



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA
FCS/ESS
LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA

PROJETO E ESTÁGIO PROFISIONALIZANTE II

**Efeitos da libertação miofascial na dor, funcionalidade e mobilidade de
indivíduos com lombalgia:
Uma revisão da literatura**

Paulo Coelho
Estudante de Fisioterapia
Escola Superior de Saúde – UFP
35601@ufp.edu.pt

Ricardo Cardoso
Escola superior de saúde - UFP
rcardoso@ufp.edu.pt

Porto, 29 de maio de 2020

Resumo

Objetivo: Determinar os efeitos da liberação miofascial (LMF) na dor, funcionalidade e mobilidade de indivíduos com lombalgia. **Metodologia:** Pesquisa computadorizada realizada utilizando a combinação de palavras-chave: (*“Myofascial Release” OR “myofascial release therapy” OR “MFR”*) AND (*“Lumbar pain” OR “low back pain”*) para as bases dados *PubMed, Cochrane Library, Lilacs e SciELO*. Para a base de dados *PEDro* utilizou-se (*“Myofascial Release” / “myofascial release therapy” / “MFR”*) com o termo relacionado com a condição (*“Lumbar pain” / “low back pain”*). A qualidade metodológica foi analisada através da escala de *PEDro*. **Resultados:** Nesta revisão foram incluídos 7 artigos que cumpriram os critérios de elegibilidade com um total de 441 participantes e com média aritmética de 7,43/10 na escala de *PEDro*.

Conclusão: A LMF parece ter influência na redução da dor e permite melhorar as capacidades funcionais dos pacientes a curto prazo.

Palavras-chave: Liberação miofascial, Lombalgia, dor, funcionalidade, mobilidade.

Abstract

Objective: To determine the effects of myofascial release (MFR) on pain, functionality and mobility in individuals with low back pain. **Methodology:** Computerized research carried out in the databases *PubMed, Cochrane Library, PEDro, Lilacs e SciELO*, performed using the combination of keywords: (*“Myofascial Release” OR “myofascial release therapy” OR “MFR”*) AND (*“Lumbar pain” OR “low back pain”*) for the databases *PubMed, Cochrane Library, Lilacs e SciELO*. For the *PEDro* database was used the search terms (*“Myofascial Release” / “myofascial release therapy” / “MFR”*) with the term related to the condition (*“Lumbar pain” / “low back pain”*). The Methodological quality was analyzed using the *PEDro* scale. **Results:** This review include 7 articles that met eligibility criteria with a total of 441 participants and with an arithmetic mean of 7,43/10 on the *PEDro* scale.

Conclusion: The MFR seems to have an influence on pain reduction and allows improving the functional resources of patients in the short term.

Key words: Myofascial Release, low back pain, pain, functionality and mobility.

Introdução

A Lombalgia é uma disfunção multifatorial, bastante comum, caracterizada por dor, rigidez e/ou tensão muscular, sendo a principal causa de incapacidade global, afetando mais de 70% das pessoas do mundo, tornando-se assim um importante problema de saúde a nível mundial (Beyera, O'Brian e Campbell, 2019; Chou, 2010; Golob e Wiepf, 2014; Hoy et al., 2014; Richmond, 2012; Rubinstein et al., 2011; Yeganeh et al., 2017).

A prevalência, assim como a intensidade da dor, aumentam com o envelhecimento sendo que esta é uma situação mais comum em idosos (Jones, Pandit e Lavy, 2014; Nascimento et al., 2019).

Apesar da elevada prevalência, estima-se que 90% dos casos de lombalgia sejam resolvidos em 3 meses, porém, 10% dos casos, passam a crônicos (Andersson, 1999).

Tanto a etiologia como a natureza desta disfunção não foram ainda totalmente compreendidas. Alguns estudos sugerem que a fâscia possa estar envolvida (Schleip e Klingler, 2008; Langevin et al., 2009; Langevin et al., 2011) pois foram relatadas alterações anatomopatológicas, ecogênicas e mecânicas nas propriedades da fâscia em indivíduos afetados e que, devido a essas alterações, a disfunção dos músculos profundos das costas e tronco seja comum na lombalgia (Gatton et al., 2010; Wilke et al., 2017). Complementarmente, outros estudos indicam a possibilidade de existência de uma forte associação entre os distúrbios musculoesqueléticos e fatores associados à atividade laboral (Bernard, 1997). Por outro lado, alguns estudos sugerem que o fluxo sanguíneo diminuído associado a elevada fadiga muscular dos músculos paravertebrais foram identificados, e associados, como possíveis mecanismos desencadeadores de lombalgia (Mori et al., 2004).

A fâscia é um tecido conjuntivo denso e contínuo que circunda e conecta os músculos, estruturas nervosas e vísceras, sendo que é um elemento importante na comunicação mecânica entre os sistemas que constituem o corpo humano (Adstrum et al., 2017). A sua principal função é realizar a transmissão de forças de tensão, sendo que este sistema de forças é originário da sua função de revestir e conectar estruturas (Scheip, Jager e Klingler, 2012). Por ser altamente inervada e por ter na sua constituição células responsáveis por oferecer noção de pressão e estiramento, este tecido está frequentemente relacionado a queixas algicas, sendo que também é importante para a percepção postural (Chaitow, 2017).

