

UTILIZAÇÃO DO TRATAMENTO MANIPULATIVO OSTEOPÁTICO E POSSÍVEIS BENEFÍCIOS NA COVID-19: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Favre, André da Silva¹; Mazzoli-Rocha, Flavia²

Resumo

Atualmente vivemos a pandemia pela COVID-19 em que pessoas infectadas, pelo SARS-CoV-2, podem evoluir com pneumonia e depender de ventilação mecânica. A Osteopatia representa um método de diagnóstico e terapêutica manual que visa otimizar a capacidade de autorregulação da pessoa. Assim como em outras crises de saúde, acredita-se que o tratamento manipulativo osteopático (TMO) poderia ajudar nessa ou em futuras pandemias. A presente revisão de escopo teve o intuito de identificar conhecimentos existentes sobre a utilização do TMO e seus possíveis benefícios na COVID-19. Realizaram-se buscas eletrônicas na base de dados da PubMed, *Cochrane Library*, PEDro, OSTMED.DR, ORW e SciELO. Após aplicação dos critérios previamente definidos, seis artigos foram incluídos (um ECR e cinco revisões não-sistemáticas). Dos seis, apenas um estudo avaliou o TMO em pacientes com COVID-19, via telessaúde. Os demais estudos especulam que, de forma semelhante aos efeitos benéficos do TMO na regulação do sistema nervoso autônomo, da inflamação, do sistema imune e no tratamento da pneumonia, algumas técnicas também poderiam ser benéficas na COVID-19. As técnicas mais aplicadas foram as de bombeio linfático, elevação de costelas, liberação diafragmática, inibição de suboccipitais e liberação da entrada torácica. Até o presente momento não há evidências sobre o uso de TMO na COVID-19, existindo grande espaço para novos estudos, em especial ensaios clínicos randomizados, com protocolos flexibilizados de TMO, aplicados de forma presencial e por osteopatas, em pacientes com COVID-19.

Palavras-chave: tratamento manipulativo osteopático. COVID-19. bombeio linfático.

Abstract

Currently, we are experiencing the COVID-19 pandemic, in which people infected with SARS-CoV-2 can develop pneumonia and depend on mechanical ventilation. Osteopathy represents a method of manual diagnosis and therapy, which aims to optimize the person's capacity for self-regulation. As with other health crises, it is believed that osteopathic manipulative treatment (OMT) could help in this or in a future pandemic. This scoping review aimed to identify existing knowledge about the use of OMT and its possible benefits in COVID-19. Electronic searches were performed in the PubMed, *Cochrane Library*, PEDro, OSTMED.DR, ORW and SciELO databases. After applying the previously defined criteria, six articles were included (one RCT and five non-systematic reviews). Among these six articles, only one study evaluated OMT in patients with COVID-19, via telehealth. The other studies speculate that, similar to the beneficial effects of OMT in the regulation of the autonomic nervous system, inflammation, the immune system and in the treatment of

¹ Professor de Fisioterapia do Instituto Federal do Rio de Janeiro / Professor de Osteopatia do Curso de Pós-graduação em Fisioterapia do Centro Universitário Celso Lisboa – RJ/Brasil

² Pesquisadora em Saúde Pública do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas – Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) – RJ/Brasil

pneumonia, some techniques could also be beneficial in COVID-19. The most applied techniques were lymphatic pumping, rib raising, diaphragmatic release, suboccipital inhibition and thoracic inlet release. To date, there is no evidence on the use of OMT in COVID-19, and this is a great opportunity for new studies, in special randomized clinical trials, with flexible OMT protocols, applied face-to-face and by osteopaths with patients with COVID-19.

Keywords: osteopathic manipulative treatment. COVID-19. lymphatic pumping.

Introdução

Com a perda de pacientes e familiares em epidemias e descontente com a prática da medicina da época, Andrew Taylor Still criou um método de diagnóstico e terapêutica que, em 22 de junho de 1874, passou a se chamar Osteopatia (STILL, 1897). Esse método possui uma premissa que enfatiza a interrelação, de forma integrativa, entre estrutura e função de um corpo de modo a otimizar a sua capacidade de autorregulação, combinando a necessidade do paciente com a prática científica (GIUSTI, 2017).

Em março de 2020, a Organização Mundial de Saúde declarou como pandemia a infecção pelo novo coronavírus SARS-CoV-2, cuja doença (COVID-19) virou emergência de Saúde Pública de importância internacional. O primeiro caso foi diagnosticado em dezembro de 2019 (TAY *et al.*, 2020) e apresentou sintomatologia variada. As pessoas infectadas podem apresentar-se assintomáticas, desenvolver disfunções leves, moderadas ou graves, danos de múltiplos órgãos e até evoluir para óbito (MIR *et al.*, 2021). Alterações no sistema nervoso autônomo (SNA) estão associadas à gravidade e ao prognóstico da COVID-19 (PAN, Y. *et al.*, 2021).

Estudos apontam efeitos benéficos do tratamento manipulativo osteopático (TMO) na correção de restrições estruturais que impedem o bom funcionamento do SNA (AMATUZZI *et al.*, 2021; BENJAMIN, *et al.*, 2020 e RECHBERGER *et al.*, 2019) e na regulação inflamatória e imunológica aumentando o número de células para os sítios de infecção (HODGE e DOWNEY, 2011; FERNÁNDEZ-PÉREZ *et al.*, 2013; WALKOWSKI *et al.*, 2014). Considerando que o osteopata deve possuir um senso altamente desenvolvido de toque e utiliza técnicas manuais, dentro do raciocínio da Osteopatia, com o intuito de melhorar funções fisiológicas e ajudar na homeostase (OIA, 2012), benefícios poderiam ser alcançados no tratamento de pacientes com COVID-19. Há relatos da utilização do TMO na gripe aviária (HRUBY e HOFFMAN, 2007), na gripe suína (MUELLER, 2013) e na gripe espanhola (BARONI *et al.*, 2021). Sendo assim, especula-se sobre o papel preventivo,

curativo ou paliativo dos osteopatas nessa pandemia de COVID-19 e em futuras (GUERCIO, 2020; MARIN *et al.*, 2020).

A presente revisão de escopo teve como objetivo identificar os conhecimentos existentes sobre a utilização do TMO e seus possíveis benefícios na COVID-19.

Métodos

Trata-se de uma revisão de escopo, com o intuito de identificar conhecimentos existentes sobre a utilização do TMO no tratamento de pacientes com COVID-19 em geral, incluindo a especulação de possíveis benefícios em todos os níveis de atenção à saúde.

