

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
FISIOTERAPIA**

**ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA LOMBALGIA CRÔNICA
DE ORIGEM INESPECÍFICA ATRAVÉS DE TERAPIAS MANUAIS: UMA REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA**

ANA MARIA DA SILVA SOUZA.

CAMILA DE ASSIS FRANCA.

DANIELLA DOS SANTOS RAMALHO.

KELLY CRISTINA PACHECO NASCIMENTO

LAÍS SCARLETH DE ARAÚJO ANDRADE.

NATASHA RODRIGUES DOS SANTOS.

SÃO PAULO

2022

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
FISIOTERAPIA

ANA MARIA DA SILVA SOUZA.

CAMILA DE ASSIS FRANCA.

DANIELLA DOS SANTOS RAMALHO.

KELLY CRISTINA PACHECO NASCIMENTO

LAÍS SCARLETH DE ARAÚJO ANDRADE.

NATASHA RODRIGUES DOS SANTOS.

**ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA LOMBALGIA CRÔNICA
DE ORIGEM INESPECÍFICA ATRAVÉS DE TERAPIAS MANUAIS: UMA REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Nove de Julho, como requisito para
obtenção de título de bacharel em fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Rodrigues de
Oliveira

SÃO PAULO

2022

RESUMO

A dor lombar é caracterizada como um desconforto localizado na região das vértebras lombares ou sacrais, em alguns casos a sua origem pode ser inespecífica, ou seja, quando não se tem conhecimento de sua gênese. O objetivo deste estudo foi identificar o efeito da terapia manual sobre o tratamento das lombalgias inespecíficas crônicas. Métodos: Este estudo se baseou em uma revisão bibliográfica. Resultados: Foram encontrados 17.743 artigos utilizando as palavras chaves. No entanto alguns desses estudos não eram compatíveis com o tema proposto, desse modo, a seleção compôs-se de 30 artigos que abordavam o assunto principal. Após análise e leitura foram excluídos 22 artigos por se tratarem de estudos sem relevância para a elaboração deste trabalho.

Conclusão: Conclui-se através dessa revisão bibliográfica que o uso das terapias manuais para a DLCN auxilia de forma clara para o tratamento da mesma, ajudando na redução da dor, melhorando a flexibilidade, bem como a qualidade de vida.

Palavras-chave: Dor lombar, Terapias manuais e Fisioterapia na dor lombar inespecífica.

ABSTRACT

Low back pain is characterized as a discomfort located in the region of the lumbar or sacral vertebrae, in some cases its origin may be unspecific, that is, when its genesis is not known. The aim of this study was to identify the effect of manual therapy on the treatment of chronic nonspecific low back pain. Methods: This study was based on a literature review. Results: 17,743 articles were found using the keywords. However, some of these studies were not compatible with the proposed theme, thus, the selection consisted of 30 articles that addressed the main subject. After analysis and reading, 22 articles were excluded because they were studies without relevance to the elaboration of this work. Conclusion: It is concluded through this literature review that the use of manual therapies for DLCN clearly helps to treat it, helping to reduce pain, improving flexibility, as well as quality of life. **Keywords:** Low back pain, manual therapies and Physiotherapy in nonspecific low back pain.

1. INTRODUÇÃO

A dor lombar é caracterizada como um desconforto localizado na região das vértebras lombares ou sacrais, em alguns casos a sua origem pode ser inespecífica, ou seja, quando não se tem conhecimento de sua gênese. De acordo com os dados epidemiológicos, a algia lombar inespecífica ocorre em cerca de 85% dos casos (1). A dor lombar crônica não específica (DLCNE) é definida por dor, rigidez e/ou tensão muscular, com duração pertinaz por mais de 12 semanas. Alguns fatores causais vêm sendo investigados para justificar a DLCNE, entre eles disfunções articulares, alterações discais, fraqueza muscular, lesões musculares, danos nos ligamentos e nervos vêm sendo listados como possíveis causas (2).

Trata-se de uma das principais causas de incapacidade dos indivíduos acometidos, impactando de forma negativa a qualidade de vida e está associada a sintomas como ansiedade, distúrbios do sono e depressão. Os dados são concisos em relação aos fatores proeminentes que desencadeiam os sintomas, como a exposição em atividades de demasiado esforço, posturas inadequadas ou descanso reduzido na jornada de trabalho, essas condições propiciam o surgimento de novos episódios de dor lombar (2).

