

UNIVERSIDADE SANTO AMARO

CURSO DE FISIOTERAPIA

Maria Vitoria Pereira de Araújo

**ESTRATÉGIAS QUE DIMINUEM A CINESIOFOBIA EM
PACIENTES COM DOR FEMOROPATELAR**

**São Paulo
2025**

Maria Vitoria Pereira de Araújo

**ESTRATÉGIAS QUE DIMINUEM A CINESIOFOBIA EM
PACIENTES COM DOR FEMOROPATELAR**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado ao Curso de Fisioterapia da
Universidade Santo Amaro - UNISA, como
requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Cintia Lopes Ferreira

**São Paulo
2025**

A687e

Araújo, Maria Vitória Pereira de

Estratégias que diminuem a cinesiofobia em pacientes com dor femoropatelar / Maria Vitória Pereira de Araújo. – São Paulo, 2025.

34 p. : il.; p&b.

Orientadora: Profa. Dra. Cintia Lopes Ferreira.

TCC Graduação. (Curso Superior em Fisioterapia) - Universidade Santo Amaro, 2025.

Bibliografia incluída.

1. Cinesiofobia. 2. Dor Femoropatelar. 3. Fisioterapia. I. Ferreira, Cintia Lopes. II. Universidade Santo Amaro. III. Título.

CDD 611.736

MARIA VITORIA PEREIRA DE ARAUJO

**ESTRATÉGIAS QUE AJUDAM A DIMINUIR A CINESIOFOBIA EM
PACIENTES QUE TEM DOR FEMOROPATELAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia da
Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do
título de Bacharel em Fisioterapia.

Data da Aprovação: 27 / 05 / 2025

Banca Examinadora



Orientador



Banca Externa



Banca Interna

Conceito Final: 9,5

Dedico este trabalho à minha mãe, que é minha maior inspiração. Sua força, coragem e amor incondicional me sustentaram em todos os momentos dessa caminhada. Foi com seu apoio diário, suas palavras de incentivo e sua presença constante, mesmo nos dias mais difíceis, que encontrei forças para seguir em frente. Tudo o que conquisto carrega um pedaço do que aprendi com você. Esta conquista também é sua.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à minha mãe, por ser meu alicerce em todos os momentos, pela força, pelo amor incondicional e por nunca deixar que eu desistisse dos meus sonhos. À minha madrinha, que sempre acreditou em mim e me apoiou com carinho e palavras de encorajamento nos momentos em que mais precisei com sua fé e sempre acreditando no meu potencial. À minha família, meu porto seguro, obrigada por estarem sempre ao meu lado, torcendo por mim e celebrando cada conquista, por menor que fosse. Ao meu namorado, pelo companheirismo, paciência, apoio constante e por estar presente em todas as fases desse percurso, compartilhando alegrias e desafios. A minha orientadora Prof^a Cintia meu sincero agradecimento pela dedicação, paciência e orientação ao longo de todo este trabalho. Sua disponibilidade, conhecimento e atenção aos detalhes foram fundamentais para que este TCC fosse possível. Agradeço por ter acreditado no meu processo, mesmo nos momentos de insegurança, e por ter me guiado com firmeza e sensibilidade em cada etapa.

RESUMO

Introdução: A dor femoropatelar (DFP) é uma das causas mais comuns de dor no joelho, com alta prevalência em adultos jovens e adolescentes, principalmente do sexo feminino. Essa condição está associada a múltiplos fatores, incluindo biomecânicos e psicossociais, como a cinesiofobia. A cinesiofobia pode comprometer a reabilitação, reduzindo a adesão aos exercícios e impactando negativamente a função e a qualidade de vida. Dessa forma, investigar estratégias eficazes para diminuir a cinesiofobia em pacientes com DFP é essencial para otimizar os resultados clínicos. **Objetivo:** Identificar as intervenções que podem diminuir a cinesiofobia em pacientes com dor femoropatelar. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura, com levantamento de estudos que abordam intervenções para a redução da cinesiofobia em pacientes com dor femoropatelar. A pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados: Pubmed, PEDro e Scielo, utilizando os seguintes descritores: “cinesiofobia”, “dor femoropatelar”, “kinesiophobia”, “patellofemoral pain” e “physical therapy”. Foram incluídos estudos publicados no período de 2014 a 2024. Os critérios de inclusão foram ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas que abordassem o tema. Artigos duplicados, inacessíveis ou que não tinham relação direta com o tema foram excluídos. **Resultados:** Após a coleta de dados e seleção criteriosa foram incluídos 8 artigos na íntegra para esta revisão. Dos estudos analisados, a maioria demonstrou eficácia na redução da cinesiofobia por meio de diferentes intervenções. Programas de fortalecimento muscular, com ou sem restrição de fluxo sanguíneo, mostraram benefícios tanto na redução da dor quanto na melhora da cinesiofobia. Intervenções como uso de joelheiras, vídeos educativos com abordagem psicossocial, exercícios supervisionados online e a inclusão de *mindfulness* em programas de exercícios também demonstraram eficácia na diminuição do medo do movimento. **Conclusão:** As evidências sugerem que a cinesiofobia é um fator psicológico relevante e modificável no tratamento da dor femoropatelar. Intervenções como exercícios resistidos supervisionados, educação em dor, *mindfulness* e o uso de recursos complementares como joelheiras, são eficazes na redução da cinesiofobia. Essas abordagens promovem melhora da dor, da função e da confiança do paciente, favorecendo maior adesão ao tratamento e autonomia funcional. Recomenda-se a adoção de uma abordagem multidimensional no planejamento terapêutico de pacientes com DFP, considerando a cinesiofobia tanto na avaliação quanto na escolha das estratégias de intervenção.

