada por Posadzki e Ernst (2010).

4 PONTOS FORTES E LIMITAÇÕES

Os pontos fortes desta metanálise são o rigor metodológico que envolveram a estratégia de busca, as definições dos critérios de elegibilidade, as aplicações das ferramentas de qualidade metodológica (Tabela 1) e de risco de viés (Quadro 2), a extração dos dados (Quadro 1) e a análise dos mesmos (Figuras 2, 2.1, 2.2, 3, 3.1 e 3.2; Quadro 3). Além disso, a grande quantidade de estudos, envolvendo um número relevante de participantes, impactando sobre a precisão (Tabela 2), também é um ponto forte desta revisão. Outro ponto forte foi a relevância clínica atingida com os tamanhos de efeito sobre a dor, na sua maioria acima de 0.8 nas diferenças de média padronizadas (Figuras 2, 2.1, 2.2 e Quadro 3), categorizado por Cohen e Copay *et al* como de grande tamanho de efeito (COHEN, 2013; COPAY; SUBACH; GLASSMAN; POLLY JR *et al.*, 2007). No entanto, o presente estudo apresentou algumas limitações. A alta heterogeneidade encontrada é uma delas, provavelmente pela heterogeneidade clínica e metodológica presente nos estudos e também o fato de não ter sido possível sua determinação pela análise de subgrupos (Quadro 3). Outra limitação foi o fato de a intervenção utilizada ter sido o TMO, que envolve um grande número de técnicas e tipos de abordagens, que podem diferir entre si e afetar os sistemas de modulação da dor de formas diferentes. Também houve uma limitação importante que foi a grande heterogeneidade em relação aos tempos de medição da dor após a intervenção, tendo mensurações imediatamente após a intervenção, enquanto algumas foram mensuradas semanas ou meses após (Quadro 1). Também em relação à intervenção, as formas de aplicação se mostraram altamente heterogêneas, desde abordagens de técnica única até abordagens com múltiplas técnicas. Não menos importante, a grande heterogeneidade na população-alvo implicou em condições diversas em relação à manifestação dolorosa, principalmente pelo fato de a dor musculoesquelética englobar uma gama muito grande de condições clínicas (áreas corporais, fisiopatologias etc.). Por último, ressalta-se a análise da regressão linear de Egger (Figuras 3 e 3.1), indicando possível presença de viés de publicação em duas das análises realizadas dos estudos incluídos nesta revisão sistemática com metanálise e a análise GRADE (Quadro 4) determinando que a certeza sobre a evidência foi muito baixa em duas análises dos estudos incluídos, implicando em um alto grau de incerteza nestes resultados.

CONCLUSÃO

O TMO pragmático e protocolar se mostraram eficazes para diminuir a dor musculoesquelética não cancerosa. Entretanto, o TMO pragmático apresentou resultados melhores que o TMO protocolar, quando os grupos de comparações foram ajustados para sham ou sem exercícios.

Sendo assim, a abordagem por TMO pragmático parece ser a mais adequada e estar em melhor consonância com os princípios da filosofia osteopática para a investigação de lacunas do conhecimento envolvendo o tratamento manipulativo osteopático.

