ReGeo ISSN: 2177-3246

TREINAMENTO DE FORÇA SUPERVISIONADO NA LOMBALGIA CRÔNICA INESPECÍFICA: UMA REVISÃO SOBRE DOR, FUNCIONALIDADE E SEGURANÇA NA PRESCRIÇÃO DO EXERCÍCIO

SUPERVISED STRENGTH TRAINING IN CHRONIC NONSPECIFIC LOW BACK PAIN: A REVIEW ON PAIN, FUNCTIONALITY AND SAFETY IN EXERCISE PRESCRIPTION

ENTRENAMIENTO DE FUERZA SUPERVISADO EN DOLOR LUMBAR CRÓNICO INESPECÍFICO: UNA REVISIÓN SOBRE DOLOR, FUNCIONALIDAD Y SEGURIDAD EN LA PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO

https://doi.org/10.56238/revgeov16n4-095

Data de submissão: 10/07/2025 **Data de publicação:** 10/08/2025

Bruno Castellar da Rocha

RESUMO

A lombalgia crônica inespecífica é uma condição musculoesquelética frequente, associada à dor persistente, limitação funcional, redução da tolerância ao movimento e prejuízos nas atividades diárias, diante disso, este artigo teve como objetivo revisar a literatura sobre os efeitos do treinamento de força supervisionado na lombalgia crônica inespecífica, com foco na dor, na funcionalidade e na segurança da prescrição do exercício, trata-se de uma revisão bibliográfica, de abordagem qualitativa e finalidade descritiva, construída a partir da análise de artigos científicos, revisões sistemáticas, ensaios clínicos e diretrizes clínicas relacionadas ao exercício resistido, fortalecimento do tronco, cadeia posterior, estabilidade lombo-pélvica e dor lombar persistente, os resultados indicaram que programas supervisionados de força podem contribuir para redução da dor, melhora da incapacidade funcional, aumento da força muscular e maior confiança na execução de movimentos antes evitados, especialmente quando há progressão gradual, controle técnico e individualização da carga, verificou-se também que a segurança da intervenção depende da avaliação adequada, do monitoramento dos sintomas, da adaptação contínua do programa e da orientação profissional durante as sessões, conclui-se que o treinamento de força supervisionado representa uma estratégia promissora no cuidado da lombalgia crônica inespecífica, desde que seja aplicado de forma progressiva, segura e ajustada às condições clínicas e funcionais do paciente.

Palavras-chave: Lombalgia Crônica Inespecífica. Treinamento de Força. Exercício Supervisionado. Funcionalidade. Dor Lombar.

ABSTRACT

Chronic nonspecific low back pain is a frequent musculoskeletal condition associated with persistent pain, functional limitation, reduced movement tolerance and impairments in daily activities, therefore, this article aimed to review the literature on the effects of supervised strength training in chronic nonspecific low back pain, focusing on pain, functionality and safety in exercise prescription, this is a bibliographic review, with a qualitative approach and descriptive purpose, developed through the analysis of scientific articles, systematic reviews, clinical trials and clinical guidelines related to resistance exercise, trunk strengthening, posterior chain training, lumbopelvic stability and persistent low back pain, the results indicated that supervised strength programs may contribute to pain reduction, improvement of functional disability, increased muscle strength and greater confidence in performing previously avoided movements, especially when there is gradual progression, technical control and individualized load prescription, it was also observed that intervention safety depends on adequate

assessment, symptom monitoring, continuous program adaptation and professional guidance during the sessions, it is concluded that supervised strength training represents a promising strategy in the management of chronic nonspecific low back pain, provided that it is applied progressively, safely and adjusted to the patient's clinical and functional conditions.

Keywords: Chronic Nonspecific Low Back Pain. Strength Training. Supervised Exercise. Functionality. Low Back Pain.

RESUMEN

El dolor lumbar crónico inespecífico es una condición musculoesquelética frecuente, asociada a dolor persistente, limitación funcional, reducción de la tolerancia al movimiento y perjuicios en las actividades diarias, por lo tanto, este artículo tuvo como objetivo revisar la literatura sobre los efectos del entrenamiento de fuerza supervisado en el dolor lumbar crónico inespecífico, con enfoque en el dolor, la funcionalidad y la seguridad de la prescripción del ejercicio, se trata de una revisión bibliográfica, con enfoque cualitativo y propósito descriptivo, construida a partir del análisis de artículos científicos, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos y directrices clínicas relacionadas con ejercicio de resistencia, fortalecimiento del tronco, entrenamiento de la cadena posterior, estabilidad lumbopélvica y dolor lumbar persistente, los resultados indicaron que los programas de fuerza supervisados pueden contribuir a la reducción del dolor, mejora de la discapacidad funcional, aumento de la fuerza muscular y mayor confianza en la ejecución de movimientos previamente evitados, especialmente cuando hay progresión gradual, control técnico e individualización de la carga, también se verificó que la seguridad de la intervención depende de la evaluación adecuada, del monitoramiento de los síntomas, de la adaptación continua del programa y de la orientación profesional durante las sesiones, se concluye que el entrenamiento de fuerza supervisado representa una estrategia prometedora en el cuidado del dolor lumbar crónico inespecífico, siempre y cuando se aplique de forma progresiva, segura y ajustada a las condiciones clínicas y funcionales del paciente.