Palavras-chave: dor femoropatelar, cinesiofobia, fisioterapia, exercícios terapêuticos.

ABSTRACT

Introduction: Patellofemoral pain (PFP) is one of the most common causes of knee pain, with a high prevalence among young adults and adolescents, especially females. This condition is associated with multiple factors, including biomechanical and psychosocial aspects, such as kinesiophobia. Kinesiophobia can hinder rehabilitation by reducing adherence to exercise and negatively impacting function and quality of life. Therefore, investigating effective strategies to reduce kinesiophobia in patients with PFP is essential to optimize clinical outcomes. **Objective:** To identify interventions that reduce kinesiophobia in patients with patellofemoral pain. **Methods:** This is a literature review, analyzing studies that addressed interventions aimed at reducing kinesiophobia in patients with patellofemoral pain. The research was conducted using the following databases: PubMed, PEDro, and SciELO, with the following descriptors: "kinesiophobia", "patellofemoral pain", "cinesiofobia", "dor femoropatelar", and "physical therapy". Studies published between 2014 and 2024 were included. Inclusion criteria comprised randomized controlled trials and systematic reviews that addressed the topic. Duplicated, inaccessible, or irrelevant articles were excluded. **Results:** After data collection and careful selection, 8 full-text articles were included in this review. Most of the analyzed studies demonstrated effectiveness in reducing kinesiophobia through various interventions. Muscle strengthening programs, with or without blood flow restriction, showed benefits in both pain reduction and improvement of kinesiophobia. Other effective interventions included the use of knee braces, educational videos with a psychosocial approach, supervised online exercises, and the incorporation of mindfulness into exercise programs. **Conclusion:** Evidence suggests that kinesiophobia is a relevant and modifiable psychological factor in the treatment of patellofemoral pain. Interventions such as supervised resistance exercises, pain education, mindfulness, and complementary resources like knee braces are effective in reducing kinesiophobia. These approaches promote pain relief, improved function, and increased patient confidence, supporting better treatment adherence and functional autonomy. A multidimensional approach is recommended in the therapeutic planning of patients with PFP, considering kinesiophobia in both assessment and the selection of intervention strategies.

Keywords: patellofemoral pain, kinesiophobia, physiotherapy, and therapeutic exercises.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	9
1.1 HIPÓTESE	11
1.2 JUSTIFICATIVA	11
2. OBJETIVOS	12
2.1 Objetivo Geral	12
2.2 Objetivo Específico	12
3. METODOLOGIA	13
4. RESULTADOS	14
5. DISCUSSÃO	27
5.1 Considerações Finais	31
6. CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS	33

1.INTRODUÇÃO

Um dos diagnósticos clínicos mais comuns de dor no joelho é a dor femoropatelar (DFP), com prevalência de 23% em adultos com menos de 60 anos e 29% em adolescentes¹. Pessoas com sintomas de DFP apresentam redução nas atividades físicas e atividade de vida diária (AVDs), além disso, essa condição clínica acomete mais mulheres do que homens². A DFP se manifesta como dor na região peri ou retropatelar que agrava com movimentos que aumentam a descarga de peso nessa articulação, como por exemplo subir e descer escadas, agachar, correr e saltar³.

A etiologia da dor femoropatelar é desconhecida e considerada multifatorial, existem vários fatores que podem influenciar essa condição de dor, entre eles estão a anatomia da articulação patelofemoral e a redução da força do músculo quadríceps e da musculatura do quadril^{4,5,6}. Estudos mostram que pessoas que tem DFP apresentam maior estresse na articulação femoropatelar durante atividades com descarga de peso como a caminhada, agachamento, subir e descer escadas, e isso se deve ao fato de que esses pacientes podem apresentar diminuição da área de contato na articular femoropatelar, e isto poderia diminuir a área de contato na articulação e, conseqüentemente, poderia gerar dor^{5,6}. Além disso, a literatura demonstra que pacientes com DFP também apresentam desequilíbrio na ativação muscular entre o músculo vasto medial e o músculo vasto lateral e adução excessiva do quadril durante tarefas funcionais como correr e saltar o que também poderia contribuir para a biomecânica articular alterada^{5,6}. Acreditava-se que essas alterações biomecânicas poderiam provocar o deslocamento e inclinação lateral da patela e esse mecanismo poderia causar dor^{5,6}.

