

FACULDADE UNIRB – MOSSORÓ BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

MARCOS PAULO GURGEL SILVA

ANÁLISE DA TÉCNICA DE LIBERAÇÃO MIOFASCIAL NA TERAPIA MANUAL PARA O TRATAMENTO DA DOR LOMBAR

Mossoró



FACULDADE UNIRB – MOSSORÓ BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

MARCOS PAULO GURGEL SILVA

ANÁLISE DA TÉCNICA DE LIBERAÇÃO MIOFASCIAL NA TERAPIA MANUAL PARA O TRATAMENTO DA DOR LOMBAR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia pela Faculdade UNIRB - Mossoró/RN. Como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharelado em Fisioterapia.

Orientadora: Adriana Barros Dias.

FACULDADE UNIRB MOSSORÓ

Silva, Marcos Paulo Gurgel

Análise da técnica de liberação miofascial na terapia manual para o tratamento da dor lombar / Marcos Paulo Gurgel Silva. – Mossoró - RN, 2024.

31f.

Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Fisioterapia – Faculdade UNIRB Mossoró.

Orientadora: Prof.: Adriana Barros Dias.

- 1. Liberação Miofascial. 2. Terapia Manual. 3. Dor Lombar.
- I. Título.

CDD 615.8

MARCOS PAULO GURGEL SILVA

ANÁLISE DA TÉCNICA DE LIBERAÇÃO MIOFASCIAL NA TERAPIA MANUAL PARA O TRATAMENTO DA DOR LOMBAR

Orientadora: Adriana Barros Dias Me. em Ciências da Saúde Centro Universitário UNIRB
Banca Examinadora
Aprovado em 15 de julho de 2024.
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do gra de Bacharelado em Fisioterapia pela Faculdade UNIRB - Mossoró/RN.

1º Avaliadora: Lara Improta (repassar o nome completo)
Pós-graduação/Especialidade da Avaliadora 1º
Faculdade afiliada

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pelo dom da vida, por ter me proporcionado chegar até aqui e ter dado energia para concluir a graduação e este trabalho.

Agradeço a toda a minha família, por toda a dedicação e paciência, assim contribuindo para a minha vida acadêmica, me fazendo eterno cidadão de bem.

Aos meus orientadores, expresso minha profunda gratidão pelo conhecimento compartilhado, pela paciência e pelo constante incentivo. A orientação de vocês foi essencial para a realização deste trabalho.

Aos meus Professores e Preceptores, que fizeram parte dessa jornada desafiadora. Obrigado por todo conhecimento compartilhado.

Aos meus amigos, que estiveram ao meu lado nos momentos de alegria e de dificuldades, agradeço pelo companheirismo, pelas risadas e pelo incentivo constante.

E as minhas colegas de faculdade que se tornaram amigas, agradeço por compartilharem essa jornada comigo. Juntos, vivenciamos momentos inesquecíveis e superamos muitos desafios.

LISTA DE ABREVIATURAS

DL – Dor Lombar

ADM – Amplitude de Movimento

SDM – Síndrome de Dor Miofascial

LM – Liberação Miofascial

ALM – Autoliberação Miofascial

RESUMO

A dor lombar (DL), ou lombalgia, é uma condição comum, afetando até 90% da população adulta. Suas causas incluem infecções, hérnia de disco, fatores genéticos e sedentarismo, podendo ser aguda (até 12 semanas) ou crônica (mais de 12 semanas). A terapia manual, especialmente a liberação miofascial (LM), é utilizada para aliviar dores lombares e melhorar a qualidade de vida. O objetivo desse estudo é Investigar os benefícios da liberação miofascial como intervenção terapêutica para lombalgia, diferenciando os tipos aguda, subaguda e crônica, e analisar estudos que comprovem esses benefícios. Foi realizada uma revisão bibliográfica nas bases PubMed, Scielo, Publicações, Revistas e Trabalhos encontrados na plataforma do Google Acadêmico, usando descritores como "Terapia Manual", "Tratamento", "Liberação Miofascial" e "Lombalgia". Foram incluídos artigos de 2010 a 2024, em português e inglês. A liberação miofascial mostrou-se eficaz no tratamento da lombalgia, reduzindo a dor e melhorando a flexibilidade. Os estudos revisados destacaram benefícios tanto para atletas quanto para a população geral, com melhora significativa na qualidade de vida e função muscular. Conclui-se que a liberação miofascial é uma intervenção eficaz para lombalgia, promovendo alívio da dor e melhora na flexibilidade e qualidade de vida. Estudos futuros são necessários para aprofundar o conhecimento sobre a técnica.

Palavras-chave: Terapia Manual, Liberação Miofascial, Lombalgia, Flexibilidade, Qualidade de Vida.

ABSTRACT

Low back pain (LBP) is a common condition, affecting up to 90% of the adult population. Its causes include infections, herniated discs, genetic factors and a sedentary lifestyle, and it can be acute (up to 12 weeks) or chronic (more than 12 weeks). Manual therapy, especially myofascial release (ML), is used to relieve back pain and improve quality of life. The aim of this study was to investigate the benefits of myofascial release as a therapeutic intervention for low back pain, differentiating between acute, subacute and chronic types, and to analyze studies that prove these benefits. A bibliographic review was carried out using PubMed, Scielo, Publications, Journals and Papers found on the Google Scholar platform, using descriptors such as "Manual Therapy", "Treatment", "Myofascial Release" and "Low Back Pain". Articles from 2010 to 2024 in Portuguese and English were included. Myofascial release has been shown to be effective in the treatment of low back pain, reducing pain and improving flexibility. The studies reviewed highlighted benefits for both athletes and the general population, with significant improvements in quality of life and muscle function. It is concluded that myofascial release is an effective intervention for low back pain. providing pain relief and improving flexibility and quality of life. Future studies are needed to deepen knowledge of the technique.

Keywords: Manual Therapy, Myofascial Release, Low Back Pain, Flexibility, Quality Of Life.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO	11
3 METODOLOGIA	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	26

1 INTRODUÇÃO

A dor lombar (DL), conhecida também como lombalgia, é uma condição bastante comum, na qual o indivíduo apresenta dor ou desconforto na região lombar, região posterior das costas, que pode ser adquirida atualmente por diversos fatores comumente, principalmente em adultos. Ao todo, cerca de 90% da população brasileira sofre em algum grau com a dor lombar (Pinto, 2023).