REFERÊNCIAS

- ALBERS, J.; JAKEL, A.; WELLMANN, K.; VON HEHN, U. *et al.* Effectiveness of 2 Osteopathic Treatment Approaches on Pain, Pressure-Pain Threshold, and Disease Severity in Patients with Fibromyalgia: A Randomized Controlled Trial. **Complement Med Res**, v. 25, n. 2, p. 122-128, 2018.
- ALTINBILEK, T.; MURAT, S.; YUMUSAKHUYLU, Y.; ICAGASIOGLU, A. Osteopathic manipulative treatment improves function and relieves pain in knee osteoarthritis: a single-blind, randomized-controlled trial. **Turkish journal of physical medicine and rehabilitation**, v. 64, n. 2, p. 114-120, 2018.
- AMERICAN OSTEOPATHIC, A. **Foundations of osteopathic medicine**. Lippincott: Williams & Wilkins, 2010.
- ANDERSSON, G. B. J.; LUCENTE, T.; DAVIS, A. M.; KAPPLER, R. E. *et al.* A comparison of osteopathic spinal manipulation with standard care for patients with low back pain. **New England Journal of Medicine**, v. 341, n. 19, p. 1426-1431, 1999.
- ARIENTI, C.; DACCO, S.; PICCOLO, I.; REDAELLI, T. Osteopathic manipulative treatment is effective on pain control associated to spinal cord injury. **Spinal cord**, v. 49, n. 4, p. 515-519, 2011.
- BRENNAN, F.; CARR, D. B.; COUSINS, M. Pain management: a fundamental human right. **Anesthesia & Analgesia**, v. 105, n. 1, p. 205-221, 2007.
- BROLINSON, P. G.; MCGINLEY, S. M. G.; KERGER, S. Osteopathic manipulative medicine and the athlete. **Current sports medicine reports**, v. 7, n. 1, p. 49-56, 2008.
- BROOKS, P. M. The burden of musculoskeletal disease—a global perspective. **Clinical rheumatology**, v. 25, n. 6, p. 778-781, 2006.
- BURTON, A. K.; TILLOTSON, K. M.; CLEARY, J. Single-blind randomised controlled trial of chemonucleolysis and manipulation in the treatment of symptomatic lumbar disc herniation. **Eur Spine J**, v. 9, n. 3, p. 202-207, Jun 2000.
- CERRITELLI, F.; CHIACCHIARETTA, P.; GAMBI, F.; FERRETTI, A. Effect of continuous touch on brain functional connectivity is modified by the operator's tactile attention. **Frontiers in human neuroscience**, v. 11, p. 368, 2017.
- CERRITELLI, F.; CHIACCHIARETTA, P.; GAMBI, F.; PERRUCCI, M. G. *et al.* Effect of manual approaches with osteopathic modality on brain correlates of interoception: an fMRI study. **Scientific reports**, v. 10, n. 1, p. 3214, 2020.
- COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. [S.l.]: Academic press, 2013. 1483276481.

CONSTAND, M. K.; MACDERMID, J. C.; DAL BELLO-HAAS, V.; LAW, M. Scoping review of patient-centered care approaches in healthcare. **BMC health services research**, v. 14, n. 1, p. 1-9, 2014.

COPAY, A. G.; SUBACH, B. R.; GLASSMAN, S. D.; POLLY JR, D. W. *et al.* Understanding the minimum clinically important difference: a review of concepts and methods. **The Spine Journal**, v. 7, n. 5, p. 541-546, 2007.

CRUSER, A.; MAURER, D.; HENSEL, K.; BROWN, S. K. *et al.* A randomized, controlled trial of osteopathic manipulative treatment for acute low back pain in active duty military personnel. **Journal of Manual and Manipulative Therapy**, v. 20, n. 1, p. 5-15, 2012a.

CRUSER, A.; MAURER, D.; HENSEL, K.; BROWN, S. K. *et al.* A randomized, controlled trial of osteopathic manipulative treatment for acute low back pain in active duty military personnel. **Journal of manual & manipulative therapy**, v. 20, n. 1, p. 5-15, 2012b.

CUCCIA, A. M.; CARADONNA, C.; ANNUNZIATA, V.; CARADONNA, D. Osteopathic manual therapy versus conventional conservative therapy in the treatment of temporomandibular disorders: a randomized controlled trial. **Journal of Bodywork & Movement Therapies**, v. 14, n. 2, p. 179-184, 2010.

D'ALESSANDRO, G.; CERRITELLI, F.; CORTELLI, P. Sensitization and interoception as key neurological concepts in osteopathy and other manual medicines. **Frontiers in Neuroscience**, v. 10, Mar. 2016.

DE OLIVEIRA MEIRELLES, F.; DE OLIVEIRA MUNIZ CUNHA, J. C.; DA SILVA, E. B. Osteopathic manipulation treatment versus therapeutic exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized, controlled and double-blind study. **Journal of back and musculoskeletal rehabilitation**, v. 33, n. 3, p. 367-377, 2020.

EISENHART, A. W.; GAETA, T. J.; YENS, D. P. Osteopathic manipulative treatment in the emergency department for patients with acute ankle injuries. **Journal of the American Osteopathic Association**, v. 103, n. 9, p. 417-421, 2003.

FAHLGREN, E.; NIMA, A. A.; ARCHER, T.; GARCIA, D. Person-centered osteopathic practice: patients' personality (body, mind, and soul) and health (ill-being and well-being). **PeerJ**, v. 3, p. e1349, 2015.

FLEMING, M. O.; HANEY, T. T. An imperative: patient-centered care for our aging population. **Ochsner Journal**, 2013.

FRANKE, H. Why reservations remain: a critical reflection about the systematic review and meta-analysis "Osteopathic manipulative treatment for low back pain" by Licciardone et al. **J Bodywork Mov Ther**, v. 16, n. 4, p. 411-415, Oct 2012.

FRANKE, H.; FRANKE, J.-D.; BELZ, S.; FRYER, G. Osteopathic manipulative treatment for low back and pelvic girdle pain during and after pregnancy: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 21, n. 4, p. 752-762, 01 Oct. 2017.