As diretrizes atuais de tratamento da DFP estão focadas na reabilitação dos pacientes através de exercícios de fortalecimento e controle neuromuscular, estratégias que parecem favorecer a melhora da dor^{5,6}. Os exercícios que parecem melhorar a dor são direcionados à musculatura do quadril e do joelho, para a musculatura do quadril podem ser realizados exercícios em ortostatismo com resistência externa, enquanto os exercícios que são direcionados para o joelho podem ser feitos com ou sem carga externa, como exercícios isométricos

e exercícios em que são utilizados degraus ou agachamento⁷. O treinamento neuromuscular associado a exercícios de fortalecimento, como por exemplo: agachamento com resistência elástica ao redor dos joelhos também parece trazer resultados satisfatórios na reabilitação de paciente com DFP.⁷

Dentro do contexto da DFP, existem fatores psicossociais que parecem ser parte importante do quadro clínico desta condição, como sintomas de ansiedade e depressão¹. Evidências demonstram que fatores psicossociais, quando somados aos fatores físicos, podem ter um papel importante na dor musculoesquelética persistente, sendo considerados uma barreira na recuperação e um fator limitante em relação a reabilitação de pacientes com DFP¹. Um importante fator psicossocial observado em pacientes com DFP é o medo do movimento, que é definido como cinesiofobia¹.

A cinesiofobia tem a incidência de 51% a 72% em pessoas com dor crônica, e está associada ao comportamento de hipervigilância^{8,9}. A hipervigilância é um estado de alerta excessivo associado a traumas que podem deixar o paciente sempre à espera de novas ameaças, este comportamento pode piorar a capacidade do paciente de realizar movimentos e contribuir para o aumento da dor^{8,9,10}. Pessoas que têm cinesiofobia tendem a se movimentar menos e conseqüentemente diminuem a sua capacidade funcional^{8,9}. Além disso, a literatura tem demonstrado que a cinesiofobia está associada à intensidade alta de dor, incapacidade e piores índices de qualidade de vida em pacientes com dores musculoesqueléticas^{8,9}. Em pacientes com DFP, a cinesiofobia e a gravidade da incapacidade autorreferida estão positivamente correlacionadas. Por isso, avaliar a cinesiofobia nesses pacientes é relevante, pois ela representa um fator debilitante que pode comprometer a adesão e a eficácia do tratamento. No entanto, mais do que apenas identificar sua presença, é fundamental compreender quais estratégias utilizadas na reabilitação, como programas de exercícios, intervenções educativas e abordagens cognitivas podem ser eficazes para reduzir a cinesiofobia. Isso é especialmente importante considerando que os exercícios físicos desempenham um papel central na reabilitação de pacientes com DFP, e a presença da cinesiofobia pode limitar a participação ativa destes pacientes no processo terapêutico^{8,9}.

1.1 HIPÓTESE

Pacientes com dor femoropatelar que sofrem de cinesiofobia tendem a evitar movimentos com a articulação de joelho, principalmente, exercícios ou atividades com descarga de peso prejudicando sua melhora. A educação em dor associada aos exercícios de fortalecimento da musculatura de quadril e joelho podem ser estratégia de reabilitação que podem auxiliar na melhora a cinesiofobia nesses pacientes e como consequência pode tornar a reabilitação mais eficaz.

1.2 JUSTIFICATIVA

Identificar a cinesiofobia em pacientes com DFP é fundamental para melhorar os resultados do tratamento, promover a recuperação funcional e melhorar a qualidade de vida desses indivíduos, ignorar esse aspecto pode comprometer significativamente a eficácia da reabilitação, podendo levar a um ciclo de dor, dificultando a melhora dos sintomas. Por isso, é de extrema importância que a cinesiofobia na DFP seja investigada de forma detalhada para melhorar as intervenções.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Identificar intervenções que sejam eficazes na diminuição da cinesiofobia em pacientes com dor femoropatelar.

2.2 Objetivo Específico

Analisar diferentes protocolos de tratamento para determinar qual é o mais eficaz na redução da cinesiofobia e na melhoria dos sintomas associados à dor femoropatelar.

3. METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura com levantamento de artigos para melhor compreensão sobre as intervenções que podem contribuir na redução dos níveis de cinesiofobia em pacientes com DFP. A pesquisa foi realizada no período de 2024 a 2025. Este estudo foi elaborado a partir dos dados bibliográficos e acervos literários, que permitiram melhor compreensão e interpretação crítica das fontes obtidas.