Palabras clave: Dolor Lumbar Crónico Inespecífico. Entrenamiento de Fuerza. Ejercicio Supervisado. Funcionalidad. Dolor Lumbar.

1 INTRODUÇÃO

A lombalgia crônica inespecífica representa uma das condições musculoesqueléticas de maior impacto funcional na população adulta, especialmente por sua persistência ao longo do tempo, recorrência dos episódios dolorosos e associação com limitações nas atividades diárias, nesse contexto, o treinamento de força supervisionado tem sido investigado como estratégia terapêutica capaz de reduzir dor, melhorar funcionalidade e favorecer maior segurança na retomada progressiva do movimento (George *et al*.,2021).

Por não estar vinculada a uma causa anatômica específica, a lombalgia crônica inespecífica exige uma compreensão ampliada da relação entre dor, comportamento motor, capacidade física e fatores psicossociais, assim, intervenções baseadas em exercícios ativos ganham relevância por permitirem abordagem gradual da força, da resistência muscular e da confiança do paciente diante das demandas funcionais (Grooten *et al*.,2022).

Entre as possibilidades terapêuticas, o treinamento resistido tem recebido atenção por estimular adaptações neuromusculares importantes para a estabilidade lombo-pélvica, o controle do movimento e a tolerância às cargas, desse modo, sua aplicação supervisionada pode contribuir para que o exercício seja prescrito com progressão adequada, técnica correta e monitoramento de sintomas durante a execução (Tjøsvoll *et al*.,2020).

A supervisão profissional torna-se particularmente importante porque muitos indivíduos com dor lombar persistente apresentam receio de movimentos que envolvem carga, flexão, extensão ou levantamento de peso, nessa perspectiva, o acompanhamento técnico permite ajustar intensidade, volume e amplitude, reduzindo respostas de insegurança e favorecendo melhor adesão ao programa terapêutico (Calatayud *et al*.,2020).

A literatura indica que programas de força direcionados à cadeia posterior podem apresentar efeitos superiores aos exercícios gerais em desfechos como dor, incapacidade e força muscular, especialmente quando realizados por períodos mais longos e com progressão planejada, tal evidência reforça a necessidade de discutir a prescrição segura do treinamento resistido em pessoas com lombalgia crônica inespecífica (Tataryn *et al*.,2021).

Além dos exercícios voltados à cadeia posterior, propostas centradas na estabilidade do core também são amplamente utilizadas na reabilitação da dor lombar persistente, pois buscam melhorar o controle neuromuscular do tronco e a capacidade de sustentação da coluna durante tarefas funcionais, articulando força, coordenação e consciência corporal no processo terapêutico (Frizziero *et al*.,2021).

Embora exercícios domiciliares possam melhorar dor e limitação funcional, os achados apontam que a supervisão tende a potencializar os resultados, sobretudo quando há necessidade de

correção técnica, progressão de carga e acompanhamento da resposta individual ao exercício, aspecto que diferencia a prática orientada de uma prescrição genérica sem monitoramento contínuo (Quentin *et al*.,2021).

Essa distinção é relevante porque a segurança no treinamento de força não depende apenas da escolha do exercício, mas da forma como a carga é introduzida, ajustada e tolerada pelo paciente ao longo das semanas, portanto, protocolos supervisionados podem favorecer uma exposição gradual ao esforço, contribuindo para menor medo do movimento e melhor percepção de capacidade funcional (Verbrugghe *et al*.,2021).

A relação entre exercício, dor e funcionalidade também envolve dimensões emocionais, visto que a lombalgia crônica pode coexistir com sintomas depressivos, redução da autoeficácia e pior percepção de saúde, nesse cenário, programas de força e condicionamento podem auxiliar na melhora global do indivíduo, ainda que os efeitos psicológicos demandem interpretação cuidadosa e integração com outras condutas terapêuticas (Teychenne *et al*.,2019).

