



CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO SALGADO- UNIVS
PÓS- GRADUAÇÃO LATO SENSU EM FISIOTERAPIA TRAUMATO- ORTOPEDIA
MANIPULATIVA MODERNA

DÉBORA FERREIRA ANGELIM

**TRATAMENTOS CONSERVADORES PARA DOR LOMBAR CRÔNICA:
Uma Análise dos Efeitos na Reabilitação**

ICÓ-CE

2024

DÉBORA FERREIRA ANGELIM

**TRATAMENTOS CONSERVADORES PARA DOR LOMBAR CRÔNICA:
Uma Análise dos Efeitos na Reabilitação**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado a coordenação do curso de pós-graduação em Traumatologia-Ortopedia Manipulativa Moderna no Centro Universitário Vale do Salgado - UNIVS, em cumprimento as exigências para a obtenção do grau de especialista.

Orientador: Prof Esp. Dyego Francisco Bezerra da Silva

ICÓ-CE

2024

DÉBORA FERREIRA ANGELIM

**TRATAMENTOS CONSERVADORES PARA DOR LOMBAR CRÔNICA:
Uma Análise dos Efeitos na Reabilitação**

Esse exemplar corresponde à redação final aprovada do trabalho de conclusão de curso, apresentado á coordenação do curso de Pós-graduação em Traumatologia-Ortopedia Manipulativa Moderna do Centro Universitário, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de especialista.

Data de apresentação: 20/05/2024

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof Esp. Dyego Francisco Bezerra da Silva

Membro: Prof Esp. Marcos Raí da Silva Tavares

ICÓ-CE

2024

TRATAMENTOS CONSERVADORES PARA DOR LOMBAR CRÔNICA:

Uma Análise dos Efeitos na Reabilitação

CONSERVATIVE TREATMENTS FOR CHRONIC LOWER PAIN:

An Analysis of the Effects on Rehabilitation

Débora Ferreira Angelim¹;

Dyego Francisco Bezerra da Silva²

RESUMO

Introdução: A dor lombar crônica representa um dos distúrbios musculoesqueléticos mais prevalentes, afetando homens e mulheres em todas as faixas etárias. No que diz respeito ao manejo, a maioria das diretrizes internacionais sugere abordagens não farmacológicas, como terapia por exercícios, atividade física, fisioterapia e educação. O objetivo deste estudo é investigar e avaliar os tratamentos conservadores utilizados no manejo da dor lombar crônica, com foco na análise dos efeitos dessas intervenções na reabilitação dos pacientes, visando identificar a abordagem mais eficaz para melhorar a funcionalidade e a qualidade de vida desses indivíduos.

Metodologia: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura (RIL) com abordagem qualitativa e descritiva. Foram realizadas buscas de artigos em janeiro de 2024 nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), PubMed e Cochrane.

Resultados e Discussões: O desenho metodológico predominante foi o ensaio clínico não randomizado, com um estudo prospectivo. A idade média dos participantes variou, mas a faixa etária acima de 18 anos foi comum em todos os estudos. Os resultados das intervenções, que incluíram exercícios específicos, fortalecimento muscular e eletroterapia, foram consistentemente positivos na redução da dor lombar crônica. **Considerações Finais:** Em relação aos desfechos, todos os estudos demonstraram resultados positivos na redução da dor lombar crônica, validando as intervenções propostas. As recomendações para evitar repouso no leito e favorecer a terapia com exercícios corroboram com as diretrizes de prática clínica.

PALAVRAS-CHAVE

Dor Lombar; Exercício; Fisioterapia; Tratamento Conservador.