A pesquisa foi elaborada com embasamento em materiais sobre o tema, nas seguintes plataformas de pesquisa de artigos científicos: Pubmed, PEDro e Scielo. Os artigos foram pesquisados usando as palavras-chave na língua portuguesa e inglesa, utilizando os seguintes descritores: cinesiofobia e dor femoropatelar (*kinesiophobia AND patellofemoral pain*), dor femoropatelar (*patellofemoral pain*), fisioterapia (*physical therapy*).

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos de 2014 a 2024, artigos que abordassem o tema estudado, e ensaios clínicos randomizados.

Foram excluídos artigos que não tinham relação com o tema, duplicados e outros tipos de artigos que não fossem ensaios clínicos ou abordassem outra patologia.

4. RESULTADOS

Foram encontrados 55 artigos seguindo os descritores anteriormente citados. A triagem inicial excluiu 44 registros após passar pelos critérios não aplicáveis, restando apenas 39 artigos para leitura de resumo. Após leitura do texto completo foi realizada revisão dos critérios de inclusão e exclusão que resultou na seleção final de 8 artigos (Figura 1). Os resultados encontrados foram descritos no quadro 1.

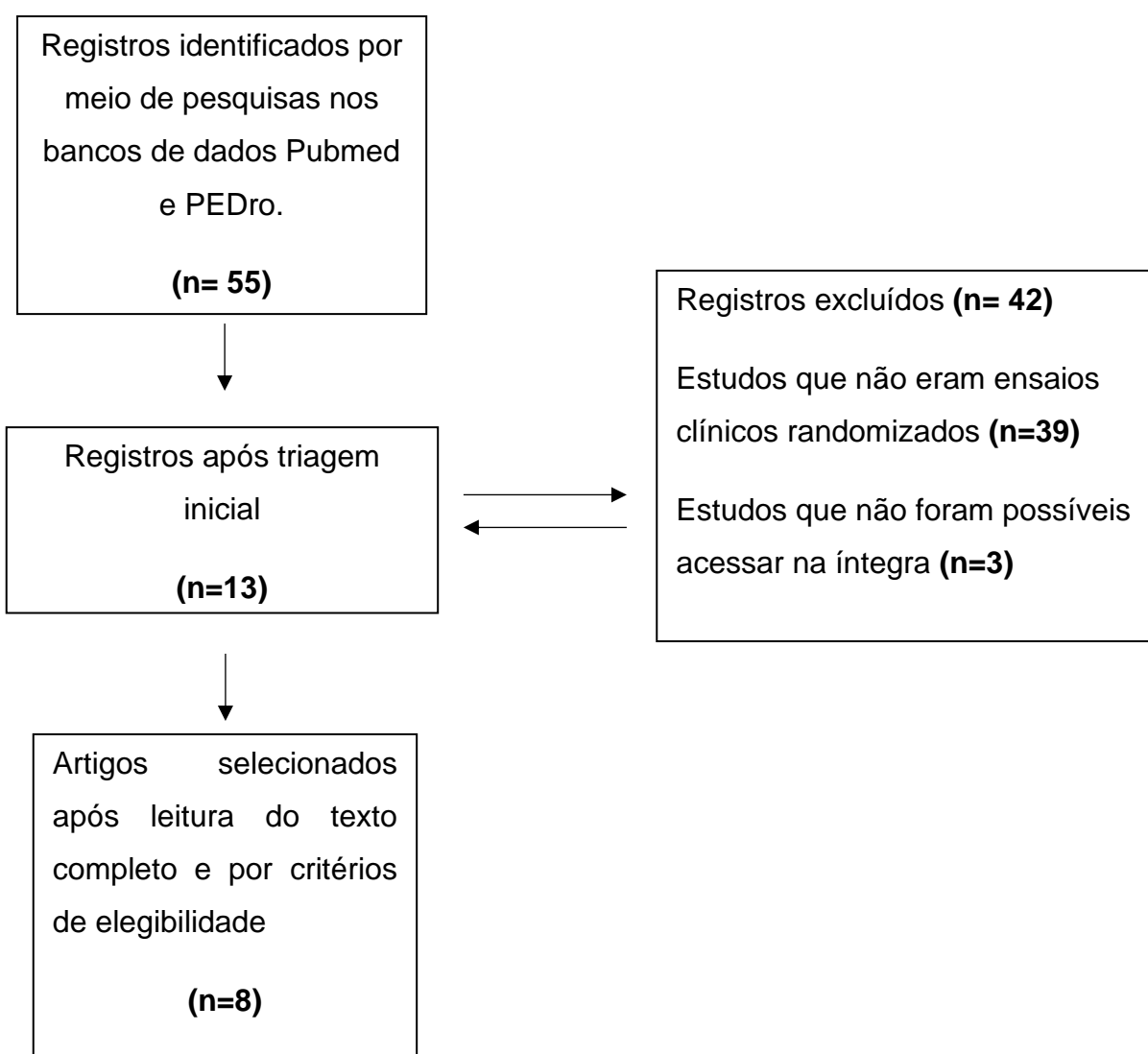


Figura 1 – Fluxograma da pesquisa

Quadro 1. Informações sobre dados, método, intervenção, variáveis e seus principais resultados utilizados nos estudos e resultados das intervenções na redução da cinesiofobia em pacientes com DFP.