Os critérios de elegibilidade relacionados à população, conceito, contexto e tipo de estudo foram baseados na sigla PCCS (PETERS *et al.*, 2020) e estão descritos na Tabela 1.

Tabela1 – Sigla e descrição dos critérios de elegibilidade dos estudos para esta revisão

Acrônimo		Descrição
P	População	Pacientes em geral com COVID-19 (fase aguda ou convalescentes)
C	Conceito	Utilização de TMO ou especulação acerca dos seus benefícios
C	Contexto	Todos os níveis de atenção à saúde
S	Tipos de estudo	Ensaio clínico, revisões, metanálises e comunicações especiais disponíveis na íntegra

TMO: tratamento manipulativo osteopático. **Fonte:** o autor (2022)

Como critérios de exclusão, não foram aceitos protocolos de pesquisa, teses / dissertações, resumos, capítulos de livros, editoriais, cartas ao editor e trabalhos não publicados; assim como temáticas que não envolvessem explicitamente a utilização, ou especulação, do TMO na COVID-19. Em caso de incerteza, a decisão de incluir / excluir o artigo foi debatida entre dois revisores. Não houve limitações para período de publicação. A última data de busca para confirmação dos resultados foi em 20/02/2022.

A extração de dados foi realizada pelo primeiro autor dessa revisão, que inicialmente buscou no DeCS/MeSH termos descritores para a população e intervenção na língua portuguesa conforme a Tabela 1 acima. Em seguida, pesquisou os sinônimos dos respectivos termos MeSH na língua inglesa: COVID-19; “*Manipulation, Osteopathic*”; “*Osteopathic Medicine*”; “*Musculoskeletal Manipulations*” e “*Manipulation, Spinal*”. Segue abaixo a lista dos termos MeSH principais em português e seus respectivos sinônimos que foram utilizados na busca:

COVID-19: “COVID-19” or “COVID 19” or “COVID-19 Virus Disease” or “COVID 19 Virus Disease” or “COVID-19 Virus Diseases” or “Disease, COVID-19 Virus” or “Virus Disease, COVID-19” or “COVID-19 Virus Infection” or “COVID 19 Virus Infection” or “COVID-19 Virus Infections” or “Infection, COVID-19 Virus” or “Virus Infection, COVID-19” or “2019-nCoV Infection” or “2019 nCoV Infection” or “2019-nCoV Infections” or “Infection, 2019-nCoV” or “Coronavirus Disease-19” or “Coronavirus Disease 19” or “2019 Novel Coronavirus Disease” or “2019 Novel Coronavirus Infection” or “2019-nCoV Disease” or “2019 nCoV Disease” or “2019-nCoV Diseases” or “Disease, 2019-nCoV” or “COVID19” or “Coronavirus Disease 2019” or “Disease 2019, Coronavirus” or “SARS Coronavirus 2 Infection” or “SARS-CoV-2 Infection” or “Infection, SARS-CoV-2” or “SARS CoV 2 Infection” or “SARS-CoV-2 Infections” or “COVID-19 Pandemic” or “COVID 19 Pandemic” or “COVID-19 Pandemics” or “Pandemic, COVID-19”.

Manipulação Osteopática: “Manipulation, Osteopathic” or “Osteopathic Manipulative Treatment” or “Osteopathic Manipulative Treatments” or “Treatment, Osteopathic Manipulative” or “Treatments, Osteopathic Manipulative” or “Osteopathic Manipulation”.

Medicina Osteopática: “Osteopathic Medicine” or “Medicine, Osteopathic” or “Osteopathic Manipulative Medicine” or “Manipulative Medicine, Osteopathic” or “Medicine, Osteopathic Manipulative”.

Manipulações Musculoesqueléticas: “Musculoskeletal Manipulations” or “Manipulations, Musculoskeletal” or “Manipulation Therapy” or “Manipulative Therapies” or “Manipulative Therapy” or “Therapies, Manipulative” or “Therapy, Manipulative” or “Therapy, Manipulation” or “Manipulation Therapies” or “Therapies, Manipulation” or “Craniosacral Massage” or “Massage, Craniosacral” or “Manual Therapies” or “Manual Therapy” or “Therapies, Manual” or “Therapy, Manual”.

Manipulação da Coluna: “Manipulation, Spinal” or “Spinal Manipulation” or “Lumbar Manipulation” or “Manipulation, Lumbar” or “Cervical Manipulation” or “Manipulation, Cervical”.

Realizaram-se buscas eletrônicas para identificar estudos na base de dados da MEDLINE/PubMed (PubMed), *Cochrane Central Register of Controlled Trials* (Cochrane Library), *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), *Osteopathic Medical Digital Repository* (OSTMED.DR), *Osteopathic Research Web* (ORW) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) utilizando os MeSH citados acima, ou parte deles.

Um filtro de pesquisa sensível para busca dos descritores somente no título e *abstract* foi aplicado ao PubMed e à *Cochrane Library* (com as adaptações necessárias à especificidade dessa plataforma), com operadores booleanos “OR” para os sinônimos e “AND” para associar a busca do conceito à população.

Nas bases de dados da OSTMED.DR e ORW utilizaram-se os principais termos de busca: “*osteopathic medicine*”, “*osteopathic manipulative treatment*”, “*musculoskeletal manipulations*”, “*manual therapies*” AND *Covid-19, coronavirus, SARS*; conforme sugerido por Marin *et al.*, (2020), também sem restrição de campo.

Na base de dados PEDro, foi realizada uma busca avançada com COVID-19 para título/*abstract* e selecionada a opção “*stretching, mobilisation, manipulation, massage*” em terapia escolhida, combinando o termo de pesquisa e as intervenções com o operador booleano AND.

Na base de dados SciELO, além dos termos principais de busca “*osteopathic medicine*”, “*osteopathic manipulative treatment*”, “*musculoskeletal manipulations*”, “*manual therapies*” AND “COVID-19”, *coronavirus, SARS*; também foram utilizados os termos DeCS/MeSH em português, sem restrição de campo (todos os índices).