ABSTRACT

Introduction: Chronic low back pain represents one of the most prevalent musculoskeletal disorders, affecting men and women in all age groups. With regard to management, most international guidelines suggest non-pharmacological approaches such as exercise therapy, physical activity, physiotherapy and education. The objective of this study is to investigate and evaluate conservative treatments used in the management of chronic low back pain, focusing on analyzing the effects of these interventions on patient rehabilitation, identifying the most effective approach to improving functionality and quality of life of these individuals. **Methodology:** This is an integrative literature review (RIL) with a qualitative and descriptive approach. Article searches were carried out in January 2024 in the following databases: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), PubMed and Cochrane. **Results and Discussions:** The methodological design was

¹ Fisioterapeuta. Pós-graduada em Docência em Ensino Superior. E-mail: deboraferreira001@gmail.com

² Fisioterapeuta. Pós-graduado em Osteopatia. E-mail: dyegofrancisco@univs.edu.br

predominantly a non-randomized clinical trial, with a prospective study. The average age of participants varies, but the age group over 18 years old was common in all studies. The results of the disciplines, which included specific exercises, muscle strengthening and electrotherapy, were consistently positive in reducing chronic low back pain. **Final Considerations:** In relation to the final stages, all studies showed positive results in reducing chronic low back pain, validating the proposed interventions. The recommendations to avoid bed rest and favor exercise therapy corroborate clinical practice guidelines.

KEYWORDS

Low Back Pain; Exercise; Physical therapy; Conservative Treatment.

INTRODUÇÃO

A dor lombar crônica representa um dos distúrbios musculoesqueléticos mais prevalentes, afetando homens e mulheres em todas as faixas etárias. Entre todas as condições de saúde, essa pode resultar no maior período vivido com incapacidade, levando a altos índices de ausência no trabalho e impondo uma carga substancial nos sistemas de saúde por meio de diversos custos financeiros, tanto diretos quanto indiretos (VERBRUGGHE et al., 2019).

A lombalgia apresenta uma taxa de prevalência de até 80%. Em certos casos, a dor aguda inicial pode persistir por até 3 meses, evoluindo eventualmente para a condição de lombalgia crônica. Esta última está correlacionada a modificações histomorfológicas e estruturais nos músculos paravertebrais (SUH et al., 2019).

No que diz respeito ao manejo, a maioria das diretrizes internacionais sugere abordagens não farmacológicas, como terapia por exercícios, atividade física, fisioterapia e educação. Entretanto, em situações específicas, a reabilitação multidisciplinar é a principal recomendação de tratamento para indivíduos com lombalgia inespecífica (NICOL et al., 2023).

A abordagem no tratamento da dor evoluiu, abandonando a ideia de "repouso" para desencorajar o repouso excessivo na cama, incentivando, em seu lugar, a manutenção da atividade. O exercício pode proporcionar benefícios específicos na diminuição da intensidade da dor crônica, ao mesmo tempo em que oferece vantagens mais amplas relacionadas à promoção do bem-estar físico e mental global, além do aprimoramento do funcionamento físico em indivíduos com dor crônica (GENEEN et al., 2017).

Tendo em vista as peculiaridades existentes no tratamento da dor lombar crônica, surgiu-se a seguinte problemática: Qual é a efetividade de tratamentos conservadores na reabilitação de pacientes com dor lombar crônica?

O objetivo deste estudo é investigar e avaliar os tratamentos conservadores utilizados no manejo da dor lombar crônica, com foco na análise dos efeitos dessas intervenções na

reabilitação dos pacientes, visando identificar a abordagem mais eficaz para melhorar a funcionalidade e a qualidade de vida desses indivíduos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura (RIL) com abordagem qualitativa e descritiva que visa realizar uma análise ampla da literatura, auxiliando para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas sobre o tratamento conservador para dor lombar crônica.

Para a elaboração da revisão integrativa, foram seguidos seis passos: Identificação da questão norteadora; Estabelecimentos dos Critérios Elegibilidade; Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; Categorização dos estudos selecionados; Análise e interpretação dos resultados e Apresentação da revisão e síntese do conhecimento.

Foram realizadas buscas de artigos em janeiro de 2024 nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), PubMed e Cochane. Os descritores utilizados de forma combinadas: (low back pain) AND (exercise) AND (Physical therapy) AND (Conservative Treatment).

