

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO FRAGA FILHO
COORDENAÇÃO DE ATIVIDADES EDUCACIONAIS
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM MEDICINA FÍSICA E
REABILITAÇÃO

JOÃO VICTOR CARDOSO MACHADO

**O IMPACTO DA CINESIOFOBIA NA REABILITAÇÃO DE LESÕES
OSTEOMIOARTICULARES**

Rio de Janeiro, RJ

2025

JOÃO VICTOR CARDOSO MACHADO

**O IMPACTO DA CINESIOFOBIA NA REABILITAÇÃO DE LESÕES
OSTEOMIOARTICULARES**

Trabalho de Conclusão de Residência Médica
apresentado ao Programa de Residência
Médica em Medicina Física e Reabilitação da
Universidade Federal do Rio de Janeiro, como
parte dos requisitos para a obtenção do título
de especialista em Medicina Física e
Reabilitação.

Orientadores: Prof^a. M.a. Livia Rangel Lopes Borgneth e Prof. Dr. Sandro
Rachevsky Dorf

Rio de Janeiro, RJ

2025

CIP - Catalogação na Publicação

C149i Cardoso Machado, João Victor
 O IMPACTO DA CINESIOFOBIA NA REABILITAÇÃO DE
 LESÕES OSTEOARTICULARES / João Victor Cardoso
 Machado. -- Rio de Janeiro, 2025.
 32 f.

 Orientador: Sandro Rachevsky Dorf.
 Coorientadora: Livia Rangel Lopes Borgneth.
 Trabalho de conclusão de curso (especialização) -
 Universidade Federal do Rio de Janeiro, Hospital
 Universitário Clementino Fraga Filho, Medicina
 Física e Reabilitação, 2025.

 1. Cinesiofobia. 2. Lesões Musculoesqueléticas.
 3. Reabilitação. I. Rachevsky Dorf, Sandro , orient.
 II. Rangel Lopes Borgneth, Livia, coorient. III.
 Título.

JOÃO VICTOR CARDOSO MACHADO

**O IMPACTO DA CINESIOFOBIA NA REABILITAÇÃO DE LESÕES
OSTEOMIOARTICULARES**

Trabalho de Conclusão de Residência Médica
apresentado ao Programa de Residência
Médica em Medicina Física e Reabilitação da
Universidade Federal do Rio de Janeiro, como
parte dos requisitos para a obtenção do título
de especialista em Medicina Física e
Reabilitação.

Aprovado em: _____ de _____ de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Examinadora: Nome: Prof^a. M.a. Livia Rangel Lopes Borgneth
Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
Assinatura:

.....

Examinador: Nome: Prof. Dr. Sandro Rachevsky Dorf
Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
Assinatura:

.....

Examinador: Nome: Prof. Dr. José Carlos do Vale Quaresma
Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
Assinatura:

.....

AGRADECIMENTOS

Expresso minha profunda gratidão a todas as pessoas e instituições que tornaram possível direta e indiretamente a conclusão deste curso.

À minha família, que ao meu lado, ofereceu apoio, incentivo, segurança e carinho. Vocês foram minha força durante todos os desafios enfrentados durante esta jornada acadêmica.

Aos meus amigos, preceptores e colegas de plantão, que compartilharam comigo suas experiências e conhecimentos, obrigado por enriquecerem este percurso e tornarem-no inesquecível.

Ao meu mentor e amigo Dr. Pedro Luiz Guimarães por me incentivar a perseguir a formação na especialidade e ingressar no programa de Residência. Aos meus mentores na fisioterapia Prof^a. M.a. Lívia Rangel Lopes Borgneth e Prof. Dr. Sandro Rachevsky Dorf por me apresentar e ensinar a verdadeira medicina.

Ao meu veterano Vinícius Valverde pela parceria, empatia, amizade e principalmente pela referência que foi para mim durante toda minha formação, representando a esperança na nova geração da Fisioterapia no Rio de Janeiro.

Gostaria de agradecer também às instituições que forneceram recursos prático-teórico de minha formação: Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG), Hospital Central Aristarcho Pessoa (HCAP) e Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE). Agradecimento especial ao Serviço de Medicina Física e Reabilitação (HUCFF), Núcleo de Reabilitação e Desenvolvimento Neuropsicomotor (IPPMG) E Serviço de Fisioterapia (HUPE).

Este projeto não teria sido possível sem o apoio, a orientação e o carinho daqueles que mencionei e de muitos outros que se fizeram presentes nesse caminho. A todos vocês, meu sincero agradecimento.

Obrigado!

“Sorte é o que acontece quando a
preparação encontra a oportunidade”

Sêneca

RESUMO

MACHADO, João Victor Cardoso. **O impacto da Cinesiofobia na reabilitação de lesões osteomioarticulares: Uma revisão sistemática da literatura.** 2025. Trabalho de Conclusão de Residência Médica em Medicina Física e Reabilitação. Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

OBJETIVOS: O objetivo deste estudo foi analisar o impacto da cinesiofobia sobre os resultados funcionais e psicossociais da reabilitação de lesões osteomioarticulares.

METODOLOGIA: Realizou-se revisão integrativa de literatura com buscas nas bases PubMed, Scielo e LILACS de artigos em inglês dos últimos 5 anos com seleção em três etapas: 1- Identificação em base de dados; 2- análise de títulos e resumos com base nos critérios de elegibilidade; 3- avaliação integral dos artigos restantes para confirmação da inclusão

RESULTADOS: A busca inicial retornou 180 resultados, reduzindo para 148 artigos após remoção de 32 duplicatas. Dos 148 artigos, foram selecionados 44 materiais cujo Título/Resumo atenderam aos critérios de elegibilidade. Por fim, 23 artigos foram excluídos a partir da leitura completa do texto, resultando em 21 artigos incluídos neste trabalho. **CONCLUSÕES:** A cinesiofobia influencia a eficácia da reabilitação musculoesquelética, com altos níveis de medo associados à recuperação mais lenta e maior reincidência de lesões. Intervenções que aliam educação sobre dor e exercícios são mais eficazes na redução do medo e melhora funcional. Personalizar programas com abordagens cognitivas, como o modelo fear-avoidance e a teoria da autoeficácia, otimiza ganhos terapêuticos. Protocolos multidisciplinares, flexíveis e individualizados são essenciais para melhorar desfechos clínicos e aderência.

Palavras-Chave: Cinesiofobia; Lesões Musculoesqueléticas; Reabilitação.