A terapia manual é uma das vastas opções de tratamento que existem para a lombalgia. A libertação miofascial (LMF) é um tipo de terapia manual utilizada no tratamento de pacientes com lombalgia, porém, a sua eficácia ainda é discutível (Stanborough, 2004), apesar de alguns estudos demonstrarem que a LMF é eficaz na diminuição da dor, na melhoria da postura e qualidade de vida (Barnes, 1990; Barnes, 1996; De las Penas, del Cerro e Carnero 2005; LeBauer et al., 2008; Lukban, 2001; Radjieski et al., 1998).

A LMF é uma forma de terapia manual, amplamente utilizada, específica para tecidos fasciais, de forma a reduzir aderências, otimizar a mobilidade do deslizamento da fáscia em condições agudas ou crónicas, que consiste na aplicação de cargas mecânicas específicas, de baixa pressão/intensidade e longa duração, para manipular o complexo miofascial, com o objetivo de restabelecer o comprimento ideal/normal da fáscia, diminuir a dor e melhorar a função (Barnes, 1990; Martin, 2009; Sucher, 1993; Walton, 2008).

Esta técnica geralmente é aplicada, diretamente (técnica de LMF direta) ou indiretamente (técnica de LMF indireta) de forma sustentada (120s-300s) e exercendo uma pressão lenta sobre as camadas fasciais que se encontram com algum tipo de restrição. Na técnica de LMF direta, é exercida, lentamente e diretamente, sobre o local da restrição uma força/pressão (apenas a necessária) para entrar em contacto com a fáscia, aplicar tensão e alongar a mesma (Schleip, 2003; Greenman, 2003; Pischinger, 1991). Além disso, o próprio indivíduo pode realizar a si mesmo a LMF utilizando uma ferramenta própria (Schroeder e Best, 2015; Beardsley e Skarabat, 2015; Cheatham et al., 2015). Já a LMF indireta, é caracterizada pela aplicação de alongamento suave guiado e sustentado até que seja alcançado o movimento livre e relaxamento da fáscia (Schleip, 2003; Greenman, 2003; Pischinger, 1991). Para que este alongamento seja alcançado é necessária a aplicação de uma pressão ligeira, lenta e sustentada, assim como o seguimento da direção das restrições fasciais que é conseguido através das mãos do terapeuta. Desta forma e ao manter o alongamento, é permitido à fáscia que se solte (Ajimsha et al., 2011).

Segundo Schleip (2003), devido à continuidade da fáscia, é possível que restrições fasciais num determinado local causem stress noutra região do corpo, podendo assim, desencadear stress em qualquer estrutura envolvida, dividida ou suportada pela fáscia.

Desta forma, o objetivo deste estudo consiste em verificar os efeitos da LMF na dor, funcionalidade e mobilidade em indivíduos com lombalgia.

Metodologia

A revisão foi conduzida de acordo com a *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses statement* (PRISMA), que tem como objetivo melhorar os padrões de apresentação de revisões sistemáticas e meta-análises (Moher, Liberati, Tetzlaff e Altman, 2009).

A pesquisa computadorizada foi realizada nas bases de dados *PubMed*, *PEDro*, *Cochrane Library*, *Lilacs* e *SciELO* com o propósito de encontrar estudos que verificassem os efeitos da técnica de libertação miofascial (LMF) na lombalgia, publicados até abril de 2020. A pesquisa foi realizada com a seguinte combinação de palavras-chave: (“*Myofascial Release*” OR “*myofascial release therapy*” OR “*MFR*”) AND (“*Lumbar pain*” OR “*low back pain*”) para as bases dados *PubMed*, *Cochrane Library*, *Lilacs* e *SciELO*. A estratégia de pesquisa foi adaptada para a base de dados *PEDro* onde se utilizou uma combinação de cada termo de pesquisa relacionado com a *técnica* (“*Myofascial Release*” / “*myofascial release therapy*” / “*MFR*”) com o termo relacionado com a condição (“*Lumbar pain*” / “*low back pain*”).

Os critérios de inclusão foram: (1) Estudos randomizados controlados/clínicos; (2) em humanos; (3) publicados até abril de 2020; (4) escritos em inglês, francês, italiano, espanhol ou português; (5) onde foi utilizada a técnica de libertação miofascial (LMF) na lombalgia; (6) onde fosse avaliada a dor ou funcionalidade ou mobilidade; (7) e com uma classificação mínima de 5/10 na escala de *Physiotherapy Evidence Database scoring scale* (PEDro). Critérios de exclusão: (1) Revisões sistemáticas; (2) estudos de caso; (3) estudos coorte; (4) livros; (5) intervenções que associem a libertação miofascial a terapia farmacológica. Para determinar os critérios, foi realizada a leitura integral de todos os artigos pesquisados. No seguimento da leitura dos artigos e retida a informação necessária, os mesmos foram sujeitos a avaliação quanto à qualidade metodológica segundo a escala de PEDro (Maher et al., 2003). Para esta revisão foram retiradas informações quanto aos autores, o ano de publicação, o tamanho da amostra, o desenho do estudo, os métodos, parâmetros de avaliação e resultados.

Resultados

Seleção de artigos: Após a pesquisa, foram selecionados 7 estudos que cumpriram todos os critérios de inclusão e exclusão. Foram identificados 97 títulos, que foram reduzidos para 68 títulos após a remoção de duplicados. Foi realizada a leitura do título e resumo e, seguidamente, foram reduzidos para 17 títulos. Foi realizada a leitura integral destes 17 artigos para que fosse possível a avaliação e elegibilidade segundo os critérios de inclusão e exclusão. Após terem sido aplicados os critérios de elegibilidade, 7 estudos, envolvendo 441 participantes, foram incluídos nesta revisão. As razões para a sua exclusão estão enumeradas no fluxograma de PRISMA (figura 1).