Para a reabilitação nos casos da DLCNE de acordo com o tratamento fisioterapêutico, um dos mais utilizados é o uso das terapias manuais, sendo uma das técnicas mais apropriadas para o alívio dos sintomas e preservação da qualidade de vida dos sujeitos. Tem como objetivo promover a redução da dor e reestruturar a mobilidade dos segmentos. A terapia manual é uma modalidade organizada por vários

mecanismos e possui métodos que incluem mobilização passiva e mobilização neuromuscular (3).

Diante do exposto, verificou-se a importância de realizar uma revisão bibliográfica, abordando o efeito da atuação fisioterapêutica no tratamento da lombalgia crônica de origem inespecífica através das terapias manuais, de modo que essa patologia tem impacto significativo na qualidade de vida dos indivíduos, podendo contribuir para o direcionamento na reabilitação desses pacientes o que demonstra a relevância desse estudo.

2. OBJETIVO GERAL

Identificar o efeito da terapia manual sobre o tratamento das lombalgias inespecíficas crônicas.

2.1 OBJETIVO ESPECÍFICO

Apontar a técnica de terapia manual relevante para o tratamento de lombalgias crônicas de origem inespecífica.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo se baseou em uma revisão bibliográfica, o levantamento de dados ocorreu através dos descritores em Ciências da Saúde (DeCs) utilizando as palavras chave: dor lombar, terapias manuais e fisioterapia na dor lombar inespecífica. Os artigos científicos analisados foram publicados em periódicos e indexados nas bases de dados da Scientific Eletronic Library (SciELO); National Center for Biotechnology (PubMed) e Latin American and Caribbean Literature and Health Sciences.

Primeiramente os títulos dos estudos analisados foram selecionados. Realizou-se leitura e análise do resumo, introdução e métodos utilizados na elaboração.

Estudos identificados utilizando as palavras chave

PubMed (n=344), Lilacs (n=99), Scielo (n=17300) Total = 17743

Avaliação pelo título.

Aplicação dos critérios de inclusão:

- artigos originais, ensaios clínicos e não pagos;
- idiomas português e inglês;
- correlação entre as palavras chaves

Aplicação dos critérios de exclusão:

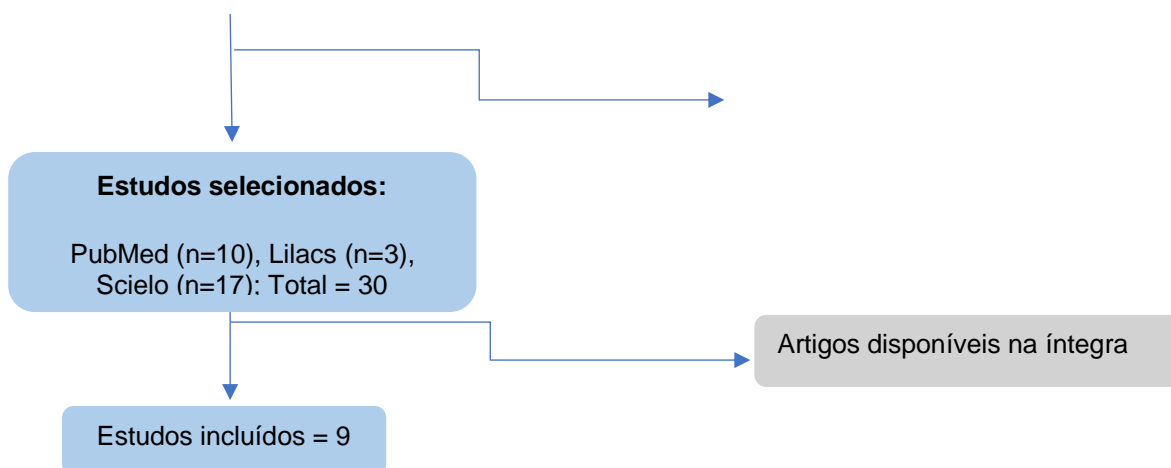


Figura 1. Fluxograma do estudo

4. RESULTADOS

Foram encontrados 17.743 artigos utilizando as palavras chaves. No entanto alguns desses estudos não eram compatíveis com o tema proposto, desse modo, a seleção compôs-se de 30 artigos que abordavam o assunto principal. Após análise e leitura foram excluídos 22 artigos por se tratarem de estudos sem relevância para a elaboração deste trabalho.