Diante desse panorama, a discussão sobre treinamento de força supervisionado precisa considerar tanto os benefícios clínicos quanto os parâmetros de segurança, incluindo triagem inicial, individualização, progressão, controle de sinais de alerta e educação do paciente, pois a prescrição adequada deve respeitar limitações momentâneas sem reforçar condutas de evitação ou repouso prolongado (George *et al*.,2021).

A justificativa deste estudo está na necessidade de reunir evidências recentes sobre o uso do treinamento de força supervisionado na lombalgia crônica inespecífica, especialmente porque ainda existem dúvidas na prática clínica sobre intensidade, progressão, tolerância à carga e risco de eventos adversos, elementos que influenciam diretamente a confiança do profissional e do paciente durante a intervenção.

O objetivo deste artigo é revisar a literatura sobre os efeitos do treinamento de força supervisionado na lombalgia crônica inespecífica, com foco na dor, na funcionalidade e na segurança da prescrição do exercício, buscando compreender como diferentes estratégias resistidas podem contribuir para uma abordagem ativa, progressiva e clinicamente segura no cuidado desses pacientes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 LOMBALGIA CRÔNICA INESPECÍFICA, DOR PERSISTENTE E REPERCUSSÕES FUNCIONAIS

A lombalgia crônica inespecífica é caracterizada pela presença de dor na região lombar por período superior a doze semanas, sem associação direta com patologia estrutural claramente

identificável, essa condição apresenta curso variável, recorrente e multifatorial, envolvendo componentes físicos, comportamentais e psicossociais que influenciam a experiência dolorosa e a capacidade funcional do indivíduo (George *et al*.,2021).

Essa ausência de causa específica exige que a avaliação clínica ultrapasse a simples busca por alterações anatômicas, considerando limitações de movimento, redução de força, medo da dor, baixa confiança corporal e prejuízos nas atividades cotidianas, fatores que contribuem para manutenção do quadro e para pior resposta às intervenções passivas isoladas (Grooten *et al*.,2022).

Nesse cenário, a dor persistente passa a ser compreendida como fenômeno associado à interação entre sensibilidade tecidual, controle motor, condicionamento físico e percepção de ameaça, por isso, abordagens baseadas em exercício terapêutico favorecem maior participação do paciente no tratamento e estimulam adaptação gradual às demandas funcionais (Frizziero *et al*.,2021).

A funcionalidade representa um dos principais marcadores de evolução clínica na lombalgia crônica inespecífica, pois a intensidade dolorosa nem sempre corresponde ao nível real de incapacidade, assim, pacientes com quadros semelhantes podem apresentar respostas distintas quanto à mobilidade, tolerância ao esforço, retorno ao trabalho e desempenho nas tarefas diárias (Calatayud *et al*.,2020).

Destaca-se que redução da capacidade funcional também se relaciona ao descondicionamento muscular, especialmente quando o paciente evita movimentos de flexão, extensão, agachamento, levantamento de carga e permanência prolongada em determinadas posições, esse comportamento pode diminuir força, resistência e confiança, criando um ciclo de proteção excessiva e limitação progressiva (Tjøsvoll *et al*.,2020).

A cadeia posterior possui relevância clínica nesse contexto, pois envolve musculaturas responsáveis pela extensão do quadril, estabilidade lombar e produção de força em tarefas como se levantar, carregar e sustentar o tronco, desse modo, programas resistidos direcionados a esses grupos musculares podem favorecer melhora da dor, da incapacidade e da força em adultos com lombalgia crônica (Tataryn *et al*.,2021).

A estabilidade do core também deve ser considerada na compreensão funcional da lombalgia, pois déficits de ativação, coordenação e resistência dos músculos profundos e superficiais do tronco podem interferir na distribuição de carga e no controle lombo-pélvico, especialmente durante atividades que exigem equilíbrio entre mobilidade, sustentação e força (Quentin *et al*.,2021).

Apesar da relevância dos exercícios de controle e estabilização, a literatura indica que diferentes modalidades ativas podem produzir benefícios semelhantes quando bem prescritas, o que

reforça a necessidade de individualizar a intervenção conforme tolerância, objetivos funcionais, histórico de dor, nível de condicionamento e resposta clínica ao treinamento (Verbrugghe *et al*.,2021).

A presença de sintomas emocionais, como insegurança, desmotivação e humor deprimido, pode ampliar a percepção de incapacidade e reduzir a adesão ao tratamento, por essa razão, programas que envolvem força, condicionamento e acompanhamento profissional podem contribuir para melhora global, desde que integrados a uma abordagem sensível ao estado físico e psicológico do paciente (Teychenne *et al*.,2019).