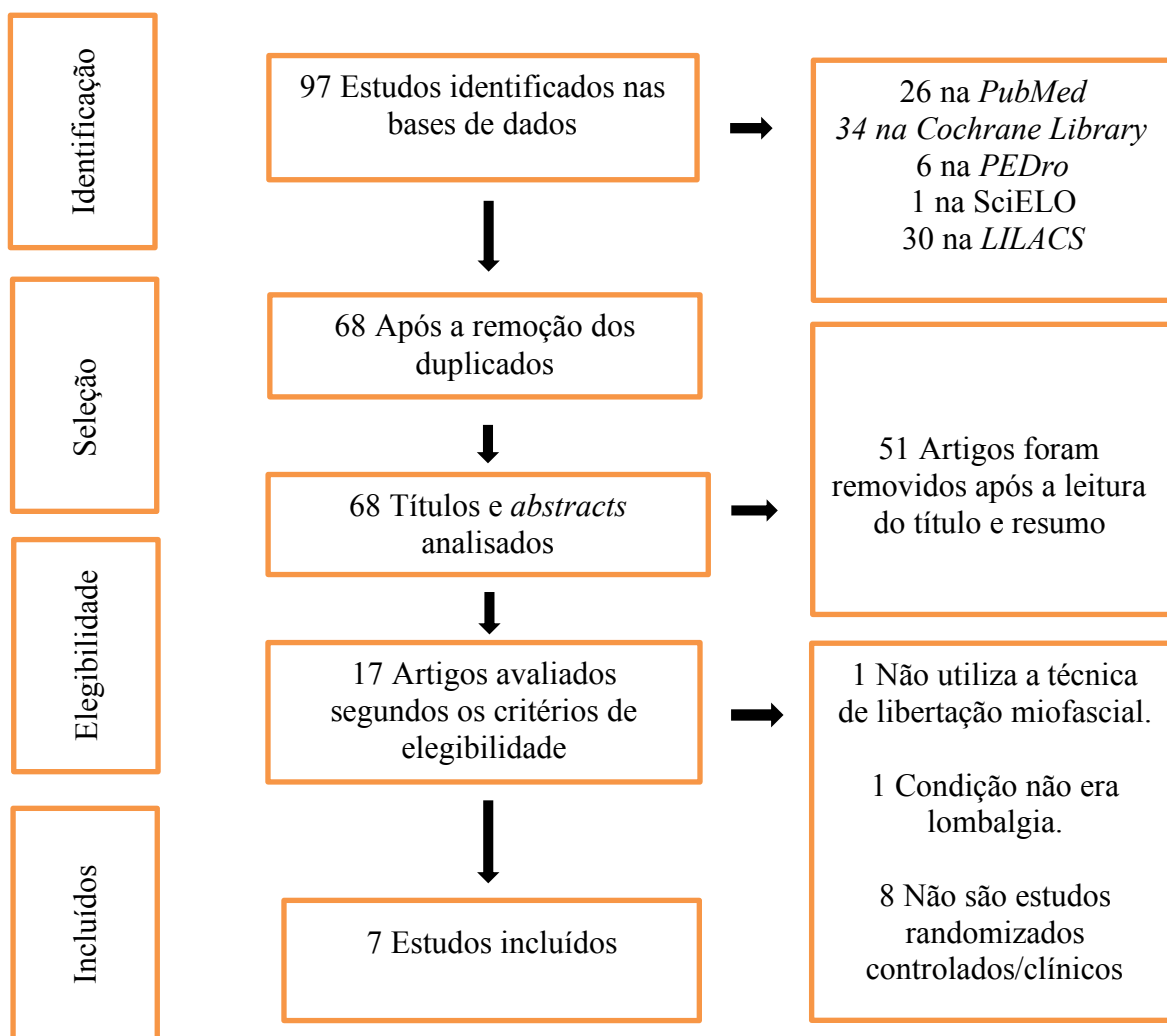


Figura 1 - Diagrama PRISMA dos artigos incluídos na revisão.

Descrição dos estudos: O número total de indivíduos avaliados nos artigos recolhidos foi de 441 pessoas, das quais 225 eram do sexo masculino e 215 do sexo feminino (a

amostra mínima de indivíduos foi de 36 participantes e o máximo de 120 participantes, com uma média aritmética de 63 participantes por estudo com idade superior a 18 anos, com média aritmética de idades de 49.25 anos nos grupos de controlo e de 49.19 anos nos grupos experimentais. O resumo do conteúdo dos artigos está presente na Tabela 1.

Qualidade Metodológica: Os estudos apresentam qualidade metodológica com média aritmética de 7,43 em 10 na escala de PEDro (Tabela 2). Não houve um elevado grau de variação na qualidade entre os estudos; no entanto, apenas um estudo foi capaz de satisfazer os critérios de cegueira para os terapeutas (pergunta 6 da escala PEDro); nenhum estudo foi capaz de satisfazer os critérios de cegueira dos avaliadores (questão 7 da escala PEDro), 5 RCT's não foram capazes de satisfazer os critérios de cegueira para os sujeitos (questão 5 da escala PEDro), duas investigações não foram capazes de satisfazer a alocação (questão 2 da escala PEDro) e um estudo não foi capaz de satisfazer as questões 8 e 9. Os demais critérios foram sempre pontuados positivamente. Dada a dificuldade de cumprir os critérios ofuscantes, dada a natureza da intervenção realizada, não surpreende que haja dificuldades em aplica-la.