Foram adotados como critérios de inclusão: estudos que estivessem na língua inglesa e portuguesa realizados entre os anos de 2019 a 2023 e que abordassem sobre o tratamento conservador o tratamento da dor lombar crônica. Foram excluídos os artigos duplicados na base de dados, monografias, teses, resumos, artigos de revisão de literatura e que não se correlacionassem com o objetivo deste estudo.

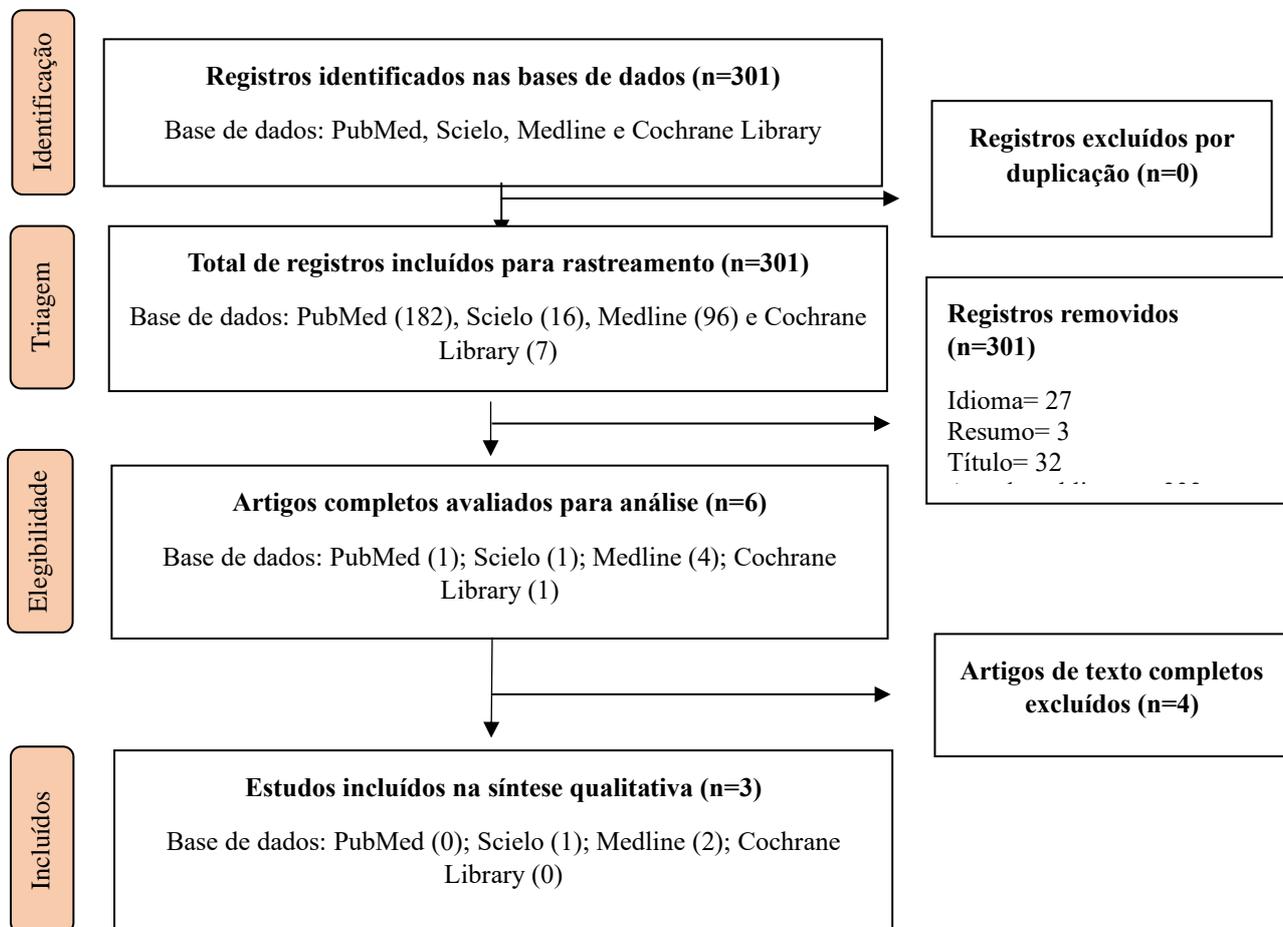
A etapa de coleta de dados foi conduzida após a aplicação dos descritores nas bases de dados mencionadas anteriormente, e a seleção dos artigos foi realizada em cinco fases distintas: 1) Análise dos títulos dos artigos por meio da estratégia de busca; 2) Leitura dos resumos, levando em consideração a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos; 3) Leitura completa do texto dos artigos previamente selecionados nas etapas anteriores; 4) Extração dos dados dos trabalhos escolhidos; 5) Análise e interpretação dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A busca foi realizada nas bases de dados: SciElo, PubMed, Medline e Cochrane Library. Na busca inicial foram encontrados 301 artigos e após a aplicação dos critérios de

