

EFEITOS DE DIFERENTES TÉCNICAS DE LIBERAÇÃO MIOFASCIAL MANUAL ASSOCIADA À INSTRUMENTAL NO MANEJO DA DOR LOMBAR EM TRABALHADORES QUE PERMANECEM LONGO PERÍODO EM SEDESTAÇÃO

Effects Of Different Techniques Of Myofascial Release On The Associated Instrumental Manual Management Of Lumbar Pain In Workers Who Remain In Sedestation For a Long Period

Taiane Faccio¹, Magali Teresinha Quevedo Grave²

¹Graduanda em Fisioterapia. Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado-RS, Brasil. taiane.faccio@universo.univates.br

²Docente do curso de Graduação em Fisioterapia. Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado-RS, Brasil. mgrave@univates.br

Autor para correspondência:

Magali Quevedo Grave

Rua Avelino Talini, 171, Bairro Universitário

Lajeado-RS, Brasil.

Email: mgrave@univates.br.

► RESUMO

Lombalgia pode estar relacionada à obesidade, postura incorreta, nível insuficiente de atividade física, ergonomia inapropriada no trabalho, dentre outros. O estudo buscou identificar as incapacidades funcionais e os efeitos de técnicas manuais e instrumentais de liberação miofascial nos músculos quadrado lombar e paravertebrais, em relação ao manejo da dor lombar, em trabalhadores que permanecem longo período em sedestação. Estudo de casos múltiplos, de intervenção, exploratório, descritivo, de análise quantitativa. Participaram quatro funcionárias administrativas de uma Universidade, com idades entre 20 e 33 anos (média 23,5 anos) com dor lombar aguda. Aplicou-se questionário de identificação, escala visual analógica (EVA) e índice Oswestry 2.0 de incapacidade (IO).

Cada participante (P) recebeu três sessões de liberação miofascial manual e instrumental através de duas técnicas semanais: Liberação miofascial manual (LMM) digital com deslizamento profundo + liberação miofascial instrumental (LMI) com Racer em paravertebrais (primeiro dia); LMM profunda com palma da mão + LMI com Racer no quadrado lombar (segundo dia) e LMM profunda com cotovelo e LMI com Handlebar nos músculos quadrado lombar e paravertebrais (terceiro dia). As participantes apresentaram diminuição no quadro álgico, independente da técnica. P1, P2 e P3 obtiveram melhores resultados com as técnicas aplicadas no segundo encontro; P3 e P4 com as do primeiro dia. P1, P3 e P4 apresentaram redução no IO e P2 manteve o percentual. Técnicas de LMM e LMI contribuem para redução da dor lombar aguda em trabalhadores que permanecem longo período em sedestação, auxiliando na melhora da capacidade funcional

Palavras-chave: Lombalgia, Ergonomia, Trabalhadores,

► ABSTRACT

Low back pain may be related to obesity, incorrect posture, insufficient level of physical activity, inappropriate ergonomics at work, among others. The study attempted to identify functional disabilities and verify the effects of three instrumental techniques of myofascial release on the lumbar and paravertebral square muscles, related to the management of low back pain, in workers who remain seated for a long period. It is characterized as a study of multiple cases, of intervention, exploratory, descriptive, of quantitative analysis. Four university administrative employees, aged between 20 and 33 years (mean 23.5 years) with acute low back pain participated. An identification questionnaire, a visual analogue scale (VAS) and an Oswestry 2.0 disability index (IO) were applied. Each participant (P) received three sessions of manual and instrumental myofascial release through two techniques per week: Digital manual myofascial release (LMM) with deep gliding + instrumental myofascial release (LMI) with Racer in paravertebral (first day); Deep palm LMM + LMI with Racer in the quadratus lumbar (day one) and deep LMM with elbow and LMI with Handlebar in the quadratus lumbar and paravertebral muscles (day three). The participants 1 showed a decrease in pain, regardless of the technique. P1, P2 and P3 obtained better results with the techniques applied in the second meeting; P3 and P4 with those of the first day. P1, P3 and P4 showed a reduction in IO and P2 maintained the percentage. LMM and LMI techniques contribute to reduce acute low back pain in workers who remain seated for a long period, helping to improve their functional capacity.

Keyword: Low back pain, Ergonomics, Workers, Instrumental

► INTRODUÇÃO

A dor lombar é uma condição que pode atingir até 65% das pessoas anualmente e até 84% das pessoas, em algum momento da vida¹, apresentando uma prevalência pontual de aproximadamente 11,9% na população mundial², o que causa grande demanda aos serviços de saúde. São diversos os fatores que estão relacionados a esse quadro álgico; dentre eles pode-se destacar a obesidade, padrões de postura incorretos, problemas psicológicos e biológicos, fatores sociais, nível insuficiente de atividade física e ergonomia inapropriada no trabalho^{3,4}.

