

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

ERIK JOSÉ CÂNDIDO DOS SANTOS
MARIA LAURA LIMA DE LUNA
YANDRA MONTEIRO ALVES

**Benefícios da terapia manual sobre a dor de pacientes com lombalgia:
revisão narrativa**

RECIFE/2025

**ERIK JOSÉ CÂNDIDO DOS SANTOS
MARIA LAURA LIMA DE LUNA
YANDRA MONTEIRO ALVES**

**Benefícios da terapia manual sobre a dor de pacientes com lombalgia:
revisão narrativa**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Disciplina TCC II do
Curso de Bacharelado em Fisioterapia
do Centro Universitário Brasileiro -
UNIBRA, como parte dos requisitos
para conclusão do curso.

Orientador(a): Dr. Glayciele Leandro de
Albuquerque

RECIFE
2025

ERIK JOSÉ CÂNDIDO DOS SANTOS
MARIA LAURA LIMA DE LUNA
YANDRA MONTEIRO ALVES

**Benefícios da terapia manual sobre a dor de pacientes com lombalgia:
revisão narrativa**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Examinadores:

Gláyciele Leandro de Albuquerque – Doutora em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento

Hélio Henio Paulino Alves da Silva – Especialista em UTI Adulto

Fernanda Natacha Rufino Nogueira – Mestra em Fisioterapia

Nota: _____
Data: ____/____/____

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho a todos que fizeram parte da nossa trajetória acadêmica, passando pelos professores, família e amigos.

AGRADECIMENTOS

Eu, Erik José, agradeço primeiramente a Deus por me dar a chance de chegar até aqui. A minha mãe (Silvaneide), ao meu pai (José) e aos meus irmãos (Erisson e Eduarda) por sempre estarem me apoiando e me encorajando a nunca desistir e a buscar minha formação, por todos terem me ajudando nos momentos mais difíceis e que me fizeram chegar até aqui. Agradeço a todos os meus amigos que estiveram envolvidos em minha formação, no meu aprendizado e principalmente aos que me apoiaram e não me deixaram desistir, mesmo tudo estando difícil.

Eu, Maria Laura, agradeço primeiramente a Deus por me proporcionar a vida e me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos. A minha vó (Cleonice), minha mãe (Edilene) e minha tia (Edjane), que me incentivaram e me apoiaram nos momentos difíceis e me deram todo o suporte necessário ao longo do curso.

Eu, Yandra Monteiro, agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida e por ter me proporcionado chegar até aqui, a Nossa Senhora da Conceição, por sempre interceder pela minha vida. A minha mãe (Roberta), meus avós (Suely e Roberto), meus irmãos (Gustavo e Yasmim) e meus tios (Rosemberg e Malu), por permitirem que esse sonho se tornasse realidade, por todo apoio e dedicação e paciência durante esses anos de graduação, meus sobrinhos (Bela, Guilherme e Maya) por me darem alegria nos momentos em que eu pensei em desistir. A minha namorada (Paloma) pela compreensão, pelo apoio e por muito amor nesta jornada. Aos meus melhores amigos (Cibele e Lucas) pelos conselhos e por me apoiarem. A minha psicóloga (Débora Balbino) pelos anos de trabalho e atenção. Ao meu trio (Erik e Flávio), pelos anos incríveis na graduação e por permanecerem fora dela. Aos meus preceptores de estágio (Felipe e Vinicius), a minha colega de estágio (Giovanna e Theo) e aos meus pacientes (George e Pollyana) por me apoiarem nessa fase final de curso.