inclusão e exclusão, foram selecionados apenas 03 estudos. A figura 1, representa o fluxograma de seleção dos estudos a cada fase de seleção dos artigos.

FLUXOGRAMA 1 - Delineamento do estudo nas bases de dados



Fonte: Adaptado ao PRISMA, 2024.

No fluxograma acima, observa-se os artigos encontrados através da estratégia de busca aplicada na pesquisa. A busca foi realizada através da associação dos descritores já citados anteriormente, sendo encontrados na primeira busca os seguintes resultados nas bases de dados: PubMed (182), Scielo (16), Medline (96) e Cochrane Library (7).

Após a identificação dos estudos, foi realizada a triagem com a inserção dos seguintes filtros: idioma, ano de publicação e a leitura dos títulos e resumos dos estudos. No critério de elegibilidade, foi realizado a leitura completa dos artigos, sendo encontrado os seguintes resultados nas bases de dados: PubMed (0); Scielo (1); Medline (2); Cochrane Library (0). Foram incluídos na pesquisa qualitativa uma quantidade total de 3 estudos.

Na tabela 1, abaixo são apresentadas as descrições dos artigos incluídos na pesquisa em relação ao autor, base de dados, ano de publicação, e idioma do artigo.

TABELA 1: Descrição dos artigos incluídos na pesquisa, de acordo com as especificidades: autor, ano, base de dados e idioma.

Nº	Autor da pesquisa	Base de dados	ANO	Idioma do artigo
1	Majeed <i>et al.</i> ,	Medline	2019	Inglês
2	Kitagawa <i>et al.</i> ,	Medline	2020	Inglês
3	Silveira <i>et al.</i> ,	Scielo	2021	Português

A tabela 1, elenca os autores, as bases de dados utilizadas em associação com o ano da publicação do estudo e o idioma estabelecido. De modo, que é possível observar que a Medline se sobressai sendo extraído dois estudos, em contrapartida na Scielo só houve uma publicação selecionada.

Com relação ao ano da publicação, ressalta-se a atualidade dos estudos e, com isso as evidências mais presentes, visto que, um deles é do ano de 2021, sendo apenas utilizado um único estudo de 2019, seguido de um de 2020.

Em se tratando dos idiomas, destaca-se a língua inglesa tendo prevalência na maior quantidade de estudos utilizados, sendo dois deles, dos autores Majeed *et al.*, 2019 e Kitagawa *et al.*, 2020, e apenas um único artigo do autor Silveira *et al.*, 2021 na língua portuguesa.

Na tabela 2, são apresentadas as informações sobre o autor e ano de publicação, o título dos artigos, tipo de estudo, o objetivo do estudo e a idade média dos participantes de cada estudo.

Tabela 2: Descrição dos artigos incluídos na pesquisa em relação ao, autor e ano de publicação, título, tipo de estudo, objetivos e idade média dos participantes.