A lombalgia está diretamente associada ao desempenho de atividades profissionais, a esforços intensos e repetitivos e a padrões posturais inadequados por longo período de tempo. Da mesma forma, existem condições de risco para o surgimento da dor lombar, através do aumento excessivo de peso, diminuição da força muscular paravertebral e abdominal, como também, o fato da pessoa acomodar-se a uma postura, sem trocar de posição periodicamente³.

Diante do exposto, a fisioterapia possui papel fundamental no tratamento do quadro álgico decorrente da lombalgia, por meio de recursos terapêuticos manuais que possibilitem a redução dos sintomas e promovam melhora na qualidade de vida destes sujeitos³. A terapia manual é um recurso que utiliza as mãos do terapeuta como método de cura e, através de suas técnicas, é possível adquirir benefícios na redução imediata da dor, aumento da mobilidade lombar e diminuição da incapacidade funcional, mostrando-se efetiva no tratamento da dor, por meio de mecanismos de estabilização da fásia muscular^{5,6}.

Dentre as técnicas de terapia manual, chama-se a atenção para o *Instrumentally Assisted Soft Tissue Mobilization (LASTM)*, um recurso terapêutico empregado na liberação da fásia muscular que utiliza um instrumento para mobilização dos tecidos moles, com o objetivo de reduzir a dor e melhorar

a amplitude de movimento. A técnica busca remover tecidos de cicatriz de tecidos moles lesados e facilitar o processo de cicatrização por meio da formação de novas proteínas da matriz extracelular, como o colágeno. Alguns estudos experimentais e relatos de caso relataram que o IASTM pode melhorar significativamente a função do tecido mole e a amplitude de movimento após uma lesão, ao mesmo tempo que reduz a dor ⁶. No entanto, conforme relatado por Kim, Sung e Lee⁷ para elencar-se os reais efeitos do *IASTM*, outros estudos experimentais devem ser realizados, visto que relatos de casos representaram a maioria dos artigos. Além disso, os estudos do *IASTM*, que se concentraram principalmente nos tendões, precisam ampliar seu escopo para outros tecidos moles, como músculos ⁷, conforme proposto neste estudo.

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo identificar as incapacidades funcionais e verificar os efeitos das técnicas de liberação miofascial manual associada a instrumental em relação ao manejo da dor lombar em trabalhadores de uma Instituição de Ensino Superior que permanecem por longo período em sedestação. Da mesma forma, o estudo buscou verificar quais foram as técnicas mais eficazes no alívio do quadro álgico das participantes.

► MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de casos múltiplos, exploratório, descritivo, de intervenção terapêutica, com abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada em uma Instituição de Ensino Superior (IES) e as intervenções foram desenvolvidas na Clínica Escola de Fisioterapia (CEF) da referida IES.

A amostra foi composta por quatro mulheres (P1, P2, P3 e P4), funcionárias dos setores financeiro e de contabilidade da IES, com idades entre 20 a 33 anos (média de 23,5 anos), com diagnóstico clínico de lombalgia aguda, que exercem atividades laborais de 40 a 44 horas semanais, permanecendo por longo período diário em sedestação.

Para dar início à pesquisa, primeiramente, foi solicitada autorização às gestoras dos setores financeiro e de contabilidade, mediante agendamento prévio para apresentação nos setores, pela pesquisadora, dos objetivos e procedimentos metodológicos do estudo, bem como, verificar quantos e quais eram os trabalhadores que apresentavam dor lombar, para então, formalizar o convite aos que se disponibilizassem a participar, em dia e horário pré-determinados.

Na sequência foi entregue a cada um dos interessados, questionário de identificação com doze perguntas contendo nome do participante, idade, sexo, telefone para contato, carga horária desempenhada no setor, tempo de trabalho, além de perguntas relacionadas a dor lombar, número de horas diárias que permanece em sedestação durante o dia e de possíveis queixas e padrões posturais adotadas durante a atividade laboral. Neste sentido, considerando os critérios de inclusão (funcionários do setor financeiro e de contabilidade, de ambos os sexos, com idades entre 20 a 45 anos que realizam atividades laborais em sedestação, em um período de 40 a 44 horas semanais, que referem dor na coluna lombar), foi feita, pela pesquisadora, mediante análise das respostas do questionário, a seleção da amostra.

A dor lombar dos funcionários que responderam ao questionário foi classificada como dor aguda, sendo a causa específica: ficar muito tempo em sedestação durante as atividades laborais. Retornaram 14 questionários, sendo excluídos uma gestante, dois funcionários com doenças de pele e um por estar com ferimento aberto. Tais condições foram avaliadas pela pesquisadora no período de seleção da amostra, através do questionário de identificação.