FRANKE, H.; FRANKE, J. D.; FRYER, G. Osteopathic manipulative treatment for nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. **BMC Musculoskeletal Disord**, v. 15, p. 286, 30 Aug 2014.

FRANKE, H.; FRANKE, J. D.; FRYER, G. Osteopathic manipulative treatment for chronic nonspecific neck pain: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Osteopathic Medicine**, v. 18, n. 4, p. 255-267, 2015.

GASKIN, D. J.; RICHARD, P. The economic costs of pain in the United States. **The Journal of Pain**, v. 13, n. 8, p. 715-724, 2012.

GELDSCHLAGER, S. Osteopathic versus orthopedic interventions for chronic Epicondylitis humeri radialis: Randomized controlled trial. **Forschende Komplementarmedizin Und Klassische Naturheilkunde**, v. 11, n. 2, p. 93-97, 2004. Article.

GROISMAN, S.; MALYSZ, T.; DA SILVA, L. D.; SANCHES, T. R. R. *et al.* Osteopathic manipulative treatment combined with exercise improves pain and disability in individuals with non-specific chronic neck pain: A pragmatic randomized controlled trial. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 24, n. 2, p. 189-195, Apr 2020.

GUYATT, G. H.; OXMAN, A. D.; VIST, G. E.; KUNZ, R. *et al.* GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. **Bmj**, v. 336, n. 7650, p. 924-926, 2008.

HENSCHKE, N.; KAMPER, S. J.; MAHER, C. G., 2015, **The epidemiology and economic consequences of pain**. Elsevier. p. 139-147.

HIGGINS, J. P. T.; THOMPSON, S. G.; DEEKS, J. J.; ALTMAN, D. G. Measuring inconsistency in meta-analyses. **Bmj**, v. 327, n. 7414, p. 557-560, 2003.

HUBERT, D.; SOUBEIRAN, L.; GOURMELON, F.; GRENET, D. *et al.* Impact of osteopathic manipulative treatment on pain of adult patients with cystic fibrosis - a pilot randomized study. **Journal of cystic fibrosis**, v. 11 Suppl 1, p. S22, Abstract no: WS10.22, 2012.

HUBERT, D.; SOUBEIRAN, L.; GOURMELON, F.; GRENET, D. *et al.* Impact of osteopathic treatment on pain in adult patients with cystic fibrosis - A pilot randomized controlled study. **Plos one**, v. 9, n. 7, 2014.

JADAD, A. R.; MOORE, R. A.; CARROLL, D.; JENKINSON, C. *et al.* Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? **Controlled clinical trials**, v. 17, n. 1, p. 1-12, 1996.

JARDINE, W. M.; GILLIS, C.; RUTHERFORD, D. The effect of osteopathic manual therapy on the vascular supply to the lower extremity in individuals with knee osteoarthritis: A randomized trial. **International Journal of Osteopathic Medicine**, v. 15, n. 4, p. 125-133, Dec 2012.

KIM, B. J.; AHN, J.; CHO, H.; KIM, D. *et al.* Rehabilitation with osteopathic manipulative treatment after lumbar disc surgery: A randomised, controlled pilot study. **International Journal of Osteopathic Medicine**, v. 18, n. 3, p. 181-188, 01 set. 2015. 2015.

KIM, B. J.; AHN, J.; CHO, H.; KIM, D. *et al.* Rehabilitation with osteopathic manipulative treatment after lumbar disc surgery: a randomised, controlled pilot study. **International journal of osteopathic medicine**, v. 18, n. 3, p. 181-188, 2015.

KLEIN, R.; BAREIS, A.; SCHNEIDER, A.; LINDE, K. Strain-counterstrain to treat restrictions of the mobility of the cervical spine in patients with neck pain-A sham-controlled randomized trial. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 21, n. 1, p. 1-7, Feb 2013.

LICCIARDONE, J. C. Osteopathic manipulative therapy for low back pain in the third trimester of pregnancy: what is a clinically meaningful change? **Focus on alternative and complementary therapies**, v. 15, n. 1, p. 38-39, 2010.

LICCIARDONE, J. C.; BRIMHALL, A. K.; KING, L. N. Osteopathic manipulative treatment for low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Bmc Musculoskeletal Disorders**, v. 6, p. 12, Aug 2005a.

LICCIARDONE, J. C.; BRIMHALL, A. K.; KING, L. N. Osteopathic manipulative treatment for low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **BMC Musculoskelet Disord**, v. 6, p. 43, Aug 4 2005b.