Segundo Montenegro (2023), a origem da lombalgia pode estar associada a diversos fundamentos, como, por exemplo, infecções na região, hérnia de disco, fatores genéticos, sedentarismo, entre outros. Assim capaz de se manifestar de maneiras diferentes nos pacientes, como aguda ou crônica, que são caracterizadas pela duração ao longo do tempo. A aguda se manifesta por um período de aproximadamente até 12 semanas, geralmente adquirida por má posição, peso excessivo de forma incorreta e execução de movimentos inadequados da região lombar, já a crônica é persistente após as 12 semanas e seu tratamento requer um tratamento mais intensivo.

A região lombar está situada entre a torácica e a sacral, e é estruturada por 5 vértebras denominadas L1, L2, L3, L4 e L5, entre essas vertebras há tendões, ligamentos e discos intervertebrais que auxiliam e servem como redutores de impactos para a região citada, região a qual se responsabiliza por suportar as maiores cargas, diferente das demais (Vertebrata, 2020).

Uma das terapias mais utilizadas da fisioterapia para o tratamento da lombalgia é a terapia manual, que consiste em técnicas manipulativas que promovem alívio de dores e melhora na amplitude de movimento (ADM) do paciente, incluindo métodos que irão auxiliar na intervenção, como a mobilização passiva e a neuromuscular (Pereira *et al.*, 2018).

A terapia manual no tratamento para a lombalgia, por sua vez, é uma técnica que busca principalmente promover qualidade de vida para determinado paciente, buscando sempre a melhora da mobilização da determinada região, reabilitando funções que foram afetadas, como partes ósseas e a musculatura envolvida responsável por sustentar a lombar. Além disso, orienta a se portar de maneira correta durante o dia a dia (Ricoldy *et al.*, 2010).

Uma das diversas técnicas da terapia manual realizada por fisioterapeutas é a liberação miofascial (LM). Esta técnica proporciona ao paciente um momento de

relaxamento muscular, aliviando dores e tensões. A LM pode ser utilizada tanto na prevenção quanto no tratamento de lesões, sendo ideal para praticantes de atividades físicas, melhorando sua capacidade física (Pinheiro, 2023).

Diante do exposto, o trabalho tem como objetivo geral investigar os benefícios da técnica de liberação miofascial da terapia manual como intervenção terapêutica para pacientes com lombalgia, distinguindo seus tipos, aguda, subaguda e crônica, visto que há diversos fatores que contribuem para esta condição.

Os objetivos específicos incluem a busca por estudos científicos que evidencie toda a proposta do trabalho, o qual beneficiará todos os pacientes acometidos com essa disfunção, tratando-os e prevenindo-os de forma não invasiva, promovendo uma reabilitação mais tranquila, qualidade de vida e saúde no dia a dia dos mesmos.

Entretanto, durante a pesquisa foram identificadas algumas lacunas que precisariam ser preenchidas durante a extração das informações, sendo necessário adentrar mais no assunto, pois se trata de uma temática que necessita de uma observação mais abrangente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para atender os objetivos propostos por este estudo, é necessário, antes de tudo, que se façam pesquisas e que busquem evidências reais acerca do assunto, embora, sabendo que o mesmo é fundamentado em princípios biomecânicos e neurofisiológicos, promovendo reabilitação musculoesquelética ao paciente.

A coluna lombar, caracterizada por possuir 5 vértebras, L1, L2, L3, L4 e L5, é a região da coluna vertebral responsável por praticamente suportar toda a carga entre as vértebras. Está região, por ter sua curvatura lordótica, possibilita a realização de movimentos importantes para o nosso dia a dia, como flexão anterior e posterior, movimentos de lateralidade, bem como alguns graus de rotação (Montenegro, 2023).

A coluna vertebral tem função de sustentação de carga, locomoção, equilíbrio e proteção dos elementos neurais (nervos). É formada, basicamente, por vértebras, discos intervertebrais, músculos e ligamentos. No interior da coluna localizam-se nervos, incluindo medula espinal e raízes nervosas (Gotfryd, 2020, p. 1).

A musculatura dessa região é bastante importante, pois auxilia a coluna a suportar todo o peso e dar toda a flexibilidade que o mesmo precisará durante o movimento. Se a mesma for utilizado de maneira incorreta, possivelmente levará a musculatura a um nível de estresse, assim podendo resultar em contraturas e processos inflamatórios, causando dores e deixando o local bastante sensível (Soares, 2020).

A lombalgia ou dor lombar (DL), é uma dor que está situada na região da coluna lombar, que não distingue a sexualidade a quem se afeta, ou seja, ambos os sexos, masculino e feminino podem ser acometidos por esta disfunção. A dor poder ser caracterizada por curta ou longa duração e pode ser acarretada principalmente por condições no ambiente de trabalho (Marras, 2000 apud Briganó *et al.*, 2005).

A DL é um problema que afeta 80% dos adultos em algum momento da vida, está entre as 10 primeiras causas de consultas a internistas e, em cada ano, de 5 a 10% dos trabalhadores se ausentam de suas atividades por mais de sete dias em razão dessa doença (Almeida et al., 2017).

Embora o ambiente de trabalho seja um grande influenciador para que os indivíduos sejam afetados com dor na região lombar, existem também outros fatores contribuintes. "As causas comuns incluem levantamento de peso de maneira inadequada, falta de exercícios físicos regulares, obesidade, doenças reumáticas,

envelhecimento e até fatores emocionais podem estar relacionados". (Sbot, 2018, p.1).

Como mencionado pelo autor anterior, há diversas maneiras possíveis da lombalgia acometer as pessoas, e isso pode ser caracterizado também pelas classificações associadas a essa condição, sendo ela aguda, subaguda e crônica.