Autor/ Ano	Tamanho da Amostra	Protocolo de Reabilitação	Duração	Variáveis Analisadas	Principais Resultados
Constantinou A., et al. ¹¹ , 2022.	<p>60 pacientes com dor femoropatelar entre 18 e 40 anos, foram divididos em dois grupos:</p> <p>Grupo 1: n=38 participantes</p> <p>Grupo 2: n=38 participantes.</p>	<p>Grupo 1 (Grupo de Referência) realizou um programa de fortalecimento, combinando exercícios com alongamento. Os pacientes realizaram sessão de fisioterapia três vezes por semana durante quatro semanas, totalizando 12 sessões de 45 minutos cada.</p> <p>As sessões incluíam exercícios com pesos de tornozelo ou resistência mecânica, ajustados para uma carga de 70% da carga máxima que o paciente conseguia levantar em uma repetição. Cada exercício foi feito em 3 séries de 10 repetições.</p>	<p>O tempo de tratamento foi de 4 semanas e os pacientes foram acompanhados por mais 2 meses, após o fim do tratamento.</p> <p>O estudo teve duração de novembro de 2019 a fevereiro de 2020.</p>	<p>Idade, sexo, altura, peso e duração dos sintomas.</p> <p>Escala de dor anterior no joelho de Kujala.</p> <p>Escala visual analógica de dor durante os testes de agachamento unipodal (profundo e superficial), e teste de declive em degrau.</p> <p>Escala de cinesiofobia de Tampa.</p> <p>Escala de catastrofização da dor.</p> <p>Força máxima de contração voluntária isométrica dos extensores do joelho, extensores do quadril e</p>	<p>Os dois grupos apresentaram melhoras para a cinesiofobia, catastrofização da dor, intensidade de dor e função, sem diferença entre os grupos.</p> <p>O Grupo 2 apresentou maior força isométrica de extensores de joelho e maior redução na pior dor relatada pelo paciente, após 2 meses pós-intervenção quando comparado ao Grupo 1.</p>

		<p>Para os exercícios com resistência elástica, a carga foi baseada na máxima resistência que a pessoa conseguia fazer 10 repetições, estes exercícios também foram realizados em 3 séries de 10 repetições.</p> <p>Grupo 2 (grupo experimental) seguiu um programa semelhante ao Grupo 1, adicionando a técnica de restrição do fluxo sanguíneo.</p> <p>Os pacientes também realizaram sessões de fisioterapia três vezes por semana durante quatro semanas, com duração de 1 hora cada sessão.</p> <p>Para aplicar a restrição, um manguito (uma espécie de faixa de pressão) foi colocado ao redor da parte superior da coxa de cada participante.</p> <p>Nesse grupo, a carga utilizada foi de 30% do máximo que a</p>		<p>abdutores do quadril utilizando a dinamometria manual.</p>	
--	--	---	--	---	--

		<p>peessoa conseguia levantar, contudo com o uso da pressão da oclusão do fluxo sanguíneo a carga ajustada foi para 70%. Os exercícios foram realizados em 3 séries de 15 repetições.</p>			
<p>Priore L, et al.¹², 2020</p>	<p>50 pacientes com dor femoropatelar com idades entre 18 e 40 anos foram divididos em dois grupos;</p> <p>Grupo 1: n=25 participantes</p> <p>Grupo 2: n=25 participantes.</p>	<p>Grupo 1 (grupo brace): os participantes receberam uma joelheira e um folheto educativo.</p> <p>Os participantes foram instruídos a usar a joelheira por duas semanas, sempre que realizassem atividades do dia a dia ou esportes que causassem dor no joelho.</p> <p>Além disso, cada participante recebeu um diário para registrar quantas horas usaram a joelheira, em quais atividades e se tiveram algum efeito adverso.</p> <p>Grupo 2 (folheto educativo): Os participantes desse grupo receberam apenas um folheto</p>	<p>O tempo de tratamento foi de 2 semanas.</p> <p>O estudo teve duração de agosto de 2018 a novembro de 2018.</p>	<p>Idade, massa corporal, altura, duração autorrelatada dos sintomas (meses) e o "pior nível de dor na semana passada" indicado na Escala Visual Analógica de Dor.</p> <p>Escala Tampa para cinesiofobia.</p> <p>Escala de dor anterior no joelho (AKPS).</p> <p>Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ).</p> <p>Teste de descida para frente (FSDT).</p>	<p>O grupo que fez uso da joelheira apresentou redução da cinesiofobia no curto e médio prazo.</p> <p>Quando comparado a uma intervenção mínima (apenas um folheto educativo), o uso da joelheira por duas semanas não mostrou diferença significativa na função do joelho ou na prática de atividades físicas.</p> <p>Contudo, o uso da joelheira parece ter aumentado a confiança dos participantes, sugerindo que a redução da cinesiofobia pode ser um dos principais</p>