Contudo, compreender a lombalgia crônica inespecífica a partir da relação entre dor, funcionalidade e segurança permite fundamentar a escolha do treinamento de força supervisionado como proposta terapêutica ativa, progressiva e adaptável, voltada à recuperação da capacidade física e à redução de limitações que comprometem a autonomia do indivíduo (George *et al*.,2021).

2.2 TREINAMENTO DE FORÇA SUPERVISIONADO E PRESCRIÇÃO PROGRESSIVA DO EXERCÍCIO

O treinamento de força supervisionado tem sido utilizado como intervenção ativa na lombalgia crônica inespecífica por permitir estímulos graduais de carga, controle técnico e acompanhamento da resposta dolorosa durante o processo de reabilitação, essa modalidade favorece a recuperação da força, da resistência muscular e da confiança funcional em tarefas que antes eram percebidas como ameaçadoras (Tjøsvoll *et al*.,2020).

A supervisão profissional diferencia o treinamento resistido de uma prática realizada sem orientação, pois permite ajustar exercícios, volume, intensidade, intervalo, amplitude e velocidade conforme a tolerância individual, esse acompanhamento também contribui para reduzir compensações biomecânicas e melhorar a execução de movimentos que envolvem tronco, quadril e membros inferiores (Calatayud *et al*.,2020).

Ressalta-se que a progressão de carga deve ocorrer de maneira planejada, respeitando a resposta clínica do paciente e evitando tanto a exposição excessiva quanto a subdosagem do exercício, nesse sentido, programas estruturados podem estimular adaptações neuromusculares sem reforçar medo, repouso prolongado ou dependência de condutas passivas (George *et al*.,2021).

Entre as propostas investigadas, o treinamento resistido periodizado apresenta relevância por organizar variações semanais de intensidade e volume, favorecendo adaptação gradual ao esforço e maior previsibilidade terapêutica, essa organização pode ser particularmente útil em indivíduos com dor persistente que necessitam de segurança, técnica e progressão acompanhada (Tjøsvoll *et al*.,2020).

A utilização de exercícios multiarticulares, como agachamentos, levantamentos e remadas, pode ser integrada ao cuidado quando há avaliação adequada e orientação técnica, pois esses movimentos reproduzem demandas funcionais presentes no cotidiano, promovendo fortalecimento global e melhora da tolerância às atividades que exigem sustentação corporal (Verbrugghe *et al*.,2021).

O treinamento da cadeia posterior ocupa lugar relevante nessa discussão, uma vez que musculaturas como extensores lombares, glúteos e isquiotibiais participam da estabilidade, da extensão do quadril e do controle do tronco em ações de levantar e carregar objetos, por isso, intervenções direcionadas a esses grupos podem favorecer redução da dor, melhora da incapacidade e aumento da força muscular (Tataryn *et al*.,2021).

Mesmo com os benefícios associados ao treinamento resistido, sua prescrição deve ser individualizada conforme histórico clínico, nível de condicionamento, irritabilidade dos sintomas, preferências do paciente e objetivos funcionais, essa adequação torna a intervenção mais segura e evita a aplicação rígida de protocolos que não considerem diferenças entre os indivíduos (Grooten *et al*.,2022).

A intensidade do exercício também merece atenção, pois estudos com treinamento de maior intensidade indicam possibilidade de melhora da incapacidade e da capacidade física quando o programa é conduzido de forma supervisionada, porém a progressão deve ser acompanhada por critérios clínicos, comunicação constante e monitoramento da resposta após as sessões (Verbrugghe *et al*.,2021).

A prescrição supervisionada ainda pode favorecer adesão ao tratamento, uma vez que o paciente recebe feedback, correção, encorajamento e explicações sobre a segurança do movimento, essa relação terapêutica contribui para modificar crenças negativas sobre carga, esforço e dor, ampliando a participação ativa no próprio processo de recuperação (Quentin *et al*.,2021).

Sendo assim, o treinamento de força supervisionado deve ser compreendido como uma intervenção estruturada, progressiva e adaptável, capaz de articular segurança, funcionalidade e melhora dos sintomas quando aplicada com avaliação criteriosa e acompanhamento profissional, preparando a discussão sobre seus efeitos específicos na dor e na funcionalidade de pessoas com lombalgia crônica inespecífica.

2.3 DOR, FUNCIONALIDADE E SEGURANÇA NO TREINAMENTO RESISTIDO PARA LOMBALGIA CRÔNICA

A análise dos efeitos do treinamento resistido na lombalgia crônica inespecífica deve considerar simultaneamente dor, funcionalidade e segurança, pois a melhora clínica não depende apenas da

redução da intensidade dolorosa, mas também da recuperação da capacidade de realizar movimentos, suportar cargas e retomar tarefas cotidianas com menor limitação (George *et al*.,2021).