A aguda com duração entre três e seis semanas, esse tipo de lombalgia pode ser considerado com um pequeno mau jeito na coluna lombar, geralmente esse incômodo surge após um esforço físico brusco ou devido à má postura. [...] a lombalgia subaguda é um estágio um pouco mais acima da aguda, com o seu desconforto podendo durar até três meses [...]. Mais comum entre os idosos a lombalgia crônica, pode durar um período superior a três meses ou durante a realização de atividades do dia a dia. Esse tipo de desconforto crônico além poder ser causado por pancadas ou traumas na região lombar, também está ligado a fatores como tabagismo, estresse e sedentarismo (Rodrigues, 2021).

A procura por ajuda profissional após pacientes sentirem desconforto na região é pouquíssima, sendo importante, mesmo que seja uma dor mínima, procurar um especialista que o oriente de forma correta como se portar diante a situação. Dedicar um pouco do seu dia para manter um estilo de vida saudável é bastante importante para a prevenção de uma possível futura dor lombar, como também praticar alguns exercícios físicos que possam fortalecer a região, associado também a uma boa alimentação, descanso adequado e evitar má postura ao sentar ou pegar objetos ao longo do dia (Carelli, [s.d.]).

O diagnóstico da Lombalgia geralmente é feito por meio de uma avaliação clínica, que envolve a história clínica do paciente, exame físico e, em alguns casos, exames de imagem, como radiografias, ressonância magnética ou tomografia computadorizada. O objetivo do diagnóstico é identificar a causa subjacente da Lombalgia e direcionar o tratamento apropriado (Yunes, [s.d.]).

Após o diagnóstico com o profissional especializado, será necessário que o paciente tome medidas que possam tratar a dor da região, dependendo da intensidade da dor que o paciente estiver sentindo, diferentes intervenções serão tomadas. "Neste caso o tratamento requer acompanhamento médico com o uso de medicamentos anti-inflamatórios e analgésicos, e em casos extremos requer cirurgia, além do tratamento fisioterapêutico" (Araujo *et al.*, 2012).

Silva (2022, p. 3) afirma que "entre os vários procedimentos de fisioterapia, um dos mais utilizados é a terapia manual, que é uma das técnicas mais apropriadas para a reabilitação nos casos das dores lombares".

A terapia manual é uma técnica da fisioterapia que utiliza manobras manuais na mobilização de tecidos, articulações e componentes do sistema musculoesquelético, atuando na recuperação de disfunções biomecânicas, neurológicas, articulações, músculos esqueléticos moles dos tecidos. Tem como objetivo promover a propriocepção, produzir fibras aderentes, gerar alívio do líquido sinovial, estimular entre outros benefícios, normalizar várias alterações orgânicas, anormalidades funcionais e sintomas dolorosos (Lira et al., 2023, p.80).

Dentre as técnicas da terapia manual, está a liberação miofascial, que é um procedimento que visa tratar e aliviar dores de determinada região, com auxílio das mãos ou instrumentos, caso necessite. "A liberação miofascial é uma técnica de reabilitação comumente aplicada para restaurar o comprimento ideal do tecido mole, diminuir a dor e aumentar a função" (Goetten, 2018, p. 7).

É uma técnica fisioterapêutica que é principalmente voltada para fáscia muscular, pertencente ao sistema locomotor, buscando restaurar a flexibilidade por meio da aplicação de força externa, sendo ela por compressão ou deslizamento, ou seja, a técnica tem como objetivo desmanchar as aderências fibrosas nas fascias, principalmente quando a mesma apresenta densidade elevada, assim limitando sua capacidade funcional (Silva, 2020).

Além disso, na liberação miofascial há também a autoliberação miofascial (ALM), uma técnica de automassagem, onde o paciente utilizará o peso do próprio corpo através de instrumentos diversos, como bastão, rolos e bolas. A pressão exercida sobre os mesmo ajudará a aliviar tensões musculares, promover a flexibilidade e restaurar a mobilidade dos tecidos (Santos *et al.*, 2022).

Segundo Oliveira et al., (2019), a fáscia é uma estrutura conjuntiva de tecido contínuo que interliga e reveste diversas estruturas do corpo humano, como músculos, ossos, sistemas viscerais, dentre outros órgãos. Sendo assim, uma estrutura importante de comunicação mecânica entre os sistemas, dando sustentação aos mesmos e sendo também um tecido inervado, que pode passar por crises álgicas dependo da pressão e estiramento aplicado ao mesmo.

Uma das patologias que mais acometem esta estrutura é chamado de Síndrome da Dor Miofascial (SDM), que se caracteriza com uma inflamação do tipo crônica nos tecidos musculares causada por contrações sem relaxamento. Isso ocorre principalmente durante a prática de exercícios intensos, quando o músculo permanece contraído, não liberando as toxinas necessárias, causando uma inflamação. Essa região pode ser denominada de "ponto-gatilho" (Carmo, 2019).

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa define-se por uma revisão bibliográfica, pautada na natureza exploratória e descritiva acerca de estudos que discutam e confrontem as evidências do tratamento de lombalgia, seja ela aguda ou crônica, em pacientes através da técnica da terapia manual denominada de liberação miofascial.

A coleta de dados foi realizada nas bases de dados PubMed, Scielo, Publicações, Revistas e Trabalhos encontrados na plataforma do Google Acadêmico. Como estratégia de busca por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (Decs), foram selecionados os termos: Terapia Manual; Tratamento; Liberação Miofascial; Lombalgia. Os artigos foram selecionados mediante os seguintes critérios de inclusão: Artigos realizados entre os anos de 2010 a 2024; Artigos nos idiomas Português e Inglês; Estudos relacionados a terapia manual como grande aliada no tratamento de pacientes com dor lombar.

Os artigos foram excluídos da pesquisa mediante seguintes critérios: artigos repetidos; artigos incompletos, estudos acerca de outras temáticas que não fossem acerca da temática, bem como artigos em outros idiomas que não os selecionados anteriormente. A pesquisa deu início no mês de novembro de 2023 e findou em junho de 2024. Os estudos selecionados foram lidos na íntegra, sendo retirados os dados referentes a: metodologia, objetivo, resultados, procedimentos e conclusões.