		<p>educativo com informações sobre dor femoropatelar.</p> <p>O folheto continha informações explicativas a respeito de três pontos principais: Fatores mecânicos e psicológicos que podem influenciar a dor femoropatelar; como gerenciar a carga de atividades; e opções de tratamento disponíveis.</p> <p>Os participantes foram instruídos a não utilizarem nenhuma órtese, cinta ou bandagem nos membros inferiores durante o período do estudo.</p>			<p>mecanismos pelo qual a joelheira tem efeito positivo, mostrando que a joelheira pode ser um tratamento complementar para a dor femoropatelar</p>
Holden S, et al. ¹³ , 2021	<p>218 indivíduos com dor femoropatelar com idades entre 18 e 40 anos foram divididos em dois grupos:</p> <p>Grupo1: n=109 participantes</p>	<p>Grupo 1: (Órteses para os pés) Os participantes receberam órteses pré-fabricadas para os pés e um par de sandálias com suporte semelhante às órteses. Além disso, eles seguiram um programa de exercícios em casa, que incluía alongamentos para a</p>	<p>O tempo de tratamento foi de 6 e 12 semanas.</p>	<p>Idade, dor e tempo dos sintomas.</p> <p>Escala KOOS-P que avalia dor, sintomas, atividades de vida diária, função desportiva e recreativa e qualidade de vida relacionada com o joelho.</p>	<p>Esse estudo analisou se os benefícios dos exercícios de fortalecimento do quadril e do uso de órteses para os pés em pacientes com dor femoropatelar estavam relacionados com as mudanças na força muscular do quadril</p>

	<p>Grupo2: n=109 participantes.</p>	<p>panturrilha e exercícios para reduzir a pronação excessiva dos pés. Esses exercícios foram realizados duas vezes por dia.</p> <p>Grupo 2 (exercícios para o quadril): Os participantes desse grupo realizaram treinos supervisionados por fisioterapeutas, com exercícios voltados para o fortalecimento do quadril. As sessões aconteciam três vezes por semana, durante quatro semanas.</p> <p>Os exercícios eram progressivos e resistidos, focados nos músculos abdutores, rotadores externos e extensores do quadril.</p>		<p>Escala de Catastrofização da Dor.</p> <p>Escala de Cinesiofobia de Tampa</p> <p>Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão.</p>	<p>ou com os fatores psicológicos, como cinesiofobia, catastrofização da dor e ansiedade. Os resultados mostraram que as melhorias na dor e na função não estavam diretamente ligadas ao aumento da força do quadril. Além disso, os resultados mostraram que os fatores psicológicos não tiveram influência significativa na melhora dos pacientes, ou seja, a melhora dos pacientes parece não ter sofrido influenciada por fatores como a cinesiofobia, catastrofização da dor ou da ansiedade.</p>
--	--	--	--	--	--

<p>Vasconcelos G, et al.¹⁴, 2024</p>	<p>74 indivíduos com dor femoropatelar com idades entre 18 e 45 anos foram divididos em dois grupos:</p> <p>Grupo1: n=37 participantes</p> <p>Grupo2: n=37 participantes</p>	<p>Grupo 1: STG (grupo do treinamento de força), foram feitas sessões de 60 minutos.</p> <p>Os exercícios foram realizados com pesos livres, halteres, tornozeleiras e faixas elásticas.</p> <p>A carga dos treinos foi determinada com base em um teste chamado 10RM, nos exercícios com faixas elásticas, a resistência foi ajustada de acordo com a faixa mais forte.</p> <p>No início do tratamento (primeiras 2 semanas), foi trabalhado o controle neuromotor e a resistência muscular (carga abaixo de 50% do 1RM). Depois, até o final do programa, aumentaram a carga para mais de 70% do 1RM para desenvolver força.</p> <p>Grupo 2: SPTG (grupo do treino de força e potência), fez</p>	<p>O tempo de tratamento foi de 12 semanas.</p> <p>O estudo teve duração de agosto de 2019 a dezembro de 2020.</p>	<p>Idade, sexo, ocupação, massa corporal, estatura, índice de massa corporal.</p> <p>Dor.</p> <p>Escala de Dor Anterior no Joelho.</p> <p>Nível de atividade física por meio do questionário IPAQ.</p> <p>Foram aplicados questionários para a investigação de cinesiofobia (TAMPA) e qualidade de vida (<i>Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score</i> KOOS), além de determinar o torque isométrico máximo (MIT) e a taxa de desenvolvimento de torque (RTD) dos músculos do quadril e joelho.</p>	<p>O estudo mostrou que os exercícios de força e potência dos músculos do quadril e joelho não teve resultados superiores em comparação aos exercícios de fortalecimento isolados em indivíduos com DFP.</p>
---	--	--	--	---	--