Tabela 1 – Sumário dos estudos incluídos.

Autores (ano)	Objetivo do estudo	Tamanho da amostra / formação do terapeuta / desenho de estudo	Procedimentos	Parâmetros de avaliação	Resultados
Tozzi, Bongiorno e Vitturini, (2011)	Avaliar “se” e “em que grau” a percepção da dor pode variar em pacientes com DC ou DL, após a aplicação das TFM, a curto prazo.	N= 120 84H e 36M IM: 38,75 / (sem dados) N(DL)=60 20H e 40M IM(DL): 39,05/ (sem dados) 18 anos aos 60 anos /Osteopata. / RCT - paralelo	Período do estudo: 13 meses GE: LMF aplicado em dois estágios, não mais que 2 minutos (músculos psoas-íliaco assim como órgãos posicionados na região lombar que estejam relacionados). O desenrolamento fascial (DF) foi aplicado de ambos os lados e não mais que 6 minutos no total. LMF na pelve. No total, o tratamento perfaz 8 minutos. GC: No total, o tratamento do GC tem uma duração de 12 minutos (6 minutos para LMF e 6 minutos para DF) e foram utilizadas as mesmas técnicas do GE.	- SF-MPQ	<i>Análise entre os 2 grupos Pós-intervenção:</i> Comparativamente com o GC, o GE melhorou significativamente o parâmetro SF-MPQ (p<0,0001).
Ajimsha, Daniel e Chintra, (2014)	Investigar se LMF quando usada juntamente com EEC, reduz a dor e	N= 74 17 H e 57 M IM: GE=35,8±8,4 GP=34,2±9,3	Avaliações na semana 1, semana 8 (fim dos tratamentos) e semana 12 (acompanhamento). Fornecidas 3 sessões/semana, com duração de	- MPQ; - QBPDS.	Ambos os parâmetros de avaliação melhoraram, tanto no GP como no GE, nas avaliações nas semanas 8 e 12 (MPQ e

<p>incapacidade na DLC em enfermeiros.</p>	<p>VI: 20-40 anos / Realizado por terapeutas (não especifica / RCT – paralelo</p>	<p>60 minutos (40 minutos de LMF ou falsa LMF e 20 minutos de EEC), durante 8 semanas, com intervalo mínimo de 1 dia entre sessões.</p>	<p>QBPDS na semana 8 e 12 com valores de $p=0.000$).</p>
		<p>GE: LMF (40 minutos): LMF da fáscia da coluna toroco-lombar e glúteo máximo; miofáscia posterior da anca e piriforme; porção lombar da camada posterior da fáscia toroco-lombar, multifíidos e fáscia associada e da porção lateral da fáscia toroco-lombar; musculatura lombar profunda; lateral do tronco).</p>	<p><i>Análise entre 2 grupos Pós-intervenção:</i></p>
		<p>Exercícios (20 minutos): estes englobam autocorreções, alongamentos e exercícios de fortalecimento.</p>	<p>Verificou-se um desempenho significativamente melhor no GE, comparativamente com o GP, nas semanas 8 e 12 ($p<0.001$)</p>
		<p>GP: Era aplicado, por 40 minutos e nas mesmas regiões referidas anteriormente, uma “falsa” LMF. Este grupo também realizava a sessão de exercícios descrita anteriormente.</p>	

Hun Yu et al., (2016)	Comparar os efeitos do exercício de extração abdominal e LMF na dor, flexibilidade e equilíbrio em mulheres idosas.	N=40 40 F IM: GE=70,4±3,2 GC=69,4±4,1 VI: +65 anos / Não especificado / RCT – paralelo.	GE1: Aplicação de LMF nível da região lombar, sacro-ilíaca, região inguinal e músculo iliopsoas. GE2: Exercícios (3x/semana), 40 minutos/sessão durante 8 semanas. Aquecimento (10 minutos); exercícios principais (20 minutos); arrefecimento/exercícios de relaxamento (10 minutos).	- VAS; - RST;	GE1: após intervenção, verificou-se melhoria significativa nos parâmetros VAS e RST (p<0,05). GE2: após intervenção, verificou-se uma melhoria significativa no parâmetro VAS (p<0,05). <i>Análise entre os 2 grupos pós-intervenção:</i> Não se verificou diferenças significativas, entre os grupos nos parâmetros avaliados.
Arguisuelas et al., (2017)	Investigar o efeito de um protocolo isolado de LMF na dor, na incapacidade e nas crenças para evitar o medo em pacientes com DLC.	N=54 11H e 33M IM: GE=46,6±10,3 GP=46,4±11,4 VI: 18-60 anos / Intervenção feita por fisioterapeuta com mais de 10 anos de experiência / RCT – paralelo.	Cada grupo recebeu 4 sessões de 40 minutos, 2x/semana, durante 2 semanas. GE: (a) Deslizamento longitudinal dos músculos paravertebrais lombares (3x/lado); (b) LMF da fáscia torocolumbar (5 minutos); (c) LMF do quadrado lombar (7 minutos/lado); (d) LMF do músculo psoas (15x/lado). GP: foi realizado uma “falsa” LMF, nas mesmas zonas, mas sem deslizamentos e apenas com a pressão necessária para manter o contacto entre terapeuta e paciente.	- SF-MPQ; -SF-MPQ sensorial ; - VAS; - RMQ;	<i>Análise entre 2 grupos pós-intervenção:</i> Comparativamente com o GP, o GE melhorou de forma significativa os parâmetros SF-MPQ (p=0,04), SF-MPQ sensorial (p=0,04), VAS (p<0,01) e RMQ (p=0,03).