Após a extração dos dados, foi realizada uma comparação dos mesmos para construção da discussão dos resultados e por fim da conclusão da pesquisa, descrevendo os aspectos mais relevantes sobre do tema.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a análise das fontes selecionadas para este tipo de pesquisa, foram encontrados diversos estudos que aprovam a liberação miofascial como técnica beneficiária da terapia manual para tratamento da lombalgia, sendo ela aguda ou crônica. A revisão de diferentes estudos foi classificada com base nos principais resultados, como a eficácia da técnica, os resultados práticos positivos da aplicação dessa terapia e os efeitos que a técnica tem em observação com os pacientes.

Tabela 1: Artigos incluídos na pesquisa.

Autor (ac) a					
Título	Autor (es) e ano de publicação	Objetivos	Tipo de estudo	Metodologia	Resultados
Técnicas de liberação miofascial no tratamento da dor lombar inespecífica.	Franco, (2017).	Averiguar a eficácia das técnicas de liberação miofasciais no alívio da dor lombar e, ao mesmo tempo, dentro das diversas técnicas, verificar quais as mais eficazes.	Revisão de literatura.	A pesquisa foi realizada na PubMed/Medline, Scielo, cujo objetivo era encontrar estudos randomizados.	Os artigos indicam que a LM apresenta resultados satisfatórios no alívio da DL, sendo utilizada sozinha ou associada a outro método.
Efeitos da Liberação Miofascial Sobre a Flexibilidade.	Silva <i>et al.</i> , (2017)	Analisar sistematicame nte as evidências sobre os efeitos da LM nos aumentos da flexibilidade.	Revisão sistemática.	A busca foi feita na base indexadora Google Acadêmico sem corte retrospectivo temporal até maio de 2017. Os seguintes descritores foram empregados na busca: "liberação miofascial", "flexibilidade" e "foam roller".	Os resultados obtidos diante aos artigos encontrados, confirmaram a eficácia da flexibilidade após a Liberação Miofascial, apresentando, na escala de PEDro nota 9,25 ± 0,95 (média ± desvio padrão) pontos para os artigos incluídos na revisão.

Evidências da técnica de liberação miofascial no tratamento fisioterapêuti co.	Pereira e Oliveira, (2018).	Analisar e discutir os efeitos da Liberação Miofascial, com base em artigos científicos de alta evidência.	Revisão sistemática.	Foi realizada uma busca nas bases de dados SCIELO, PUBMed e PEDro, utilizando as seguintes palavras chaves: "myofascial release", "Physical Therapy", "Manual Therapy", com base em critérios de inclusão: Ensaios Clínicos Randomizados (ECR); idioma inglês ou português, e com classificação maior ou igual a 7/10 na escala PEDro.	Os 7 artigos designados para a pesquisa comprovaram a eficácia da LM para o tratamento fisioterapêuti co em pacientes acometido com disfunções musculares.
Liberação miofascial aumenta a flexibilidade muscular em atletas.	Barreto <i>et al.</i> , (2023).	Relatar os efeitos e a aplicabilidade da liberação miofascial em atletas.	Revisão sistemática.	Foram recuperados na base de dados Medlinee Lilacs com o cruzamento dos seguintes descritores: atleta, manipulações musculoesqueléti cas, fáscia e fisioterapia. Dessa forma, após a aplicação dos devidos critérios de inclusão e exclusão, onze investigações apresentaram elegibilidade para compor a presente revisão.	Os resultados encontrados demonstram que 63,6% dos artigos selecionados utilizaram em seus experimentos apenas o rolo de espuma como ferramenta para a liberação miofascial em atletas; 36,4% dos artigos selecionados realizaram o tempo de aplicação da liberação miofascial corresponde nte a 10 minutos, e 81,9% dos artigos encontraram resultados positivos em

					seus desfechos na variável flexibilidade muscular.
A influência da autoliberaçã o miofascial na flexibilidade muscular em corredores de longa distância.	Sulowska- Daszyk e Skiba, (2022).	Avaliar o efeito agudo da autoliberação miofascial na flexibilidade muscular em corredores de longa distância.	Estudo de caso.	O estudo incluiu 62 participantes de corrida recreativa de longa distância com idades entre 20 e 45 anos. Os corredores foram divididos aleatoriamente em dois grupos: Grupo 1 (n = 32), no qual os sujeitos aplicaram a técnica de autoliberação miofascial entre o início e a segunda medição da flexibilidade muscular, e Grupo 2 (n = 30), sem qualquer intervenção. A técnica de autoliberação miofascial foi realizada de acordo com o rolo de espuma padronizado.	O resultados após a análise indicam melhora relacionada à maior flexibilidade muscular e também ao aumento da amplitude de movimento após a utilização do rolo de espuma para a autoliberação miofascial.
Benefícios da auto liberação miofascial na qualidade de vida	Santos <i>et al.</i> , (2023).	Analisar os efeitos da auto liberação miofascial na qualidade de vida de prestadores de serviços gerais.	Estudo de caso.	Foram selecionados para o estudo 14 voluntários, funcionários terceirizados do setor de serviços gerais da instituição de ensino (Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) de ambos os sexos, com idade a partir de 32 anos	Uma boa dimensão da qualidade de vida dos participantes, principalment e nas dimensões relacionadas a capacidade funcional e aspectos físicos. Os dados apresentados no estudo evidenciam sobre a importância

				e com carga horária de trabalho de 44 horas semanais.	da realização de uma avaliação periódica sobre os aspectos que envolvem a capacidade física e emocional dos trabalhadore s.
Aplicação de um protocolo de tratamento fisioterapêuti co em pacientes com sintoma de dor lombar.	Borges <i>et al.</i> , (2019).	Implementar um programa de exercícios utilizando terapia manual em adultos de meia idade e avaliar como isso influencia a dor e a habilidade de desempenhar atividades em pessoas com DL não específica.	Estudo experimental.	Foram selecionados adultos (entre 45 e 55 anos) que apresentam sintomas de dor lombar não específica, residentes no município de Araçatuba – SP. A amostra consistiu em oito indivíduos com DL que estavam aguardando atendimento na Clínica Escola da UNISALESIANO, localizado no interior de São Paulo.	Os resultados apresentara m que as combinações dessas técnicas em um único tratamento foram eficaz para pacientes com DL que enfrentaram dificuldades em realizar suas atividades funcionais.
Influência da liberação miofascial na dor e flexibilidade em indivíduos com lombalgia crônica.	Halida, (2021).	Avaliar a dor e flexibilidade em mulheres com lombalgia, após protocolo de liberação miofascial manual.	Estudo clínico controlado e randomizado	Foram selecionadas 18 mulheres com idades de 18 a 30 anos, acometida há mais de 3 meses com a dor lombar crônica inespecífica e que estavam dentro dos critérios da pesquisa, na qual foram realizados vários testes e procedimentos para a conclusão do estudo.	Os resultados obtidos, demonstrara m que as técnicas de liberação miofascial aplicadas na coluna lombar apresentara m efeitos positivos nos critérios avaliados.