RESUMO

A lombalgia é uma dor da região da coluna que pode irradiar, afetando ou não os membros inferiores. Trata-se de uma condição que pode ser aguda ou crônica e em decorrência de algum trauma ou patologia pregressa, sendo a mais comum doença musculoesquelética do mundo. A terapia manual é uma abordagem eficaz no tratamento da dor lombar, demonstrando benefícios como redução da dor e melhora da capacidade funcional. O presente estudo tem como objetivo destacar os efeitos e as contribuições da terapia manual no tratamento fisioterapêutico com jovens adultos portadores de dor lombar crônica. Explanar as características da LBP. Explanar as bases teóricas da terapia manual. O estudo trata-se de uma revisão literária narrativa realizada de fevereiro a abril de 2025 nas bases de dados PUBMED, LILACS, PEDRO e SCIELO, selecionando artigos em inglês e português e com restrição temporal de 10/02 a 23/04 do ano de 2025. Foram utilizados os descritores “Musculoskeletal Manipulations” and “Low Back Pain”. Foram selecionados ensaios clínicos que realizaram a terapia manipulativa espinal em jovens adultos e idosos tendo como desfecho melhora do quadro algico. Ao total, foram encontrados um total de 688 estudos, sendo 3 artigos incluídos nesta revisão. Após a análise dos estudos incluídos, percebe-se que a técnica se dá como inconclusiva na melhora do quadro algico dos pacientes, apesar das diferentes técnicas e métodos de avaliação como escala numérica de avaliação da dor e algometria por pressão, a terapia manipulativa trouxe efeitos inconclusivos. Assim, são necessários mais estudos que possam elucidar melhor essa lacuna sobre os efeitos imediatos e tempo de tratamento existente na literatura.

Palavras-Chaves: Manipulações Musculoesqueléticas e Dor Lombar

ABSTRACT

Low back pain is a pain in the spine that can radiate, affecting or not the lower limbs. It is a condition that can be acute or chronic and is the result of some trauma or previous pathology, being the most common musculoskeletal disease in the world. Manual therapy is an effective approach in the treatment of low back pain, demonstrating benefits such as pain reduction and improvement of functional capacity. The present study aims to highlight the effects and contributions of manual therapy in the physical therapy treatment of young adults with chronic low back pain. To explain the characteristics of LBP. To explain the theoretical bases of manual therapy. The study is a narrative literary review carried out from February to April 2025 in the PUBMED, LILACS, PEDRO and SCIELO databases, selecting articles in English and Portuguese and with a time restriction from February 10 to April 23 of the year 2025. The descriptors “Musculoskeletal Manipulations” and “Low Back Pain” were used. Clinical trials that performed spinal manipulative therapy in young adults and elderly people with an outcome of pain improvement were selected. In total, 688 studies were found, with 3 articles included in this review. After analyzing the included studies, it is clear that the technique is inconclusive in improving the pain of patients, despite the different techniques and evaluation methods such as the numerical pain assessment scale and pressure algometry, manipulative therapy brought inconclusive effects. Therefore, more studies are needed to better elucidate this gap in the literature regarding the immediate effects and treatment time.

Keywords: Musculoskeletal Manipulations and Low Back Pain

SUMÁRIO

1. Introdução.....	13
2 Materiais e métodos.....	15
2.1 Tipo de revisão, período da pesquisa, restrição linguística e temporal.....	15
2.2 Bases de dados, descritores e estratégia de busca.....	15
2.3 Realização das buscas e seleção dos estudos.....	16
2.4 Critérios de elegibilidade (PICOT).....	16
3 Resultados.....	17
4 Discussão.....	19
5 Conclusões.....	21
6 Referências.....	22

1. Introdução

A dor lombar, ou lombalgia, é definida como um incômodo situado abaixo do rebordo costal e acima da linha glútea superior e na maioria das vezes, a dor é irradiada podendo afetar os membros inferiores, pode ser crônica, se os sintomas persistirem por mais 3 meses e pode estar associada a algum trauma (acidentes, fraturas, quedas) ou patologias pregressas (consequência ou sequela de alguma doença em que o indivíduo apresentou (como por exemplo hérnia de disco, artrose, estenose espinhal, artrite reumatoide e várias outras).) e se classifica em primeiro lugar no ranking de doenças musculoesqueléticas em todo mundo.¹