LICCIARDONE, J. C.; BUCHANAN, S.; HENSEL, K. L.; KING, H. H. *et al.* Osteopathic manipulative treatment of back pain and related symptoms during pregnancy: a randomized controlled trial. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 202, n. 1, p. 43.e41-43.e48, 01 Jan. 2010.

LICCIARDONE, J. C.; STOLL, S. T.; CARDARELLI, K. M.; GAMBER, R. G. *et al.* A randomized controlled trial of osteopathic manipulative treatment following knee or hip arthroplasty. **J Am Osteopath Assoc**, v. 104, n. 5, p. 193-202, May 2004a.

LICCIARDONE, J. C.; STOLL, S. T.; CARDARELLI, K. M.; GAMBER, R. G. *et al.* A randomized controlled trial of osteopathic manipulative treatment following knee or hip arthroplasty. **Journal of the American Osteopathic Association**, v. 104, n. 5, p. 193-202, 2004b. Clinical Trial; Journal Article; Randomized Controlled Trial; Research Support, Non-U.S. Gov't.

LICCIARDONE, J. C.; STOLL, S. T.; FULDA, K. G.; RUSSO, D. P. *et al.* Osteopathic manipulative treatment for chronic low back pain - A randomized controlled trial. **Spine**, v. 28, n. 13, p. 1355-1362, Jul. 2003.

LIRIA, P.; ALFONSO, M.; MICHELE, B.; VINCENZO, G. *et al.* A randomised control trial on the effectiveness of osteopathic manipulative treatment in reducing pain and improving the quality of life in elderly patients affected by osteoporosis. **European journal of integrative medicine**, v. 4, p. 27, 2012.

MARTI-SALVADOR, M.; HIDALGO-MORENO, L.; DOMENECH-FERNANDEZ, J.; LISON, J. F. *et al.* Osteopathic manipulative treatment including specific diaphragm

techniques improves pain and disability in chronic non-specific low back pain: a randomized trial. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, 2018.

MARTINEZ-SEGURA, R.; FERNANDEZ-DE-LAS-PENAS, C.; RUIZ-SAEZ, M.; LOPEZ-JIMENEZ, C. *et al.* Immediate effects on neck pain and active range of motion after a single cervical high-velocity low-amplitude manipulation in subjects presenting with mechanical neck pain: A randomized controlled trial. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, .v 29, n. 7, p. 511-517, Sep 2006.

MCREYNOLDS, T. M.; SHERIDAN, B. J. Intramuscular Ketorlac versus osteopathic manipulative treatment in the management of acute neck pain in the emergency department: a randomized clinical trial. **Journal of american osteopathic association**, v. 105, n. 2, p. 57-68, 2005.

NAHIN, R. L. Estimates of pain prevalence and severity in adults: United States, 2012. **The Journal of Pain**, v. 16, n. 8, p. 769-780, 2015.

NGUYEN, C.; BOUTRON, I.; ZEGARRA-PARODI, R.; BARON, G. *et al.* Effect of Osteopathic Manipulative Treatment vs Sham Treatment on Activity Limitations in Patients with Nonspecific Subacute and Chronic Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. **JAMA Internal Medicine**, 2021.

PAGE, M. J.; MOHER, D.; BOSSUYT, P. M.; BOUTRON, I. *et al.* PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. **bmj**, v. 372, 2021.

PANNUNZIO, A.; SALEMI, F.; DACCO, S.; CHIARA, A. Osteopathic manipulative treatment results in sustained relief from spinal pain in older patients: A pilot crossover study. **International Journal of Medical Research & Health Sciences**, v. 5, n. 1, p. 128-135, 2016.

PARK, J. H.; MOON, J. H.; KIM, H. J.; KONG, M. H. *et al.* Sedentary lifestyle: Overview of updated evidence of potential health risks. **Korean journal of family medicine**, v. 41, n. 6, p. 365, 2020.

PATTERSON, M. M. " Techniques" versus" treatment" in osteopathic manipulation. **Journal of Osteopathic Medicine**, v. 102, n. 7, p. 375-375, 2002.

PATTERSON, M. M. Research in OMT: what is the question and do we understand it? **Journal of Osteopathic Medicine**, v. 107, n. 1, p. 8-11, 2007.

POSADZKI, P.; ERNST, E. Osteopathy for musculoskeletal pain patients: a systematic review of randomized controlled trials. **Clinical Rheumatology**, v. 30, n. 2, p. 285-291, Feb 2011.

QASEEM, A.; WILT, T. J.; MCLEAN, R. M.; FORCIEA, M. A. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. **Annals of internal medicine**, v. 166, n. 7, p. 514-530, 2017.