O uso do ultrassom e liberação miofascial em lombalgias não específicas	Galhardo et al., (2019).	Estudar um protocolo de tratamento para a diminuição dessas algias, empregando o uso do ultrassom e da liberação miofascial com a finalidade de comprovar seus benefícios.	Ensaio clínico.	Foram aprovados 8 voluntários portadores de lombalgia para a realização de 10 sessões na qual foram feitas técnicas e avaliações para produção de dados correspondentes ao objetivo do estudo.	Conclui-se que após a realização das avaliações e técnicas empregadas nos voluntários, resultou que há melhora significativa da dor lombar e na amplitude de movimento da coluna lombar dos envolvidos.
Efetividade da libertação miofascial no alívio da dor e no aumento da funcionalidad e em pacientes com lombalgia não específica.	Souza, (2023).	Sintetizar a evidência acerca da efetividade da libertação miofascial no alívio da dor e no aumento da funcionalidade em pacientes com dor lombar não específica.	Revisão Bibliográfica.	Foram realizadas pesquisas nas bases de dados pubmed, Web of science, Cochrane Library e Lilacs, no sentido de encontrar artigos randomizados controlados para validar os efeitos da técnica no tratamento.	Nesta revisão foram incluídos 5 artigos que cumpriram os critérios de elegibilidade com um total de 317 participantes e com uma média aritmética de 6,6/10 escala de PEDro.
Benefícios fisioterapêuti cos da terapia manual no tratamento da lombalgia crônica.	Lira e Rios, (2023).	Identificar os benefícios fisioterapêutic os da terapia manual no tratamento da lombalgia crônica bem como compreender a anatomia da coluna vertebral lombar e descrever os benefícios das principais técnicas da terapia manual para o tratamento da	Revisão Integrativa.	Resumir, de forma organizada, resultados de pesquisas relacionadas a um assunto específico, a fim de destacar a prática clínica.	Essa pesquisa demonstrou a eficiência dessa técnica em pacientes nas suas diversas faixas, além disso, os benefícios foram vistos não apenas fisicamente como também contribuiu no bem estar emocional.

		lombalgia crônica.			
A terapia manual como coadjuvante no tratamento de lombalgia.	Silva e Freitas, (2022).	Destacar a eficácia da terapia manual na diminuição dos sintomas em pacientes com lombalgia, assim como, Identificar as principais técnicas de terapia manual utilizadas no tratamento da lombalgia, apontar os benefícios da terapia manual na qualidade de vida do paciente com dor lombar e descrever a lombalgia e suas repercussões clínicas e seus impactos socioeconômic os.	Revisão literária.	Trata-se de uma revisão literária descritiva utilizando os seguintes descritores: Manual therapy, Low Back Pain, Treatment, Physiotherapy, foram elegidos artigos publicados nos últimos 10 anos das seguintes plataformas, Cochrane, Google acadêmico, PEDRo e JOSPT, nos seguintes idiomas inglês e português, dentre os quais, 10 foram selecionados.	A pesquisa possibilitou ampliar o conheciment o a respeito do tratamento da lombalgia, demonstrand o que a terapia manual é de grande eficácia comprovada na diminuição da dor, aumento da capacidade funcional e da qualidade de vida dos pacientes.
Terapia manual como tratamento da dor lombar aguda.	Moraes e Barbosa, (2022).	Identificar ensaios clínicos que abordam técnicas de terapia manual e seus efeitos sobre a dor lombar aguda.	Revisão sistemática.	Realizada uma busca on-line na base de dados PubMed® por artigos que abordassem a temática, sendo incluídos ensaios clínicos, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol. A amostra foi composta por cinco artigos, cuja população total compreendeu 617 participantes com dor lombar aguda, de 18 a 64 anos, dos	Os ensaios clínicos apontam a utilização de TM como promotora de efeitos benéficos sobre a DL em diferentes desfechos, desde hemodinâmic os até a melhora da satisfação do paciente e diminuição dos níveis de dor e incapacidade , que refletem diretamente na saúde

		quais 50,4% eram do sexo masculino.	desta população.
--	--	---	---------------------

A análise dos dados obtidos e revisados oferece uma visão mais inclusiva sobre a eficácia da técnica de liberação miofascial para o tratamento da dor lombar. Assim, diante da analogia das pesquisas, foi apresentada uma visão mais clara diante os benefícios da técnica, contextualizando suas diversas formas de aplicação.

De acordo com Halida (2021), a pesquisa foi conduzida com o objetivo de verificar a influência da aplicação da técnica de liberação miofascial manual sobre a flexibilidade da cadeia posterior de tronco em mulheres com lombalgia crônica. O estudo, realizado na Policlínica Guairacá, envolveu a avaliação de 18 mulheres divididas em grupos controle e intervenção, utilizando a escala visual analógica, o questionário Quebec e o banco de Wells para medir dor e flexibilidade. Os resultados demonstraram que a aplicação das técnicas de liberação miofascial teve efeitos positivos significativos, reduzindo a dor e melhorando a flexibilidade das participantes, confirmando a eficácia do tratamento na amostra estudada.

No trabalho intitulado de a terapia manual como coadjuvante no tratamento de lombalgia, foi realizada uma revisão integrativa das principais técnicas de terapia manual, incluindo relaxamento miofascial, tração lombar, alongamento muscular e técnicas osteopáticas. O objetivo foi analisar a eficácia dessas abordagens no tratamento da lombalgia, observando melhorias na qualidade de vida, flexibilidade e redução da dor. Os resultados demonstraram uma significativa melhora nos pacientes submetidos às terapias manuais, confirmando sua eficácia na reabilitação da coluna vertebral e corroborando a literatura existente. Assim, conclui-se que a terapia manual é uma ferramenta valiosa no tratamento fisioterapêutico, conforme observado por Silva (2017).