Arguisuelas et al., (2019)	Investigar os efeitos de um protocolo de LMF isolado na atividade mioelétrica do eretor da espinal e na cinemática da coluna lombar na DLC.	N=36 12H e 24M IM: GE=47,2±9,8 GP=48,6±10,1 VI: 18-60 anos / Fisioterapeuta com mais de 10 anos de experiência em terapia manual / RCT paralelo.	Duração do estudo: 3 meses. Avaliação no início e na semana 2. Cada grupo recebeu 4 sessões de 40 minutos, 2x/semana, durante 2 semanas. GE: (a) Deslizamento longitudinal dos músculos paravertebrais lombares (3x/lado); (b) LMF da fásia toroco-lombar (5 minutos); (c) LMF do quadrado lombar (7 minutos/lado); (d) LMF do músculo psoas (15x/lado). GP: foi realizado uma “falsa” LMF, nas mesmas zonas, mas sem deslizamentos e apenas com a pressão necessária para manter o contacto entre terapeuta e paciente.	- SF-MPQ; - RMQ.	<i>Análise entre os 2 grupos pós intervenção:</i> Comparativamente ao GP, o GE melhorou significativamente nos parâmetros SF-MPQ (p=0,01) e RMQ (p=0,02).
Ozsoy et al., (2019)	Avaliar os efeitos das técnicas miofasciais com um rolo de massagem com exercícios de estabilização do core em idosos com DL inespecífica.	N=45 GC: 71,4% H e 28,6% M GE: 69% H e 31% M IM: GC=68,14±2,57 GE=68,04±2,97 VI: +65 anos / Não especificado / RCT – paralelo.	GE: (1) TENS, a 50Hz, com duração do pulso <150µs, durante 15 minutos. (2) Exercícios de estabilização do core (3x/semana, 60minutos/sessão, durante 6 semanas). (3) LMF (3x/semana, durante 6 semanas): com rolo de massagem a aplicação da técnica foi dividida	- VAS; - ODI score; - CSRT; - SBT; - SAP spinal mobility; - WHOQOL-ODL score	GC: Verificou-se a existência de melhoria significativa nos parâmetros VAS em repouso (p<0,001); ODI score (p<0,001); SBT (p<0,001) e WHOQOL-ODL score (p<0,001). O mesmo não se verificou para os restantes parâmetros avaliados. GE: Verificou-se a existência de melhoria significativa nos parâmetros VAS rest (p<0,001); ODI score (p<0,001); CSRT (p=0,016); SBT (p<0,001); SAP spinal mobility (p=0,001) e WHOQOL-ODL score (p<0,001).

			<p>por quatro zonas: fásia plantar e flexores curtos dos dedos dos pés; tendão de Aquiles/gastrocnêmios; isquiotibiais e fásia sacro-lombar e eretor da espinha.</p> <p>GC:</p> <p>(1) TENS, a 50Hz, com duração do pulso <150µs, durante 15 minutos.</p> <p>(2) Exercícios de estabilização do core (3x/semana, 60minutos/sessão, durante 6 semanas).</p>		<p>Nos restantes parâmetros não se verificaram diferenças significativas.</p> <p><i>Análise entre os 2 grupos pós-intervenção:</i> Não houve diferenças significativas entre os dois grupos nos parâmetros avaliados exceto no SBT (p=0,031) e SAP spinal mobility (p=0,022).</p>
Boff et al., (2020)	Investigar a eficácia da manipulação vertebral combinada com a LMF comparando com manipulação vertebral isolada, em pessoas com DLC inespecífica.	N=72 59H e 13M IM: GE= 38,1±7,0 GC= 38,7±6,8 VI: 18-50 anos / Dois fisioterapeutas e um quiroprata / RCT – paralelo.	GC: manipulação vertebral é efetuada na região sacro-ilíaca e da coluna lombar. GE: LMF da coluna lombar e dos músculos sacro-ilíacos. Após a LMF é feita a manipulação das mesmas regiões.	- VAS; - QBPQ; - EQ-5D-3L.	Tanto no GE como no GC, verificou-se melhoria significativa nos parâmetros VAS e QBPQ (p<0,05). <i>Análise entre 2 grupos pós-intervenção:</i> Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos.

Legenda: AI – *Ambulation Index*; CSRT – *Chair Sit and Reach Test*; DC – dor cervical; DF – desenrolamento fascial; DL – dor lombar; DLC – dor lombar crónica; EEC – exercícios específicos de costas; EQ-5D-3L – Questionário de qualidade de vida ; GC – grupo controlo; GE – grupo experimental; GP – grupo placebo; H – homem; IM – idade média; LMF – libertação miofascial; M – mulher; MPQ – *McGill Pain Assessment Questionnaire*; ODI – *Oswestry Disability Index*; QBPDS – *Quebec Back Pain Disability scale*; QBPQ – *Quebec Back Pain Questionnaire* ; RCT – Estudo Randomizado Controlado; RMQ – *Roland-Morris Questionnaire*; RST – *Remodified Schober Test*; SAP – *spinal mobility sagital plane*; SBT – *Supine Bridge Test*; SF-MPQ – *Short-Form McGill Pain Assessment Questionnaire*; SF-MPQ affect – *Short-Form McGill Pain Assessment Questionnaire affective scale*; SF-MPQ sens – *Short-Form McGill Pain Assessment Questionnaire sensitive scale*; TENS – *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*; TFM – técnica miofascial manual; VAS – *Visual Analogue Scale*; VI – variação de idade; WHOQOL-OLD – *World Health Organization of Life Instrument – Older Adults Module*.