Após, a pesquisadora entrou em contato, via *whatsapp*, com os 10 possíveis participantes que contemplavam os critérios de inclusão, entretanto, devido ao agravamento do número de casos de Covid-19 na região, necessidade de isolamento social e início do trabalho remoto, somente quatro funcionárias puderam participar. Para estas, foram agendados horários individuais na CEF: no primeiro encontro foi apresentado e lido pela pesquisadora, o

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual foi assinado em duas vias, uma ficando com a participante e outra com a pesquisadora, conforme prevê a Resolução 466/2012.

A seguir, descreve-se a sequência das avaliações: No primeiro, segundo e terceiro encontros, antes e após a realização das diferentes técnicas manuais e instrumentais de liberação miofascial, foi aplicada a Escala Visual Analógica (EVA), com a finalidade de identificar a intensidade da dor, em um escore de zero a dez, sendo 10, a dor mais intensa⁸.

No primeiro e último encontro foi aplicado o questionário Índice *Oswestry* 2.0 de Incapacidade (IO), com o objetivo de avaliar as disfunções da coluna vertebral, a intensidade da dor e as incapacidades funcionais através de dez escalas, cujos itens avaliados variam de 0 a 5 pontos, considerando as limitações funcionais impostas pela dor nas atividades de vida diária: cuidados íntimos, levantar, caminhar, ficar em sedestação e ortostase, dormir, vida sexual e deslocamentos. A pontuação total do Índice de *Oswestry* varia de zero a cem; zero indica que o paciente não apresenta incapacidades e a pontuação 100 demonstra incapacidade máxima⁹.

Ao todo foram realizados três encontros presenciais, com intervalo de uma semana entre a aplicação de uma técnica para a outra. Foram aplicadas duas diferentes técnicas de liberação miofascial manual (LMM) e duas diferentes técnicas de liberação miofascial instrumental (LMI). A cada semana foram executadas uma técnica de LMM e uma de LMI para cada uma das participantes nos músculos quadrado lombar e/ou paravertebrais, sendo aplicadas as mesmas técnicas para as quatro participantes. Os instrumentos empregados no decorrer dos manuseios foram o *Racer* e *Handlebar* que são recursos terapêuticos utilizados na liberação da fáscia muscular para mobilização dos tecidos moles.

Na realização das técnicas, a pesquisadora utilizou óleo neutro, sem perfume, para promover o deslizamento da fáscia. Durante a aplicação das técnicas, as participantes permaneceram na posição de decúbito ventral sobre a maca, com a face entre o orifício da maca, sem utilizar

roupas na região da coluna lombar. Foi utilizada uma toalha de rosto na região sacral, um rolo abaixo dos tornozelos e um travesseiro na região torácica para promover estabilização da coluna lombar e maior conforto às participantes. A cada sessão de fisioterapia foi feita a verificação dos parâmetros hemodinâmicos, aferição da pressão arterial (PA), da frequência cardíaca (FC), e da saturação periférica de oxigênio (SpO²), antes e após a aplicação das técnicas.

No primeiro dia de intervenção foi realizada a liberação miofascial manual digital, cuja técnica consiste em um deslizamento profundo na musculatura paravertebral, com utilização das falanges mediais do dedo médio e indicador da pesquisadora. Após, foi realizada liberação miofascial instrumental com o uso do instrumento *Racer*, através de movimentos de fricção na fáscia dos músculos paravertebrais durante 40 minutos para cada participante.

No segundo dia de intervenção foi realizada liberação miofascial manual com a palma da mão. A técnica consiste em um deslizamento profundo da região do músculo quadrado lombar. Em seguida, foi aplicada a técnica de liberação miofascial instrumental mediante utilização do *Racer*, promovendo deslizamento profundo no músculo quadrado lombar de cima para baixo, até a sua base lateral. Para este segundo encontro utilizou-se um tempo de 30 minutos para cada participante.

No terceiro e último dia de intervenção foi realizada a liberação miofascial manual através de um deslizamento profundo, utilizando o cotovelo da pesquisadora, abrangendo a fáscia dos músculos paravertebrais e do quadrado lombar. Posteriormente, foram aplicadas as técnicas de liberação miofascial instrumental através do *Handlebar*, mediante deslizamento profundo nos músculos quadrado lombar e paravertebrais, durante 40 minutos para cada participante.