	Autor/Ano	Título	Tipo de estudo	Objetivo	Idade média dos participantes
1	Majeed et al., 2019.	The effectiveness of a simplified core stabilization program (TRICCS-Trivandrum Community-based Core Stabilisation) for community-based intervention in chronic non-specific low back pain.	Estudo prospectivo	Testar a eficácia de um protocolo de exercícios (protocolo TRCCS descrito posteriormente neste artigo) focado na estabilização do core em pacientes com dor lombar crônica.	Entre as faixas etárias de 18 e 70 anos.

2	Kitagawa et al., 2020.	Efficacy of abdominal trunk muscles-strengthening exercise using an innovative device in treating chronic low back pain: a controlled clinical trial.	Ensaio clínico controlado não randomizado	Examinar a eficácia do fortalecimento muscular do tronco abdominal usando o dispositivo na melhoria da intensidade da dor lombar crônica (DLC), função física e qualidade de vida (QV) em pacientes com DLC.	Diagnóstico de DLC (pelo menos 3 meses) por um médico, idade > 40 anos.
3	Silveira et al., 2021.	A eletroterapia pode aprimorar o efeito de exercícios cinesiofuncionais no tratamento da dor lombar inespecífica crônica?	Estudo de intervenção, do tipo ensaio clínico não randomizado	Comparar o efeito do ECF isolado e associado às correntes, e verificar qual dos tratamentos proporcionaram melhores resultados quanto a intensidade da dor, funcionalidade e QV de indivíduos com dor lombar inespecífica.	Idade superior a 18 anos.

Observando os dados listados na tabela 2 supracitada, percebeu-se que o estudo de Majeed *et al.*, 2019 traz em sua temática sobre a utilização do programa simplificado de estabilização do núcleo central, por meio do fortalecimento muscular central e sua eficácia na lombalgia inespecífica; juntamente com Kitagawa *et al.*, 2020, retrata sobre a eficácia do fortalecimento da musculatura abdominal do tronco. Já Silveira *et al.*, 2021, denota sobre o aprimoramento da eletroterapia sobre os exercícios.

Neste encaixe, ressalta-se que os artigos selecionados possuem como desenho metodológico de intervenção o ensaio clínico não randomizado, guiado pelos autores Majeed *et al.*, 2019 e Kitagawa *et al.*, 2020, juntamente com o estudo de Silveira *et al.*, 2021 tem como abordagem um estudo prospectivo.

Os autores Majeed *et al.*, 2019 e Kitagawa *et al.*, 2020, demonstram a convergência entre os objetivos das suas pesquisas, visando testar e examinar a eficácia de exercícios que promovam o fortalecimento do Core e da lombar, visando amenizar a dor lombar crônica; não obstante Silveira *et al.*, 2021 objetiva comparar o efeito dos exercícios cinesiofuncionais isoladamente e sua magnitude quando associado a eletroterapia.

Neste mesmo contexto, retrata-se sobre a idade média entre os participantes dos estudos selecionados, contando com uma faixa etária média acima de 18 anos, como abordam Majeed *et al.*, 2019, com a delimitação máxima de até 70 anos, e Silveira *et al.*, 2021. Já Kitagawa *et al.*, 2020, refere apenas a idade superior a 40 anos.

Todos os artigos foram selecionados criteriosamente e posteriormente foi realizado o

fichamento para melhor análise e visualização desses resultados que podemos observar na Tabela 3, os dados de cada estudo a partir da metodologia, intervenções, amostras e resultados aplicados em cada estudo.

Tabela 3: Detalhamento dos dados dos artigos incluídos na pesquisa em relação ao tipo de intervenção, amostra e resultados.