ABSTRACT

MACHADO, João Victor Cardoso. **Kinesiophobia on the rehabilitation of musculoskeletal injuries: A systematic review of the literature**. 2024. 85 f. Completion work for Medical Residency in Physical Medicine and Rehabilitation. Clementino Fraga Filho University Hospital, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

OBJECTIVES: The objective of this study was to analyze the impact of kinesiophobia on the functional and psychosocial outcomes of musculoskeletal injury rehabilitation. **METHODOLOGY:** An integrative literature review was conducted with searches in the PubMed, Scielo, and LILACS databases for English-language articles from the last 5 years. The selection was carried out in three steps: 1- Identification in databases; 2- Analysis of titles and abstracts based on eligibility criteria; 3- Full-text evaluation of the remaining articles to confirm inclusion. **RESULTS:** The initial search returned 180 results, reducing to 148 articles after the removal of 32 duplicates. Of the 148 articles, 44 materials were selected as their Title/Abstract met the eligibility criteria. Finally, 23 articles were excluded after reading the full text, resulting in 21 articles included in this study. **CONCLUSIONS:** Kinesiophobia influences the effectiveness of musculoskeletal rehabilitation, with high levels of fear associated with slower recovery and greater recurrence of injuries. Interventions combining pain education and exercise are more effective in reducing fear and improving functional outcomes. Personalizing programs with cognitive approaches, such as the fear-avoidance model and self-efficacy theory, optimizes therapeutic gains. Multidisciplinary, flexible, and individualized protocols are essential to improving clinical outcomes and adherence.

Keywords: Kinesiophobia; Musculoskeletal Injuries; Rehabilitation

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	12
3	METODOLOGIA	13
5	RESULTADO	15
6	DISCUSSÃO	18
7	CONCLUSÃO	27

1 INTRODUÇÃO

O medo é uma emoção básica, universal e adaptativa, caracterizada por uma resposta a uma ameaça real ou percebida, seja ela física ou psicológica. Em termos neurobiológicos, o medo envolve principalmente a ativação do sistema límbico, especialmente da amígdala, que atua como um centro regulador das respostas comportamentais frente ao perigo, promovendo comportamentos de fuga, congelamento ou luta (LeDoux, 2015). Essa resposta é essencial para a sobrevivência humana e está diretamente associada à liberação de hormônios do estresse, como o cortisol e a adrenalina, que preparam o corpo para reações rápidas (LeDoux, 2000).

A fisiologia do medo inicia-se com a percepção de ameaça, processada pelo córtex pré-frontal e tálamo, que encaminham informações à amígdala. Esta, por sua vez, desencadeia respostas autônomas e motoras por meio do hipotálamo e do tronco encefálico, gerando manifestações fisiológicas como aumento da frequência cardíaca, sudorese e tensão muscular (LeDoux, 2015). No contexto clínico, embora benéfica em situações agudas, a ativação recorrente do sistema do medo pode resultar em alterações comportamentais prejudiciais à saúde, especialmente quando associada a dor ou lesões (Vlaeyen & Linton, 2012).

Dentro desse espectro, surge o conceito de cinesiofobia, definida como o medo irracional e debilitante do movimento físico, frequentemente associado à crença de que a atividade pode causar dano, reinjúria ou piora do quadro clínico (Kori et al., 1990; Vlaeyen et al., 1995). Embora seja um mecanismo inicialmente protetivo, a cinesiofobia pode se tornar um impeditivo à recuperação por favorecer o desenvolvimento de estratégias de evitação, inatividade física e autolimitação funcional (Vlaeyen & Linton, 2000).

A fisiologia da cinesiofobia é complexa e multifatorial, englobando fatores neurobiológicos, cognitivos, comportamentais e emocionais. A perpetuação do medo ao movimento envolve uma interação entre a dor percebida, memórias negativas prévias, crenças disfuncionais e à amplificação pelo sistema nervoso central das respostas de medo, levando à manutenção do ciclo dor-evitação-incapacidade (Vlaeyen & Linton,

2012; Leeuw et al., 2007). Evidências neuroimagem sugerem alterações na conectividade entre a amígdala, córtex pré-frontal e áreas motoras, contribuindo para a persistência desse comportamento mesmo após a resolução da lesão orgânica (Meier et al., 2016).

Essa variável psicológica tem sido mensurada principalmente por meio de escalas validadas, como a Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK) e a Pain Catastrophizing Scale (PCS), cujas propriedades psicométricas demonstram boa consistência interna e sensibilidade a mudanças após intervenção (Dupuis et al., 2023; Gulrandhe et al., 2021).

Na reabilitação de lesões osteomioarticulares, a presença da cinesiofobia é amplamente reconhecida como um dos maiores desafios ao restabelecimento funcional. Pacientes que desenvolvem medo excessivo do movimento tendem a apresentar maior limitação funcional, pior desempenho em testes físicos, maior prevalência de dor crônica e taxa reduzida de retorno ao esporte ou atividades laborais (Bullock et al., 2022; Brindisino et al., 2023). Em situações como reconstrução do ligamento cruzado anterior, artroplastia do joelho e instabilidade do ombro, estudos demonstram que altos níveis de cinesiofobia estão diretamente relacionados a piores desfechos clínicos e maior risco de recidiva ou complicações (Nedder et al., 2024; Mir et al., 2023).

Estratégias terapêuticas voltadas à redução da cinésiofobia frequentemente combinam educação sobre mecanismos de dor com exercícios graduais, visando à reorganização cognitiva e ao aumento da adesão ao movimento. Revisões sistemáticas indicam que programas integrados promovem redução estatisticamente significativa nos escores de TSK e PCS em comparação a protocolos de exercício isolados (Ambegaonkar et al., 2024; Huang et al., 2022). Evidencia-se importância de abordagens que articulem fundamentos do modelo fear-avoidance e da teoria da autoeficácia na reabilitação.

Portanto reconhecer o impacto da cinesiofobia como fator determinante no prognóstico de pacientes com lesões osteomioarticulares é fundamental para uma abordagem fisioterápica abrangente, que vá além do tratamento físico e inclua estratégias de educação, acompanhamento psicológico e intervenções cognitivas. Dessa maneira, a análise sistemática presente neste estudo busca compreensão dos mecanismos fisiológicos e psicossociais do medo e sua relação com o movimento permitindo a

elaboração de protocolos terapêuticos mais eficazes, promovendo uma reabilitação completa e o retorno seguro às atividades do paciente.

2 OBJETIVOS

O presente trabalho tem como finalidade aprofundar a compreensão acerca do papel da cinesiofobia no processo de reabilitação de indivíduos acometidos por lesões osteomioarticulares. Considerando a alta prevalência dessa resposta emocional em pacientes submetidos à reabilitação física e seus impactos já relatados na literatura, estabelecer um direcionamento claro para a investigação é fundamental para contribuir com evidências relevantes para a prática clínica em Fisiatria.

O objetivo geral deste estudo consiste em analisar o impacto da cinesiofobia sobre os resultados funcionais e psicossociais da reabilitação de pacientes com lesões osteomioarticulares, considerando diferentes tipos de acometimentos, como lesões ligamentares, tendinopatias, osteoartrite e traumas em geral.

Para atingir esse objetivo principal, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar, com base na literatura científica, a prevalência e os fatores associados ao desenvolvimento de cinesiofobia em pacientes em processo de reabilitação osteomioarticular;
- Avaliar a relação entre cinesiofobia e desfechos clínicos relevantes, como dor persistente, limitação funcional, retorno ao esporte ou à ocupação e qualidade de vida;
- Descrever as principais estratégias de intervenção fisioterapêutica, educacional e multidisciplinar relatadas nos estudos atuais que visam a identificação, prevenção e redução da cinesiofobia durante o processo de reabilitação.