Sendo uma das patologias musculoesqueléticas em evidência no mundo, supõe-se que entre 30 a 40% da população que sofre com lombalgia seja portadora do tipo crônica. Havendo diversas causas de mecanismo, desde um estiramento dos ligamentos, compressão dos nervos, problemas nos discos intervertebrais e alterações nas articulações. Em 2023, a OMS estipulou que 7 em cada 10 pessoas iriam sentir esse tipo de dor em algum estágio da vida.²

A lombalgia está associada a diversas alterações fisiológicas que comprometem a função normal da coluna vertebral. Fisiologicamente, ela provoca alterações significativas, como atrofia muscular, perda de força, flexibilidade, propriocepção e aumento da fadiga dos músculos estabilizadores da coluna, especialmente o multifído. Essas alterações comprometem a estabilidade lombar e favorecem a recorrência da dor. A inatividade adotada por muitos pacientes como forma de alívio acaba agravando o quadro. Além disso, o desequilíbrio no recrutamento muscular afeta o controle postural e o desempenho funcional.³

Na abordagem primária que se refere a lombalgia, é observado que esta patologia corresponde a mais de 85% dos casos como lombalgia não específica, ou seja, não tem uma causa definida anatomicamente. O mecanismo mais comum é o mecânico, onde é envolvido lesões musculares, ligamentares ou até mesmo degenerativas, geralmente sem evidências clínicas ou radiologicamente claras. Estima-se que apenas 20% dos casos apresentam causas identificável, como hérnia de disco ou fraturas⁴.

A dor lombar representa a manifestação clínica mais prevalente das alterações degenerativas da coluna vertebral. De maneira mecânica, essa dor resulta de fatores como sobrecarga funcional, alterações posturais e degenerações discais e articulares. Além disso, elementos psicossociais como insatisfação no âmbito de trabalho, sedentarismo e distúrbios emocionais podem contribuir de forma significativa para a persistência do quadro doloroso. Assim, a lombalgia é resultado de uma interação complexa entre fatores biomecânicos, neurológicos e psicossociais.⁵

O fisioterapeuta tem um papel fundamental e indispensável na reabilitação dos pacientes que têm lombalgia, buscando a classificação dos tipos em que cada paciente possui (aguda ou crônica). Com isso, o fisioterapeuta pode traçar alguns planos de tratamento para cada paciente de forma individual, orientando e tratando cada um nos alongamentos, aumentando a amplitude de movimento. Trabalhando no equilíbrio, resistência e função muscular através de exercícios isométricos e resistidos, fortalecendo a musculatura a qual está sendo tratada. Todo esse plano pode ser realizado através de exercícios clássicos ou de estabilização para maior segurança do paciente na terapia.³

Dentre os diversos manejos usados na fisioterapia, as técnicas da terapia manual evidencia-se por ser eficiente pela atuação direta no tecido musculoesquelético, favorecendo melhoria da dor, amplitude de movimento e funcionalidade. Englobando distintos métodos, tais como a terapia manipulativa espinhal, liberação miofascial e quiropraxia e seu manejo mostrando efeitos positivos diante a função, dor e qualidade de vida, tornando assim o tratamento mais eficaz e por sua vez deixando o paciente mais perto da alta e do retorno às atividades.⁶

Os efeitos da terapia manual podem ser explicados através de mecanismos neurofisiológicos, como o mecanismo de comporta da dor da lombalgia que acontece geralmente através da ação entre os fatores neurológicos, inflamatórios e mecânicos.. Estudos apontam que essa técnica estimula respostas biomecânicas e neurológicas que reduzem o espasmo muscular, aumenta a propriocepção e melhoram o controle motor, sendo uma ferramenta valiosa tanto em reabilitar quanto em prevenção de disfunções lombares.⁷