Nesse processo, a dor precisa ser interpretada de modo criterioso durante a prescrição do exercício, uma vez que desconfortos leves e controlados podem ocorrer na adaptação ao treinamento, enquanto pioras persistentes, irradiações incomuns ou perda funcional exigem reavaliação da conduta e ajuste imediato da carga proposta (Grooten *et al*.,2022).

A funcionalidade, por sua vez, permite observar se o programa de força está produzindo efeitos concretos na vida do paciente, especialmente em atividades como caminhar, sentar, levantar, agachar, carregar objetos e permanecer em pé por períodos prolongados, sendo esses marcadores relevantes para avaliar a evolução terapêutica além da escala de dor (Calatayud *et al*.,2020).

Os achados sobre treinamento da cadeia posterior indicam que exercícios resistidos direcionados aos extensores do tronco e quadril podem reduzir incapacidade e aumentar força muscular sem maior frequência de eventos adversos quando comparados a exercícios gerais, o que fortalece a discussão sobre segurança quando a prescrição é planejada e supervisionada (Tataryn *et al*.,2021).

Essa segurança também se relaciona à escolha adequada dos exercícios, à orientação técnica e ao controle da progressão, pois movimentos como levantamento terra, agachamento e remadas podem ser utilizados em programas estruturados desde que respeitem a tolerância individual, a aprendizagem motora e os objetivos funcionais estabelecidos para cada paciente (Tjøsvoll *et al*.,2020).

Além disso, a prescrição de maior intensidade pode ser considerada em determinados casos, desde que conduzida com avaliação profissional, progressão gradual e monitoramento da resposta ao esforço, já que estudos apontam manutenção de benefícios funcionais e melhora da capacidade física após programas supervisionados em pessoas com dor lombar crônica inespecífica (Verbrugghe *et al*.,2021).

A estabilidade do core complementa essa perspectiva por contribuir para o controle lombo-pélvico, a ativação muscular coordenada e a distribuição mais eficiente das cargas durante movimentos funcionais, portanto, sua associação com exercícios resistidos globais pode ampliar a segurança e a efetividade da intervenção em diferentes perfis clínicos (Frizziero *et al*.,2021).

Embora exercícios realizados em casa também possam reduzir dor e limitação funcional, a supervisão tende a oferecer vantagens quando há necessidade de corrigir técnica, ajustar intensidade e orientar o paciente diante de respostas dolorosas durante ou após a sessão, tornando o acompanhamento profissional um fator relevante para adesão e confiança no tratamento (Quentin *et al*.,2021).

A segurança na prescrição ainda envolve aspectos psicológicos, pois pessoas com lombalgia crônica podem apresentar medo de movimento, baixa autoeficácia e sintomas emocionais associados, nesse sentido, programas de força e condicionamento supervisionados podem favorecer maior confiança corporal e percepção de capacidade, desde que aplicados com comunicação clara e progressão compatível (Teychenne *et al*.,2019).

Desse modo, o treinamento resistido supervisionado mostra-se uma estratégia promissora para integrar redução da dor, melhora funcional e segurança clínica na lombalgia crônica inespecífica, desde que a prescrição seja individualizada, progressiva e baseada no monitoramento contínuo da resposta do paciente ao exercício.

3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica, de abordagem qualitativa e finalidade descritiva, desenvolvida a partir da análise de produções científicas relacionadas ao treinamento de força supervisionado na lombalgia crônica inespecífica, com atenção aos desfechos dor, funcionalidade e segurança na prescrição do exercício, a escolha desse delineamento justifica-se pela possibilidade de reunir, interpretar e organizar evidências já publicadas sobre o tema, permitindo compreender como a literatura recente aborda a aplicação do exercício resistido em pacientes com dor lombar persistente (Gil,2019).

A construção da pesquisa foi conduzida por meio da seleção de artigos científicos, revisões sistemáticas, ensaios clínicos e diretrizes clínicas que apresentassem relação direta com lombalgia crônica inespecífica, exercício terapêutico, treinamento resistido, força muscular, estabilidade do core, cadeia posterior, funcionalidade e eventos adversos, esse procedimento é compatível com a pesquisa bibliográfica, pois utiliza materiais já publicados para fundamentar a análise do objeto investigado e sustentar a interpretação crítica do problema estudado (Lakatos; Marconi,2021).

Os critérios de inclusão contemplaram estudos publicados em periódicos científicos, com texto completo disponível, que abordassem adultos com lombalgia crônica inespecífica ou dor lombar persistente, especialmente quando relacionados a programas de treinamento de força, exercícios supervisionados, treinamento progressivo, condicionamento físico ou estratégias ativas de reabilitação, foram considerados estudos em língua inglesa e portuguesa, devido à predominância internacional das pesquisas sobre exercício terapêutico e dor lombar.