A definição desses objetivos proporciona uma orientação clara para o desenvolvimento da revisão sistemática, permitindo não apenas mapear o estado da arte sobre o tema, mas também apontar lacunas de conhecimento e sugerir estratégias para a incorporação efetiva do manejo da cinesiofobia nas práticas de reabilitação em

Fisiatria. Dessa maneira, pretende-se reunir e analisar criticamente as principais evidências disponíveis, fortalecendo a base teórica e prática do enfrentamento desse desafio encontrado no cotidiano dos serviços de reabilitação.

3 METODOLOGIA

Esta revisão integrativa foi conduzida conforme busca nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS na data de 06/05/2025. O levantamento bibliográfico contemplou artigos publicados nos últimos 5 (cinco) anos, assegurando a inclusão das evidências mais atuais.

A estratégia de busca utilizou termos controlados (MeSH) e palavras-chave livres, estruturados da seguinte forma: (“Kinesiophobia”[Mesh] OR kinesiophobia OR “fear of movement” OR “fear-avoidance”) AND (“Sports Injuries”[Mesh] OR “sports injury” OR “athlete” OR “sports” OR “musculoskeletal injuries”) AND (“Rehabilitation”[Mesh] OR “Return to Sport”[Mesh] OR rehabilitation OR “return to play”).

Os critérios de elegibilidade desta revisão foram definidos conforme o modelo PICOS (Participantes, Intervenção, Comparadores, Desfechos e Desenho do Estudo), abrangendo os seguintes aspectos:

- Participantes: Indivíduos de qualquer faixa etária com lesões musculoesqueléticas agudas, crônicas ou pós-operatórias.
- Intervenção: Estratégias específicas para redução de cinesiofobia, isoladas ou em combinação com programas de exercício.
- Comparadores: Grupos controle sem intervenção específica voltada para a redução do medo de movimento.
- Desfechos: Parâmetros primários relacionados à funcionalidade, níveis de dor e retorno às atividades diárias ou esportivas.

Os critérios de inclusão para a seleção dos estudos foram: a) artigos publicados em inglês; b) estudos realizados exclusivamente com humanos; c) publicações dos

últimos 5 anos; d) artigos com texto completo disponível gratuitamente; e) estudos nos quais a cinesiofobia ou seus sinônimos apresentaram relevância como objetivo central.

Foram excluídos os seguintes estudos: a) realizados com animais; b) tipo artigos de opinião; c) tipo relatos de caso isolados e literatura cinzenta (ex.: teses, resumos de congressos); d) em populações exclusivamente pediátricas (menor que 18 anos); e) em que a cinesiofobia não apresentou relação com o tema do estudo; f) do tipo piloto; g) sem mensuração padronizada de cinesiofobia.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em três etapas guiado pelo fluxograma disponibilizado pelo PRISMA 2020. Inicialmente, foi realizada a etapa de Identificação através da utilização de descritores Mesh e operadores booleanos. Em seguida, os resumos foram analisados com base nos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Por fim, os textos completos dos artigos potencialmente elegíveis foram avaliados integralmente para confirmação da inclusão.

Para os artigos selecionados, foram extraídos e organizados os seguintes dados: autor/ano, número e tipo de amostra, patologia/lesão estudada, instrumento de avaliação da cinesiofobia utilizado e principais desfechos analisados. Os dados foram registrados em 3 tabelas padronizadas de acordo com o tipo de estudo dos artigos.

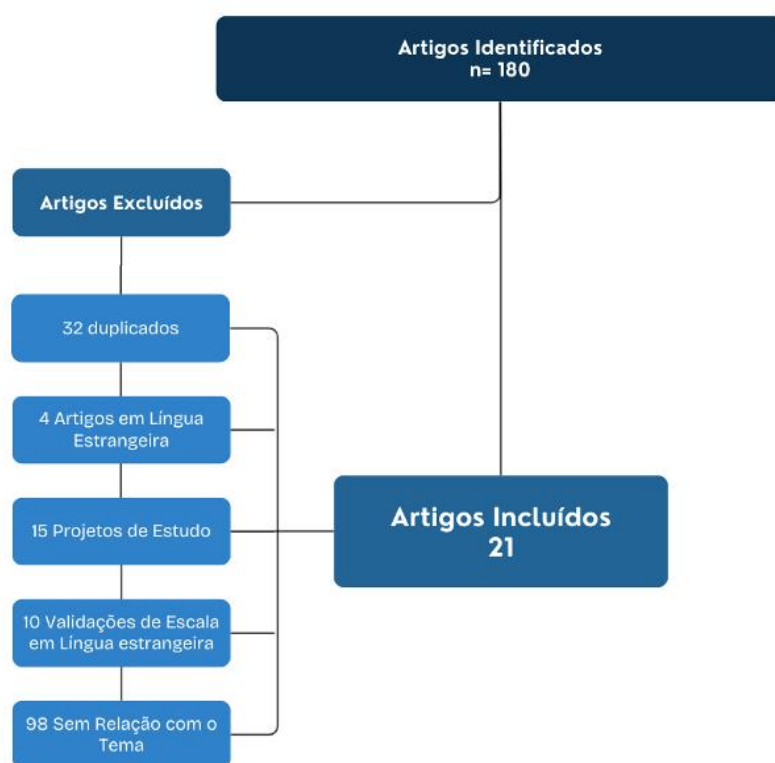
A apresentação dos resultados seguiu uma análise descritiva e narrativa, enfatizando os principais achados quantitativos e qualitativos a respeito do impacto da cinesiofobia na reabilitação de lesões osteomioarticulares.

De acordo com as Resoluções 466/2012 e 674/2022 do Conselho Nacional de Saúde, por se tratar de um estudo que utiliza metodologias características das Ciências Humanas e Sociais para elaboração de uma tecnologia leve-dura, não envolve a participação de seres humanos, elaborado com base em fontes bibliográfica e de acesso público, o presente estudo dispensa submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

5 RESULTADO

A busca pelos indexadores de artigos retornou 180 resultados, destes, 21 artigos foram incluídos nesse trabalho após triagem de acordo com critérios de elegibilidade, análise de Títulos/Resumos e posterior leitura de texto completo. A Figura 1 exemplifica o fluxograma de seleção dos estudos.

Figura 1 – Fluxograma representando o processo de seleção dos estudos



Fonte: Autor (2025)

Os artigos selecionados foram extraídos e organizados nas Tabelas 1, 2 e 3, agrupados por tipo de publicação: a Tabela 1 contém estudos de coorte; a Tabela 2, estudos transversais; e a Tabela 3, revisões sistemáticas, narrativas e metanálises,

expondo os seguintes dados: autor/ano, amostra, lesão, escalas utilizadas e principais desfechos.