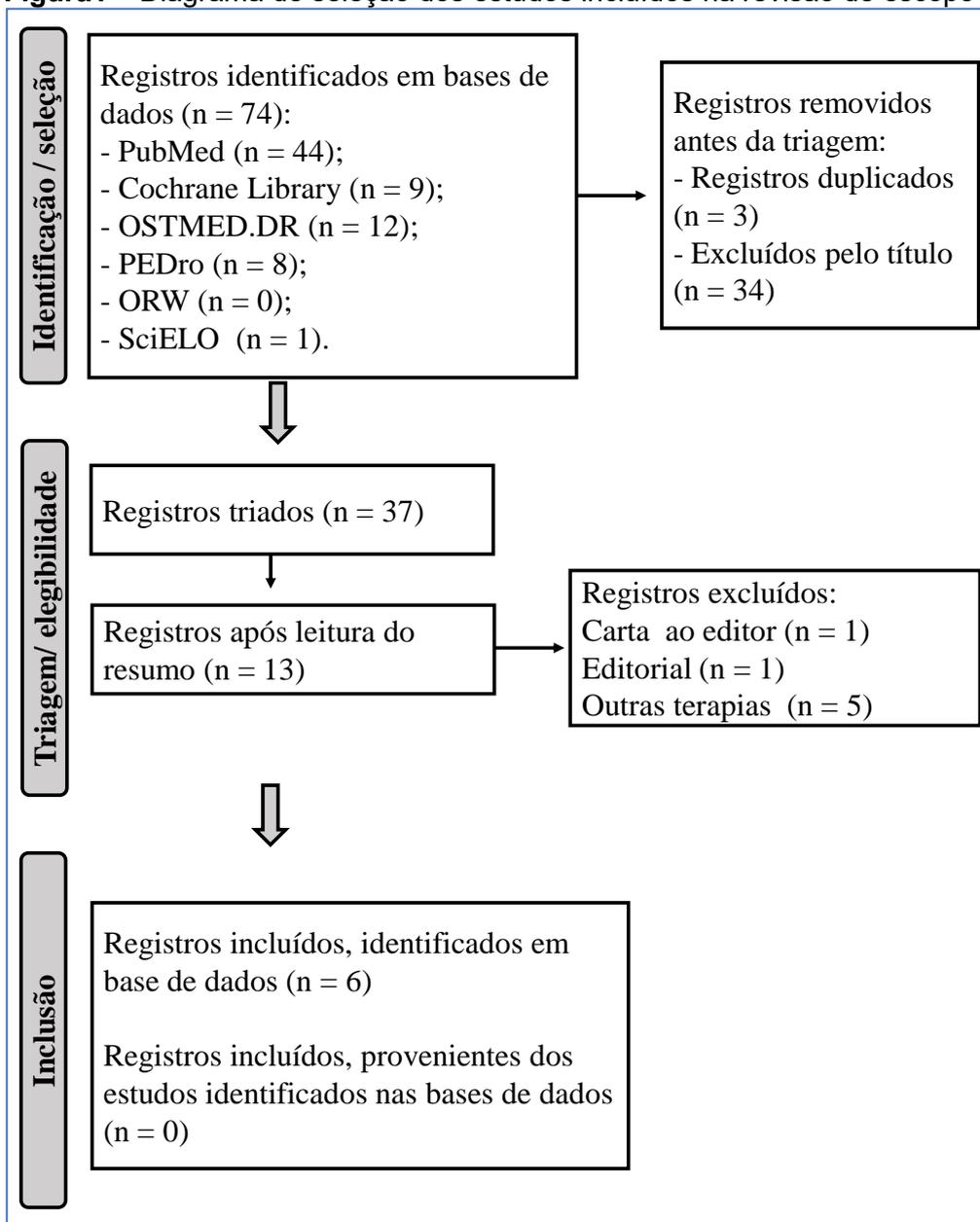
Após identificação dos artigos nas plataformas, foram removidos registros em duplicatas. Em seguida, foi realizada a leitura do título, sendo removidos os artigos não relacionados ao tema em questão. Através da leitura de resumo, identificaram-se artigos elegíveis com base na sigla PCCS. Em seguida, os estudos foram excluídos conforme os critérios de exclusão previamente definidos. Por fim, foi utilizada a técnica de bola-de-neve, na qual as listas de referências dos estudos primários selecionados e os artigos de revisão também foram rastreados para referências adicionais.

Resultados

Realizadas as buscas nas bases de dados, foram inicialmente localizados 74 artigos: PubMed (44), *Cochrane Library* (9), OSTMED.DR (12), PEDro (8), ORW (0) e SciELO (1). Após leitura do título, foram excluídos 3 artigos em duplicata (2 entre PubMed e

OSTMED.DR e 1 entre PubMed e PEDro) e 34 artigos que não atendiam à temática em questão. Com a leitura do resumo, dos 37 que restaram, identificaram-se 13 potenciais artigos elegíveis. Após aplicação dos critérios previamente definidos, 7 trabalhos foram excluídos (tipo de estudo), totalizando 6 artigos incluídos nesta revisão. A Figura 1 descreve o percurso realizado para seleção dos estudos.

Figura1 – Diagrama de seleção dos estudos incluídos na revisão de escopo



Fonte: os autores (2022)

Embora a intenção inicial fosse saber sobre o TMO em pessoas com COVID-19, optou-se por abrir o leque de busca para trabalhos que especularam sobre possíveis benefícios de sua utilização. Sendo assim, incluíram-se as seguintes condições: (I) um estudo com pacientes adultos jovens com pneumonia na fase 1 por SARS-CoV-2; (II) um trabalho sobre casos leves a moderados de pacientes convalescentes de COVID-19 em geral; (III) um trabalho sobre grávidas respirando espontaneamente ou sob ventilação mecânica (VM); (IV) um trabalho sobre o tratamento de pacientes em fase aguda ou crônica em geral; (V) um trabalho sobre medicina integrativa em casos leves a moderados de pacientes convalescentes em geral e (VI) um estudo sobre pacientes sob risco de VM ou em VM por conta de COVID-19. Os últimos quatro trabalhos não testaram o TMO em pacientes com COVID-19; ou seja, apenas levantaram hipóteses.

Sobre o resultado do uso de técnicas de TMO, encontramos os seguintes pareceres: (I) comparação entre dois tratamentos respiratórios não-farmacológicos, de forma remota, em pacientes com COVID-19, onde o uso de TMO (seis técnicas) somado a duas técnicas de fisioterapia (grupo A), autoaplicáveis, não foram mais efetivos no tempo de recuperação do que o uso de pressão positiva nas vias aéreas a dois níveis (BiPAP — 15 e 3 cmH₂O) com oxigênio suplementar, 5 L/min, em fluxômetro (grupo B); (II) especulação baseada em técnicas com bons resultados em pneumonia (doze na soma dos trabalhos) e no aumento da resposta imune frente à vacinação por hepatite B (duas técnicas); (III) especulação, considerando que o TMO pode reduzir risco de abortos espontâneos, complicações pré-natais e incidência de insuficiência respiratória por pneumonia, sugerindo e descrevendo onze técnicas de TMO adaptadas para gestantes; (IV) especulação e proposta de uso em pacientes com COVID-19, por conta de resultados obtidos previamente em outras condições clínicas como: pneumonia, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), síndrome do intestino irritável, lesão cardíaca aguda, hipertensão arterial, cefaléia, neuralgias e sinusite. Apenas menciona a técnica mais utilizada; (V) especulação e proposição de técnicas do TMO para melhorar a drenagem de linfa no interstício pulmonar por meio de aumento da expansibilidade da caixa torácica e, assim, acelerar a resposta imunológica dos pacientes com COVID-19. Para pacientes respirando espontaneamente, descreve quatro técnicas e cita outras seis, e descreve três técnicas para pacientes sob uso de VM e (VI) especulação de que a TMO pode ajudar na drenagem linfática e na mobilidade da caixa torácica via abordagem autonômica, mas não cita técnica.