RAJA, S. N.; CARR, D. B.; COHEN, M.; FINNERUP, N. B. *et al.* The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. **Pain**, v. 161, n. 9, p. 1976-1982, 2020.

RONCADA, G. Osteopathic treatment leads to significantly greater reductions in chronic thoracic pain after CABG surgery: A randomised controlled trial. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 24, n. 3, p. 202-211, 01 Jan. 2020.

ROTTER, G.; FERNHOLZ, I.; BINTING, S.; KELLER, T. *et al.* The effect of osteopathic medicine on pain in musicians with nonspecific chronic neck pain: a randomized controlled trial. **Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease**, v. 12, 2020.

SARACUTU, M.; RANCE, J.; DAVIES, H.; EDWARDS, D. J. The effects of osteopathic treatment on psychosocial factors in people with persistent pain: A systematic review. **International Journal of Osteopathic Medicine**, v. 27, p. 23-33, 2018.

SCHWERLA, F.; BISCHOFF, A.; NUERNBERGER, A.; GENTER, P. *et al.* Osteopathic treatment of patients with chronic non-specific neck pain: A randomised controlled trial of efficacy. **Forschende Komplementarmedizin**, v. 15, n. 3, p. 138-145, 2008.

SCHWERLA, F.; BISCHOFF, A.; NURNBERGER, A.; GENTER, P. *et al.* Osteopathic treatment of patients with chronic non-specific neck pain: a randomised controlled trial of efficacy. **Forsch Komplementmed**, v. 15, n. 3, p. 138-145, Jun 2008.

SCHWERLA, F.; HINSE, T.; KLOSTERKAMP, M.; SCHMITT, T. *et al.* Osteopathic treatment of patients with shoulder pain. A pragmatic randomized controlled trial. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 24, n. 3, p. 21-28, Jul 2020.

SCHWERLA, F.; ROTHER, K.; ROTHER, D.; RUETZ, M. *et al.* Osteopathic Manipulative Therapy in Women With Postpartum Low Back Pain and Disability: A Pragmatic Randomized Controlled Trial. **Journal of the American Osteopathic Association**, v. 115, n. 7, p. 416-425, Jul 2015a.

SCHWERLA, F.; ROTHER, K.; ROTHER, D.; RUETZ, M. *et al.* Osteopathic Manipulative Therapy in Women With Postpartum Low Back Pain and Disability: A Pragmatic Randomized Controlled Trial. **J Am Osteopath Assoc**, v. 115, n. 7, p. 416-425, Jul 2015b.

SEFFINGER, M. A.; KING, H. H.; WARD, R. C.; JONES, J. M. *et al.* Osteopathic philosophy. **Foundations for osteopathic medicine**, v. 2, p. 3-18, 2003.

SEILER, M.; VERMEYLEN, B.; POORTMANS, B.; FEIPEL, V. *et al.* Effects of non-manipulative osteopathic management in addition to physical therapy and rehabilitation on clinical outcomes of ankylosing spondylitis patients: a preliminary randomized clinical trial. **Journal of bodywork and movement therapies**, v. 24, n. 4, p. 51-56, 2020.

SILVA, A. C. D. O.; BIASOTTO-GONZALEZ, D. A.; OLIVEIRA, F. H. M.; ANDRADE, A. O. *et al.* Effect of Osteopathic Visceral Manipulation on Pain, Cervical Range of Motion, and Upper Trapezius Muscle Activity in Patients with Chronic Nonspecific Neck Pain and Functional Dyspepsia: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Pilot Study. **Evidence-based Complementary and Alternative Medicine**, 2018.

SKYBA, D. A.; RADHAKRISHNAN, R.; ROHLWING, J. J.; WRIGHT, A. *et al.* Joint manipulation reduces hyperalgesia by activation of monoamine receptors but not opioid or GABA receptors in the spinal cord. **Pain**, v. 106, n. 1-2, p. 159-168, 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA DOR, S. **Ano mundial contra a dor musculoesquelética**. São Paulo: SBED, 2010.

STERNE, J. A. C.; SAVOVIĆ, J.; PAGE, M. J.; ELBERS, R. G. *et al.* RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. **bmj**, v. 366, 2019.

STRANSKY, M. L. Recentering patient-centered care on the patient: a research agenda. **Medical care**, v. 54, n. 1, p. 3-4, 2016.

TAMBURELLA, F.; PIRAS, F.; SPENO, B.; TRAMONTANO, M. *et al.* Cerebral Perfusion Changes After Osteopathic Manipulative Treatment: A Randomized Manual Placebo-Controlled Trial. **Frontiers in Physiology**, v. 10, p. 10, Apr 2019.