Tabela 1 – Estudos do tipo Coorte

Autor/Data	Tipo de amostra (N)	Tipo/Local de lesão	Escalas	Resultados
Thompson et al. (2022)	Atletas universitários (N= 56)	Lesão musculoesquelética pós-concussão	TSK	↑Cinesiofobia = ↑Incidência de lesões agudas
Chimenti et al. (2022)	Militares e civis (N=430)	MMII	TSK, PCS	↑Cinesiofobia = ↓Velocidade de Recuperação
Téllez et al. (2025)	Pacientes SCE (N=107)	Punho e Mão	TSK, PCS	↑duração de imobilização = ↑Cinesiofobia
Triana et al. (2024)	Pacientes SCE (n=57)	Implante de condrócitos autólogos	TSK, PCS	↑Cinesiofobia = ↓Retorno ao Esporte

Fonte: Elaborada pelo autor (2025)

Tabela 2 – Estudos Transversais

Autor/Data	Tipo de amostra(N)	Tipo/Local de lesão	Escalas	Resultados
Bingöl et al. (2025)	Atletas (n=304)	MMII	TSK, EILP, FOPQ, SIAS	Medo e ansiedade de nova lesão = ↑Prevalência em atletas
Johnston & Drake (2021)	Adultos assintomáticos (n=153)	Ombro e Lombar	TSK, FABQ	↑Histórico de lesão = ↑medo de movimento
Badiei et al. (2023)	Atletas atuais e ex-atletas de Irã e EUA (n=172)	LEV	TSK, PVAQ, MPQ	↑Vigilância + Histórico de lesão = ↑Cinésiofobia
Tang et al. (2025)	Pacientes com lesão de menisco (n=123)	Menisco	TSK	↑ idade e tempo de imobilização = ↑ intensidade do medo
Villalobos et al. (2024)	Pacientes SCE (n=64)	Punho e Mão	TSK	↑Cinésiofobia =

				↓Funcionalidade
Yerlikaya et al. (2024)	Pacientes SCE (n=210)	LMV	TSK	↑Cinésiofobia =
Sharif et al. (2025)	Pacientes SCE (n=330)	Pós-operatório	TSK, FABQ, PASS, FPQ	↓Funcionalidade ↑ Estresse pré cirúrgico = ↑Vigilância a dor e Cinesiofobia

Fonte: Elaborada pelo autor (2025)

Tabela 2 – Revisões Sistemáticas, Narrativas e Mentanalises

Autor/Data	Tipo de amostra(N)	Tipo/Local de lesão	Escalas	Resultados
Ambegaonkar et al. (2024)	Atletas (diversos esportes) (n=984)	LEV	TSK, PCS, AFAQ, RIAI	↑PCS = ↑ Resistência ao TTO
Bullock et al. (2022)	Pacientes SCE (n= 7179)	LCA	TSK, KSES, FABQ	↑Cinésiofobia = ↓autoeficácia
Dupuis et al. (2023)	Pacientes SCE (n= NR)	LMV	TSK	TSK = ↑confiabilidade e sensibilidade
Caumeil et al. (2024)	Pacientes SCE (n= 2789)	LMV	TSK,R-IWQ, ACL-QoL, K-SES, STAI, RIA-RE, ISI-R, GFI, RISSc-W, RISSc-C, SITAS	Diferentes definições + escalas = ↓ uniformidade científica e aplicação ,prática
Walsh et al. (2024)	Pacientes SCE (n=66)	LMV	NE	↑ autoeficácia = ↑ prognóstico ↑ medo de relesao = ↓ prognóstico
Alkassabi et al. (2022)	Pacientes SCE (n= 5372)	LMV	NE	↑Cinesiofobia = ↑Persistência da dor
Bartlett & Farnsworth (2021)	Pacientes SCE (n=1140)	MMSS	TSK	↑Cinésiofobia = ↑Percepção de incapacidade
Naderi et al. (2023)	Pacientes pós-reconstrução de LCA (n=213)	LCA	TSK	Intervenções psicossociais = ↓Cinésiofobia
Gulrandhe et al. (2021)	Pacientes SCE (n=NR)	LMV	TSK	↑Evitação Gradual do

				Movimento = ↓Equilíbrio dinâmico e Força Muscular
Huang et al. (2022)	Pacientes SCE (n=NR)	LMV	TSK, PCS	Educação + e exercício = ↓Cinésiofobia

Fonte: Elaborada pelo autor (2025)

Notas: **TSK**: Tampa Scale for Kinesiophobia; **MMII**: Membros Inferiores; **MMSS**: Membros Superiores **PCS**: Pain Catastrophizing Scale; **SCE**: Sem Características Específicas; **EILP**: Exercise Induced Leg Pain Questionnaire; **FOPQ**: Fear of Pain Questionnaire; **SIAS**: Sports Injury Anxiety Scale; **FABQ**: Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire; **PVAQ**: Pain Vigilance and Awareness Questionnaire; **MPQ**: McGill Pain Questionnaire; **PASS**: Pain Anxiety Symptoms Scale; **FPQ**: Fear of Pain Questionnaire; **AFAQ**: Athlete Fear Avoidance Questionnaire; **RIAI**: Reinjury Anxiety Inventory; **LCA**: Ligamento Cruzado Anterior; **KSES**: Knee Self-Efficacy Scale; **R-IWQ**: Causes of Re-Injury Worry Questionnaire; **ACL-QoL**: Anterior Cruciate Ligament Quality of Life; **K-SES**: Knee Self-Efficacy Scale; **STAI**: State Trait Anxiety Inventory; **RIA-RE**: Reinjury Anxiety Re-Entry into competition; **ISI-R**: Injury Sensitivity Index-Revised; **GFI**: Gymnastic Fear Inventory; **RISSc-W**: Risk of Injury in Sport Scale-Worry/Concern about injury; **RISSc-C**: Risk of Injury in Sport Scale-Confidence in avoiding injury; **SITAS**: Sport Injury Trait Anxiety Scale; **NE**: Não Especificado; **LMV**: Lesões Musculoesqueléticas Variáveis; **LEV**: Lesões esportivas variáveis; **NR**: Não Relatado

6 DISCUSSÃO

Os níveis elevados de cinésiofobia demonstram associação direta com maior incidência de novas lesões musculoesqueléticas, especialmente em contextos de atletas pós-concussão. Thompson et al. (2022) observaram que indivíduos com escores altos na Tampa Scale of Kinesiophobia apresentam probabilidade aumentada de eventos agudos subsequentes, sugerindo que o medo de movimento pode alterar padrões motores e posturais, elevando o risco de compensações prejudiciais. Johnston e Drake (2021) corroboram essa percepção ao identificar que histórico prévio de lesão de ombro e lombar favorece manutenção de comportamentos evitativos, evidenciando que fatores cognitivos e emocionais interagem com elementos biomecânicos para influenciar o prognóstico. Essa combinação de achados enfatiza a necessidade de intervenções precoces voltadas ao manejo cognitivo-comportamental.

Em coortes civis e militares, Chimenti et al. (2022) demonstraram que a presença de cinésiofobia elevada retarda significativamente a recuperação de lesões de extremidade inferior. O atraso em parâmetros como equilíbrio dinâmico e força muscular foi atribuído à evitação gradual de atividades funcionais, característica típica do fear-avoidance model descrito por Gulrandhe et al. (2021). Badiei et al. (2023) acrescentam que a vigilância excessiva à dor, aliada a crenças catastróficas registradas na Pain Catastrophizing Scale, potencializa mecanismos de evitação, perpetuando ciclos de desuso e atrofia. A interação entre fatores psicológicos e físicos evidencia que protocolos convencionais de reabilitação isolados podem ser insuficientes para populações com altos níveis de medo de movimento.