Após a análise dos seis artigos incluídos, identificaram-se vinte técnicas diferentes (de um total de quarenta e quatro mencionadas/descritas) recomendadas para o uso em paciente com COVID-19. As mais comuns: bombeio linfático torácico (BLT), com seis citações; elevação de costelas (EC) e liberação diafragmática (LD), com cinco citações; inibição de suboccipitais (IS) e liberação de entrada torácica (LET), com quatro citações; bombeio linfático “pedal” (BLP), com três citações; técnica de liberação de tecidos moles (LTM) das regiões cervical e toracolombar, técnica de músculo energia para primeira costela e bombeio esplênico, com duas citações.

Dentre os artigos incluídos, quatro eram estudos de revisão não-sistemática, uma comunicação especial e somente um ensaio clínico randomizado (pontuação 7/10 na escala PEDro). Dos quatro artigos de revisão, somente um se declara como revisão de narrativa. Um deles, assim como a comunicação especial, não menciona nenhuma estratégia de busca. A Tabela 2 lista todos os artigos incluídos, bem como as informações mais relevantes de cada estudo.

Tabela 2 – Síntese das características dos artigos incluídos

Autor (ano)/ estudo	Objetivo	População/Estudo	Tratamento	Resultados e Conclusão
Adly <i>et al.</i> (2021); ECR	Comparar dois tratamentos respiratórios não-farmacológicos e de forma remota, utilizando um novo sistema de telessaúde	- 60 pacientes - 22 H e 38 M -21 a 40 anos - Pneumonia causada por infecção por SARS-CoV-2, fase 1 - Isolados em casa - PaO ₂ , PaCO ₂ , pH e SV monitorados	Grupo A: oxigenoterapia e BiPAP Grupo B: técnicas de fisioterapia e TMO (autoaplicadas): EM de escalenos, EC, BLT, BLP, IS, LET, LD	- Grupo A teve menor período de recuperação em relação ao grupo B (14,9 ± 1,7 dias e 23,9 ± 2,3 dias, respectivamente) - Ambos os grupos se mostraram satisfeitos com a telessaúde e evoluíram nas variáveis monitoradas

Alschuler <i>et al.</i> (2020); RnS	Revisar sobre o uso de terapias integrativas no tratamento da COVID-19	Especulação em casos leves a moderados de pacientes convalescentes de COVID-19 em geral	1) LTM das regiões toracolombar e cervical, EC, LD, IS, LET, BLT e BLP; ME1c, LD, EC sentado e BE	- Extrapolando seu efeito, o TMO poderia auxiliar de forma coadjuvante, contribuindo com menor tempo de internação, menor uso de antibióticos e na resposta imunológica (aumento da titulação de anticorpos)
Gray <i>et al.</i> (2020); RN	Identificar e sugerir técnicas de TMO, adaptadas quando necessário, que possam mitigar os efeitos da doença, com base em artigos de TMO em pacientes com pneumonia, dentre outros	- Especulação em pacientes grávidas com COVID-19	De forma adaptada propõem: drenagem dos seios da face, lifting craniano, liberação da musculatura acessória da respiração, IS, EC, inibição de paravertebrais, BLT, LET, LD, BE, liberação do diafragma pélvico	- Extrapolando, o TMO pode melhorar função pulmonar, facilitar drenagem venosa e linfática e otimizar a função do SNA - TMO é seguro e pode ajudar no alívio de muitos sintomas associados à COVID-19 - TMO deveria ser considerado para gestantes
Marin <i>et al.</i> (2020); RnS	Especular sobre a influência do TMO em cada repercussão patofisiológica da COVID-19, de forma a determinar o papel preventivo, curativo e paliativo dos osteopatas	- Especulação em afecções sistêmicas comuns à COVID-19 tais como: pneumonia, síndrome do desconforto respiratório agudo, síndrome do intestino irritável, lesão cardíaca aguda, hipertensão arterial, cefaléia, neuralgias e sinusite	Bombeio linfático para melhora da resposta inflamatória Não cita, descreve ou sugere explicitamente técnicas para outros sistemas abordados, apenas referências	Extrapolando, o TMO possui bons resultados na modulação da inflamação e do sistema imune, na função dos sistemas respiratório, digestório, renal, cardiovascular e nervoso - TMO pode ser um tratamento adjuvante na COVID-19

				- ECR são necessários
Stenta (2020); CE	Propor técnicas visando acelerar a resposta imunológica dos pacientes com COVID-19 para retardar a necessidade do uso de VM	- Especulação em pacientes com COVID-19 e chance elevada de evolução para ventilação mecânica invasiva ou sob VM	Descreve sete técnicas: EC, IS, LET, BLT e três para aumento da expansibilidade torácica em pacientes sob VM Cita bombeio linfático abdominal, LTM cervical e toracolombar, LD, ME1c e BLP	- Extrapolando, o TMO pode contribuir para diminuir a mortalidade por COVID-19 ao reduzir a necessidade de ventilação mecânica invasiva - Mais estudos são necessários
Wang et al. (2020)* RnS	Guia sobre medicina física, reabilitação pulmonar e tratamento multidisciplinar na COVID-19.	- Especulação em pacientes com COVID-19 em fase aguda e crônica em geral	Não cita técnicas. Opinião dos autores com base em um artigo que compara pacientes hospitalizados com SDRA causados por COVID-19 e H1N1	- Extrapolando, o TMO pode ajudar na drenagem linfática e na mobilidade da caixa torácica via abordagem autônoma - TMO pode ser incluído no programa de reabilitação