Ao final de cada técnica utilizou-se papel toalha descartável para remover o óleo da pele e os instrumentos foram higienizados com álcool isopropílico. Salientamos que foram seguidos todos os protocolos de

biossegurança necessários para evitar contaminação e propagação do coronavírus e outras possíveis doenças transmissíveis. Este estudo seguiu os preceitos éticos e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade do Vale do Taquari - Univates, sob protocolo número 4.509.546 e não há conflitos éticos e legais.

► RESULTADOS

Inicialmente, pretendia-se atender uma amostra com 10 participantes; entretanto, devido a pandemia causada pela covid-19, aos protocolos de distanciamento social e da realização de trabalho remoto, a amostra final constituiu-se de quatro trabalhadoras (P1, P2, P3 e P4) com sintomas de dor na região da coluna lombar. As idades das participantes variaram de 20 a 33 anos (média de 23,5 anos)

Caracterização da amostra

Participante 1

P1, 33 anos; trabalha no setor de contabilidade da Universidade há sete anos, desempenhando 44 horas semanais de atividades laborais em sedestação. Permanece sentada com inclinação de tronco e cabeça, com uma perna cruzada e, às vezes, utiliza apoio para os pés, ficando, em média, de uma a duas horas por dia nessas posições, sem levantar. Manifesta dor na região da coluna lombar, graduando nos últimos três meses sua dor, segundo a EVA em cinco graus, sendo classificada em dor moderada. Além disso, segundo as informações apresentadas no questionário de identificação, o período em que refere mais dor é no turno da noite. A participante não apresenta doenças de pele, ferimentos abertos ou alguma patologia diagnosticada.

Participante 2

P2, 21 anos, trabalha no setor financeiro da Universidade há um ano e dez meses, desempenhando 40 horas semanais de atividades em sedestação. Permanece sentado com inclinação de tronco e cabeça, sentada sobre um pé, passando mais de seis horas por dia nessa posição, sem levantar. Apresenta dor na região da coluna lombar e, nos últimos três meses, gradua sua dor, segundo a EVA em sete graus, sendo classificada em dor moderada. Além disso, segundo as informações apresentadas no questionário de identificação, o período em que refere mais dor é no turno da tarde. De modo geral, não apresenta doenças de pele, ferimentos abertos ou alguma patologia diagnosticada.

Participante 3

P3, 20 anos, trabalha no setor financeiro da Universidade há dois anos e seis meses, desempenhando 40 horas semanais de atividades em sedestação, permanecendo com inclinação de tronco e cabeça, sentada sobre um pé, com uma perna cruzada, ficando, em média, de uma a duas horas por dia nessas posições, sem levantar. Apresenta dor na região da coluna lombar e, nos últimos três meses, gradua sua dor, segundo a EVA em três graus, sendo classificada em dor moderada. Além disso, segundo as informações apresentadas no questionário de identificação, o período em que refere mais dor é no turno da noite. De modo geral, não apresenta doenças de pele, ferimentos abertos ou alguma patologia diagnosticada.

Participante 4

P4, 20 anos, trabalha no setor financeiro há um ano e três meses, desempenhando 40 horas semanais de atividades em sedestação. Permanece sentada, com inclinação de tronco e cabeça, sentada sobre um pé, com uma perna cruzada, passando em média, de uma a duas horas por dia nessas posições, sem levantar. Apresenta dor na região da coluna lombar

e, nos últimos três meses, gradua sua dor, segundo a EVA em três graus, sendo classificada em dor moderada. O período em que refere aumento da dor é no turno da noite. De modo geral, não apresenta doenças de pele, ferimentos abertos ou alguma patologia diagnosticada.

No primeiro dia de intervenção, P1 passou de dor grau 4 para dor grau 2 e segundo questionário IO 16%, caracterizando incapacidade mínima; P2 passou de dor grau 3 para dor grau 2 e no IO, apresentou 22%, caracterizando incapacidade moderada; P3 passou de dor grau 1 para dor grau 0 e IO apontou 8%, caracterizando incapacidade mínima; P4 passou de dor grau 6 para dor grau 2 e o IO foi de 14%, caracterizando incapacidade mínima.

No segundo dia de aplicação das técnicas, realizado uma semana após as primeiras intervenções, P1 passou de dor grau 5 para dor grau 1; P2 passou de dor grau 5 para dor grau 1; P3 passou de dor grau 3 para dor grau 0, P4 passou de dor grau 3 para dor grau 0, conforme resultados da EVA. Neste encontro não foi aplicado o IO.