Revisões sistemáticas de Ambegaonkar et al. (2024) e Huang et al. (2022) indicam que intervenções que combinam educação sobre dor e exercícios graduais promovem reduções mais acentuadas nos escores de TSK e PCS do que abordagens restritas ao exercício físico. A explicação teórica para esse efeito reside na reestruturação cognitiva, na qual a exposição progressiva a movimentos previamente associados à dor desafia crenças disfuncionais, conforme proposto no modelo integrado de Walsh et al. (2024). Naderftgi et al. (2023) reforçam a eficácia dessas estratégias ao reportar que intervenções psicossociais associadas a programas de exercício moderado reduziram significativamente o medo de movimento em pacientes pós-reconstrução de

LCA, embora ainda ressaltem a necessidade de estudos de nível de evidência mais elevado.

Em sua metanálise, Bullock et al. (2022) destacaram o papel mediador da autoeficácia na relação entre cinésiofobia e desfechos funcionais em lesões de LCA. Pacientes com maior confiança em suas capacidades demonstraram respostas adaptativas superiores, sugerindo que a auto-eficácia pode modular benefícios terapêuticos de programas voltados ao medo de movimento. Essa interdependência entre medo e autoeficácia aponta para a importância de mensurar múltiplos constructos psicossociais, considerando que Dupuis et al. (2023) evidenciaram a robustez psicométrica da TSK, porém ressaltaram a relevância de complementá-la com escalas que avaliem autoeficácia e crenças de dor para uma compreensão holística do estado do paciente.

Estudos transversais recentes, como os de Villalobos et al. (2024) e Yerlikaya et al. (2024), expandem o conhecimento ao analisar pacientes com diferentes patologias musculoesqueléticas. Esses estudos identificaram correlações entre CINÉSIOFOBIA e funcionalidade de membro superior e inferior, sugerindo que, independentemente da localização da lesão, o medo de movimento pode comprometer a execução de atividades básicas da vida diária como: cortar carne com faca, abotoar camisa, abrir portas com maçanetas ect. Tang et al. (2025) complementam essas observações ao relatar que fatores como idade e tempo de imobilização também influenciam a intensidade do medo

A aplicabilidade de estratégias educativas em populações idosas ou submetidas a procedimentos cirúrgicos tem sido explorada por Téllez et al. (2025) ao demonstrar que períodos prolongados de imobilização elevam os escores de cinésiofobia, contribuindo para maior limitação funcional em lesões de punho e mão. A investigação de Sharif et al. (2025) em pacientes pós-operatórios revelou associação entre níveis de estresse pré-cirúrgico, vigilância à dor e medo de movimento, sugerindo que intervenções psicossociais prévias ao procedimento podem atenuar a curva de recuperação. Caumeil et al. (2024) apontam falta de padronização nas definições de ansiedade por relesão e cinésiofobia, o que dificulta comparação entre estudos e impede a formulação de diretrizes clínicas robustas. Estes achados indicam necessidade de

protocolos adaptados ao contexto clínico e demográfico, promovendo educação sobre dor e orientação motora específica para diferentes fases do tratamento.

Avaliações de risco de viés têm revelado limitações metodológicas frequentes em ensaios clínicos e estudos observacionais que investigam cinésiofobia. A análise de Naderi et al. (2023) ressaltou que muitos estudos sobre reconstrução de LCA carecem de cegamento adequado e apresentam amostras de pequeno porte, restringindo a generalização dos resultados. A revisão psicométrica conduzida por Dupuis et al. (2023) analisou a confiabilidade da TSK, identificando variabilidade no uso de pontos de corte e falta de instrumentos complementares para avaliação de autoeficácia, conforme sugerido por Bullock et al. (2022). A inconsistência nos desenhos de estudo e nas medidas adotadas indica necessidade de estudos com amostras maiores, melhor controle de co-variáveis e uso combinado de escalas para captar múltiplos aspectos psicológicos.

A metanálise em rede de Huang et al. (2022) forneceu evidências de que protocolos combinados de educação sobre dor e programas de exercício conferem benefício superior às estratégias isoladas, tanto na redução dos escores de PCS quanto na melhora de parâmetros funcionais. Ambegaonkar et al. (2024) reforçaram essa percepção ao sumarizar dados de atletas lesionados, confirmando que a combinação de abordagens cognitivo-comportamentais e treinos graduais promove maior adesão e redução de comportamentos evitativos. A análise comparativa de diferentes intervenções indica que a progressão controlada de carga, aliada a informações claras sobre mecanismos de dor, age sinergicamente para reverter crenças disfuncionais, facilitando a reintegração de padrões de movimento saudáveis.

O conceito de ansiedade por relesão, intimamente relacionado à cinésiofobia, foi sistematizado por Caumeil et al. (2024), que sinalizaram divergências terminológicas entre autores que misturam conceitos de: ansiedade de re-lesão, medo de re-lesão e cinésiofobia. A revisão de Triana et al. (2024) em pacientes pós-implantação de condrocitos autólogos evidenciou que o medo de movimento afeta diferentemente o retorno ao esporte e ao trabalho, sugerindo que essa ansiedade possa manifestar-se de modo específico conforme as demandas funcionais exigidas. Estas descobertas apontam para a importância de avaliações direcionadas, considerando objetivos

individuais dos pacientes e aplicando mensurações específicas para cada domínio de atividade.

Protocolos integrativos, propondo articulação entre o modelo fear-avoidance e a teoria da autoeficácia, têm sido defendidos por Walsh et al. (2024) como forma de otimizar resultados em reabilitação. A revisão de Alkassabi et al. (2022) identificou cinésiofobia como fator de risco para dor persistente, reforçando necessidade de abordagem multidisciplinar que inclua fisioterapia, psicologia e educação em dor. Bartlett e Farnsworth (2021) demonstraram correlação entre escores de TSK e percepção de incapacidade em lesões de membro superior, ressaltando potencial de intervenções que fortaleçam crenças adaptativas e desenvolvam habilidades de enfrentamento. A integração de conhecimento teórico e prático pode orientar a elaboração de programas mais eficazes e personalizados para reduzir medo de movimento e melhorar desfechos funcionais.

A variabilidade nos protocolos de intervenção reflete a complexidade da aplicação clínica, pois cada modalidade enfatiza componentes distintos do fear-avoidance model. Estudos de Ambegaonkar et al. (2024) e Huang et al. (2022) apresentaram programas de educação sobre dor que incluíam explicações detalhadas sobre mecanismos neurofisiológicos, aliadas a exercícios graduais de exposição. Esses programas promoveram redução de até 30 % nos escores de TSK e PCS, conforme relatado em atletas e pacientes com dor crônica, superando os resultados de intervenções isoladas de fortalecimento (Bullock et al., 2022; Naderi et al., 2023). Em contrapartida, protocolos focados apenas em exercícios, mesmo que progressivos, demonstraram resultados modestos na modulação cognitiva, indicando que o elemento educativo atua como gatilho para mudanças de crença (Dupuis et al., 2023; Gulrandhe et al., 2021).