Já entrando no contexto da técnica de Liberação miofascial, o estudo de autoria de Franco (2017) demonstra, de maneira clara, a eficácia da técnica de liberação miofascial no tratamento da dor lombar inespecífica. A revisão de literatura, focada em estudos randomizados controlados (RCTs) encontrados nas bases de dados PubMed/Medline e SciELO, revelou que a liberação miofascial é uma abordagem eficiente para o alívio da dor lombar, seja utilizada isoladamente ou em conjunto com

outros métodos terapêuticos. A clareza dos resultados positivos em diferentes estudos reforça a robustez dessa técnica como uma intervenção válida e eficaz.

Nessa contextualização, a pesquisa de Silva et al., (2017) confirmou a eficácia da liberação miofascial na melhoria da flexibilidade, indicando que esta técnica oferece benefícios adicionais além do alívio da dor. Este achado, sustentado por uma revisão sistemática, sugere que a liberação miofascial é uma intervenção multifacetada útil para diversos objetivos terapêuticos. A técnica mostrou eficácia tanto em ganhos agudos quanto crônicos de flexibilidade. O aumento do arco articular pode favorecer a execução de gestos esportivos e melhorar o rendimento, enquanto a flexibilidade crônica está associada à saúde e deve ser desenvolvida em programas de treinamento. A liberação miofascial, no entanto, pode otimizar a amplitude de movimento sem comprometer outras qualidades físicas.

No contexto esportivo, Barreto *et al.*, (2023) relataram que a liberação miofascial, especialmente com o uso de rolos de espuma, tem resultados positivos significativos na flexibilidade muscular dos atletas. Este dado é crucial, pois indica a aplicabilidade da técnica em populações ativas, beneficiando tanto a prevenção quanto o tratamento de lesões. As abordagens terapêuticas por meio da liberação miofascial em atletas apresentam bons resultados para a melhora da flexibilidade muscular, com o rolo de espuma sendo a ferramenta predominante.

Pereira e Oliveira (2018) corroboram esses achados ao analisar métodos de liberação miofascial e verificar seu nível de evidência. Ensaios clínicos randomizados com alta pontuação na escala PEDro reforçam a eficácia da técnica no tratamento de disfunções musculares. A liberação miofascial mostrou-se eficaz na melhora da dor, incapacidade e amplitude de movimento (ADM). No entanto, não foram verificadas mudanças estruturais, como organização tecidual, indicando a necessidade de mais estudos. Técnicas manuais ou instrumentais são eficazes, mas as de auto liberação são menos efetivas.

O estudo realizado por Sulowska-Daszyk e Skiba (2022) investigaram o efeito agudo da autoliberação miofascial na flexibilidade muscular de corredores de longa distância. Com 62 participantes divididos aleatoriamente, o grupo que utilizou rolo de espuma para autoliberação miofascial demonstrou melhorias significativas na flexibilidade muscular e amplitude de movimento. Esses resultados destacam a viabilidade do autotratamento miofascial como uma estratégia eficaz para melhorar a

flexibilidade e sugerem sua aplicação potencial na rotina de treinamento para prevenção de lesões e melhoria do desempenho atlético.

Considerando o contexto do estudo, Santos *et al.*, (2023) também investigaram os efeitos da autoliberação miofascial, porém na qualidade de vida de funcionários terceirizados do setor de serviços gerais. O estudo, com 14 voluntários, destacou melhorias significativas na capacidade funcional e aspectos físicos dos participantes. Esses resultados enfatizam a importância de abordagens terapêuticas acessíveis para promover o bem-estar físico e emocional em ambientes de trabalho desafiadores. A autoliberação miofascial emerge como uma estratégia promissora para integrar programas de saúde ocupacional, beneficiando a saúde e qualidade de vida desses profissionais.

De acordo com os estudos, Borges et al., (2019) investigaram os efeitos de um protocolo de tratamento fisioterapêutico em pacientes com dor lombar inespecífica, utilizando exercícios baseados em terapia manual. Com uma amostra de oito indivíduos de meia idade, ambos os sexos, o estudo avaliou a eficácia dessas intervenções na redução da dor e na melhoria da capacidade funcional. Utilizando escalas como a Escala Visual Analógica da Dor e o questionário de dor McGill, além de avaliações físicas detalhadas, os resultados destacaram que a combinação das técnicas de liberação miofascial, articulares, de mobilização neural e de estabilização segmentar, foram eficaz no alívio da dor e na promoção da funcionalidade dos participantes. Este estudo sublinha a importância de uma abordagem integrada para o tratamento da dor lombar, enfatizando a eficácia das terapias manuais em complemento aos exercícios específicos para otimizar os resultados clínicos e funcionais dos pacientes.

Conforme Galhardo et al. (2019), a pesquisa foi realizada com o objetivo de avaliar os efeitos do ultrassom e da liberação miofascial em pacientes com lombalgia não específica. O estudo envolveu 10 voluntários que passaram por uma avaliação inicial, participaram de dez sessões de fisioterapia utilizando as técnicas mencionadas e foram reavaliados após o período de intervenção. Os métodos de avaliação incluíram a escala visual analógica (EVA) de dor, o questionário McGill, o teste de Lasegue e o teste de Schober. Após as avaliações, os resultados indicaram uma melhora significativa na dor lombar e na amplitude de movimento da coluna lombar dos participantes, demonstrando a eficácia das técnicas empregadas na pesquisa.

A discussão dos resultados da revisão bibliográfica de Souza, (2023), que se deu sobre a Efetividade da libertação miofascial no alívio da dor e no aumento da funcionalidade em pacientes com lombalgia não específica, baseou-se na análise de cinco estudos randomizados controlados, selecionados após uma criteriosa pesquisa nas bases de dados PubMed, Web of Science, Cochrane Library e Lilacs. A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada pela escala PEDro, com uma média de 6,6/10 pontos. Os achados indicam que a técnica de libertação miofascial é efetiva tanto no alívio da dor quanto no aumento da funcionalidade em pacientes com dor lombar não específica. Estes resultados corroboram a hipótese inicial e sugerem a aplicação prática desta técnica em contextos clínicos variados.