THOMPSON, S. G. Systematic Review: Why sources of heterogeneity in meta-analysis should be investigated. **Bmj**, v. 309, n. 6965, p. 1351-1355, 1994.

TOMPKINS, D. A.; HOBELMANN, J. G.; COMPTON, P. Providing chronic pain management in the “Fifth Vital Sign” Era: Historical and treatment perspectives on a modern-day medical dilemma. **Drug and alcohol dependence**, v. 173, p. S11-S21, 2017.

TOZZI, P.; BONGIORNO, D.; VITTURINI, C. Low back pain and kidney mobility: local osteopathic fascial manipulation decreases pain perception and improves renal mobility. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 16, n. 3, p. 381-391, 1 Jul. 2012a.

TOZZI, P.; BONGIORNO, D.; VITTURINI, C. Low back pain and kidney mobility: local osteopathic fascial manipulation decreases pain perception and improves renal mobility. **J Bodywork Mov Ther**, v. 16, n. 3, p. 381-391, Jul 2012b.

TRAMONTANO, M.; CERRITELLI, F.; PIRAS, F.; SPANO, B. *et al.* Brain Connectivity Changes after Osteopathic Manipulative Treatment: A Randomized Manual Placebo-Controlled Trial. **Brain Sciences**, v. 10, n. 12, p. 15, Dec 2020.

TRAMONTANO, M.; PAGNOTTA, S.; LUNGHI, C.; MANZO, C. *et al.* Assessment and Management of Somatic Dysfunctions in Patients With Patellofemoral Pain Syndrome. **Journal of the American Osteopathic Association**, v. 120, n. 3, p. 165-173, Mar. 2020. Article.

TRAMONTANO, M.; TAMBURELLA, F.; DAL FARRA, F.; BERGNA, A. *et al.* International overview of somatic dysfunction assessment and treatment in osteopathic research: a scoping review. **MDPI**, v. 28, 2021.

TURNER, P. W. D.; HOLROYD, E. Holism in Osteopathy—Bridging the gap between concept and practice: A grounded theory study. **International Journal of Osteopathic Medicine**, 22, p. 40-51, 2016.

VISMARA, L.; CIMOLIN, V.; MENEGONI, F.; ZAINA, F. *et al.* Osteopathic manipulative treatment in obese patients with chronic low back pain: a pilot study. **Man Ther**, v. 17, n. 5, p. 451-455, Oct. 2012.

VLAEYEN, J. W. S.; LINTON, S. J. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. **Pain**, v. 85, n. 3, p. 317-332, 2000.

WHO | Traditional, complementary and integrative medicine. WHO, 2019-06-14 09:29:42 2019. Disponível em: <https://www.who.int/traditional-complementary-integrative-medicine/en/>.

WILLIAMS, A. C. D. C.; CRAIG, K. D. Updating the definition of pain. **Pain**, v. 157, n. 11, p. 2420-2423, 2016.

WILLIAMS, N. H.; WILKINSON, C.; RUSSELL, I.; EDWARDS, R. T. *et al.* Randomized osteopathic manipulation study (ROMANS): pragmatic trial for spinal pain in primary care. **Fam Pract**, v. 20, n. 6, p. 662-669, Dec. 2003.

ZAGO, J.; AMATUZZI, F.; RONDINEL, T.; MATHEUS, J. P. Osteopathic Manipulative Treatment Versus Exercise Program in Runners With Patellofemoral Pain Syndrome: a Randomized Controlled Trial. **Journal of sport rehabilitation**, p. 1-10, 2020.

ZEGARRA-PARODI, R.; DRAPER-RODI, J.; CERRITELLI, F. Refining the biopsychosocial model for musculoskeletal practice by introducing religion and spirituality dimensions into the clinical scenario. **International Journal of Osteopathic Medicine**, v. 32, p. 44-48, 2019.

ZEGARRA-PARODI, R.; DRAPER-RODI, J.; HAXTON, J.; CERRITELLI, F. The Native American heritage of the body-mind-spirit paradigm in osteopathic principles and practices. **International Journal of Osteopathic Medicine**, v. 33, p. 31-37, 2019.