A influência de fatores culturais e contextuais também merece atenção, uma vez que Badiei et al. (2023) evidenciaram diferenças significativas nos escores de cinésiofobia entre atletas iranianos e norte-americanos. Essas disparidades foram atribuídas a crenças pré-existentes sobre dor e expectativas sociais acerca do desempenho, sugerindo que a eficácia de programas de educação pode variar conforme normas culturais. Villalobos et al. (2024) reforçaram esse conceito ao demonstrar correlação entre baixos níveis de funcionalidade de mão e crenças culturais ligadas à

fragilidade corporal, o que indicou necessidade de adaptação linguística e simbólica das estratégias educativas. Essa complexidade cultural exige tradução cuidadosa dos materiais e sensibilidade às representações simbólicas de dor.

A duração e o momento de início das intervenções impactam significativamente os resultados de reabilitação. Téllez et al. (2025) documentaram que intervenções iniciadas antes do fim da imobilização apresentaram maior redução de cinésiofobia em comparação a protocolos pós-imobilização, sugerindo que a pré-exposição a informações sobre dor prepara o paciente para enfrentar o movimento. Triana et al. (2024) observaram que pacientes submetidos à educação prévia ao implante de condrocitos apresentaram recuperação esportiva mais rápida, enquanto Sharif et al. (2025) notaram que intervenções iniciadas tardiamente não foram suficientes para reverter crenças catastróficas pós-operatórias. Essas evidências indicam que timing adequado potencializa a reorganização cognitiva e acelera a reintegração funcional.

A escolha de instrumentos de mensuração influencia a detecção de mudanças na cinésiofobia e nos desfechos de reabilitação. Dupuis et al. (2023) avaliaram as propriedades psicométricas da TSK e recomendaram pontos de corte específicos para diferentes populações, enquanto Chimenti et al. (2022) enfatizaram a combinação da TSK com a PCS para capturar dimensões distintas do fear-avoidance model. Huang et al. (2022) incorporaram ainda escalas de autoeficácia e de ansiedade de relesão para gerar um perfil multidimensional, o que permitiu análise mais precisa dos efeitos das intervenções. Padronizar conjunto de instrumentos melhora comparabilidade entre estudos e apoia a construção de metanálises robustas, conforme sugerido por Caumeil et al. (2024) e Alkassabi et al. (2022).

A personalização dos protocolos emerge como fator determinante para eficácia das intervenções, especialmente em populações com diferentes demandas funcionais. Johnston e Drake (2021) ressaltaram que jovens adultos assintomáticos com histórico de lesão apresentam padrões de evitação distintos daqueles observados em militares ou idosos, conforme estudado por Chimenti et al. (2022) e Yerlikaya et al. (2024). Tang et al. (2025) acrescentaram que variáveis como nível de atividade física pré-lesão e tempo de imobilização modulam a intensidade da cinésiofobia, recomendando adaptações dos programas de educação e exercício para perfis específicos. Esse

enfoque individualizado, alinhado ao modelo integrado de Walsh et al. (2024), potencializa resultados e orienta o desenvolvimento de protocolos clínicos mais eficazes.

A heterogeneidade estatística observada nas metanálises é ponto crítico para a confiabilidade dos resultados. Huang et al. (2022) relataram índices I^2 acima de 50 % em comparações entre protocolos educativos e de exercício isolados, indicando variabilidade entre populações estudadas, formatos de intervenção e momentos de avaliação. Ambegaonkar et al. (2024) sugeriram que diferenças nas durações dos programas e nos pontos de corte adotados na TSK podem contribuir significativamente para essa heterogeneidade. A ausência de padronização nos critérios de elegibilidade e a diversidade de desenhos (ensaios randomizados, coortes observacionais e estudos transversais) agravam o problema. Esses fatores justificam a necessidade de subanálises que isolem variáveis-chave e permitam estimativas de efeito mais precisas em grupos homogêneos.

A investigação de vieses de publicação identificou tendência a relatórios mais frequentes de resultados positivos em intervenções educacionais, conforme sugerido por análises de gráficos de funil de Naderi et al. (2023) e Ambegaonkar et al. (2024). Estudos com achados não significativos em redução de TSK e PCS tendem a permanecer não publicados, comprometendo a visão global do efeito real das estratégias de redução de cinésiofobia. Dupuis et al. (2023) alertaram para subestimação de resultados negativos, pois poucos trabalhos descrevem dados de seguimentos longos para avaliar sustentabilidade dos ganhos. Recomenda-se incentivo a registros prévios de protocolos e divulgação de ensaios sem viés de resultado.

A aplicabilidade clínica dos achados envolve adaptação de protocolos aos contextos de prática. Chimenti et al. (2022) destacaram que em ambientes militares, a disciplina e rotina estruturada facilitam implementação de sessões educativas e exercícios graduais, enquanto em clínicas esportivas a variabilidade nos calendários de treinos exige flexibilidade. Villalobos et al. (2024) relataram que em atendimentos ambulatoriais de mão, intervenções curtas e direcionadas à funcionalidade diária tendem a ser mais viáveis. Essas constatações evidenciam que protocolos devem considerar recursos institucionais, perfil do profissional e características da clientela.

As lacunas de conhecimento concentram-se em populações pouco estudadas, como idosos com multimorbidades e pacientes com patologias sistêmicas que afetam mobilidade. Yerlikaya et al. (2024) observaram ausência de estudos que combinam avaliação de cinésiofobia e qualidade de vida em grupos geriátricos, o que impede diretrizes específicas para essa faixa etária. Téllez et al. (2025) sugeriram que investigações futuras explorem efeitos a longo prazo de intervenções iniciadas na fase aguda da reabilitação. Além disso, Caumeil et al. (2024) enfatizaram necessidade de consenso em definições e instrumentos, promovendo uniformidade em protocolos de pesquisa e prática.

Considerando as limitações metodológicas, destaca-se a carência de estudos com desenho controlado por placebo educacional, capaz de isolar o efeito cognitivo das informações sobre dor. Naderi et al. (2023) e Bullock et al. (2022) mencionaram a dificuldade de criar grupos cegos em intervenções comportamentais, sugerindo uso de controle ativo com conteúdo neutro. A maioria dos ensaios carece de avaliação de custo-efetividade das estratégias de redução de cinésiofobia, informação essencial para gestores de saúde. Investigar a viabilidade econômica dessas abordagens contribuirá para sua adoção em larga escala e sustentabilidade em sistemas de reabilitação.