Por fim, permaneceram 9 artigos para compor este trabalho de revisão bibliográfica e os critérios de inclusão abrangeu artigos publicados entre 2017 e 2022, nos idiomas português e inglês, e trabalhos publicados que eram de livre acesso nas bases de dados utilizadas. Os critérios de exclusão compuseram-se de artigos pagos, incompletos, publicados antes de 2017 ou que o tratamento fugia do tema. 8 artigos seguem apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Efeitos das terapias manuais na dor lombar crônica de origem inespecífica

AUTOR	N	MÉTODOS	CONDUTA	RESULTADOS
Magalhães AO et al, 2019 (1)	42	Foram divididos em dois grupos: 1º grupo estabilização segmentar e terapia manual (GESTM) e 2º grupo estabilização segmentar (GES). Foram avaliados 42 indivíduos com DL crônica inespecífica, com idades entre 18 e 50 anos, com DL persistente havia mais de 3 meses	Os grupos GESTM e GES realizaram exercícios isométricos de estabilização lombar, exercícios ativos e exercícios passivos. O grupo GESTM realizou os mesmos exercícios de estabilização segmentar, além de terapia manual. Foram realizadas, respectivamente: mobilizações	Os resultados obtidos indicam que indivíduos com DL crônica inespecífica tratados com estabilização segmentar, com ou sem a associação de terapia manual, tiveram melhora semelhante na qualidade da dor, intensidade da dor, incapacidade funcional e qualidade de vida.

			pósterio-anteriores e médio-laterais e pompage. A intervenção teve duração de cinco semanas, com frequência de duas vezes por semana, totalizando dez sessões	
Angeli TB, 2019 (2)	72	Trata-se de um ensaio clínico controlado e aleatório. Os voluntários participaram de uma avaliação inicial compreendida por anamnese, testes funcionais e preenchimento de questionários.	Manipulação vertebral com liberação miofascial e manipulação vertebral isolada em indivíduos com DLCNE.	A intervenção multimodal não foi mais efetiva quando comparada a manipulação vertebral isolada. Entretanto, ambas as intervenções geraram efeitos positivos em curto prazo na dor

Continuação da tabela 1.

PEREIRA D S et al, 2018 (3)	32	Revisão integrativa da literatura	Demostrou que as técnicas de terapias manuais como efetivas no tratamento de pessoas com diagnóstico de lombalgia, aumentando a capacidade funcional das mesmas.	O trabalho proporcionou incrementar o conhecimento a respeito do tratamento da lombalgia, demonstrando que a técnica é de grande relevância e tem eficácia comprovada na diminuição da dor e, conseqüentemente, na evolução da capacidade funcional dos pacientes.
Pinheiro J et al, 2017 (4)	32	Estudo transversal, não-randomizado, realizado na região Centro de Portugal durante um período de 6 meses.	Termoterapia quente, eletroterapia, exercícios terapêuticos e massagem manual com duração média de 60 minutos por sessão, sendo os doentes tratados diariamente durante 4 semanas	O programa terapêutico de fisioterapia utilizado nesse estudo comprovou o efeito analgésico na DLCNE pelos métodos utilizados.
PUPPIN MAFL et al, 2017 (5)	62	Ensaio clínico para verificar a eficácia do alongamento muscular, usando uma sequência proposta pelo Método Godelieve Denys-Struyf (GDS) na redução da dor, na incapacidade funcional, no aumento da flexibilidade global	Método Godelieve Denys-Struyf (GDS), alongamentos.	Os presentes resultados mostraram que a dor diminuiu de moderada para leve e a incapacidade, de moderada para mínima, após o tratamento com alongamentos. Os ganhos obtidos se mantiveram depois de oito semanas.
ROSSITER JVA et al, 2021 (6)	104	Ensaio clínico randomizado, seguindo as recomendações do Consolidated Standards of Reporting Trials	Avaliar o efeito adicional da END na TM na intensidade da dor e incapacidade relacionada a dor lombar em pacientes com DLC	Não foi encontrado nenhum efeito adicional da END à TM para intensidade da dor e incapacidade em pacientes com dor lombar crônica inespecífica a longo prazo
HALILA MMK et al, 2021 (7)	18	Ensaio clínico controlado e randomizado	Técnica de liberação miofascial manual sobre a flexibilidade da cadeia posterior de tronco e a dor lombar em mulheres	Os resultados foram positivos e a liberação miofascial manual na coluna lombar é uma opção de tratamento para a dor lombar crônica inespecífica, para a

diminuição do limiar na dor lombar.