ECR, ensaio clínico randomizado; RnS, revisão não-sistemática; RN, revisão narrativa; CE, comunicação especial; PaO₂, pressão parcial de oxigênio no sangue arterial; PaCO₂, pressão parcial de dióxido de carbono no sangue; SV, sinais vitais; TMO, tratamento manipulativo osteopático; BiPAP, pressão positiva nas vias aéreas a dois níveis; EM: energia muscular; EC, elevação de costelas; BLT, bombeio linfático torácico; BLP, bombeio linfático “pedal”; IS, inibição de suboccipitais; LET, liberação da entrada torácica; LD, liberação diafragmática; LTM, liberação tecidos moles; ME1c, músculo energia para primeira costela; BE, bombeio esplênico; SDRA, síndrome do desconforto respiratório agudo; SNA, sistema nervoso autônomo; VM, ventilação mecânica. **Fonte:** os autores (2022)

Discussão

A presente revisão de escopo avaliou a literatura científica existente sobre o tratamento manipulativo osteopático, sua especulação e possíveis benefícios, na COVID-19. A COVID-19 permanece uma doença pandêmica que ainda causa prejuízos, mortes e com desfechos imprevisíveis (TSANG *et al.*, 2021), mesmo com vacinação em massa (MIR *et al.*, 2021). Ao estimular a capacidade do corpo de se autocurar, o TMO poderia ajudar

nessa crise da saúde (GUERCIO, 2020). Por isso, o estudo de técnicas terapêuticas que possam ajudar no processo de recuperação e reabilitação é fundamental. Entretanto, por se tratar de um tema novo, a falta de evidências diretas sobre o assunto é compreensível, assim como a escassez de ensaios clínicos randomizados e ausência (até o presente momento) de revisões sistemáticas e metanálises sobre o uso de TMO em populações específicas com COVID-19.

Provavelmente devido à alta transmissibilidade e distribuição global do SARS-CoV-2, além da amplitude e heterogeneidade dos pacientes acometidos (TSANG *et al.*, 2021), a população abordada pelos artigos incluídos seja variável. No único ECR encontrado, a amostra foi de voluntários, isolados em casa, com idade entre 21 a 40 anos. Vinte e dois homens e trinta e oito mulheres diagnosticados com pneumonia na fase 1, por infecção de SARS-CoV-2, com presença de lesão em vidro fosco observados na tomografia de tórax, com dois ou mais sintomas clínicos (os mais presentes foram febre e dispneia).

Dos artigos incluídos nesta revisão de escopo, somente esse artigo do ECR comparou a influência de TMO, em pacientes que realmente estavam com COVID-19, com outra forma de tratamento profilático (ADLY *et al.*, 2021). Todos os cinco demais trabalhos se basearam em plausibilidade biológica; ou seja, especulação sobre possíveis desfechos baseados em benefícios comprovados do TMO em fatores patofisiológicos que também estão envolvidos na doença causada pelo SARS-CoV-2. Ou buscaram evidências sobre TMO no tratamento de condições clínicas com alguma similaridade na fisiopatologia ou sintomas da COVID-19 (MIR *et al.*, 2021) e, assim, hipoteticamente, especularam sobre o benefício do TMO nessa população (MARIN *et al.*, 2020). De forma geral, acredita-se que o TMO possa otimizar a resposta do sistema imunológico por melhora do fluxo linfático (que facilita a respiração pulmonar), da ventilação pulmonar (que por sua vez ajuda a drenagem linfática pulmonar) e da modulação do SNA; responsável pela homeostase, incluindo o sistema imune (ALSCHULER *et al.* 2020; GRAY *et al.*, 2020; MARIN *et al.*, 2020; STENTA, 2020; WANG *et al.*, 2020).

Alterações no sistema nervoso autônomo (SNA) podem ser avaliadas pela variabilidade da frequência cardíaca (VFC) e estão associadas à gravidade e ao prognóstico da COVID-19 (PAN, Y. *et al.*, 2021, PORZIONATO *et al.*, 2020). O efeito central do SARS-CoV-2 leva ao desenvolvimento de tempestade simpática, desequilíbrio entre o sistema nervoso simpático e o sistema nervoso parassimpático e ao desenvolvimento de tempestade de citocinas (AL-KURAI SHY. *et al.*, 2021). Até mesmo pacientes que já se

recuperaram podem continuar a ter prejuízo na função parassimpática do coração (KURTOĞLU *et al.*, 2022). O TMO pode modular o SNA equilibrando o simpático em relação ao parassimpático (BENJAMIN *et al.*, 2020), estimular o sistema vagal de pacientes com insuficiência cardíaca (AMATUZZI, F. *et al.*, 2021), aumentar a VFC em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (ROCHA *et al.*, 2020) e até diminuir a ansiedade (FERNÁNDEZ-PÉREZ *et al.*, 2013), importante para a recuperação dos pacientes. Embora o resultado do TMO sobre o SNA seja positivo, mais estudos são necessários para se entender o seu mecanismo (RECHBERGER *et al.*, 2019), diferentemente das técnicas de bombeio.

As técnicas de bombeio linfático são as técnicas osteopáticas mais citadas para melhorar o fluxo linfático e, conseqüentemente, a imunidade, que podem ser aplicadas no tórax (BLT), abdômen, baço (BE), pés (BLP) ou até mesmo no fígado (HODGE e DOWNEY, 2011; SLESZYNSKI e KELSO, 1993; WALKOWSKI *et al.*, 2014). Existe razoável quantidade de trabalhos sobre o efeito da modulação do TMO sobre o sistema imune e a cascata inflamatória de pacientes (JACKSON *et al.*, 1998; FERNÁNDEZ-PÉREZ *et al.*, 2013; HODGE e DOWNEY, 2011; NOLL, 2013; LESHO *et al.*, 2021). O mecanismo principal é o aumento de fluxo linfático para o duto torácico (KNOTT *et al.*, 2005), intestinal (HODGE *et al.*, 2007), com aumento do número de leucócitos, mediadores inflamatórios e anti-oxidante superóxido dismutase (SCHANDER *et al.*, 2013), indução de liberação de citocinas e modificação na distribuição de células dendríticas no sangue (WALKOWSKI *et al.*, 2014) após realização das técnicas de bombeio.

O entendimento de que essas técnicas podem ajudar na COVID-19 são resultados de trabalhos como o de Noll (2010) e Yao *et al.* (2014) que utilizaram técnicas de bombeio linfático para auxílio do tratamento de pneumonias. Hodge (2012), além de recomendar o uso dessas técnicas para pneumonia, ressalta que o bombeio estimula o principal tecido imunológico do corpo, o tecido linfático associado ao intestino. O eixo intestino-pulmão é conhecido e não podia ser deixado de fora na COVID-19 (AKTAS e ASLIM, 2020). O TMO integra essa relação, tanto que o tratamento para disfunções cardiorrespiratórias vai além da abordagem local (NOLL, 2010; YAO *et al.*, 2014).