No terceiro e último dia de intervenção, P1 passou de dor grau 3 para dor grau 0, e IO de 16% (incapacidade mínima), para 14% (incapacidade mínima), apresentando uma melhora de 2%; P2 passou de dor grau 6 para dor grau 4 e o percentual do IO de 22% (incapacidade moderada) permaneceu inalterado; P3 passou de dor grau 1 para dor grau 0 e IO de 8% (incapacidade mínima) para 6% (incapacidade mínima), obtendo uma melhora de 2%. P4 iniciou com dor grau 4 e permaneceu com dor grau 4 e IO de 14% (incapacidade mínima) para 10% (incapacidade mínima), evoluindo para 4%.

Assim, a partir dos resultados obtidos, com relação ao alívio imediato da dor, a aplicação da escala visual analógica apontou que as técnicas mais eficazes para P1, P2 e P3 (EVA inicial 5 e final 1; EVA inicial 5 e final 1; EVA inicial 3 e final 0, respectivamente) foram as aplicadas no segundo encontro, que consiste em LMM com deslizamento profundo manual na região do músculo quadrado lombar e LMI com deslizamento profundo

utilizando o instrumento *Racer* no músculo quadrado lombar de cima para baixo, até a sua base lateral. Já para P4, as técnicas mais efetivas na diminuição da dor (EVA inicial 6 e final 2) obtendo redução de 4 pontos foram as executadas no primeiro dia, através de LMM digital, com deslizamento profundo na musculatura paravertebral, utilizando-se as falanges mediais do dedo médio e indicador da pesquisadora e movimentos de fricção na fáscia dos músculos paravertebrais utilizando o instrumento *Racer*.

Os resultados quantitativos da escala visual analógica da dor (EVA) antes e após a realização das técnicas de liberação miofascial manual (LMM) e instrumental (LMI) e do Índice de *Oswestry* (IO) de P1, P2, P3 e P4 estão descritos no quadro 1.

Quadro 1. Resultados da EVA e do Índice Oswestry 2.0 de Incapacidade.

1º Encontro (17/02/21)	EVA inicial	EVA final	Oswestry
P1	4	2	16% incapacidade mínima
P2	3	2	22% incapacidade moderada
P3	1	0	8% incapacidade mínima
P4	6	2	14% incapacidade mínima
2º Encontro (24/02/21)	EVA inicial	EVA final	Oswestry
P1	5	1	não realizado
P2	5	1	não realizado
P3	3	0	não realizado
P4	3	0	não realizado
3º Encontro (03/03/21)	EVA inicial	EVA final	Oswestry
P1	3	0	14% incapacidade mínima
P2	6	4	22% incapacidade moderada
P3	1	0	6% incapacidade mínima
P4	4	4	10% incapacidade mínima

Fonte: Autores, 2021.

► DISCUSSÃO

Os resultados dos estudos de Arguisuelas et al.¹⁰, Ozsoy et al.¹¹ e Williams e Selkow¹² apontam, no que diz respeito a dor lombar, que a liberação miofascial manual apresenta efeitos positivos no tratamento, reduzindo de modo imediato os sintomas de dor e limitações funcionais decorrentes da posição prolongada de sedestação durante a realização de atividades laborais, além de melhorar a mobilidade da coluna vertebral, corroborando com os nossos resultados. Da mesma forma, o *LASTM* demonstrou auxiliar na diminuição da dor miofascial, pois, segundo estudos, promove aumento da permeabilidade e fluxo sanguíneo, redução na viscosidade do tecido, melhora da amplitude de movimento (ADM) e, conseqüentemente, melhora da função destas estruturas^{13,14}. Em nosso estudo não avaliamos os efeitos fisiológicos do uso da liberação miofascial instrumental, entretanto, a utilização do instrumental Racer, associado a LMM promoveu a maior diminuição de dor em 3 das 4 participantes.

A cada sessão de liberação miofascial manual e instrumental, a partir dos resultados apresentados através da escala EVA, no quadro 1, percebe-se que as participantes foram obtendo alívio no quadro álgico, aproximando nossos achados dos estudos de Kim, Sung, Lee⁷, Lee, Lee¹⁵ e Franco¹⁶ que utilizaram diferentes técnicas manuais e instrumentais no manejo da dor lombar e conseguiram excelentes resultados na redução do quadro álgico de pacientes com dor lombar, tanto aguda quanto crônica.