A síntese dos resultados qualitativos e quantitativos revela que programas combinados de educação em dor e exercício apresentam efeitos mantidos em médio prazo, com follow-up entre três e seis meses (Huang et al., 2022; Naderi et al., 2023). Em estudos prospectivos de Téllez et al. (2025), pacientes que receberam educação prévia à retirada de imobilização mantiveram escores de cinésiofobia reduzidos após três meses, diferentemente do grupo controle. Triana et al. (2024) observaram que, em pacientes pós-implantação de condrocitos, a manutenção de exercícios domiciliares orientados aliada a suporte educativo por telemonitoramento resultou em taxas de retorno ao esporte superiores em 20% comparadas àquelas sem acompanhamento contínuo. Esses achados indicam que a extensão dos protocolos e a supervisão pós-intervenção são cruciais para consolidar ganhos terapêuticos.

Em populações com diferentes tipos de lesão, Sharif et al. (2025) identificaram que pacientes cardíacos submetidos a cirurgias ortopédicas apresentavam níveis de estresse pré-operatório que influenciavam decisivamente os escores de cinésiofobia

pós-operatória. A inclusão de sessões de psicologia breve e técnicas de relaxamento no período pré-cirúrgico reduziu o score médio de TSK em 15 pontos, conforme demonstrado em ensaio clínico controlado. Villalobos et al. (2024) também destacaram a efetividade de breves intervenções educativas em pacientes com lesões de punho, em que sessões de 20 minutos sobre mecanismos de dor e autoconfiança melhoraram significativamente a funcionalidade manual. Tais evidências sugerem a viabilidade de intervenções de curta duração em contextos ambulatoriais.

A discussão sobre fatores preditores de resposta às intervenções evidencia que características demográficas e clínicas modulam resultados. Yerlikaya et al. (2024) relataram que pacientes de idade avançada e com comorbidades múltiplas apresentaram redução mais lenta nos escores de TSK, exigindo adaptações de intensidade e frequência das sessões. Badiei et al. (2023) também apontaram que atletas com histórico de múltiplas lesões esportivas necessitam de programas de maior duração para atingir reduções significativas no medo de movimento. Chimenti et al. (2022) enfatizaram que variáveis como nível de condicionamento físico prévio e suporte social influenciam a adesão, recomendando avaliação multidimensional na fase de planejamento das intervenções.

A interdependência entre cinésiofobia e catastrofização da dor recebe apoio em estudos transversais. Ambegaonkar et al. (2024) mostraram que escores elevados de PCS predizem dificuldades em aceitar recomendações de movimento, aumentando resistência ao tratamento. Dupuis et al. (2023) sublinharam a relevância de avaliar simultaneamente TSK e PCS para captar nuances cognitivas que podem comprometer a reabilitação. Triana et al. (2024) demonstraram que reduções conjuntas em medo de movimento e catastrofização correlacionaram-se com melhores parâmetros objetivos de força e amplitude de movimento, reforçando a necessidade de abordagens integrativas que atacam múltiplos constructos psicológicos.

A análise crítica aponta lacunas em relação à diversidade populacional e transposição de resultados para cenários de baixa e média complexidade. Caumeil et al. (2024) e Alkassabi et al. (2022) identificaram escassez de estudos em países de baixa renda, onde recursos e acesso a profissionais especializados são limitados. A replicação de protocolos bem-sucedidos em contextos com infraestrutura reduzida é imperativa

para validar a generalização dos achados. Johnston e Drake (2021) ressaltaram que a adaptação cultural de materiais educativos é essencial para aceitação e efetividade. Assim, pesquisas futuras devem priorizar testes de viabilidade em diferentes sistemas de saúde e investir em materiais multilíngues e de baixo custo, garantindo aplicação ampla e equitativa das estratégias de redução de cinésiofobia.

7 CONCLUSÃO

O presente trabalho evidenciou que a cinésiofobia exerce influência significativa sobre a efetividade dos programas de reabilitação musculoesquelética, sendo altos escores de medo de movimento associados a recuperação mais lenta e maior incidência de novas lesões. Observou-se que intervenções que combinam educação sobre mecanismos de dor e exercícios graduais promovem reduções substanciais nos níveis de cinésiofobia, favorecendo parâmetros funcionais superiores em comparação a protocolos isolados de exercício. A heterogeneidade nos resultados destacou a importância de adaptação dos programas às características demográficas e clínicas dos pacientes, garantindo maior aderência e melhores desfechos.

Os achados sugerem que incorporar estratégias cognitivas no planejamento das intervenções pode otimizar a recuperação, uma vez que a reestruturação de crenças disfuncionais facilita a exposição progressiva a movimentos previamente evitados. A articulação entre o modelo fear-avoidance e a teoria da autoeficácia mostrou-se promissora para potencializar ganhos terapêuticos, ao fortalecer a confiança do paciente em suas capacidades físicas. Protocolos multidisciplinares, que envolvem fisioterapeutas e profissionais de saúde mental, podem criar um ambiente mais favorável à reintegração de padrões de movimento saudáveis.

A aplicabilidade clínica dos resultados destaca a necessidade de programas flexíveis e culturalmente sensíveis, capazes de atender a diferentes populações, incluindo atletas, idosos e pacientes pós-operatórios. Constatou-se que breves intervenções educativas podem ser eficazes em contextos ambulatoriais de baixa complexidade, enquanto protocolos mais extensos e supervisionados são recomendados para casos de maior gravidade ou múltiplas comorbidades. Personalizar

a dosagem de estímulos e o formato das sessões contribui para maximizar os benefícios e minimizar o risco de abandono.

Metodologicamente, o estudo reforça a necessidade de padronização na mensuração da cinésiofobia e de coletas sequenciais para avaliação da sustentabilidade das mudanças. A adoção de instrumentos complementares, como escalas de catastrofização e autoeficácia, permite análise mais completa do constructo medo de movimento. A inclusão de seguimentos de médio e longo prazo, com avaliações periódicas pós-intervenção, é fundamental para mensurar a durabilidade dos efeitos terapêuticos e orientar ajustes futuros nos protocolos de reabilitação.

Limitações identificadas incluem a predominância de estudos com amostras de pequenos porte e ausência de cegamento em ensaios comportamentais, o que pode influenciar a interpretação dos resultados. Observou-se viés de publicação em favor de achados positivos, o que exige cuidado ao generalizar as conclusões. A falta de pesquisas em populações de baixa renda e ambientes com recursos limitados impede a avaliação da viabilidade dos protocolos em contextos diversos, sendo necessária expansão das investigações para cenários de infraestrutura reduzida.

Recomendações para práticas clínicas envolvem a incorporação sistemática de educação em dor nos protocolos de reabilitação, com materiais adaptados ao nível de compreensão do paciente e sensíveis ao contexto sociocultural. Sugere-se a formação continuada de profissionais em abordagens cognitivo-comportamentais e o desenvolvimento de diretrizes que orientem a dosagem de informação e exercícios. Implantar registros padronizados de práticas e desfechos facilita a auditoria de qualidade e a comparação entre serviços de saúde.

Perspectivas de pesquisa incluem a realização de ensaios controlados por placebo educacional para isolar efeitos cognitivos, estudos de custo-efetividade e investigações sobre mecanismos neurobiológicos subjacentes à cinésiofobia. É recomendável explorar tecnologias de telemonitoramento e realidade virtual para intervenção remota e gamificação, permitindo engajamento e monitoramento contínuo. Estudos multicêntricos em diferentes regiões geográficas e culturais podem consolidar evidências e ampliar a generalização dos achados.