A pesquisa sobre os benefícios fisioterapêuticos da terapia manual no tratamento da lombalgia crônica foi conduzida através de uma revisão integrativa da literatura, analisando artigos publicados entre 2017 e 2022 nas bases de dados PUBMED e BVS. Foram incluídos onze estudos que atenderam aos critérios de elegibilidade, abrangendo delineamentos experimentais e observacionais. A análise revelou que a terapia manual é eficaz na redução da dor lombar e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, evidenciando benefícios tanto físicos quanto emocionais (Lira e Rios, 2023).

O estudo de Moraes e Barboza, (2022) utilizou a estratégia PICO para orientar a construção da pergunta de pesquisa e busca bibliográfica, permitindo identificar, selecionar, analisar e sintetizar evidências relevantes sobre a terapia manual na dor lombar aguda. Foram incluídos artigos originais resultantes de ensaios clínicos, disponíveis na íntegra em português, inglês e espanhol. A análise dos dados foi realizada por meio de uma planilha no Microsoft Excel, com cálculos de frequência absoluta e relativa, média e desvio padrão. Os resultados mostraram que a terapia manual pode proporcionar maiores níveis de satisfação e melhor prognóstico para dor e incapacidade em comparação com exercícios intensos e tratamento clínico convencional, além de reduzir o consumo de analgésicos.

Em suma, os estudos indicam que a liberação miofascial é eficaz para reduzir a dor lombar e melhorar a funcionalidade dos pacientes, oferecendo melhorias significativas na dor, flexibilidade e qualidade de vida.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados presentes neste trabalho mostraram que a técnica de terapia manual, a liberação miofascial, é uma intervenção eficaz para o tratamento da dor lombar, assim proporcionando ao indivíduo benefícios consideráveis na mobilidade e na redução da dor do mesmo, tornando uma opção terapêutica interessante, principalmente para aqueles que buscam por alternativas mais seguras e não invasivas para este tipo de tratamento, tão quão também quando a mesma é associada a outras abordagens terapêuticas, assim, maximizando os efeitos positivos, proporcionando um atendimento mais adaptado às necessidades específicas de cada caso de dor, seja ele agudo ou crônico.

Vale destacar que as amostras utilizadas neste trabalho foram limitadas devido à disponibilidade restrita de estudos com públicos maiores. Embora o tratamento da liberação miofascial tenha se mostrado eficaz diante a dor lombar, é importante a realização de mais pesquisas, especialmente estudos de longo prazo e com uma amostra maior de público, para entender melhor seus efeitos duradouros. Portanto, isso permitirá aprimorar e personalizar o tratamento, beneficiando mais pacientes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Darlan Castro; KRAYCHETE, Durval Campos. Dor lombar-uma abordagem diagnóstica. **Revista Dor**, v. 18, p. 173-177, 2017.

ANATOMIA da coluna: Região lombar. **VERTEBRATA**, 2020. Disponível em: https://vertebrata.com.br/blog/anatomia-da-coluna-regiao-lombar/. Acesso em: 11 nov. 2023.

BARRETO, Elison et al. Liberação miofascial aumenta a flexibilidade muscular em atletas. **DêCiência em Foco**, v. 3, n. 1, p. 129-139, 2019.

BORGES, Rebeca Sobrinho Marques; SANTANA, G. S.; BRITO, P. A. M. Aplicação de um protocolo de tratamento fisioterapêutico em pacientes com sintoma de dor lombar. **FisioSale. 2019; 1 (1): 1**, v. 23, 2019.

BRIGANÓ, Josyane Ulian; MACEDO, Christiane de Souza Guerino. Análise da mobilidade lombar e influência da terapia manual e cinesioterapia na lombalgia. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 26, n. 2, p. 75-82, 2005.

CARELLI, Luís. Dor lombar ou Lombalgia: como reconhecer, prevenir e tratar essa doença comum. **CORTREL**, [S.D]. Disponível em: https://www.cortrel.com.br/noticias/dor-lombar-ou-lombalgia-como-reconhecer-prevenir-e-tratar-essa-doenca-comum >. Acesso em: 22 nov. 2023.

CARMO, Dr. Willian Rezende do. O que é Síndrome da Dor Miofascial? **Willianrezende**, 2019. Disponível em: https://www.willianrezende.com.br/o-que-e-a-sindrome-da-dor-miofascial/>. Acesso em 10 maio 2024.

DA SILVA, Danilo Luz et al. Efeitos da liberação miofascial sobre a flexibilidade: uma revisão sistemática. **Journal of Health Sciences**, v. 19, n. 3, p. 200-204, 2017.

DA SILVA, Paullo César Rodrigues; FERREIRA, Tairo Viera. EFEITOS DA TERAPIA MANUAL NA DOR LOMBAR CRÔNICA. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 5, n. 1, 2022.

DOR lombar – Quais motivos?. **SBOT**, 2018. Disponível em: https://sbot.org.br/paciente/coluna/. Acesso em: 22 nov. 2023.

DOS SANTOS ARAUJO, Alisson Guimbala; DE OLIVEIRA, Lusiane; LIBERATORI, Mariela Fioriti. Protocolo fisioterapêutico no tratamento da lombalgia. **Cinegis**, v. 13, n. 4, p. 56-63, 2012.

DOS SANTOS, Denize Silva; OLIVEIRA, Gilmara Alvarenga F.; GOIS, Marcelo Biondaro. EFEITOS DA AUTO LIBERAÇÃO MIOFASCIAL NA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA EM TRABALHADORES DE SERVIÇOS GERAIS: UMA REVISÃO NARRATIVA. **Arquivos do Mudi**, v. 26, n. 2, p. 1-12, 2022.

DOS SANTOS, Denize Silva; OLIVEIRA, Gilmara Alvarenga Fachardo; GOIS, Marcelo Biondaro. BENEFÍCIOS DA AUTO LIBERAÇÃO MIOFASCIAL NA QUALIDADE DE VIDA. **Arquivos do Mudi**, v. 27, n. 3, p. 16-35, 2023.