O estudo randomizado e controlado de Dayanir et al.¹⁷, com 48 pacientes que apresentaram lombalgia crônica inespecífica, com pelo menos um ponto de gatilho miofascial ativo na região do músculo quadrado lombar, com o propósito de comparar a eficácia da liberação de pressão manual e da contrapressão de tensão no tratamento da dor lombar crônica inespecífica, em dez sessões de terapia, constatou, através da EVA, que a diminuição da dor foi maior no grupo de contrapressão de tensão, num percentual de 60% em comparação com o grupo de liberação de

pressão manual. Em nosso estudo, a técnica manual mais eficaz foi a LMM com a palma da mão, justamente na região do músculo quadrado lombar para 80% das participantes, aproximando-se dos resultados de Dayanir e colaboradores¹⁷ que contava com uma amostra maior que a nossa. Além disso, o grupo contrapressão de tensão também apresentou uma melhor pontuação média do Índice de *Oswestry Disability* (ODI), em comparação com a liberação de pressão manual. Na presente pesquisa, as diferenças percentuais no IO, independente das técnicas utilizadas, diminuíram discretamente em relação ao primeiro e último atendimentos para 3 das quatro participantes, entretanto, esta diminuição não chegou a alterar o nível de incapacidade destas, muito provavelmente por termos realizado apenas três sessões de fisioterapia.

Outro estudo, realizado por Bhat et al.¹⁸, utilizando o Índice de *Oswestry* modificado, com 8 pacientes com dor lombar, apresentou melhora estatisticamente significativa ($p < 0,05$) de 40% (incapacidade moderada) no início do estudo nos grupos de liberação miofascial manual (LMM) para 20% (incapacidade mínima) no curto prazo, mediante 4 sessões semanais de LMM, durante três semanas. Em nosso estudo, mesmo tendo sido realizadas apenas três intervenções para cada participante, os percentuais no IO, reduziram no período de três semanas.

O que pode ser justificado no estudo segundo Amorim, Sinhorim, Santos⁵, Sefrin et al.¹⁴, e o que resulta em aproximação com o nosso estudo, é o fato de que essas diferentes terapias de liberação miofascial além de envolver o contato com instrumentos (*Racer e Handlebar*) na pele do participante, promove o contato manual do terapeuta, utilizando o toque e a palpação na fáscia, com o intuito de identificar dores e tensões na musculatura e a sensação final de liberação dos tecidos^{19,20}. Desse modo, foi realizado inicialmente, no estudo, movimentos suaves de deslizamentos superficiais e profundos de liberação miofascial manual na musculatura do quadrado lombar e paravertebrais, o que resultou em analgesia imediata e resultados positivos nos tecidos moles dos participantes, apresentando

relação com o estudo dos autores citados. Além do mais, os resultados apontam que o *LASTM* pode interferir de maneira eficaz no quadro álgico, através da modulação nos tecidos moles e, além disso, sendo uma alternativa de recurso fisioterapêutico acessível no tratamento da dor lombar, servindo como um instrumento a gerar menor sobrecarga e estresse mecânico nas mãos do profissional que irá manuseá-lo^{5,19,,20,21,22}.

Estudo realizado por Rodríguez-Huguet et al.²³, ao analisarem os efeitos da liberação miofascial manual com deslizamento profundo progressivo versus um programa fisioterapêutico multimodal que incluía a aplicação de TENS, termoterapia e terapia manual, associada à massagem clássica, em 10 participantes com dor lombar, após cinco sessões, concluíram que a liberação miofascial manual se mostrou mais efetiva na diminuição da dor. Em nosso estudo, além das técnicas de liberação miofascial (manual, digital e com o cotovelo), utilizamos apenas as técnicas de liberação miofascial instrumental com manuseio dos instrumentos *Handlebar* e *Racer* através de deslizamentos profundos, tendo sido efetivas na diminuição da dor lombar.

Outro estudo, realizado por de Oliveira, Pereira e Felício²⁴, com 7 ensaios clínicos randomizados, com o objetivo de verificar a eficácia dos métodos de liberação miofascial instrumental, através dos equipamentos *Foam Roll*, *Fascial Abrasion* e *Racer*, verificaram que a técnica de *Foam Roll* se mostrou menos efetiva quando comparada a utilização do *Fascial Abrasion* e que o *Racer* se mostrou mais eficaz na redução imediata da dor do que o *Foam Roll* e o *Fascial Abrasion*, corroborando com nossos resultados, uma vez que a LMI com *Racer*, associado a LMM digital foi a técnica mais efetiva na diminuição da dor de P1, P2 e P3.

Vale ressaltar que ao final deste estudo, em março de 2021, o Brasil vivia a segunda e mais grave onda de disseminação e contaminação de pessoas pela covid-19, sendo necessário, dentre outras medidas, o trabalho em *home office*²⁵ como o que ocorreu na Instituição em que esta pesquisa foi desenvolvida, limitando o número de participantes. Outra reflexão

importante, no contexto deste estudo, é a de que, se no ambiente laboral, trabalhadoras que passam longo período sentadas podem apresentar dor lombar, em casa, quando não se pode garantir instalações e equipamentos adequados, aumenta-se o risco ergonômico dos trabalhadores devido a esforços repetitivos e maior tempo de exposição. em espaços não adequados, sobretudo, a dor em regiões cervical e lombar^{26,27,28,29,30}.