As mobilizações articulares, aplicadas tanto na coluna vertebral quanto em outras articulações do corpo, representam estratégias manuais relevantes para a reabilitação e prevenção de alterações musculoesqueléticas que comprometem a funcionalidade. Essa técnica consiste em manobras passivas

realizadas pelo fisioterapeuta, direcionadas às articulações e aos tecidos moles, utilizando diferentes intensidades de velocidade e amplitude. Essas técnicas podem envolver tanto movimentos fisiológicos quanto acessórios. Além de favorecer o aumento da amplitude de movimento e acelerar o processo de reabilitação funcional, a mobilização articular impulsiona a recuperação dos movimentos articulares normais (artrocinemáticos), o alívio da dor e a interrupção do ciclo de espasmo muscular associado à dor.⁸

Não existe um consenso ou método definido, então o objetivo deste estudo é reunir e analisar evidências de estudos científicos existentes na literatura sobre os benefícios das técnicas de terapia manual no tratamento da dor lombar crônica.

2. Material e Métodos

2.1 Tipo de revisão, período da pesquisa, restrição linguística e temporal.

Este estudo trata-se de uma revisão narrativa. Desta forma, foi realizada uma pesquisa bibliográfica no período compreendido entre 10/02 a 23/05 do ano de 2025, nos idiomas abordados em inglês e português, sendo incluído estudos originais. As buscas pelos artigos houveram restrições temporal , sendo pesquisa estudos entre os anos de 2015 e do ano atual.

2.2 Bases de dados, descritores e estratégia de busca.

As bases de dados válidas para realização da pesquisa partiram de National Library of Medicine (PubMed), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Physiotherapy Evidence Database (PEDRO) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO), publicados nos idiomas inglês e português.

Foram utilizados os descritores de acordo com os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) em português inglês como: Manipulações Musculoesqueléticas (Musculoskeletal Manipulations), Dor Lombar (Low Back Pain) e Criança (Child).

Como critério de exclusão foram usados artigos que abordavam sobre outras técnicas associadas e que abordavam o público infantil.

Tabela 1 – Estratégia de busca
Table 1 – Search strategy

Bases de dados	Cruzamento dos descritores
PubMed	(Musculoskeletal Manipulations) AND (Low Back Pain) NOT (Child)
LILACS	(Manipulações Musculoesqueléticas) AND (Dor Lombar) NOT (Criança)
PEDro	Musculoskeletal Manipulations * Low Back PSain * Child
SciELO	(Musculoskeletal Manipulations) AND (Low Back Pain) NOT (Child)

Fonte: Autores (2024)
Source: Authors (2024)

2.3 Realização das buscas e seleção dos estudos.

Após a busca e localização do descritores necessários para a pesquisa, e o rastreo dos estudos nas bases de dados referidas, houve uma avaliação criteriosa da elegibilidade para amostra final dos artigos, sendo iniciado as avaliação sobre os critérios de inclusão e exclusão, bem como os artigos em duplicidade, tendo início pelas mesmo, logo após a leitura dos títulos e resumos, sendo excluídos os artigos que não compreendiam aos critérios de elegibilidade, ao final realizada outra avaliação criteriosa lendo-se o texto de forma integral.

2.4 Critérios de elegibilidade (PICOT)

Foram selecionados a partir dos critérios de elegibilidade – PICOT, tendo como o P: Jovens adultos e idosos, com a I:manipulação articular, C: Não se aplica, O: Avaliar os efeitos da manipulação articular na redução da dor lombar, e T: Ensaios clínicos randomizados. Os critérios de exclusão incluíram P: Crianças, I: Técnicas associadas no momento do tratamento, C: Não se aplica, O: Não se aplica, e T: Ensaios clínicos não randomizados, conforme pode ser visto na tabela 2.