Nº	Intervenção	Amostra	Resultados
1	<p>Propuseram um protocolo que é eficaz na obtenção de melhorias. À medida que os pacientes se habituaram ao regime de exercícios, a sua amplitude sem dor aumentou. O conjunto básico de exercícios inclui collants abdominais, inclinações pélvicas, curvas parciais e extensão das costas. O conjunto intermediário de exercícios inclui ponte supina, ponte lateral, ponte prona e exercícios quadrúpedes. O conjunto avançado inclui fazer os exercícios acima em uma plataforma instável, como bola de exercícios e exercícios quadrúpedes avançados. Os pacientes foram solicitados a fazer 20 repetições de cada exercício duas vezes ao dia.</p>	<p>Pacientes com DLC (dor lombar com mais de 3 meses de duração). Oitenta pacientes foram inscritos; no entanto, 7 pacientes não completaram toda a duração do estudo. Portanto, 73 pacientes com idades entre 13 e 65 anos, com idade média (DP) de 39,81 (12,58) anos, completaram o estudo.</p>	<p>O protocolo TRICCS tem bastante sucesso no tratamento da dor lombar crônica em um período de 6 semanas.</p>
2	<p>Os participantes do grupo de fortalecimento foram submetidos a um programa de exercícios de 12 semanas, que incluiu exercícios de fortalecimento e alongamento dos músculos abdominais do tronco. O exercício de fortalecimento consistiu em duas sessões de 10 minutos de fortalecimento muscular do tronco abdominal e foi realizado por meio do aparelho. Os participantes realizaram exercícios de fortalecimento e alongamento na sala de reabilitação do nosso hospital. Todas as sessões foram facilitadas por um pesquisador e todo o programa de exercícios foi concluído em aproximadamente 30 minutos. Os participantes foram convidados a visitar o nosso hospital três vezes por semana durante 12 semanas; assim, um total de 36 sessões de exercícios foram realizadas no ensaio. Os participantes do grupo controle foram submetidos a um programa de exercícios de alongamento de 12 semanas, semelhante ao do grupo de fortalecimento. Além disso, foram</p>	<p>Diagnóstico de DLC (pelo menos 3 meses) por um médico, idade > 40 anos, lombalgia de pelo menos 3 em uma escala numérica de 11 pontos (0, sem dor; 10, pior dor) em registro do estudo e capacidade de realizar o regime de exercícios prescrito. Quarenta e quatro participantes foram inscritos e realizaram o regime de exercícios prescrito.</p>	<p>Ambos os grupos demonstraram adesão ideal aos respectivos programas de exercícios e intervenções semelhantes, exceto para o exercício de fortalecimento. grupo de fortalecimento apresentou melhor melhora na força muscular do tronco abdominal, DLC, função física e QV do que no grupo controle. o exercício de fortalecimento utilizando o aparelho com alongamento fácil foi eficaz na melhora da força dos músculos abdominais do tronco, intensidade da dor da DLC, função física e QV.</p>

	convidados a visitar o nosso hospital uma vez por semana durante 12 semanas; assim, um total de 12 sessões de exercícios foram realizadas no ensaio. Os participantes receberam igualmente um programa de exercícios de alongamento em casa e diários.	
3	Os protocolos de tratamento foram realizados em dez sessões, duas vezes por semana. Os indivíduos disponíveis para o estudo foram divididos em três grupos de forma aleatória, inicialmente randomizados em blocos de dez participantes, por ordem de chegada aos grupos: Grupo I (GI) - Treinamento Cinesiofuncional (ECF); Grupo II (GII) - ECF+CI; e Grupo III (GIII) - ECF+CA. Assim, foram atendidos dez indivíduos de cada grupo e cada participante somado era distribuído entre os grupos, ordenadamente (31° para o GI, 32° para o GII, e assim por diante). Em cada sessão, os indivíduos foram submetidos a um protocolo de ECF para fortalecimento e estabilização da musculatura do centro do corpo (core), composto pelos exercícios: prancha frontal, prancha lateral, abdominal cruzado, abdominal remador, ponte, abdominal inferior e superman no solo (hiperextensão da coluna). Realizou-se os exercícios em 3 séries de 10 repetições, exceto pelas pranchas frontal e lateral, executadas em 3 séries de 10s.	A amostra de conveniência foi composta por indivíduos que apresentavam queixa de dor lombar crônica inespecífica e procuraram atendimento fisioterapêutico no Campus Uruguiana da Universidade Federal do Pampa (Unipampa) entre janeiro de 2018 e maio de 2019.
		Os tratamentos propostos reduziram significativamente a dor lombar em todos os grupos, de acordo com a primeira e na última intervenção, apresentando $p < 0,0001$. A avaliação da QV pelo SF-36 apresenta diferença estatística do antes e depois dos GII e GIII, nos domínios capacidade física, aspectos físicos e dor. o uso associado de técnicas fisioterápicas - exercícios e eletroterapia de média frequência - reduziu a intensidade da dor bem como melhorou a mobilidade/flexibilidade, a funcionalidade e a qualidade de vida dos sujeitos com dor lombar inespecífica.