Foram excluídos materiais sem relação direta com o tema, estudos voltados exclusivamente à lombalgia aguda, pesquisas centradas em dor lombar de causa específica, como fraturas, tumores, infecções, doenças inflamatórias ou pós-operatório, além de publicações duplicadas, textos opinativos

sem fundamentação científica e materiais que não apresentassem contribuição relevante para a análise dos desfechos definidos nesta revisão.

A análise dos estudos selecionados ocorreu por leitura exploratória, seletiva e interpretativa, buscando identificar os principais achados sobre redução da dor, melhora da funcionalidade, progressão de carga, supervisão profissional, adesão, controle técnico e segurança durante a prescrição do exercício resistido, esse procedimento permitiu organizar as informações de modo coerente com os objetivos do artigo e com a estrutura temática previamente estabelecida.

Após a seleção dos materiais, as evidências foram agrupadas conforme sua aproximação com três eixos centrais, o primeiro relacionado aos efeitos do treinamento de força sobre dor e incapacidade, o segundo voltado à funcionalidade e ao desempenho em atividades cotidianas, e o terceiro direcionado à segurança clínica, progressão do exercício e ocorrência de eventos adversos durante intervenções supervisionadas.

A interpretação dos dados foi realizada de forma qualitativa, considerando convergências, diferenças e limitações metodológicas entre os estudos analisados, sem realização de metanálise ou tratamento estatístico próprio, pois o objetivo do artigo não foi mensurar efeito combinado, mas discutir criticamente a contribuição das evidências disponíveis para a prescrição supervisionada do treinamento de força na lombalgia crônica inespecífica.

Portanto, a metodologia adotada permitiu construir uma revisão fundamentada em evidências científicas recentes, mantendo coerência entre tema, objetivo, seleção das referências e análise dos resultados, de modo a favorecer uma compreensão integrada sobre a utilização segura, progressiva e supervisionada do treinamento resistido em pessoas com lombalgia crônica inespecífica.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos analisados indicam que o exercício terapêutico permanece como uma das principais estratégias não farmacológicas para a lombalgia crônica inespecífica, George (2021) afirma que intervenções com fortalecimento de tronco, resistência muscular, exercícios multimodais e atividade aeróbica devem compor o cuidado desses pacientes, Grooten (2022) complementa que diferentes modalidades de exercício produzem benefícios para dor e incapacidade, embora sem superioridade absoluta entre todos os tipos investigados.

Compreendendo essa visão, observa-se que o treinamento de força supervisionado ganha relevância por unir exercício ativo, progressão de carga e controle técnico, Tjøsvoll (2020) demonstra que um programa periodizado de resistência pesada foi viável para pessoas com dor lombar persistente,

Calatayud (2020) acrescenta que o treinamento progressivo em grupo, realizado na atenção primária, reduziu recorrência dos episódios dolorosos e melhorou indicadores funcionais.

Essa progressão supervisionada parece responder a uma lacuna recorrente na prática clínica, pois muitos pacientes com lombalgia crônica apresentam receio de levantar peso e executar movimentos com carga, Tataryn (2021) mostra que o treinamento resistido da cadeia posterior reduziu dor e incapacidade de forma mais expressiva que exercícios gerais, Tjøsvoll (2020) reforça que a supervisão foi percebida pelos participantes como fator importante para técnica, segurança e confiança durante o programa.

Quando o foco recai sobre a dor, os achados sugerem melhora consistente após intervenções resistidas estruturadas, Tjøsvoll (2020) identificou redução clinicamente relevante da intensidade dolorosa após oito e dezesseis semanas de treinamento, Verbrugghe (2021) complementa que programas de maior intensidade podem manter benefícios sobre dor, incapacidade e função mesmo após o encerramento da intervenção supervisionada.

A melhora da dor, entretanto, não deve ser interpretada isoladamente, pois a recuperação funcional constitui marcador indispensável para avaliar a efetividade do treinamento, Calatayud (2020) relata melhora da força extensora lombar, da funcionalidade e da redução de recorrências, Tataryn (2021) amplia essa leitura ao demonstrar aumento de força muscular associado à diminuição da incapacidade em programas direcionados à cadeia posterior.

Nesse ponto, os estudos convergem ao indicar que a força muscular está diretamente relacionada à retomada de tarefas cotidianas, como sentar, levantar, caminhar, agachar e carregar objetos, Frizziero (2021) destaca que exercícios de estabilidade do core contribuem para controle neuromuscular e redução da incapacidade, Quentin (2021) acrescenta que exercícios domiciliares também melhoram dor e limitação funcional, embora a supervisão apresente maior potencial para aprimorar a intensidade da resposta terapêutica.