Tabela 2- Qualidade metodológica dos estudos incluídos na revisão, segundo a escala de classificação metodológica de *PEDro*.

Autor (ano)	Crítérios presentes	Pontuação na escala de classificação <i>PEDro</i>
Tozzi, Bongiorno e Vitturini, (2011)	2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11	8/10
Ajimsha, Daniel e Chintra, (2014)	2, 4, 7, 8, 9, 10, 11	7/10
Hun Yu et al., (2016)	2, 4, 8, 9, 10, 11	6/10
Arguisuelas et al., (2017)	2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11	9/10
Arguisuelas et al., (2019)	2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11	8/10
Ozsoy et al., (2019)	2, 3, 4, 8, 9, 10, 11	7/10
Boff et al., (2020)	2, 4, 7, 8, 9, 10, 11	7/10

Discussão

O principal objetivo desta revisão foi determinar os efeitos da libertação miofascial na dor, funcionalidade e mobilidade em indivíduos com lombalgia.

A lombalgia é uma patologia frequentemente encontrada na fisioterapia. Assim sendo, é importante e necessário ter em conta diferentes técnicas e estratégias de tratamento que podem ser utilizadas durante a prática clínica, promovendo, desta forma, o aprofundamento do conhecimento nesta área, procurando, cada vez mais, o melhoramento da condição do paciente.

Não foi possível verificar, em todos os artigos incluídos nesta revisão, uma evolução significativa de todos os parâmetros avaliados quando comparados antes e depois do tratamento.

Dor: No parâmetro dor, foi possível verificar que nos estudos de Tozzi, Bongiorno e Vitturini (2011); Ajimsha, Daniel e Chintra (2014); Arguisuelas et al., (2017) e Arguisuelas et al., (2019) o grupo de LMF melhorou significativamente comparativamente com o grupo controlo/placebo, o que não se verificou nos estudos de Hun Yu et al., (2016); Ozsoy et al., (2019) e Boff et al., (2020). É importante referir que este parâmetro melhorou após intervenção, nos grupos controlo/placebo e experimental, após intervenção nos estudos de Ajimsha, Daniel e Chintra (2014); Hun Yu et al., (2016); Ozsoy et al., (2019).

Funcionalidade: O parâmetro funcionalidade não foi avaliado nos estudos levados a cabo por Tozzi, Bongiorno e Vitturini (2011) e Hun Yu et al., (2016). Por sua vez, foi possível

verificar que houve melhoria significativa deste parâmetro, após intervenção, no grupo de LMF, comparativamente ao grupo controlo/placebo nos estudos efetuados por Ajimsha, Daniel e Chintra (2014); Arguisuelas et al., (2017) e Arguisuelas et al., (2019). Também é de salientar que, no estudo de Ajimsha, Daniel e Chintra (2014), após a intervenção, verificou-se que existiu melhoria do parâmetro funcionalidade tanto no grupo LMF como no grupo controlo/placebo. No estudo de Ozsoy et al., (2019) e Boff et al., (2020), apesar de não se ter verificado diferenças significativas entre o grupo de LMF e o grupo controlo neste parâmetro, houve melhoria do mesmo em ambos os grupos após a intervenção.

Mobilidade: Nem todos os artigos incluídos nesta revisão tinham como parâmetro de avaliação a mobilidade, sendo que apenas os estudos levados a cabo por Hun Yu et al., (2016) e Ozsoy et al., (2019) o fizeram. No estudo de Hun Yu et al., (2016), verificou-se que a mobilidade melhorou de forma significativa após a utilização da LMF, porém, ao ser feita a comparação entre os dois grupos que constituíam o estudo, não houve diferença significativa entre eles. Ozsoy et al., (2019) fez a avaliação da mobilidade de duas formas distintas. Para avaliar mobilidade da parte inferior do corpo, utilizou o *Chair Sit and Reach Test* e, para avaliar a mobilidade da coluna, utilizou o *Spinal Mobility Sagittal Plane*. No grupo de LMF o parâmetro avaliado melhorou significativamente após a intervenção efetuada. Quando comparando os dois grupos entre si, pós-intervenção, foi possível verificar que apenas houve melhoria significativa na *Spinal Mobility Sagittal Plane*.

Os efeitos da LMF nos três parâmetros de avaliação podem-se dever a efeitos globais que esta intervenção pode provocar, que são explicados pela *Gate control theory*, *Diffuse noxious inhibitory control* bem como pelo relaxamento global induzido pelo aumento da atividade do sistema nervoso parassimpático. Os efeitos tixotrópicos dos tecidos moles e a diminuição da excitabilidade aferente (H-reflexes) podem contribuir para mecanismos locais (Behm e Wilke, 2019).

Alguns dos estudos analisados apresentam limitações como a falta de abordagem cega do avaliador e terapeuta que aplica a LMF, bem como cegueira dos participantes. Outra limitação prende-se com o facto de nem todos os estudos indicarem que profissional aplicou a técnica nem indicam a sua experiência profissional. Segundo o estudo de Heiss et al. (2019), a tensão na banda iliotibial diminuiu no grupo que aplicou LMF por utilizadores experientes, mas no grupo de utilizadores novatos não.