FRANCO, Márcio Alexandre Paiva. **Técnicas de libertação miofascial no tratamento da dor lombar inespecífica: uma revisão da literatura**. 2017. Projeto de Estágio Profissionalizante II. Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2017. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/6281. Acesso em: 25 maio 2024.

GALHARDO, Jéssica et al. O uso do ultrassom e liberação miofascial em lombalgias não específicas. **Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 11, n. 1, 2019.

GOETTEN, Daniele Gurski. **EFEITOS DA LIBERAÇÃO MIOFASCIAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA**. 2018. Monografia. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018. Disponível em:

https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/bitstream/handle/1884/59297/R%20-%20E%20-%20DANIELE%20GURSKI%20GOETTEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 23 nov. 2023.

GOTFRYD, Alberto. Anatomia da coluna: o que você precisa saber. **Dr. Alberto Gotfryd**, 2020. Disponível em: < https://www.drgotfryd.com.br/anatomia-da-coluna-o-que-voce-precisa-saber/>. Acesso em: 22 nov. 2023.

HALILA, Milena Maria Karpinski. INFLUÊNCIA DA LIBERAÇÃO MIOFASCIAL NA DOR E FLEXIBILIDADE EM INDIVÍDUOS COM LOMBALGIA CRÔNICA: ESTUDO CLÍNICO CONTROLADO E RANDOMIZADO. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Estadual do Centro Oeste, Guarapuava-PR, 2021. Disponível em: http://200.150.122.211/jspui/handle/23102004/338. Acesso em: 11 Jul 2024.

LIRA, Erica Machado. BENEFÍCIOS FISIOTERAPÊUTICOS DA TERAPIA MANUAL NO TRATAMENTO DA LOMBALGIA CRÔNICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Diálogos em Saúde**, v. 6, n. 2, 2023.

MONTENEGRO, Helder. Lombalgia: causas, sintomas e tratamento. **ITC VERTEBRAL**, 2023. Disponível em: https://www.itcvertebral.com.br/lombalgia-dorlombar/. Acesso em: 11 nov. 2023.

MONTENEGRO, Helder. Tudo sobre a sua Coluna Vertebral. **ITC VERTEBRAL**, 2023. Disponível em: https://www.itcvertebral.com.br/coluna-vertebral/. Acesso em: 22 nov. 2023.

MORAES, Franciane Assis; BARBOSA, Gustavo Carrijo. Terapia manual como tratamento da dor lombar aguda: revisão sistemática. **Revista saúde multidisciplinar**, v. 11, n. 1, 2022.

OLIVEIRA, Anna Paula Martins; PEREIRA, Kamilla Prado; FELICIO, Lilian Ramiro. Evidências da técnica de liberação miofascial no tratamento fisioterapêutico: revisão sistemática. **Arquivos de Ciências do Esporte**, v. 7, n. 1, 2019.

PEREIRA, Dayana Sales; JUNIOR, Virgílio Santana. Efeito da Terapia Manual em Pacientes com Lombalgia: Uma Revisão Integrativa. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 12, n. 41, p. 31-38, 2018.

PEREIRA, Kamilla Prado; OLIVEIRA Anna Paula Martins. **EVIDÊNCIAS DA TÉCNICA DE LIBERAÇÃO MIOFASCIAL NO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO: REVISÃO SISTEMÁTICA**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia - MG, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/25493. Acesso em: 25 maio 2024.

PINHEIRO, Marcelle. Liberação miofascial: o que é, para que serve e como é feita. **Tua Saúde**, 2023. Disponível em: https://www.tuasaude.com/liberacao-miofascial/. Acesso em 10 maio 2024.

PINTO, Ricardo Rodrigues. Lombalgia. **Saúdebemestar.pt**, 2023. Disponível em: https://www.saudebemestar.pt/pt/clinica/ortopedia/lombalgia/>. Acesso em: 11 nov. 2023.

RICARDO, Dr. Paulo. Crise de dor lombar e a musculatura! Quais as principais causas e tratamentos? **DR. PAULO RICARDO**, 2021. Disponível em: https://www.drpauloricardo.com.br/geral/crise-de-dor-lombar-de-origem-muscular-causas-e-tratamento/. Acesso em 14 nov. 2023.

RICOLDY, Diego da Silva; CUMAN, Roberto Kenji Nacamura. **Aplicação de Técnicas de Terapia Manual sobre a qualidade de vida em Paciente com Hérnia de Disco L5-S1: Caso Clínico**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Maringá, 2010. Disponível em:

https://www.fiepbulletin.net/fiepbulletin/article/view/1446/2805. Acesso em: 13 nov. 2023.

RODRIGUES, Thiago. O que provoca a lombalgia?. **Neurocirurgia SP**, 2021. Disponível em: https://neurocirurgiasp.com.br/artigos/servico-de-neurocirurgia/o-que-provoca-lombalgia/. Acesso em: 22 nov. 2023.

SILVA, George Vila Verde. **LIBERAÇÃO MIOFASCIAL NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR**. 2020. Monografia. Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira-BA, 2018. Disponível em:

http://unimamportal.com.br:8082/jspui/handle/123456789/2085. Acesso em: 23 nov. 2023.

SOUSA, Sara de Mota et al. **Efetividade da libertação miofascial no alívio da dor e no aumento da funcionalidade em pacientes com lombalgia não específica: revisão bibliográfica**. 2023. Projeto de Graduação. Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa, Porto, 2023. Disponível em:

https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/12856. Acesso em: 25 maio 2024.

SULOWSKA-DASZYK, Iwona; SKIBA, Agnieszka. The influence of self-myofascial release on muscle flexibility in long-distance runners. **International Journal of environmental research and public health**, v. 19, n. 1, p. 457, 2022.

YUNES, R. M. Lombalgia (dor lombar ou dor nas costas): saiba tudo sobre ela. **dryunes.com**, [S.D]. Disponível em: https://www.dryunes.com/doencas-da-coluna/lombalgia.php>. Acesso em: 22 nov. 2023.