Para Majeed *et al.*, (2019), seu estudo propôs como intervenção um conjunto de exercícios que se estendem do básico, intermediário ao avançado, com 20 repetições programadas duas vezes ao dia, para fortalecimento da região das costas; assim como Kitagawa *et al.*, (2020), também buscou potencializar o fortalecimento e alongamento dos músculos abdominais do tronco, através de um protocolo de 3 vezes por semana, por 12 semanas.

Nesse mesmo contexto, Silveira *et al.*, (2021) buscou utilizar a eletroterapia associada a um protocolo de exercícios focados no fortalecimento da musculatura central (core), realizando-se 10 sessões duas vezes por semana.

Para Zaldivar et al. (2023), seu estudo evidenciou que terapias ativas, tais como Pilates, exercícios aeróbicos, práticas de estabilização/controlador motor e exercícios resistidos, demonstram maior eficácia na redução da dor e no aprimoramento da capacidade funcional.

Diante disso, complementou Falla; Hodges, (2017) O exercício terapêutico é a intervenção mais eficaz para o tratamento da dor nas costas. A prática de atividade física e exercício terapêutico estimula a ativação de mecanismos endógenos de inibição da dor, contribuindo para a redução da sensibilidade a estímulos nocivos, fenômeno conhecido como hipotalgesia induzida por exercício (PRETO et al., 2017).

Os artigos selecionados contam relativamente com boas amostras em seus estudos, uma vez que, isso reflete diretamente quanto ao teor metodológico da pesquisa, a fragilidade e confiabilidade com relação as limitações existentes. Silveira *et al.*, 2021 contemplou a maior quantidade de participantes em seu estudo, não especificando a quantidade, mas adotando um intervalo de participantes entre os anos de 2018 a 2019, seguido de Majeed *et al.*, 2019 com 73 e Kitagawa *et al.*, 2020 com 44.

Em se tratando do desfecho, os resultados obtiveram respostas satisfatórias a partir dos protocolos propostos, uma vez que, Majeed *et al.*, 2019; Kitagawa *et al.*, 2020 e Silveira *et al.*, 2021, adotaram condutas de exercícios semelhantes, através do fortalecimento da região das costas e musculatura abdominal, mesmo com intervalos de tempo distintos, a dor lombar foi reduzida de forma significativa.

Sendo assim, foram encontradas evidências através do estudo de Hayden *et al.*, 2021 de moderada qualidade de que o exercício físico é mais eficaz para o tratamento da dor lombar crônica quando comparado com nenhum tratamento placebo ou cuidados habituais. O tratamento realizado demonstrou melhora nos desfechos de dor e limitações funcionais em comparação com todos os outros tratamentos conservadores investigados.

Conclusivamente, foram emitidas recomendações acerca do repouso no leito em 12 diretrizes. A maior parte delas aconselha a evitar o repouso no leito para pacientes com lombalgia aguda, enquanto quatro diretrizes sugerem essa recomendação para qualquer duração dos sintomas. Todas as diretrizes de prática clínica ofereceram orientações para a terapia com exercícios, sendo que a maioria delas recomenda essa abordagem para pacientes com lombalgia crônica (OLIVEIRA et al., 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desses estudos indicaram uma redução significativa da dor lombar crônica com as intervenções propostas. As diferentes abordagens, incluindo exercícios específicos, fortalecimento muscular e eletroterapia, destacam a diversidade de estratégias conservadoras disponíveis para o tratamento dessa condição. Em relação aos desfechos, todos os estudos demonstraram resultados positivos na redução da dor lombar crônica, validando as intervenções propostas. As recomendações para evitar repouso no leito e favorecer a terapia com exercícios corroboram com as diretrizes de prática clínica, enfatizando a importância do movimento e da atividade física no manejo dessa condição.