Como a aplicação da LMF nos estudos foi heterogénea, não é possível extrapolar um protocolo que defina o tempo de tratamento, número de repetições e regiões a intervir em participantes com lombalgia.

Para futuros estudos, sugerem-se estudos randomizados controlados duplos cegos com a intervenção de LMF aplicada por clínicos experientes que usem esta intervenção de forma regular. Sugerem-se estudos com amostras e tempos de intervenção maiores, bem como com *follow-ups* a curto e longo prazo.

Conclusão

Após a realização deste estudo, e face ao objetivo proposto, pode-se concluir que a prática de libertação miofascial parece ter influência na redução da dor na lombalgia e permite melhorar as capacidades funcionais dos pacientes a curto prazo. Este estudo merece uma investigação mais aprofundada de forma a verificar a reprodutibilidade dos resultados a longo prazo bem como perceber qual o tempo de tratamento, duração do período de intervenção, número de repetições e regiões a intervir ideais em participantes com lombalgia para contribuir para a sistematização da informação de forma a promover a prática clínica baseada na evidência.

Bibliografia

- Adstrum, S., Hedley, G., Schleip, R., Stecco, C., e Yucesoy, C. A. (2017). Defining the fascial system. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 21(1), 173-177.
- Ajimsha, M. S. (2011). Effectiveness of direct vs indirect technique myofascial release in the management of tension-type headache. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 15(4), 431-435.
- Ajimsha, M.S., Daniel, B., e Chintra, S. (2014) Effectiveness of Myofascial release in the management of chronic low back pain in nursing professionals. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 18, 273-281.
- American Association of Colleges of Osteopathic Medicine. Educational Council on Osteopathic Principles. (2017). *Glossary of Osteopathic Terminology*. American Association of Colleges of Osteopathic Medicine.
- Andersson, G.B : (1999). Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet* 354 (9178), 581-585.
- Arguisuelas, M.D., Lisón, J.F., Sánchez-Zuriaga, D., Martínez-Hurtado, I., Doménech-Fernández, J. (2017). Effects of myofascial release in nonspecific chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 42, 627-634.
- Arguisuelas, M.D., Lisón, J.F., Sánchez-Zuriaga, D., Martínez-Hurtado, Salvador Coloma, P. et al., (2019). Effects of myofascial release in erector spine myoelectric activity and lumbar spine kinematics in non-specific chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clinical Biomechanics (Bristol, Avon)*. 63, 23-33.
- Barnes, J. (1990). *Myofascial Release: The Search for Excellence*, 10th ed Rehabilitation Services Inc. Paoli, PA.
- Barnes, J. (1996). Myofascial release for craniomandibular pain and dysfunction. November. *International Journal of Orofacial Myology*. 22, 20-22.
- Beardsley, C., e Skaraboot, J. (2015). Effects of self-myofascial release: a systematic review. *Journal of Bodywork and Movement Therapie*. 19 (4), 747-758.
- Bernard, B.P. (1997). *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work – related Musculoskeletal disorders of Neck, Upper Extremity, and Low Back*. National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati.