Tabela 2 – Critérios de elegibilidade
Table 2 - Eligibility criteria

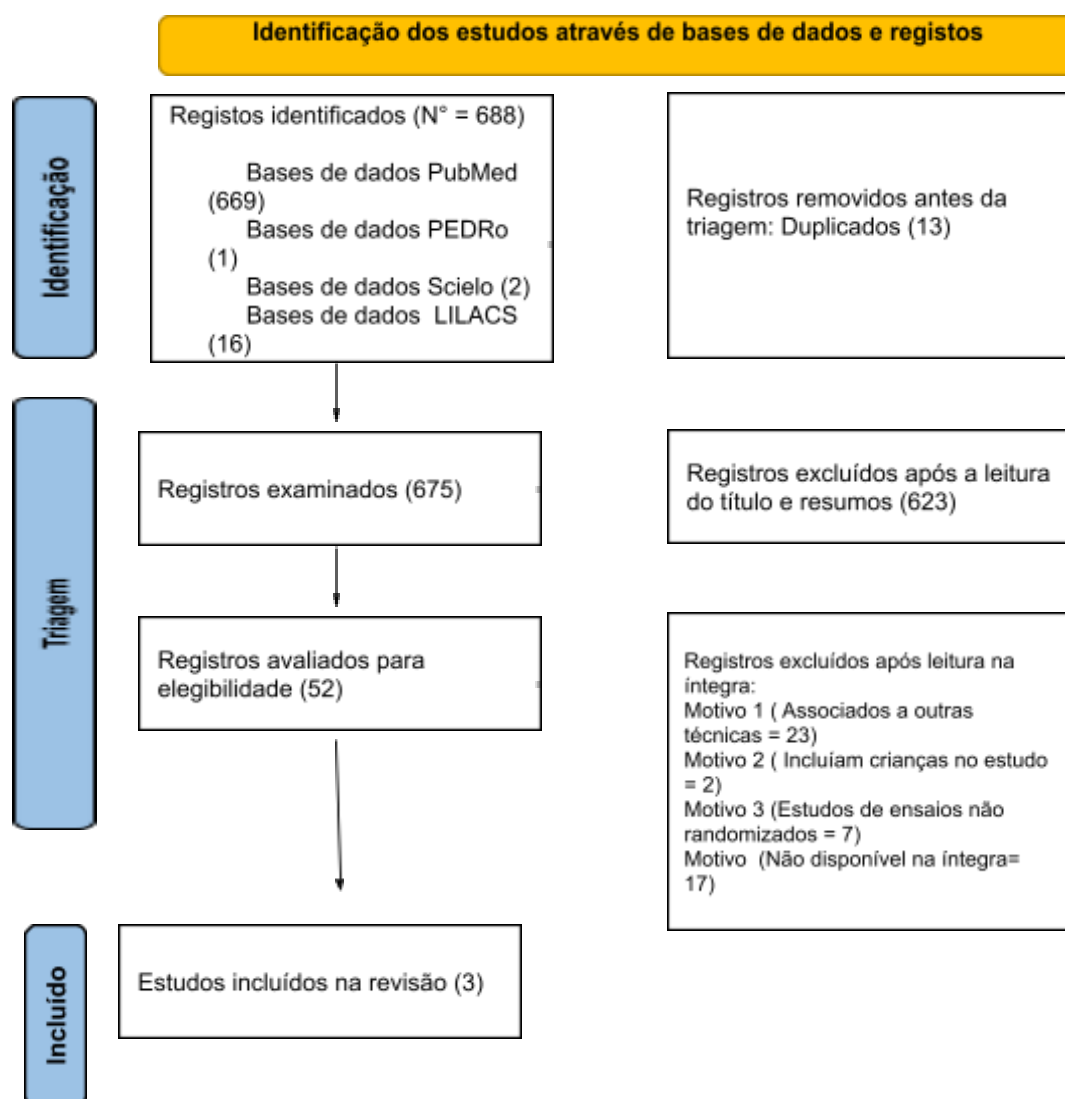
Critérios	Inclusão	Exclusão
P (População)	Jovens adultos e idosos	Crianças
I (Intervenção)	Terapia manipulativa	Não se aplica
C (Controle)	Não se aplica	Não determinado
O (Desfecho)	Quadro algico	Não determinado
T (Tipo de estudo)	Ensaios clínicos.	Ensaios clínicos não randomizados

Fonte: Os autores (2024)
Source: The authors (2024)