As técnicas mais frequentemente citadas no campo do TMO em disfunções cardiorrespiratórias (e nos trabalhos incluídos) foram: BLT, EC, LD, IS e LET. O racional está em liberar as tensões das principais áreas de restrição miofascial (diafragmas) com as técnicas LD, LET e IS e, assim, melhorar o fluxo vaso nervoso e linfático (NOLL *et al.*,

2008 e 2010; YAO *et al.*, 2014). A EC objetiva melhorar a mobilidade da caixa torácica e modular a inervação autonômica, por meio de diminuição da ativação simpática da musculatura da caixa torácica (HENDERSON *et al.*, 2010; NOLL *et al.*, 2010) que por sua vez pode aumentar a pressão intra-abdominal, comprometendo a excursão respiratória e o fluxo linfático (PELOSI *et al.*, 2007). Livre de tais entraves, o BLT então pode favorecer o aumento do fluxo linfático (YAO *et al.*, 2014).

Também existem outras técnicas manipulativas que poderiam ajudar a modular a imunidade, mas com menos evidência. Fernández-pérez *et al.* (2013) obtiveram aumento da contagem de linfócitos B (C19) após aplicação das técnicas de IS, compressão do quarto ventrículo (CV4) e LTM cervical. Já as técnicas de manipulação vertebral de alta velocidade e baixa amplitude (*thrust*), muito famosas no meio, não foram citadas em nenhum trabalho incluído neste estudo. Em dois recentes trabalhos de revisão sistemática (CHOW *et al.*, 2021) e narrativa (HAAVIK *et al.*, 2021), os autores concluem que embora as técnicas de *thrust* tenham potencial para modular o sistema imune, ainda não há evidência científica de alta qualidade que sustente seu uso para prevenir ou até mesmo ajudar na recuperação de doenças infecciosas.

Com o trabalho de Jackson *et al.*, (1998), surge uma grande e nova perspectiva. Nesse estudo observou-se aumento no número de anticorpos pós-vacinação para hepatite B no grupo que recebeu BLT e BE, comparado ao grupo que apenas recebeu a vacina. Adicionalmente, Noll *et al.* (2004), Hodge (2012) e Walkowski *et al.* (2014) concluem em seus trabalhos que o TMO pode ajudar a aumentar a eficácia da vacinação. Frente a essa pandemia de COVID-19, isso deveria ser tema para grandes estudos. Apesar disso, apenas dois ECR sobre aumento da eficácia ou da resposta imunológica da vacina com o TMO estão em andamento e com registro na base de dados da *ClinicalTrials.gov*. Ambos irão utilizar, dentre outras, o BLT.

A literatura sugere que o TMO possa atuar de maneira preventiva e até nas fases avançadas da doença. Todavia, a grande preocupação se encontra na fase 3, onde há a possibilidade de uma tempestade de citocinas (TSANG *et al.*, 2021). Essa hiperativação do sistema imune leva à infiltração pulmonar e, conseqüentemente, hipoxemia e SDRA (KUMAR *et al.*, 2021). As fases 1 e 2 parecem ser mais seguras para o bombeio linfático em pacientes com COVID-19. Na fase 3, que abrange os pacientes sob VM, Stenta (2020) propõe três técnicas diferentes de bombeio, usuais para diminuir o acúmulo de linfa no interstício pulmonar e assim reduzir o tempo dos pacientes sob ventilação mecânica. Essas

técnicas são de estímulos suaves de incentivo para o aumento dos movimentos de alça de balde e braço de bomba das costelas, que podem favorecer o mecanismo fisiológico de drenagem linfática dos pulmões. Teoricamente, tal abordagem proposta por Stenta (2020) é mais segura. Necessita-se de mais estudos para conhecer a repercussão do aumento do fluxo linfático torácico e de células de defesa frente a uma tempestade de citocinas em um quadro grave de COVID-19.

No único ECR sobre TMO em COVID-19, Adly *et al.* (2021) utilizaram, dentre outras quatro técnicas (EC, LD, IS e LET), as técnicas BLT e BLP em pacientes na fase 1. Esse estudo apresentou a limitação de baixo número de pacientes (trinta por grupo), deixando clara a necessidade de mais ensaios clínicos com maior amostra para avaliar o seu efeito terapêutico nos estágios iniciais da COVID-19. Quatro pacientes do grupo TMO e terapia física tiveram que ser excluídos por apresentarem complicações durante as manobras de fisioterapia ou TMO e necessitarem de internação. Todavia, mesmo que as técnicas fossem orientadas para autoaplicação, os pacientes tiveram melhora clínica nas imagens de tomografia computadorizada dos pulmões e melhora significativa da pressão parcial de oxigênio e de gás carbônico no sangue arterial, dos sinais vitais e boa satisfação dos pacientes com o sistema de telessaúde. Novos estudos com amostra maior e testagem do uso de TMO associado à BiPAP e oxigenoterapia, em comparação à utilização isolada desta técnica ventilatória, podem ajudar a entender melhor os benefícios do TMO nesta população.

Com as restrições de deslocamento em certo período da pandemia, a procura de pacientes por técnicas manuais caiu muito, incentivando o uso da telessaúde, além do ensino *online* para estudantes, inclusive para casos práticos (MACDONALD, 2020). Adly *et al.* (2021) apontam a telessaúde como um método promissor, inclusive para ensinar TMO como autocuidado para pacientes. Não obstante as vantagens desse método, há uma limitação clara na interpretação dos resultados quando simplesmente são aplicadas técnicas sem antes haver uma avaliação manual e não serem executadas por um osteopata (ou terapeuta manual), de preferência com experiência. A Osteopatia se baseia no contato manual para diagnóstico e tratamento (WHO, 2010) e o profissional deve ter recebido um vasto treinamento sobre o uso das mãos (GIUSTI, 2017). Mesmo que o osteopata possa lançar mão de técnicas *hands-off*, para Bordoni e Escher (2021), a mais eficiente Osteopatia se traduz em “mãos pensantes”, além de o toque ser uma importante ferramenta terapêutica (BOHLEN, 2021).

Na opinião dos autores deste trabalho, o TMO é (ou deveria ser) mais do que a simples soma de técnicas osteopáticas ou manipulativas. Como ciência/filosofia de tratamento que combina as necessidades do paciente e interrelaciona a estrutura com a função corporal (GIUSTI, 2017; WHO, 2010 e STILL, 1897), toda intervenção deveria ser individualizada e fenomenológica. O uso de protocolos serve como guia e se aplica bem para pesquisas no modelo científico majoritário atual. Todavia, estudos que adotem regimes de tratamento mais flexíveis e individualizados (mais adequado a cada caso) poderiam ser incentivados (COUTINHO, 2003).