Apesar de se tratar de um estudo de casos múltiplos, em função do número reduzido de nossa amostra devido ao aumento nos casos de Covid-19, os resultados aqui apresentados não podem ser generalizados, entretanto, as técnicas de LMM e LMI, após 3 sessões de fisioterapia, se mostraram altamente eficazes na diminuição imediata da dor lombar aguda e discreta melhora no nível funcional de incapacidade para 3 das quatro funcionárias participantes, o que vai ao encontro da literatura consultada.

► CONSIDERAÇÕES ÉTICAS E LEGAIS

Não há conflitos éticos e legais. Foram seguidos todos os preceitos éticos e protocolos de biossegurança necessários para evitar contaminação e propagação do coronavírus e outras possíveis doenças infecto-contagiosas.

► REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Walker BF. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. *J Spinal Disord.* 2000; 13:205-17.
2. Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheum.* 2012; 64: 2028-37.
3. Minson FP, Morete MC, Marangoni MA. *Dor.* 1ª ed. Barueri/SP: Editora Manole; 2015.
4. Striano Philip. *Coluna saudável: anatomia ilustrada.* Barueri, SP: Editora Manole; 2015.

5. Amorim MS, Sinhorim L, Santos, GM. Fásia toracolombar e a liberação miofascial como tratamento fisioterapêutico na dor lombar: revisão de literatura. *Revista Inspirar Movimento & Saúde*. 2018;15(1):1-7. Disponível em:<<https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2018/02/revista-inspirar-ms-45-622-2017.pdf> . Acesso em: 18 abr. 2021.
6. Lederman, Eyal. Fundamentos da terapia manual: fisiologia, neurologia e psicologia. São Paulo: Editora Monole; 2001. p. 1-173.
7. Kim J, Sung DJ, Lee J. Therapeutic effectiveness of instrument-assisted soft tissue mobilization for soft tissue injury: mechanisms and practical application. *J Exerc Rehabil*. 2017; 13(1): 12-22. doi: 10.12965/jer.1732824.412. PMID: 28349028; PMCID: PMC5331993.
8. Brasil. Escala Visual Analógica - EVA. 2015. Disponível em:<<http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/08/Escala-Visual-Anal%C3%B3gica-EVA.pdf>>
9. Vigatto, Ricardo. Adaptação cultural do instrumento “The low back pain disability Oswestry questionnaire” [Dissertação].Campinas/São Paulo: Universidade Estadual de Campinas, 2006. Disponível em:<<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/311468>>.
10. Arguisuelas MD, Lisón JF, Doménech-Fernández J, Martínez-Hurtado I, Salvador Coloma P, Sánchez-Zuriaga D. Effects of myofascial release in erector spinae myoelectric activity and lumbar spine kinematics in non-specific chronic low back pain: Randomized controlled trial. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2019; 63: 27-33. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2019.02.009. Epub 2019 Feb 14. PMID: 30784788.
11. Ozsoy G, Ilcin N, Ozsoy I, Gurpinar B, Buyukturan O, Buyukturan B, Kararti C, Sas S. 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. *Clin Interv Aging*. 2019; 9(14): 1729-1740. doi: 10.2147/CIA.S223905. PMID: 31631992; PMCID: PMC6790630.

12. Williams W, Selkow NM. Self-Myofascial Release of the Superficial Back Line Improves Sit-and-Reach Distance. *J Sport Rehabil.* 2019; 29(4): 400-404. doi: 10.1123/jsr.2018-0306. PMID: 30860410.
13. Lambert M, Hitchcock R, Lavallee K. et al. The effects of instrument-assisted soft tissue mobilization compared to other interventions on pain and function: a systematic review, *Physical Therapy Reviews.* 2017; 22(1-2): 76-85. DOI: 10.1080/10833196.2017.1304184.
14. Seffrin CB, Cattano NM, Reed MA, Gardiner-Shires AM. Instrument-Assisted Soft Tissue Mobilization: A Systematic Review and Effect-Size Analysis. *J Athl Train.* 2019 Jul;54(7):808-821. doi: 10.4085/1062-6050-481-17. Epub 2019 Jul 19. PMID: 31322903; PMCID: PMC6709755.
15. Lee JH, Lee DK, Oh JS. The effect of Graston technique on the pain and range of motion in patients with chronic low back pain. *J Phys Ther Sci.* 2016 Jun;28(6): 1852-5. doi: 10.1589/jpts.28.1852. Epub 2016 Jun 28. PMID: 27390432; PMCID: PMC4932073.
16. Franco MAP. Técnicas de libertação miofascial no tratamento da dor lombar inespecífica - Uma revisão da literatura. [Monografia]. Porto/Portugal: Universidade Fernando Pessoa; 2017.
17. Dayanır IO, Birinci T, Kaya Mutlu E, Akcetin MA, Akdemir AO. Comparison of Three Manual Therapy Techniques as Trigger Point Therapy for Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Controlled Pilot Trial. *J Altern Complement Med.* 2020 Apr;26(4): 291-299. doi: 10.1089/acm.2019.0435. Epub 2020 Feb 5. PMID: 32023423.
18. Bhat P V, Patel VD, Eapen C, Shenoy M, Milanese S. Myofascial release versus Mulligan sustained natural apophyseal glides' immediate and short-term effects on pain, function, and mobility in non-specific low back pain. *PeerJ.* 2021; 15(9): 107-112. doi: 10.7717/peerj.10706. PMID: 33777508; PMCID: PMC7971081.
19. Donatelly, Sidney. A linguagem do toque: massoterapia oriental e ocidental.