3. Resultados

Através das buscas realizadas pelas bases de dados descritas na figura 1, foram encontrados um total de 688 estudos, dos quais 685 foram excluídos por não se adequarem aos critérios de elegibilidade do estudo, bem como alguns estudos que foram encontrado duplicados ou não atendiam aos critérios de inclusão do estudo, sendo assim, 3 artigos foram selecionados, por se enquadrarem aos critérios de inclusão, conforme fluxograma de seleção dos estudos exposto no Fluxograma Prisma (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma de seção de estudos para revisão integrativa
Figure 1 - Study section flowchart for integrative



Fonte: Adaptado PRISMA 2020
Source: Adapted PRISMA 2020

Para a exibição dos resultados obtidos, foi utilizado a tabela 3, onde possibilitou a composição das informações obtidas. Mostra-se composta por colunas com autores, anos de publicação, tipo de estudo, característica das amostras, grupos controle e intervenção, frequência com duração e tempo, desfecho, métodos que foram usados para avaliação e resultados

Tabela 3 – Descrição dos estudos selecionados
 Table 3 – Description of selected studies

Autor/ano	Tipo de estudo	Amostra	Grupo controle	Grupo intervenções	Frequência, duração e período de tratamento	DESFECHE	MÉTODOS DE AVALIAÇÃO	RESULTADOS
Bond Bryan, et al./2020	Ensaio clínico randomizado.	Participantes com idades entre 18 - 60 anos, sexos M e F. total de 29 participantes.	15 participantes. Terapia manipulativa espinal simulada. PCT em decúbito dorsal, sem flexão lateral e rotação da coluna, seguida por uma força de alta velocidade e baixa amplitude.	14 participantes. Terapia manipulativa espinal. PCT em decúbito dorsal, com a coluna em flexão lateral e rotação, seguida por uma força de alta velocidade e baixa amplitude.	3x na semana durante 2 semanas. duração não especificada.	Dor	Algometria por pressão e escala numérica de avaliação da dor (ENAD).	Foi observado redução de dor significativa nos dois grupos.
Freitas Paulo, et al.2022	Ensaio clínico randomizado controlado.	80 participantes com idade entre 18 - 50 anos, do sexo M e F.	40 participantes,. Terapia manipulativa da coluna simulada, receberá técnica semelhante à real, mas a mão do fisioterapeuta ficou sobre a musculatura glútea.	40 participantes,. Terapia manipulativa da coluna, PCT em DL, flexão de joelho, quadril estendido. Rotação em alta velocidade e baixa amplitude.	Foi realizada em apenas 1 única sessão.	Dor	Algometria por pressão e escala numérica de avaliação da dor (ENAD).	O presente estudo informa que os efeitos foram inconclusivos..
Vier Clécio, et al/2018	Ensaio clínico randomizado e controlado por placebo.	128 participantes com idade entre 18 - 65 anos, do sexo M e F.	64 participantes, receberão tratamento simulado com toques na região lombar, mas sem qualquer movimento.	64 participantes, que receberam terapia manipulativa da coluna, de alta velocidade e baixa amplitude.	2x na semana, 5 minutos durante 6 semanas.	Dor	Algometria por pressão e escala numérica de avaliação da dor (ENAD).	Foi observada a redução da dor no grupo intervenção.

4. Discussão

Com base nos achados acima, foi possível investigar com rigor metodológico como a terapia manipulativa espinal atua para proporcionar alívio da dor lombar inespecífica. Consequentemente, ao longo da investigação, foi possível destacar que tais abordagens terapêuticas parecem estruturar resultados positivos, onde o foco é dado especialmente ao controle da dor e a subsequente aquisição de recuperação funcional. A manipulação da coluna é uma prática clínica comum em pacientes portadores de lombalgia crônica e a investigação antecipou evidência sobre benefícios imediatos para mobilidade e redução de desconforto.