APÊNDICE A

Base:	LILACS
Data:	02/2021
Busca em:	Título, Resumo, Assunto
Descritor:	OMT OR Osteopathy OR "Osteopathic Manipulation" OR "Osteopathic Manipulative Treatment" OR "Osteopathic Manipulative Therapy" OR "Osteopathic Medicine" AND Pain OR "Burning Pain" OR "Physical Suffering" OR "Radiating Pain" OR "Splitting Pain" OR Ache OR "Crushing Pain"
Equação:	tw:((tw:(omt OR osteopathy OR "osteopathic manipulation" OR "osteopathic manipulative treatment" OR "osteopathic manipulative therapy" OR "osteopathic medicine"))) AND (tw:(pain OR "burning pain" OR "physical suffering" OR "radiating pain" OR "splitting pain" OR ache OR "crushing pain")) AND (db:("LILACS") AND type:("article"))
Observação:	
Filtros:	Tipo de documento (Artigo)
Resultados:	9

APÊNDICE B

Base:	SCIELO
Data:	02/2021
Busca em:	Todos os índices
Descritor:	(OMT OR Osteopathy OR "Osteopathic Manipulation" OR "Osteopathic Manipulative Treatment" OR "Osteopathic Manipulative Therapy") AND (Pain)
Equação:	(omt OR osteopathy OR "osteopathic manipulation" OR "osteopathic manipulative treatment" OR "osteopathic manipulative therapy") AND (pain) AND type:("research-article")
Observação:	
Filtros:	Tipo de documento (Artigo)
Resultados:	13

APÊNDICE C

Base:	SCOPUS
Data:	02/2021
Busca em:	Título, Resumo e Palavras-chave
Descritor:	omt OR osteopathy OR "Osteopathic Manipulation" OR "Osteopathic Manipulative Treatment" OR "Osteopathic Manipulative Therapy" OR "Osteopathic Medicine" AND pain OR "Burning Pain" OR "Physical Suffering" OR "Radiating Pain" OR "Splitting Pain" OR ache OR "Crushing Pain"
Equação:	(TITLE-ABS-KEY (omt OR osteopathy OR "Osteopathic Manipulation" OR "Osteopathic Manipulative Treatment" OR "Osteopathic Manipulative Therapy" OR "Osteopathic Medicine") AND TITLE-ABS-KEY (pain OR "Burning Pain" OR "Physical Suffering" OR "Radiating Pain" OR "Splitting Pain" OR ache OR "Crushing Pain")) AND NOT INDEX (medline) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "re"))
Observação:	Excluída a Base Medline
Filtros:	Tipo de documento (Artigo e Revisões)
Resultados:	598

APÊNDICE D

Base:	Science Direct
Data:	02/2021
Busca em:	Título, Resumo, Palavras-chave
Descritor:	OMT OR Osteopathy OR "Osteopathic Manipulative Treatment" OR "Osteopathic Manipulative Therapy" OR "Osteopathic Medicine" AND Pain OR "Physical Suffering" OR "Splitting Pain"
Equação:	OMT OR Osteopathy OR "Osteopathic Manipulative Treatment" OR "Osteopathic Manipulative Therapy" OR "Osteopathic Medicine" AND Pain OR "Physical Suffering" OR "Splitting Pain"
Observação:	
Filtros:	Tipo de documento (Artigo e Revisões)
Resultados:	289

APÊNDICE E

Base:	Web of Science
Data:	02/2021
Busca em:	Tópico (Título, Resumo e Palavras-chave)
Descritor:	OMT OR Osteopathy OR "Osteopathic Manipulation" OR "Osteopathic Manipulative Treatment" OR "Osteopathic Manipulative Therapy" OR "Osteopathic Medicine" AND Pain OR "Burning Pain" OR "Physical Suffering" OR "Radiating Pain" OR "Splitting Pain" OR Ache OR "Crushing Pain"
Equação:	TÓPICO: (OMT OR Osteopathy OR "Osteopathic Manipulation" OR "Osteopathic Manipulative Treatment" OR "Osteopathic Manipulative Therapy" OR "Osteopathic Medicine") AND TÓPICO: (Pain OR "Burning Pain" OR "Physical Suffering" OR "Radiating Pain" OR "Splitting Pain" OR Ache OR "Crushing Pain")
Observação:	
Filtros:	Tipo de documento (Artigo e Revisões)
Resultados:	306

APÊNDICE F

Base:	PEdro
Data:	02/2021
Busca em:	Abstract e Title; Problem
Descritor:	Osteopathy; Pain
Equação:	Abstract e Title: Osteopathy; Problem: Pain; Match all search terms (AND)
Observação:	Match all search terms
Filtros:	
Resultados:	29