- Behm, D. G., e Wilke, J. (2019). Do self-myofascial release devices release myofascia? Rolling mechanisms: A narrative review. *Sports Medicine*, 49(8), 1173-1181.
- Beyera, G.K., O'Brian, J., e Campbell, S. (2019). Health-care utilisation for low back pain: a systematic review and meta-analysis of population-based observational studies. *Rheumatology International*, 39(10), 1663-1679.
- Boof, T.A., Pasinato, F., Ben, A.J., Bosmans, J.E. van Tulder, M., et al., (2020). Effectiveness of spinal manipulation and myofascial release compared with spinal manipulation alone on health-related outcomes in individuals with non-specific low back pain : randomized controlled trial. *Physiotherapy*. 107, 71-80.
- Chaitow, L. (2017). *Terapia Manual para disfunção fascial*. 8th ed. Artmed Editora, Porto Alegre.
- Cheatham, S.W., Kolber, M.J., Cain, M., et al., (2015). The effects of self-myofascial release using a foam roll or roller massager on joint range of motion, muscle, recovery, and performance: a systematic review. *International Journal Sports Physical Therapy*. 10 (6), 827-838.
- Chou, R. (2010). Musculoskeletal disorders Low back pain (chronic). *Clinical Evidence Online*, 10 (1116), 1116.
- De las Penas C.F., del Cerro L.P., e Carnero J. (2005). Manual treatment of post-whiplash injury. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 9, 109-119.
- Gatton, M.L., Percy, M.J., Pettet, G.J. e Evans, J.H. (2010). A three-dimensional mathematical model of the thoracolumbar and an estimate of its biomechanical effect. *Journal of Biomechanics*. 43 (12), 2792-2797.
- Greenman, P.E., (2003). Principles of Manual Medicine. 4th ed. Lippincott, Williams e Wilkins, Philadelphia, 155-158.
- Golob, A.L., e Wipf, J.E. (2014). Low back pain. *Medical Clinic of North America*. 98 (3), 405-428.
- Heiss, R., Mayer, I., Huettel, M., Lutter, C., Forst, R., Hoppe, M. e Hotfiel, T. (2019). Evaluation of tissue stiffness in athletes with different experience in foam rolling assessed by acoustic radiation force impulse elastography. *In Seminars in Musculoskeletal Radiology* (Vol. 23, No. S 01, p. A011). Georg Thieme Verlag KG.
- Hoy, D., March, L., Brooks, P., Blyth, F., Woolf, A., Bain, C., et al., (2014). The global burden of low back pain: estimates from the global burden of disease 2010 study. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 73 (6), 968-974.
- Hun Yu, S., Hyen Sim, Y., Hoon Kim, M., Hee Bang, J., Hyun Son, K., et al., (2016). The effects of abdominal drawing-in exercises and myofascial release on pain, flexibility, and balance of elderly females. *The Journal of Physical Therapy Science*. 28, 2812-2815.
- Jones, L.D., Pandit, H, e Lavy, C. (2014). Back pain in elderly: a review. *Maturitas*. 78 (4), 258-262.
- LeBauer, A., Brtalik, R., e Stowe, K. (2008). The effect of myofascial release (MFR) on an adult with idiopathic scoliosis. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 12(4), 356-363.
- Langevin, H.M., Stevens-Tuttle, D., Fox, J.R., et al., (2009). Ultrasound evidence of altered lumbar connective tissue structure in human subjects with chronic low back pain. *BMC Musculoskeletal Disorder*. 10 :151, 1151.
- Langevin, H.M., Fox, J.R., Badger, G.J., Greenan-Naumann, A.C., Bouffard, N.A., et al., (2011). Reduced thoracolumbar fascia shear strain in human chronic low back pain. *BMC Musculoskeletal Disorder*. 12, 203.
- Lukban, J., (2001). The effect of manual physical therapy in patients diagnosed with interstitial cystitis, high-tone pelvic floor dysfunction, and sacroiliac dysfunction. *Urology* 57 (6) (Supplement 1), 121-122.
- Maher, C. G., Sherrington, C., Herbert, R. D., Moseley, A. M., e Elkins, M. (2003). Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Physical Therapy*, 83(8), 713-721.
- Martin, M.M., (2009). Effects of the myofascial release in diffuse systemic sclerosis. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 13 (4), 320-327.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., e Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269.
- Mori, H., Ohsawa, H., Tanaka, T., Taniwaki, E., Leisman, G., et al., (2004). Effects of massage on blood flow and muscle fatigue following isometric lumbar exercise. *Medical Science Monitor*. 10 (5), CR173-CR178.
- Nascimento, P. Costa, L.O.P, Araújo, A.C., Poitras, S., e Bilodeu, M. (2019). Effectiveness of interventions for non-specific low back pain in older adults. A systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy*. 105 (2), 147-162.
- Ozsoy, G., Ilcin, N., Ozsoy, I., Gurpinar, B., Buyukturan, O., et al., (2019). The Effects of Myofascial Release Technique Combined with Core Stabilization Exercise in Elderly with Non-specific Low Back Pain: A randomized Controlled, Single-Blind Study. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 1729-1740.
- Pischinger, A. (1991). *Matrix and Matrix Regulation: Basis for a Holistic Theory in Medicine*. Haug International, Brussels.
- Radjeski, J.M., Lumley, M.A., e Cantieri, M.S., (1998). Effect of osteopathic manipulative treatment of length of stay for pancreatitis: a randomized pilot study. *Journal of the American Osteopathic Association*. 98 (5), 264-272.

- Richmond, J. (2012). Multi-factorial causative model for back pain management; relating causative factors and mechanisms to injury presentations and designing time- and cost effective treatment thereof. *Medical Hypothesis*. 79 (2), 232-240.
- Rubinstein, S.M., van Middelkoop, M., Assendlft, W.J.J., de Boer, M.R., e van Tulder, M.W. (2011). Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 36, E825-846.
- Schleip, R. (2003). Fascial plasticity – a new neurobiological explanation: Part 1. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 7(1), 11-19.
- Schleip, R., e Klingler, W. (2008). Chronic low back pain may originate from subfailure injuries in lumbar fasciae. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 12, 263.
- Schleip, R., Jäger, H., e Klingler, W. (2012). What is ‘fascia’? A review of different nomenclatures. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16(4), 496-502.
- Schroeder, A.N., e Best, T.M. (2015). Is self myofascial release an effective preexercise and recovery strategy? A literature review. *Current Sports Medicine Reports*. 14 (3), 200-208.
- Stanborough, M. (2004). *The Upper Extremities. Direct Release Myofascial Technique*. Churchill Livingstone, Edinburgh, 172-175.
- Sucher, B.M. (1993). Myofascial manipulative release of carpal tunnel syndrome: documentation with magnetic resonance imaging. *Journal of the American Osteopathic Association*. 93 (12), 1273-1278.
- Tozzi, P., Bongiorno, D., e Vitturini, C. (2011). Fascial release effects on patients with non-specific cervical or lumbar pain. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 15(4), 405-416.
- Walton, A. (2008). Efficacy of myofascial release technique in the treatment of primary Raynaud’s phenomenon. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 12, 274-280.
- Wilke, J., Schleip, R., Klingler, W., e Stecco, C., (2017). The lumbodorsal fascia as a potential source of low back pain: a narrative review. *Biomed Research International*. 2017:5349620.
- Yeganeh, M., Baradarn, H.R., Qorbani, M., Moradi, Y., e Dastgiri, S., (2017). The effectiveness of acupuncture, acupressure and chiropractic interventions on treatment of chronic nonspecific low back pain in Iran: a systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 27, 11-18.