Contrastando com esses dados, o ensaio clínico de Bond¹⁰ (2020) apresenta um cenário intrigante. Após duas semanas de intervenção, compreendendo um total de seis sessões de tratamento, os pacientes submetidos à manipulação espinal real demonstraram que esse período é suficiente para observar os efeitos potenciais da técnica em casos crônicos. Dessa forma, a manipulação espinal pode ser considerada uma ferramenta terapêutica principal importante, dispensando a necessidade de associação com outras técnicas, como exercício terapêutico, para potencializar os resultados no manejo da lombalgia crônica.

Freitas⁹, portanto, analisa os efeitos imediatos da manipulação espinal em pacientes com dor lombar, comparando-os com os de uma manipulação espinal simulada. O estudo utiliza medidas objetivas e considera as expectativas dos pacientes em relação ao tratamento, avalia o nível de dor à pressão e as expectativas nas medidas objetivas. O autor argumenta que estipular um período fixo para a intervenção não levaria a uma afirmação clara. O alívio breve da dor é apontado como um fator que favorece a prática de exercícios físicos, que é uma das formas de intervenção positiva para pacientes com lombalgia crônica. Um aspecto positivo do estudo foi a análise dos desfechos, considerando que o efeito placebo tende a apresentar uma força menor.

Vier Clécio¹¹, por sua vez, diferentemente dos estudos de Freitas⁹ e Bond¹⁰, destaca que os fatores psicossociais estão mais envolvidos na dor crônica do que se supõe. Até o momento, não há ensaios clínicos randomizados que investiguem e comparem os efeitos neurofisiológicos e funcionais da terapia manual associada à educação sobre dor no tratamento simulado, em indivíduos com lombalgia crônica inespecífica. A realização de uma manipulação adequada com um grupo simulado, oferece uma análise mais imparcial dos efeitos reais da técnica manipulativa. O estudo aponta também que a combinação entre terapia manipulativa e educação sobre dor contribui para a redução dos sintomas e da incapacidade funcional.

Foi observado que os estudos apresentam informações divergentes nos resultados finais, já que Freitas⁹ finaliza seu estudo com resultados inconclusivos, em contraste com os resultados positivos e comprovados nos estudos de Bond¹⁰ e Vier¹¹. Enquanto o estudo de Vier¹¹ não informa se a técnica foi realizada de forma bilateral tanto do lado esquerdo quanto do lado direito, os estudos de Bond¹⁰ e Freitas⁹ deixam claro que a técnica foi aplicada em ambos os lados. No entanto, isso não significa que a manipulação articular realizada bilateralmente trará efeitos positivos e imediatos, já que Freitas⁹ utilizou esse recurso e não obteve resultados satisfatórios, enquanto Vier¹¹, que não fez uso da aplicação bilateral, apresentou resultados positivos.

Os estudos que foram analisados mostram que a terapia manipulativa espinal traz efeitos fisiológicos significativos, como a modulação da sensibilidade à dor e a melhoria da função neuromuscular. No entanto, medir com precisão a dose terapêutica aplicada ainda é um desafio, já que fatores como intensidade, frequência e técnica podem influenciar os resultados. A literatura aponta para uma melhora na dor e na estabilidade postural, mas os efeitos a longo prazo ainda são incertos. As limitações metodológicas dos estudos, como o curto período de acompanhamento e o número limitado de sessões, tornam difícil generalizar os resultados. Além disso, os próprios autores reconhecem que faltam recursos para estender os tratamentos.

Os estudos citados contaram com quantidades de pacientes bem diferentes, sendo o de Bond¹⁰ o menor grupo com 29 participantes, enquanto o de Vier¹¹ que é um estudo Brasileiro realizado na UFSC em Florianópolis teve a maior quantidade com 128 participantes e foi o estudo com maior tempo de tratamento. Enquanto Freitas⁹ realizou apenas um único tratamento e identificou que não encontrou resultados conclusivos, os outros dois artigos que tiveram tempo de tratamento bem maior, informam

que a terapia trouxeram resultados positivos, levando a identificar que quanto maior o tempo de tratamento, melhor serão os benefícios para os pacientes. Lamentavelmente, em nenhum dos três estudos foi especificado que após finalizar todas as sessões, por quanto tempo os pacientes continuariam com os efeitos positivos da manipulação.