SIEGEL JV, 2020 (8)	29	Ensaio clínico randomizado e controlado	Aplicação de estabilização segmentar e da reorganização miofascial na dor lombar crônica em adultos	A combinação das duas técnicas, auxiliou para que a intervenção seja mais eficaz, para reduzir a dor, diminuir a incapacidade, aumentar a flexibilidade, a alterar a temperatura da região lombar e melhorar a qualidade de vida.
---------------------	----	---	---	---

5. DISCUSSÃO

O estudo de MAGALHÃES et al (1), evidenciou um ensaio clínico randomizado onde houve uma divisão em dois grupos: grupo estabilização segmentar e terapia manual (GESTM) e grupo estabilização segmentar (GES). Foi realizado uma comparação intragrupo, análise pré e pós-intervenção e verificação da interação entre os grupos. Neste estudo foram tratados e selecionados 42 indivíduos com dor lombar crônica inespecífica, com idades entre 18 e 50 anos, com dor persistente há mais de três meses. As técnicas utilizadas no grupo GES foram exercícios isométricos de estabilização lombar enfatizando a reeducação e percepção dos músculos profundos abdominais e do tronco, exercícios ativos de extensão da coluna, exercícios de prancha isométrica, exercícios passivos de extensão da coluna e exercícios passivos de flexão da coluna. Já o grupo GESTM realizou os mesmos exercícios de estabilização segmentar do primeiro grupo, além de terapia manual. Foram realizadas subsequentemente, mobilizações pósterio-anteriores e médio-laterais em cada vértebra lombar, pompagem lombo-sacral bilateral e manipulação articular em rotação lombar bilateral. As intervenções tiveram uma duração de cinco semanas, com frequência de duas vezes por semana. Após as intervenções através de terapia manual pode-se observar melhoras na intensidade da dor, qualidade da dor, incapacidade funcional, qualidade de vida e percepção do efeito global. Por fim, Magalhães et al, concluíram que os indivíduos com dor lombar crônica de origem inespecífica que foram tratados com estabilização segmentar, com ou sem a

associação de terapia manual, tiveram melhora semelhante na qualidade e intensidade da dor.

ANGELI (2), evidenciou em seu estudo um programa de intervenção por meio de um ensaio clínico controlado e aleatório, realizado em três meses, composto por sessões e foi caracterizada pela aplicação de dois programas de terapia manual: manipulação vertebral associada à liberação miofascial comparada a manipulação vertebral isolada. O estudo concluiu que a manipulação vertebral associada juntamente com a liberação miofascial não foi mais efetiva, se comparada a manipulação vertebral de forma isolada. Todavia, ambas as intervenções geraram efeitos positivos e melhorias a curto prazo na dor, funcionalidade, equilíbrio postural e na qualidade de vida dos sujeitos com DLCNE. ANGELI ainda afirmou no texto que o melhor tipo de intervenção é a que o paciente irá se sentir mais seguro, o que corrobora para o uso das terapias manuais nesses casos.

PEREIRA et al (3) abordou um estudo referente aos efeitos das terapias manuais em pacientes com lombalgia através de uma revisão integrativa. As pesquisas foram realizadas a partir das bases de dados SciELO, LILACS e PEDro, no período de março a maio de 2018. O estudo objetivou acerca de compilar informações a respeito do efeito da terapia manual e os resultados proporcionaram incrementar o conhecimento a respeito do tratamento da lombalgia, demonstrando que essa técnica é de extrema relevância e tem eficácia comprovada na diminuição da dor e na evolução da capacidade funcional dos pacientes. PEREIRA et al concluíram que essa pesquisa demonstrou que a terapia manual é efetiva no tratamento de pessoas com diagnóstico de lombalgia, aumentando a capacidade funcional e reduzindo a dor das mesmas.

Foi realizado um estudo transversal, não-randomizado, com 32 voluntários por PINHEIRO et al (4). Onde utilizou-se a escala visual analógica (EVA) para a dor e o questionário "Oswestry Disability Index" (ODI). Foram colhidas informações acerca da autoadministração de analgésicos e anti-inflamatórios não esteroides orais (AINEs) pelos doentes e preenchido um formulário para as suas características (idade, sexo e duração da dor). Na primeira semana após o PCFT. Resultados: O valor médio da EVA foi de 48,7 (18,77) e o valor total do ODI foi de 19,6, com um "grau de incapacidade" de 39%. Os subitens do ODI: "intensidade da dor" (2,88 + - 1,01), "levantar pesos" (2,78 + - 1,07), "vida social" (2,19 + - 1,12), "estar sentado" (2,16 + - 1,00), "estar de pé" (2,09 + - 1,30), foram os mais afetados. Os doentes tomaram