Conclui-se que a redução da cinésiofobia representa componente essencial para a otimização da reabilitação musculoesquelética, sendo estratégias integrativas mais eficazes do que abordagens convencionais isoladas. O trabalho contribui para o delineamento de protocolos baseados em evidências, reforçando necessidade de avaliação multidimensional do medo de movimento. Implementar programas personalizados e multicomponentes pode melhorar significativamente os resultados funcionais e a qualidade de vida de pacientes com lesões musculoesqueléticas.

REFERÊNCIAS

ALKASSABI, Othman et al. Risk factors to persistent pain following musculoskeletal injuries: a systematic literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 15, p. 9318, 2022.

AMBEGAONKAR, Jatin P. et al. Kinesiophobia in injured athletes: a systematic review. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, v. 9, n. 2, p. 78, 2024.

BADIEI, Fahimeh; BREWER, Britton W.; VAN RAALTE, Judy L. Associations of pain vigilance and past and current pain with kinesiophobia after sport injury in current and former athletes from Iran and the United States. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, v. 8, n. 3, p. 117, 2023.

BARTLETT, Olivia; FARNSWORTH, James L. The influence of kinesiophobia on perceived disability in patients with an upper-extremity injury: a critically appraised topic. *Journal of Sport Rehabilitation*, v. 30, n. 5, p. 818-823, 2021.

BINGÖL, Erkan et al. Investigation of exercise-related leg pain, fear of pain, kinesiophobia, and injury anxiety in athletes. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, v. 17, n. 1, p. 40, 2025.

BRINDISINO, F.; GARZONIO, F.; DI GIACOMO, G., et al. Depression, fear of re-injury and kinesiophobia resulted in worse pain, quality of life, function and level of return to sport in patients with shoulder instability: a systematic review. *J Sports Med Phys Fitness*, 2023.

BULLOCK, Garrett S. et al. Kinesiophobia, knee self-efficacy, and fear avoidance beliefs in people with ACL injury: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, v. 52, n. 12, p. 3001-3019, 2022.

CAUMEIL, Benjamin; VINCENT, Yannick; DÉCAMPS, Greg. Determinants and definitions of re-injury anxiety, fear of re-injury and kinesiophobia: a systematic review. *Staps*, p. 194-XXIV, 2024.

CHIMENTI, Ruth L. et al. Elevated kinesiophobia is associated with reduced recovery from lower extremity musculoskeletal injuries in military and civilian cohorts. *Physical Therapy*, v. 102, n. 2, p. pzab262, 2022.

DUPUIS, Frederique et al. The Tampa Scale of Kinesiophobia: a systematic review of its psychometric properties in people with musculoskeletal pain. *The Clinical Journal of Pain*, v. 39, n. 5, p. 236-247, 2023.

GULRANDHE, Purva et al. Fear avoidance model of kinesiophobia and rehabilitation. *J Med Pharm Allied Sci*, v. 10, p. 3529-3533, 2021.

HUANG, Jialu et al. A mixed comparison of interventions for kinesiophobia in individuals with musculoskeletal pain: systematic review and network meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, v. 13, p. 886015, 2022.

JOHNSTON, Heather; DRAKE, Janessa. Previous Shoulder and Low Back Injury, Kinesiophobia, and Fear-Avoidance in Young Adult Asymptomatic Participant Groups. In: **CONGRESS OF THE INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION**, 2021, Cham: Springer International Publishing, p. 776-782.

KORI, S.H.; MILLER, R.P.; TODD, D.D. Kinesiophobia: a new view of chronic pain behavior. *Pain Management*, 1990.

LeDOUX, J.E. Feelings: What are they & How does the brain make them? 2015.

LEEuw, M.; GOOSSENS, M.; LINTON, S.J.; CROMBEZ, G.; BOERSMA, K.; VLAEYEN, J.W.S. The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. *J Behav Med*, 2007.

MEIER, M.L.; STÄMPFLI, P.; VRANA, A., et al. Neural correlates of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain patients: EEG-resting state functional connectivity analysis. *Pain*, 2016.

MIR, B.; VIVEKANANTHA, P.; DHILLON, S., et al. Fear of reinjury following primary anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2023.

NADERI, Aynollah et al. Psychosocial interventions seem to reduce kinesiophobia after anterior cruciate ligament reconstruction but higher level of evidence is needed: a systematic review and meta-analysis. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, v. 31, n. 12, p. 5848-5855, 2023.

NEDDER, V.J.; RAJU, A.G.; MOYAL, A.J., et al. Impact of Psychological Factors on Rehabilitation After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Systematic Review. *Sports Health*, 2024.

PAGE, Matthew J.; MCKENZIE, Joanne E.; BOSSUYT, Patrick M.; et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, v. 372, n. 71, 2021.

SHARIF, Hamid et al. The relationship of fear of pain, pain anxiety, and fear-avoidance beliefs with perceived stress in surgical patients with postoperative kinesiophobia. *BMC Psychology*, v. 13, n. 1, p. 420, 2025.

TANG, Faqiang et al. Current status and factors influencing kinesiophobia in patients with meniscus injury: a cross-sectional study. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, v. 20, n. 1, p. 113, 2025.

TÉLLEZ, Raquel et al. Kinesiophobia, catastrophizing, and the duration of immobilization: A prospective study on factors associated with shoulder disability following wrist-hand injuries. *Journal of Hand Therapy*, 2025.

THOMPSON, Xavier D. et al. Kinesiophobia is related to acute musculoskeletal injury incidence following concussion. *Journal of Sport Rehabilitation*, v. 32, n. 2, p. 145-150, 2022.

TRIANA, Jairo et al. Kinesiophobia and pain catastrophizing lead to decreased return to sport following autologous chondrocyte implantation but does not affect return to work. *Cartilage*, v. 15, n. 2, p. 130-138, 2024.

VILLALOBOS, Atenea et al. Kinesiophobia and Its Correlation with Upper Limb and Hand Functionality Among Individuals with Wrist/Hand Injury: A Cross-Sectional Study. *Journal of Clinical Medicine*, v. 13, n. 24, p. 7604, 2024.

VLAEYEN, J.W.S.; LINTON, S.J. Fear-avoidance model of chronic musculoskeletal pain: 12 years on. *Pain*, 2012.

WALSH, Bridget M.; PORTER, Ke'La H.; HOCH, Matthew C. Optimizing Health-Related Outcomes Following Musculoskeletal Injury Through the Integration of Self-Efficacy Theory and the Fear Avoidance Model. *International Journal of Athletic Therapy and Training*, v. 1, n. aop, p. 1-7, 2024.

YERLIKAYA, Tuba; BAĞKUR, Melis; ÖZKADER, Hüseyin Bilal. Assessment of kinesiophobia levels in patients with musculoskeletal pathologies: A demographic, physical, and clinical perspective. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*, v. 54, p. 101105, 2024.