A comparação entre modalidades mostra que o treinamento resistido não precisa ser compreendido como intervenção isolada, mas como componente de um programa ativo e individualizado, Grooten (2022) observa que Pilates, controle motor, resistência, yoga e exercícios tradicionais apresentam efeitos pequenos a moderados sobre dor e incapacidade, George (2021) reforça que a escolha clínica deve considerar exercícios ativos, educação e condutas compatíveis com a condição funcional do paciente.

Ainda assim, quando o objetivo envolve força, tolerância à carga e funcionalidade, os programas resistidos apresentam vantagens específicas, Tataryn (2021) aponta melhores resultados da cadeia posterior em comparação com exercícios gerais e caminhada, Verbrugghe (2021) acrescenta

que o treinamento de alta intensidade pode favorecer a manutenção de menor incapacidade e maior capacidade de exercício em pessoas com dor lombar crônica inespecífica.

A segurança da prescrição aparece como eixo central da discussão, especialmente porque a lombalgia crônica frequentemente é acompanhada por medo de movimento e crenças negativas sobre esforço físico, Tataryn (2021) não identificou maior ocorrência significativa de eventos adversos no treinamento resistido da cadeia posterior em comparação com exercícios gerais, Tjøsvoll (2020) complementa que a periodização e a supervisão ajudaram os participantes a lidar com dificuldades técnicas e progressão das cargas.

Essa segurança depende da avaliação inicial, da escolha dos exercícios, do controle da intensidade e da comunicação entre profissional e paciente, George (2021) orienta que intervenções ativas sejam associadas à educação e ao acompanhamento da evolução clínica, Calatayud (2020) demonstra que um programa progressivo supervisionado pode ser aplicado no contexto da atenção primária, com melhora funcional e menor recorrência da dor lombar.

A dimensão psicossocial também interfere nos resultados, pois dor persistente, baixa autoeficácia e sintomas depressivos podem reduzir adesão e ampliar a percepção de incapacidade, Teychenne (2019) observou redução de sintomas depressivos tanto em programas de força e condicionamento quanto em controle motor com terapia manual, Frizziero (2021) complementa que a adesão do paciente é determinante para a eficácia dos exercícios voltados à estabilidade e ao controle do tronco.

Assim, os resultados indicam que o treinamento de força supervisionado pode ser uma estratégia segura e efetiva para reduzir dor, melhorar funcionalidade e ampliar confiança corporal em pessoas com lombalgia crônica inespecífica, desde que a prescrição seja individualizada, progressiva e monitorada, Grooten (2022) sustenta que os efeitos variam conforme a modalidade e a qualidade dos estudos, enquanto George (2021) reforça a recomendação de exercícios ativos como parte do manejo fisioterapêutico da dor lombar crônica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão permitiu compreender que o treinamento de força supervisionado constitui uma estratégia relevante no manejo da lombalgia crônica inespecífica, principalmente por favorecer a redução da dor, a melhora da funcionalidade e o aumento da tolerância ao movimento, quando conduzido com avaliação adequada, progressão gradual e acompanhamento profissional, esse tipo de intervenção pode auxiliar o paciente a recuperar confiança corporal e retomar atividades cotidianas antes limitadas pela dor.

Os achados discutidos ao longo do estudo indicam que programas resistidos podem apresentar efeitos positivos sobre força muscular, incapacidade funcional e recorrência dos episódios dolorosos, especialmente quando direcionados à cadeia posterior, ao fortalecimento do tronco e à melhora do controle lombo-pélvico, essa relação demonstra que a prescrição do exercício deve ir além da redução sintomática imediata, contemplando também autonomia, desempenho físico e segurança durante as tarefas diárias.

Notou-se ainda que a supervisão profissional representa um elemento importante para a efetividade do treinamento, pois permite corrigir a técnica, ajustar cargas, controlar amplitudes, observar respostas dolorosas e orientar o paciente quanto à diferença entre desconforto esperado e sinais que exigem reavaliação, desse modo, o acompanhamento especializado contribui para reduzir insegurança, evitar condutas inadequadas e ampliar a adesão ao tratamento.

A segurança na prescrição mostrou-se relacionada à individualização do programa, considerando intensidade da dor, nível de condicionamento, histórico clínico, objetivos funcionais, tolerância à carga e presença de fatores psicossociais, por isso, o treinamento de força não deve ser aplicado de forma padronizada ou rígida, mas organizado conforme a evolução do paciente e sua resposta ao esforço ao longo das sessões.