APÊNDICE G

Base:	COCHRANE
Data:	02/2021
Busca em:	Título, Resumo e Palavras-chave
Descritor:	OMT OR Osteopathy OR "Osteopathic Manipulation" OR "Osteopathic Manipulative Treatment" OR "Osteopathic Manipulative Therapy" OR "Osteopathic Medicine" AND Pain OR "Burning Pain" OR "Physical Suffering" OR "Radiating Pain" OR "Splitting Pain" OR Ache OR "Crushing Pain"
Equação:	4 Cochrane Reviews matching OMT OR Osteopathy OR "Osteopathic Manipulation" OR "Osteopathic Manipulative Treatment" OR "Osteopathic Manipulative Therapy" OR "Osteopathic Medicine" in Title Abstract Keyword AND Pain OR "Burning Pain" OR "Physical Suffering" OR "Radiating Pain" OR "Splitting Pain" OR Ache OR "Crushing Pain" in Title Abstract Keyword - in Cochrane Reviews, Trials 238 Trials matching OMT OR Osteopathy OR "Osteopathic Manipulation" OR "Osteopathic Manipulative Treatment" OR "Osteopathic Manipulative Therapy" OR "Osteopathic Medicine" in Title Abstract Keyword AND Pain OR "Burning Pain" OR "Physical Suffering" OR "Radiating Pain" OR "Splitting Pain" OR Ache OR "Crushing Pain" in Title Abstract Keyword - in Cochrane Reviews, Trials
Observação:	Excluídos registros do PUBMED
Filtros:	Tipo de documento (Cochrane Reviews e Trials)
Resultados:	367

APÊNDICE H

Base:	Medline
Data:	02/2021
Busca em:	Título, Resumo e Palavras-chave
Descritor:	OMT OR Osteopathy OR "Osteopathic Manipulation" OR "Osteopathic Manipulative Treatment" OR "Osteopathic Manipulative Therapy" OR "Osteopathic Medicine" AND Pain OR "Burning Pain" OR "Physical Suffering" OR "Radiating Pain" OR "Splitting Pain" OR Ache OR "Crushing Pain"
Equação:	((((OMT[Title/Abstract] OR Osteopathy[Title/Abstract] OR "Osteopathic Manipulation"[Title/Abstract] OR "Osteopathic Manipulative Treatment"[Title/Abstract] OR "Osteopathic Manipulative Therapy"[Title/Abstract] OR "Osteopathic Medicine"[Title/Abstract]))) AND ((Pain[Title/Abstract] OR "Burning Pain"[Title/Abstract] OR "Physical Suffering"[Title/Abstract] OR "Radiating Pain"[Title/Abstract] OR "Splitting Pain"[Title/Abstract] OR Ache[Title/Abstract] OR "Crushing Pain"[Title/Abstract]))
Observação:	
Filtros:	Clinical Trial; Pragmatic Clinical Trial; Randomized Controlled Trial; Review
Resultados:	1246

APÊNDICE I

Base:	Cinalh
Data:	02/2021
Busca em:	SU Assunto
Descritor:	OMT OR Osteopathy OR "Osteopathic Manipulation" OR "Osteopathic Manipulative Treatment" OR "Osteopathic Manipulative Therapy" OR "Osteopathic Medicine" AND Pain OR "Burning Pain" OR "Physical Suffering" OR "Radiating Pain" OR "Splitting Pain" OR Ache OR "Crushing Pain"
Equação:	SU (OMT OR Osteopathy OR "Osteopathic Manipulation" OR "Osteopathic Manipulative Treatment" OR "Osteopathic Manipulative Therapy" OR "Osteopathic Medicine") AND SU (Pain OR "Burning Pain" OR "Physical Suffering" OR "Radiating Pain" OR "Splitting Pain" OR Ache OR "Crushing Pain")
Observação:	Extensores: Aplicar assuntos equivalentes
Filtros:	Revistas acadêmicas, Revistas
Resultados:	136

APÊNDICE J

Base:	SportDiscus
Data:	02/2021
Busca em:	SU Descritores
Descritores:	OMT OR Osteopathy OR "Osteopathic Manipulation" OR "Osteopathic Manipulative Treatment" OR "Osteopathic Manipulative Therapy" OR "Osteopathic Medicine" AND Pain OR "Burning Pain" OR "Physical Suffering" OR "Radiating Pain" OR "Splitting Pain" OR Ache OR "Crushing Pain"
Equação:	SU (OMT OR Osteopathy OR "Osteopathic Manipulation" OR "Osteopathic Manipulative Treatment" OR "Osteopathic Manipulative Therapy" OR "Osteopathic Medicine") AND SU (Pain OR "Burning Pain" OR "Physical Suffering" OR "Radiating Pain" OR "Splitting Pain" OR Ache OR "Crushing Pain")
Observação:	Extensores: Aplicar assuntos equivalentes
Filtros:	
Resultados:	12