		os mesmos exercícios do STG, mas com a inclusão de treinos de potência onde os participantes foram orientados a executar a fase concêntrica dos exercícios de força com a máxima velocidade possível.			
Hott A, et al. ¹⁵ , 2019	<p>112 indivíduos com dor femoropatelar com idades entre 16 e 40 anos foram divididos em três grupos:</p> <p>Grupo1: n=39 participantes</p> <p>Grupo2: n=37 participantes.</p> <p>Grupo3: n=36 participantes.</p>	<p>Grupo 1 (exercícios para o quadril): Os participantes desse grupo realizaram exercícios voltados para fortalecer os músculos da parte posterior e lateral do quadril, evitando ativar os músculos da coxa (quadríceps). Os exercícios incluíram Rotação externa do quadril e Extensão do quadril.</p> <p>Grupo 2 (exercícios para o joelho): Os participantes desse grupo fizeram exercícios focados no quadríceps, sem ativar os músculos do quadril. Os exercícios incluíram extensão de joelho, e semi-agachamento.</p> <p>Grupo 3 (controle): Esse grupo não recebeu um</p>	<p>O tempo de tratamento foi de 3 meses.</p> <p>O estudo teve duração de setembro de 2014 a setembro de 2017.</p>	<p>Idade, dor usando uma Escala Visual Analógica (EVA) de 0 a 10.</p> <p>Escala Tampa de Cinesiofobia.</p> <p>O medo de movimento/nova lesão foi avaliado com o <i>Knee Self-Efficacy Score</i>.</p> <p>O <i>Euro-Qol-5 Dimensions</i> (EQ-5D-5L) foi usado para avaliar problemas relacionados à saúde e qualidade de vida.</p> <p>O EQ-VAS foi utilizado para registrar a saúde geral autoavaliada dos pacientes.</p>	<p>O estudo mostrou que a longo prazo não houve diferença significativa entre os três tipos de abordagem para tratar a dor femoropatelar, tanto os exercícios para o joelho quanto os do quadril, ou simplesmente manter-se ativo, tiveram efeitos semelhantes na melhora dos pacientes.</p>

		<p>programa de exercícios. Os participantes se reuniram com o fisioterapeuta do estudo e foram incentivados a se manterem fisicamente ativos, seguindo apenas orientações gerais sobre o manejo da dor e a importância do movimento.</p>		<p>O teste de <i>step-down</i> foi usado para medir a função.</p> <p>A força isométrica foi medida para abdução do quadril, rotação externa do quadril e extensão do joelho.</p>	
<p>Selhorst M, et al.¹⁶, 2021</p>	<p>66 adolescentes com dor femoropatelar com idades entre 12 e 17 anos foram divididos em dois grupos:</p> <p>Grupo1: n=34 participantes</p> <p>Grupo2: n=32 participantes</p>	<p>Grupo 1 (vídeo psicologicamente informado): Os participantes desse grupo assistiram a um vídeo educativo de 8 minutos e 30 segundos que abordava cinesiofobia e a catastrofização da dor.</p> <p>Esse vídeo foi desenvolvido para ajudar os adolescentes com dor femoropatelar a reduzir o medo e a preocupação excessiva com a dor.</p> <p>Grupo 2 (controle): Os participantes desse grupo assistiram a um vídeo de</p>	<p>O tempo de tratamento foi de 7 meses.</p> <p>O estudo teve duração de setembro de 2014 a setembro de 2017.</p>	<p>Idade e intensidade da dor.</p> <p>Escala de Dor Anterior no Joelho (AKPS).</p> <p>Escala Numérica de Avaliação da Dor.</p> <p>O medo relacionado à dor foi avaliado usando a subescala <i>Modified Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire Physical Activity</i> (FABQ-PA).</p> <p>Escala Tampa para Cinesiofobia.</p> <p>A catastrofização da dor foi avaliada usando a</p>	<p>O estudo mostrou que trabalhar crenças psicológicas podem ter um impacto na recuperação de adolescentes com dor femoropatelar.</p> <p>Os participantes apresentaram menos medo da dor, menos dor, menos pensamentos negativos sobre a dor e melhora da função.</p>