analgésicos em 10,6 (12,86) e AINEs em 5,2 dias (8,99) por mês. O estudo concluiu que ocorreu uma elevada percepção de dor e incapacidade, após PCFT, o que sugeriu uma necessidade de modificar a abordagem terapêutica para alcançar um alívio mais eficaz da dor e melhoria da funcionalidade, sendo assim, o estudo colabora para fomentar que o uso das terapias não medicamentosas como a terapia manual devem ser empregadas nesses pacientes. Incita que uma abordagem fisioterapêutica deve ser iniciada nesses pacientes, pois o tratamento farmacológico mascara os sintomas e não trata de fato a origem.

PUPPIN et al (5) realizou um ensaio clínico objetivando verificar a eficácia do alongamento muscular, usando uma sequência através do Método Godelieve Denys-Struyf (GDS) na redução da dor, na incapacidade funcional, no aumento da flexibilidade global e na capacidade de contração do músculo transverso do abdome (TrA), em indivíduos com dor lombar crônica inespecífica. O estudo contou com 55 pacientes, de 18 a 60 anos, divididos em dois grupos: Grupo Alongamento (n=30) submetido a exercícios de alongamento, duas vezes por semana, e Grupo Controle (n=25) que não realizou tratamento. A dor foi avaliada pela escala visual analógica; a incapacidade funcional, pelo Índice de Oswestry; a flexibilidade global, pelo terceiro dedo ao solo; e a capacidade de contração do TrA, pela unidade de biofeedback pressórico. Foram realizadas três avaliações, após 8 e 16 semanas. Foi considerado nível de significância de $\alpha < 0,05$. Os resultados mostraram que o Grupo Alongamento apresentou uma certa diminuição da dor, incapacidade funcional e aumentou a flexibilidade global ($p < 0,001$) após 8 e 16 semanas ($p < 0,05$), porém não melhorou a capacidade de contração do TrA ($p = 0,13$). A sequência de alongamentos usada no método GDS mostrou-se eficaz na redução da dor, incapacidade funcional e melhora da flexibilidade global em pacientes com dor lombar crônica inespecífica, no entanto, a técnica não se mostrou eficaz na capacidade de contração do músculo transversos do abdome.

ROSSITER et al (6) avaliou o efeito adicional da END na TM na intensidade da dor e incapacidade relacionada a dor lombar em pacientes com DLC, por meio de um ensaio clínico randomizado que incluiu 104 homens e mulheres com DLC, com idades entre 18 e 55 anos. Os indivíduos incluídos foram divididos aleatoriamente em dois grupos: 1) TM e 2) TM + END. Os critérios de inclusão foram: apresentar 3 das 4 variáveis, 1) rotação interna do quadril com $> 35^\circ$; 2) hipomobilidade da coluna lombar; 3) ausência de sintomas distais do joelho e; 4) pontuação FABQ Work < 19). Os

resultados comprovaram que durante o acompanhamento de longo prazo, não houve diferenças significativas na intensidade da dor e nos resultados de incapacidade entre os dois grupos. ROSSITER et al concluíram então que não ocorreu nenhum efeito adicional da END na intensidade da dor e incapacidade em pacientes com DLC e os resultados demonstraram que, a longo prazo, adicionar END à TM não tem nenhum efeito adicional na intensidade da dor e na incapacidade da DLC.

No estudo de HALILA (7), foram avaliadas a dor e flexibilidade em mulheres com lombalgia, após uma intervenção com liberação miofascial. Os grupos se subdividiram em dois e foram avaliadas antes e depois das técnicas, pela escala visual analógica, questionário Quebec e banco de Wells. O estudo consistiu na aplicação da liberação de pontos gatilhos ativos na região lombar com a técnica de pressão profunda, pressão digital sustentada e suportável pelo paciente sobre o ponto gatilho durante vinte segundos. Nos músculos quadrado lombar e paravertebrais foi aplicada a técnica de deslizamento profundo com a mão aberta acompanhando o comprimento da fibra muscular, scraping com as articulações interfalângicas fazendo um alisamento associado a pressão manual contra os tecidos, e o toque em "J" utilizando as polpas dos dedos deslizando sobre a pele. Após o término do estudo e da aplicação das técnicas os grupos foram reavaliados pelos mesmos procedimentos iniciais, para a comparação de alcance e da dor antes e depois da intervenção. Os resultados do estudo foram satisfatórios e constaram que a liberação miofascial facilita a interação entre a fáscia e o músculo, assim aumentando a mobilidade, contribuindo diretamente no aumento da flexibilidade. Por fim, HALILA conclui em seu artigo que a liberação miofascial manual na coluna lombar é uma opção viável de tratamento para a dor lombar crônica inespecífica, onde influencia positivamente tanto na flexibilidade de cadeia posterior de tronco quanto para a diminuição do limiar a dor lombar.