Os autores desta revisão identificaram ausência, até o momento, de estudos que tenham avaliado o TMO na COVID-19 de forma presencial. Adicionalmente, fica evidente o impacto da pandemia na busca e no aprimoramento da interação à distância; tendência que traz pontos positivos e negativos. Apesar das limitações descritas, a presente revisão de escopo identificou as seguintes oportunidades de pesquisa:

- Necessidade de estudos que avaliem o TMO na COVID-19 de forma presencial, utilizando técnicas isoladas ou em combinação com outras abordagens;
- Necessidade de ensaios clínicos controlados e de qualidade para responder se o TMO pode ajudar na prevenção e tratamento de doenças infecciosas, com as diferentes técnicas existentes;
- Necessidade de ensaios clínicos controlados, mas com algum grau de flexibilização, viabilizando a escolha das técnicas de forma individualizada e de acordo com a avaliação osteopática, tanto na COVID-19 como nas demais condições infecciosas.

Considerações Finais

Diante da identificação de apenas um ensaio clínico sobre o uso autoaplicável de TMO no tratamento da COVID-19 e do uso protocolar das técnicas osteopáticas em outras condições infecciosas, os autores da presente revisão de escopo concluem que não há evidências sobre o uso de TMO na COVID-19. Portanto, existe grande espaço para novos estudos, em especial ensaios clínicos randomizados, com protocolos flexibilizados de TMO, aplicados de forma presencial e por osteopatas, em pacientes com COVID-19.

Referências

- ADLY, A. S.; ADLY, M. S.; ADLY, A. S. Telemanagement of Home-Isolated COVID-19 Patients Using Oxygen Therapy With Noninvasive Positive Pressure Ventilation and Physical Therapy Techniques: Randomized Clinical Trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 23, n. 4, p. e23446, 28 abr. 2021.
- AKTAS, B.; ASLIM, B. Gut-lung axis and dysbiosis in COVID-19. **Turkish Journal of Biology = Turk Biyoloji Dergisi**, v. 44, n. 3, p. 265–272, 2020.
- AL-KURAI SHY, H. M. et al. Effects of β -Blockers on the Sympathetic and Cytokines Storms in Covid-19. **Frontiers in Immunology**, v. 12, p. 749291, 11 nov. 2021.
- ALSCHULER, L. et al. Integrative medicine considerations for convalescence from mild-to-moderate COVID-19 disease. **EXPLORE**, p. S1550830720304171, dez. 2020.
- AMATUZZI, F. et al. Acute and Time-Course Effects of Osteopathic Manipulative Treatment on Vascular and Autonomic Function in Patients With Heart Failure: A Randomized Trial. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 44, n. 6, p. 455–466, jul. 2021.
- BARONI, F. et al. Osteopathic manipulative treatment and the Spanish flu: a historical literature review. **Journal of Osteopathic Medicine**, v. 121, n. 2, p. 181–190, 1 fev. 2021.
- BENJAMIN, J. G. et al. The effect of osteopathic manual therapy with breathing retraining on cardiac autonomic measures and breathing symptoms scores: A randomised wait-list controlled trial. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 24, n. 3, p. 282–292, jul. 2020.
- BOHLEN, L. et al. Osteopathy and Mental Health: An Embodied, Predictive, and Interoceptive Framework. **Frontiers in Psychology**, v. 12, p. 767005, 2021.
- BORDONI, B.; ESCHER, A. R. Osteopathic Principles: The Inspiration of Every Science Is Its Change. **Cureus**, 4 jan. 2021.
- COUTINHO, E. DA S. F.; HUF, G.; BLOCH, K. V. [Pragmatic clinical trials: an option in the construction of health-related evidence]. **Cadernos De Saúde Pública**, v. 19, n. 4, p. 1189–1193, ago. 2003.
- CHOW, N. et al. Assessment of Studies Evaluating Spinal Manipulative Therapy and Infectious Disease and Immune System Outcomes: A Systematic Review. **JAMA network open**, v. 4, n. 4, p. e215493, 1 abr. 2021.
- FERNÁNDEZ-PÉREZ, A. M. et al. Effects of Myofascial Induction Techniques on Physiologic and Psychologic Parameters: A Randomized Controlled Trial. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 14, n. 7, p. 807–811, set. 2008.
- FERNÁNDEZ-PÉREZ, A. M. et al. Can myofascial techniques modify immunological parameters? **Journal of Alternative and Complementary Medicine (New York, N.Y.)**, v. 19, n. 1, p. 24–28, jan. 2013.
- GIUSTI, R.; American association of colleges of osteopathic medicine; educational council on osteopathic principles. **Glossary of osteopathic terminology**. Chevy Chase, Md.: American Association of Colleges of Osteopathic Medicine, 2017.
- GUERCIO, E. Value of Tenets of Osteopathic Medicine for Patients During COVID-19 Crisis. **The Journal of the American Osteopathic Association**, 28 jul. 2020.
- GRAY, K. M.; MURPHY, L.; BUCKNER, B. Osteopathic Considerations for the Pregnant Patient with COVID-19. **Journal of Osteopathic Medicine**, v. 120, n. 11, p. 785–791, 1 nov. 2020.

HAAVIK, H. *et al.* The Potential Mechanisms of High-Velocity, Low-Amplitude, Controlled Vertebral Thrusts on Neuroimmune Function: A Narrative Review. **Medicina (Kaunas, Lithuania)**, v. 57, n. 6, p. 536, 27 maio 2021.

HENDERSON, *et al.* Effects of Rib Raising on the Autonomic Nervous System: A Pilot Study Using Noninvasive Biomarkers **Journal of Osteopathic Medicine**, vol. 110, no. 6, pp. 324-330, 2010.

HODGE, L. M. Osteopathic lymphatic pump techniques to enhance immunity and treat pneumonia. **International journal of osteopathic medicine: IJOM**, v. 15, n. 1, p. 13–21, mar. 2012.

HODGE, L. M.; DOWNEY, H. F. Lymphatic pump treatment enhances the lymphatic and immune systems. **Experimental Biology and Medicine (Maywood, N.J.)**, v. 236, n. 10, p. 1109–1115, out. 2011.

HODGE, L. M. *et al.* Abdominal lymphatic pump treatment increases leukocyte count and flux in thoracic duct lymph. **Lymphatic Research and Biology**, v. 5, n. 2, p. 127–133, 2007.

HRUBY, R. J.; HOFFMAN, K. N. Avian influenza: an osteopathic component to treatment. **Osteopathic Medicine and Primary Care**, v. 1, p. 10, 9 jul. 2007.