A diversidade de abordagens e a validação de diferentes estratégias terapêuticas reforçam a importância de uma abordagem individualizada no tratamento dessa condição. Recomenda-se que futuras pesquisas explorem ainda mais essas intervenções, considerando diferentes subgrupos de pacientes, o tamanho da amostra e a longo prazo, a fim de aprimorar ainda mais as práticas clínicas no manejo da dor lombar crônica.

O estudo apresentado possui algumas limitações que devem ser consideradas ao interpretar os resultados e ao generalizar as conclusões, como: o número reduzido de estudos incluídos na pesquisa pode limitar a representatividade dos resultados; os estudos incluídos adotaram diferentes protocolos de intervenção; a variação na duração dos estudos; e a presença de diferentes desenhos metodológicos entre os estudos.

REFERÊNCIAS

CUENCA-ZALDÍVAR J. N., *et al.* Efeitos de um protocolo de exercícios terapêuticos para pacientes com dor crônica não específica nas costas na Atenção Primária à Saúde: Um Estudo de Coorte Retrospectivo de Grupo Único. **Revista de Medicina Clínica**. V. 12, n. 20 p.6478, 2023.

FALLA, D.; HODGES, P.W. Intervenções de exercícios individualizados para dores na coluna. **Exercício. Ciência do Esporte. Rev.** v. 45, p. 105–115, 2017.

GENEEN, L. J., *et al.* Physical activity and exercise for chronic pain in adults: An overview of Cochrane Reviews. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2017.

HAYDEN, J. A., *et al.* Exercise therapy for chronic low back pain. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2021.

KITAGAWA, R., *et al.* Efficacy of abdominal trunk muscles-strengthening exercise using an innovative device in treating chronic low back pain: a controlled clinical trial. **Sci Rep.** v. 10, n. 1, p. 21883, 2020.

MAJEED, A. S., *et al.* The effectiveness of a simplified core stabilization program (TRICCS-Trivandrum Community-based Core Stabilisation) for community-based intervention in chronic non-specific low back pain. **J Orthop Surg Res.** v. 14, n. 1, p. 86, 2019.

NICOL, V., *et al.* Chronic Low Back Pain: A Narrative Review of Recent International Guidelines for Diagnosis and Conservative Treatment. **J Clin Med.** v. 12, n. 4, p.1685, 2023.

OLIVEIRA, C. B., *et al.* Diretrizes de prática clínica para o manejo da dor lombar inespecífica na atenção primária: uma visão geral atualizada. **Eur Spine J**, v. 27, p. 2791–2803, 2018.

PRETO, C. D., *et al.* A hipoalgesia induzida pelo exercício não é influenciada pelo tipo e quantidade de atividade física. **Med. Ciência. Exercício Esportivo.** v. 49, p. 975–982. 2017.

SILVEIRA, A. M. *et al.*, A eletroterapia pode aprimorar o efeito de exercícios cinesiofuncionais no tratamento da dor lombar inespecífica crônica?. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 28, n. 3, p. 284–290, 2021.

SUH, J. H., *et al.* The effect of lumbar stabilization and walking exercises on chronic low back pain: A randomized controlled trial. **Medicine (Baltimore).** v. 98, n. 26, p. 16173, 2019.

VERBRUGGHE, J., *et al.* Exercise Intensity Matters in Chronic Nonspecific Low Back Pain Rehabilitation. **Med Sci Sports Exerc.** v. 51, n. 12, p. 2434-2442, 2019.