Apesar dos resultados favoráveis, a literatura ainda apresenta limitações quanto à definição dos melhores parâmetros de prescrição para diferentes perfis de pacientes com lombalgia crônica inespecífica, permanecem lacunas sobre intensidade ideal, frequência semanal, duração dos programas, progressão de carga, comparação entre modalidades resistidas e manutenção dos efeitos em longo prazo.

Ademais, recomenda-se que novas pesquisas clínicas investiguem protocolos supervisionados de treinamento de força com maior padronização metodológica, acompanhamento prolongado e análise detalhada de eventos adversos, futuras investigações também podem contribuir para estabelecer critérios mais precisos de segurança, progressão e individualização, fortalecendo a aplicação do exercício resistido como recurso terapêutico no cuidado da lombalgia crônica inespecífica.

REFERÊNCIAS

CALATAYUD, Joaquín; GUZMÁN-GONZÁLEZ, Benjamín; ANDERSEN, Lars L.; CRUZ-MONTECINOS, Carlos; MORELL, María Teresa; ROLDÁN, Ricardo; EZZATVAR, Yasmín; CASAÑA, José. Effectiveness of a group-based progressive strength training in primary care to improve the recurrence of low back pain exacerbations and function: a randomised trial. International Journal of Environmental Research and Public Health, Basel, v. 17, n. 22, art. 8326, 2020.

FRIZZIERO, Antonio; PELLIZZON, Giacomo; VITTADINI, Filippo; BIGLIARDI, Davide; COSTANTINO, Cosimo. Efficacy of core stability in non-specific chronic low back pain. Journal of Functional Morphology and Kinesiology, Basel, v. 6, n. 2, art. 37, 2021.

GEORGE, Steven Z.; FRITZ, Julie M.; SILFIES, Sheri P.; SCHNEIDER, Michael J.; BENECIUK, Jason M.; LENTZ, Trevor A.; GILLIAM, John R.; HENDREN, Stephanie; NORMAN, Katherine S. Interventions for the management of acute and chronic low back pain: revision 2021. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, Alexandria, v. 51, n. 11, p. CPG1-CPG60, 2021.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GROOTEN, Wilhelmus Johannes Andreas; BOSTRÖM, Carina; DEDERING, Åsa; HALVORSEN, Marie; KUSTER, Roman P.; NILSSON-WIKMAR, Lena; OLSSON, Christina B.; ROVNER, Graciela; TSELI, Elena; RASMUSSEN-BARR, Eva. Summarizing the effects of different exercise types in chronic low back pain: a systematic review of systematic reviews. BMC Musculoskeletal Disorders, London, v. 23, art. 801, 2022.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

QUENTIN, Chloé; BAGHERI, Reza; UGBOLUE, Ukadike C.; COUDEYRE, Emmanuel; PÉLISSIER, Carole; DESCATHA, Alexis; MENINI, Thibault; BOUILLON-MINOIS, Jean-Baptiste; DUTHEIL, Frédéric. Effect of home exercise training in patients with nonspecific low-back pain: a systematic review and meta-analysis. International Journal of Environmental Research and Public Health, Basel, v. 18, n. 16, art. 8430, 2021.

TATARYN, Nicholas; SIMAS, Vini; CATTERALL, Tailah; FURNESS, James; KEOGH, Justin W. L. Posterior-chain resistance training compared to general exercise and walking programmes for the treatment of chronic low back pain in the general population: a systematic review and meta-analysis. Sports Medicine - Open, London, v. 7, art. 17, 2021.

TEYCHENNE, Megan; LAMB, Karen E.; MAIN, Luana; MILLER, Clint; HAHNE, Andrew; FORD, Jon; ROSENBAUM, Simon; BELAVY, Daniel. General strength and conditioning versus motor control with manual therapy for improving depressive symptoms in chronic low back pain: a randomised feasibility trial. PLOS ONE, San Francisco, v. 14, n. 8, e0220442, 2019.

TJØSVOLL, Svein O.; MORK, Paul J.; IVERSEN, Vegard M.; RISE, MARIT B.; FIMLAND, Marius S. Periodized resistance training for persistent non-specific low back pain: a mixed methods feasibility study. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, London, v. 12, art. 30, 2020.

VERBRUGGHE, Jonas; HANSEN, Dominique; DEMOULIN, Christophe; VERBUNT, Jeanine; ROUSSEL, Nathalie Anne; TIMMERMANS, Annick. High intensity training is an effective modality to improve long-term disability and exercise capacity in chronic nonspecific low back pain:

a randomized controlled trial. International Journal of Environmental Research and Public Health, Basel, v. 18, n. 20, art. 10779, 2021.