JACKSON, K. M. *et al.* Effect of lymphatic and splenic pump techniques on the antibody response to hepatitis B vaccine: a pilot study. **The Journal of the American Osteopathic Association**, v. 98, n. 3, p. 155–160, mar. 1998.

KNOTT, E. M. *et al.* Increased lymphatic flow in the thoracic duct during manipulative intervention. **The Journal of the American Osteopathic Association**, v. 105, n. 10, p. 447–456, out. 2005.

KUMAR, V. *et al.* COVID-19 pandemic: mechanism, diagnosis, and treatment. **Journal of Chemical Technology & Biotechnology**, v. 96, n. 2, p. 299–308, fev. 2021.

KURTOĞLU, E. *et al.* Altered cardiac autonomic function after recovery from COVID-19. **Annals of Noninvasive Electrocadiology**, v. 27, n. 1, jan. 2022.

LESHO, E.; MCKEOWN, A.; LAGUIO-VILA, M. The rationale for including osteopathic manipulative treatment in the management of infections: a hermeneutic review. **Expert Review of Anti-Infective Therapy**, p. 1–9, 7 jun. 2021.

MACDONALD, C. W. *et al.* COVID 19 and manual therapy: international lessons and perspectives on current and future clinical practice and education. **The Journal of Manual & Manipulative Therapy**, v. 28, n. 3, p. 134–145, jul. 2020.

MARIN, T. *et al.* Evidence-based assessment of potential therapeutic effects of adjunct osteopathic medicine for multidisciplinary care of acute and convalescent COVID-19 patients. **Explore (New York, N.Y.)**, v. 17, n. 2, p. 141–147, abr. 2021.

MIR, T. *et al.* Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Multisystem review of pathophysiology. **Annals of Medicine and Surgery**, v. 69, p. 102745, set. 2021.

MUELLER, D. M. The 2012-2013 influenza epidemic and the role of osteopathic manipulative medicine. **The Journal of the American Osteopathic Association**, v. 113, n. 9, p. 703–707, set. 2013.

NOLL, D. R. *et al.* The effect of osteopathic manipulative treatment on immune response to the influenza vaccine in nursing homes residents: a pilot study. **Alternative Therapies in Health and Medicine**, v. 10, n. 4, p. 74–76, ago. 2004.

NOLL, D. R. *et al.* Clinical and research protocol for osteopathic manipulative treatment of elderly patients with pneumonia. **The Journal of the American Osteopathic Association**, v. 108, n. 9, p. 508–516, set. 2008.

NOLL, D. R. *et al.* Efficacy of osteopathic manipulation as an adjunctive treatment for hospitalized patients with pneumonia: a randomized controlled trial. **Osteopathic Medicine and Primary Care**, v. 4, p. 2, 19 mar. 2010.

NOLL, D. R. The short-term effect of a lymphatic pump protocol on blood cell counts in nursing home residents with limited mobility: a pilot study. **The Journal of the American Osteopathic Association**, v. 113, n. 7, p. 520–528, jul. 2013.

OIA - Osteopathic International Alliance. **History and Current Context of the Osteopathic Profession**. 2012. Disponível em: <http://oialliance.org/wp-content/uploads/2013/07/oia-statusreport-history-context-of-osteopathic-profession.pdf>. Acesso em: 13/09/2021.

PAN, Y. *et al.* Alteration of Autonomic Nervous System Is Associated With Severity and Outcomes in Patients With COVID-19. **Frontiers in Physiology**, v. 12, p. 630038, 19 maio 2021.

PELOSI, P.; QUINTEL, M.; MALBRAIN, M. L. N. G. Effect of intra-abdominal pressure on respiratory mechanics. **Acta Clinica Belgica**, v. 62 Suppl 1, p. 78–88, 2007.

PETERS, M. *et al.* Chapter 11: Scoping Reviews. In: AROMATARIS, E.; MUNN, Z. (Eds.). **JBI Manual for Evidence Synthesis**. [s.l.] JBI, 2020.

PORZIONATO, A. *et al.* Sympathetic activation: a potential link between comorbidities and COVID-19. **The FEBS Journal**, v. 287, n. 17, p. 3681–3688, set. 2020.

RECHBERGER, V.; BIBERSCHICK, M.; PORTHUN, J. Effectiveness of an osteopathic treatment on the autonomic nervous system: a systematic review of the literature. **European Journal of Medical Research**, v. 24, n. 1, p. 36, dez. 2019.

ROCHA, H. M. *et al.* Immediate Effects of Rib Mobilization and Diaphragm Release Techniques on Cardiac Autonomic Control in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Pilot Study. **Journal of Chiropractic Medicine**, v. 19, n. 3, p. 167–174, set. 2020.

SCHANDER, A. *et al.* Lymphatic pump treatment repeatedly enhances the lymphatic and immune systems. **Lymphatic Research and Biology**, v. 11, n. 4, p. 219–226, dez. 2013.

SLESZYNSKI, S. L.; KELSO, A. F. Comparison of thoracic manipulation with incentive spirometry in preventing postoperative atelectasis. **The Journal of the American Osteopathic Association**, v. 93, n. 8, p. 834–838, 843–845, ago. 1993.

STENTA, M. E. Buying Time: Using OMM to Potentially Reduce the Demand for Mechanical Ventilation in Patients With COVID-19. **Journal of Osteopathic Medicine**, v. 120, n. 6, p. 418–420, 1 jun. 2020.

STILL, A. T. **Autobiography of Andrew Taylor Still**: With a History of the Discovery and Development of the Science of Osteopathy, 1 ed. Kirksville: Publicado pelo autor, 1897.

TAY, M. Z. *et al.* The trinity of COVID-19: immunity, inflammation and intervention. **Nature Reviews. Immunology**, v. 20, n. 6, p. 363–374, jun. 2020.

TSANG, H. F. *et al.* An update on COVID-19 pandemic: the epidemiology, pathogenesis, prevention and treatment strategies. **Expert Review of Anti-Infective Therapy**, v. 19, n. 7, p. 877–888, jul. 2021.

WANG, T. J. *et al.* Physical Medicine and Rehabilitation and Pulmonary Rehabilitation for COVID-19. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, v. 99, n. 9, p. 769–774, set. 2020.

WALKOWSKI, S. *et al.* Osteopathic manipulative therapy induces early plasma cytokine release and mobilization of a population of blood dendritic cells. **PLoS One**, v. 9, n. 3, p. e90132, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Benchmarks for training in traditional / complementary and alternative medicine: benchmarks for training in osteopathy.** 2010.

YAO, S. et al. Osteopathic manipulative treatment as a useful adjunctive tool for pneumonia. **Journal of Visualized Experiments: JoVE**, n. 87, 6 maio 2014.