5. Conclusão

Dessa forma, os resultados deste estudo não permitem concluir que a terapia manipulativa tenha efeitos positivos sobre o alívio da dor em pacientes com lombalgia, devido à inconsistência dos resultados encontrados e ao baixo número de artigos obtidos. Ressalta-se a necessidade de novos estudos que investiguem a duração dos efeitos da técnica. Além disso, é importante que pesquisas futuras forneçam informações mais detalhadas sobre o momento em que a manipulação começa a apresentar resultados, seja na segunda sessão, na terceira ou em qualquer outro período, contribuindo assim para um melhor entendimento da eficácia na manipulação articular e no tratamento da dor lombar.

6. Referências

- 1 Almeida, Kraychete. Dor lombar uma abordagem diagnóstica. 2017; 18(2):173-7. Dóí: 10.5935/1806-0013.20170034.
- 2 Lira, Rios. Benefícios fisioterapêuticos da terapia manual no tratamento da lombalgia crônica: uma revisão integrativa. 2023; 6(2): 50-57. Dóí: 10.56238/futuroeducpesqutrans-034.
- 2 Hoppenfeld. S. Propedêutica ortopédica: exame na coluna lombar. Rio de Janeiro: Atheneu: 1987. 249-76p. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdor/a/9JxZrqlhB7r5y8rKWtXDYXt/?format=pdf&lang=pt>
- 3 Rossi. Efeitos do exercício físico sobre a lombalgia. 2011. Disponível em: <https://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/download/316/316/0#:~:text=Revisão%20da%20Literatura%3A%20Diversas%20alterações,de%20atrofia%20de%20alguns%20músculos.>
- 4 Brazil AV, Ximenes AC, Radu AS, et. al. Diagnóstico e tratamento das lombalgias e lombociatalgias. 2004; 44(6):419-425. Dóí: [10.1590/S0482-50042004000600005](https://doi.org/10.1590/S0482-50042004000600005).
- 5 Braga, Santos, Silva, et. al. Análise do efeito da terapia manual na dor, funcionalidade e qualidade de vida: uma revisão integrativa. 2022. Disponível em: https://uniateneu.edu.br/repositorio/analise-do-efeito-da-terapia-manual-na-dor-funcionalidade-e-qualidade-de-vida-uma-revisao-integrativa/?utm_source=chatgpt.com
- 6 Nogueira, M. Sc. Neurofisiologia da terapia manual. 2008; 9(6):414-421. Dóí: 10.33233/fb.v9i6.1732.
- 7 Maitland. Mobilizações Oscilatórias: Uma Aplicação Clínica. 2001. Disponível em: https://www.physio-pedia.com/Maitland%27s_Mobilisations
- 8 Navega, Cipolli, Roide, et. al. Mobilização articular como recurso terapêutico manual aplicado na fisioterapia. 2023; 34. Dóí: <https://doi.org/10.56238/futuroeducpesqutrans-034>.
- 9 Freitas, Corrêa, Bittencourt, et. al. Efeitos imediatos da manipulação espinal na sensibilidade dolorosa e estabilidade postural em pacientes com lombalgia crônica inespecífica: protocolo de estudo para um ensaio clínico randomizado controlado. 2022; 23:188. Dóí: doi.org/10.1186/s13063-022-06111-4
- 10 Bond, Kinslowa. Efeito da terapia manipulativa espinal na sensibilidade mecânica à dor em pacientes com dor lombar crônica inespecífica: um ensaio piloto randomizado e controlado. 2020; 28:1, 15-27. Dóí: doi.org/10.1080/10669817.2019.1572986
- 11 Vier, Bracht, Neves. Efeitos da manipulação espinal e educação sobre dor em pacientes com lombalgia crônica: um protocolo de ensaio clínico randomizado e controlado por placebo. 2018; 271-278. Dóí: <https://doi.org/10.1016/j.imr.2018.04.003>