1ª. ed, Rio de Janeiro: Editora Roca, 2015. E-book disponível em:<<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2811-9/cfi/6/26!/4/268/4/6/2/2@0:96.3>>.

20. Houghlum, Peggy A. Exercícios terapêuticos para lesões musculoesqueléticas. 3. ed. Barueri, SP: Editora Manole, 2015. Disponível em:<<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/179769/pdf/0>>.

21. Loghmani MT, Tobin C, Quigley C, Fennimore A. Soft Tissue Manipulation May Attenuate Inflammation, Modulate Pain, and Improve Gait in Conscious Rodents With Induced Low Back Pain. *Mil Med.* 2021 Jan 25;186(Suppl 1): 506-514. doi: 10.1093/milmed/usaa259. PMID: 33499433; PMCID: PMC7980478.

22. Greco RC. Efeitos da mobilização de tecidos moles assistida por instrumentos (*LASTM*) na dor e incapacidade em indivíduos com cervicalgia crônica inespecífica. Um ensaio clínico randomizado. [Tese]. Porto Alegre: Universidade Federal De Ciências Da Saúde De Porto Alegre; 2019. Disponível em:<<https://repositorio.ufcspa.edu.br/jspui/handle/123456789/826>>.

23. Rodríguez-Huguet, Manuel; Gil-Salú, José Luis; Rodríguez-Huguet, Pablo; Cabrera-Afonso, Juan Rafael; Lomas-Vega, Rafael. Effects of Myofascial Release on Pressure Pain Thresholds in Patients With Neck Pain, *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation.* 2018; 97(1):16-22. doi: 10.1097/PHM.0000000000000790

24. Oliveira APM, Pereira KP, Felicio LR. Evidências da técnica de liberação miofascial no tratamento fisioterapêutico: revisão sistemática. *Arquivos de Ciências do Esporte.* 2019; 7(1): 312-326. doi: <https://doi.org/10.17648/aces.v7n1.3504>.

25. Hruschak V, Flowers KM, Azizoddin DR, Jamison RN, Edwards RR, Schreiber KL. Estudo transversal de variáveis psicossociais e relacionadas à

dor em pacientes com dor crônica em um período de distanciamento social imposto pela pandemia da doença coronavírus 2019. 2021; 162 (2): 619-629. doi: 10.1097 / j.pain.0000000000002128. PMID: 33230007; PMCID: PMC7808279.

26. Wilder-Smith A, Freedman DO. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for oldstyle public health measures in the novel coronavirus (2019- nCoV) outbreak. J Travel Med. 2020;27(2):15-20. <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa020>

27. Gerding T, Syck M, Daniel D, Naylor J, Kotowski SE, Gillespie GL, et al. An assessment of ergonomic issues in the home offices of university employees sent home due to the COVID-19 pandemic. Work. 2021;68(4):981-92.

28. Rafalski JC, Andrade AL. Home-office: aspectos exploratórios do trabalho a partir de casa. Temas Psicol. 2015;23(2):431-41.

29. Siqueira LTD, Santos APD, Silva RLF, Moreira PAM, Vitor JDS, Ribeiro VV. Vocal self-perception of home office workers during the COVID-19 pandemic. J Voice. 2020;(20): 308-328. doi: 10.1016 / j.jvoice.2020.10.016

30. Dos Santos IN, Pernambuco ML, Silva, MAB, Ruela GA, Olivera ASO. Associação entre dor musculoesquelética e teletrabalho no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão integrativa. Rev Bras Med Trab. 2021;19(3):342-350.

Recebido em 02/06/2021

Revisado em 05/10/2021

Aceito em 10/11/2021