SIEGEL (8) realizou um ensaio clínico randomizado e controlado que foi conduzido através das diretrizes da Declaração CONSORT (Consolidated Standards Of Reporting Trials). A mostra foi composta por adultos com dor lombar crônica inespecífica, de idade entre 18 e 45 anos, de ambos os sexos, e foram divididos em três grupos. Um grupo para aplicação da estabilização segmentar, um para a aplicação da reorganização miofascial e o último a combinação de ambas as técnicas. Para quantificar a dor, foi utilizado a escala visual análoga, para avaliar a flexibilidade foi utilizado o teste de sentar e alcançar, para avaliação da função lombar foi aplicado o Índice de Incapacidade Oswestry, para a temperatura da região lombar foi utilizado

a termografia infravermelha e para a qualidade de vida foi utilizado o questionário Start Back Screening Tool. De acordo com os resultados ficou claro que a combinação entre a estabilização segmentar e a reorganização miofascial apresentaram resultados mais eficazes a curto, médio e longo prazo, para reduzir a dor, diminuir as incapacidades funcionais, aumentar a flexibilidade, alterando a temperatura da região lombar e melhorando a qualidade de vida. Além de serem considerados tratamentos seguros, de fácil implementação, não invasivos, de baixo custo e que evitam a utilização de recursos farmacológicos o que complementa o estudo de PINHEIRO et al (4) citado anteriormente acerca do uso medicamentoso na DLCN.

6. CONCLUSÃO

Conclui-se através dessa revisão bibliográfica que o uso das terapias manuais para a DLCN auxilia de forma clara para o tratamento da mesma, ajudando na redução da dor, melhorando a flexibilidade, bem como a qualidade de vida. Evidenciou-se que o uso das técnicas traz melhor segurança e aceitação pelos pacientes e corrobora para a diminuição do uso constante de fármacos. O estudo esclareceu pontos importantes sobre o uso de uma ou mais técnicas em determinados grupos, onde pode-se observar que os resultados obtidos não tiveram grande diferenças no que se refere as avaliações finais dos indivíduos, e também, evidenciou que o uso isolado da terapia manual obtém resultados satisfatório.

7. REFERÊNCIAS

1. MAGALHÃES, Alexandre Oliveira et al. Efeito da estabilização segmentar e terapia manual versus estabilização segmentar isolada em pacientes com dor lombar crônica não específica: estudo controlado aleatorizado. Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, v. 21, n. 3, p. 130-136, 2019.
2. ANGELI, Taise Boff. Comparação dos efeitos de dois programas de terapia manual na dor e funcionalidade de indivíduos com dor lombar crônica não específica. 2019.
3. 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.
4. PINHEIRO, João et al. Dor lombar crônica inespecífica e função. Acta Med Port, v. 24, n. S2, p. 287-292, 2017.
5. PUPPIN, Maria Angélica Ferreira Leal et al. Alongamento muscular na dor lombar crônica inespecífica: uma estratégia do método GDS. Fisioterapia e Pesquisa, v. 18, p. 116-121, 2017.
6. ROSSITER, João Vitor Alves; FERREIRA, Liandra Prata; TAVARES, Fernando Augusto Gonçalves. EFETIVIDADE DA EDUCAÇÃO EM NEUROCIÊNCIA DA DOR ASSOCIADO À TERAPIA MANUAL EM PACIENTES COM DOR LOMBAR CRÔNICA INESPECÍFICA A LONGO PRAZO: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO. Revista Científica, v. 1, n. 1, 2021.

7. HALILA, Milena Maria Karpinski. Influência da liberação miofascial na dor e flexibilidade em indivíduos com lombalgia crônica: estudo clínico controlado e randomizado. 2021.
8. SIEGEL, Júlia Viana. Efeitos da aplicação da estabilização segmentar e da reorganização miofascial na dor lombar crônica em adultos: um protocolo de ensaio clínico controlado randomizado. Fisioterapia-Pedra Branca, 2020.