		<p>mesma duração (8 minutos e 30 segundos), mas com um conteúdo diferente.</p> <p>O vídeo explicava apenas a anatomia da perna e os possíveis fatores biomecânicos relacionados à dor femoropatelar. O vídeo não incluía nenhuma informação sobre aspectos psicológicos da dor.</p>		<p>Escala de Catastrofização da Dor para Crianças (PCS-C).</p>	
<p>Arslan T, et al.¹⁷, 2022</p>	<p>60 mulheres com dor femoropatelar com idades entre 18 e 40 anos foram divididos em três grupos:</p> <p>Grupo 1= 20</p> <p>Grupo 2= 20</p> <p>Grupo 3= 20</p>	<p>Grupo 1 (exercícios em casa): os participantes desse grupo receberam instruções verbais e demonstrações dos exercícios, que deveriam ser feitos em casa, 3 vezes por semana, durante 6 semanas.</p> <p>Grupo 2 (exercícios supervisionados online): Os participantes desse grupo fizeram exercícios 3 vezes por semana, durante 6 semanas, de forma supervisionada online, as sessões aconteciam pelo Zoom, os exercícios eram explicados e demonstrados ao vivo e os participantes faziam</p>	<p>O tempo de tratamento foi de 6 semanas. O estudo teve duração de agosto de 2022 a setembro de 2022.</p>	<p>Idade, sexo, e intensidade da dor que foi medida pela EVA.</p> <p>O questionário Kujala para avaliar funcionalidade da articulação femoropatelar.</p> <p>SF36 para avaliar a qualidade de vida.</p> <p>Escala Tampa de cinesiofobia.</p> <p>Avaliação da ADM da articulação do joelho.</p>	<p>O estudo mostrou que as mulheres com dor femoropatelar que participaram do grupo de exercícios supervisionados online apresentaram melhores resultados em comparação com aquelas que fizeram os exercícios sozinhas em casa.</p> <p>As participantes do grupo online apresentaram, diminuição da dor, diminuição da cinesiofobia, melhora da função e melhora na qualidade de vida.</p>

		os exercícios junto com o instrutor. Grupo 3 (controle): Esse grupo não recebeu nenhum tipo de exercício ou tratamento durante o período do estudo.		Teste de Thomas modificado. Força muscular isométrica dos flexores do joelho e força muscular isométrica de extensão do joelho.	
--	--	---	--	--	--

<p>Bagheri S, et al.¹⁸, 2020.</p>	<p>30 corredoras com dor femoropatelar com idade entre 18 e 40 anos foram divididas em dois grupos:</p> <p>Grupo 1= 15</p> <p>Grupo 2= 15</p>	<p>Grupo 1 (exercícios físicos): os participantes desse grupo seguiram um protocolo de exercícios que incluíram exercícios de alongamento, força e equilíbrio.</p> <p>Grupo 2 (Mindfulness-exercício): Esse grupo recebeu instruções sobre práticas de meditação Mindfulness, como meditação respiratória, ioga suave, meditação sentada e meditação andando. O grupo realizou 4 semanas apenas de Mindfulness, após este período os participantes começaram o mesmo protocolo de exercícios que o Grupo 1 associado à prática de Mindfulness.</p>	<p>O tempo de tratamento foi de 18 semanas.</p> <p>O estudo teve duração de setembro de 2014 a setembro de 2017.</p>	<p>Idade, sexo, dor (EVA).</p> <p>Os sintomas e a função do joelho foram avaliados através da escala KOS, que consiste nas seguintes 2 subescalas: o KOS-ADLS e a Escala de Atividades Esportivas KOS (KOS-SAS).</p> <p>A Cinesiofobia foi avaliada através da escala de Tampa.</p> <p>Catastrofização da dor foi avaliada pela Escala de Catastrofização da dor.</p>	<p>O estudo demonstrou que se adicionar a prática de atenção plena à terapia de exercícios podem reduzir a intensidade da dor no joelho, a cinesiofobia a catastrofização da dor e melhorar a função do joelho em corredores com dor femoropatelar.</p>
--	---	--	--	---	---

SIGLAS: AKPS (Anterior Knee Pain Scale): Escala de Dor Anterior no Joelho; **EVA:** Escala Visual Analógica; **EQ-5D-5L (EuroQol 5 Dimensions 5 Levels):** Questionário que avalia qualidade de vida relacionada à saúde em cinco dimensões (mobilidade, autocuidado, atividades habituais, dor/desconforto e ansiedade/depressão); **EQ-VAS (EuroQol Visual Analog Scale):** Parte do EQ-5D — avalia a saúde geral autoavaliada pelo paciente, numa escala de 0 a 100; **KOOS-P (Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score – Patellofemoral):** Subescala do KOOS focada em dor e função relacionadas à articulação femoropatelar; **KOS (Knee Outcome Survey):** Avalia sintomas e função do joelho em atividades diárias e esportivas; **KOS-ADLS (Activities of Daily Living**

Scale): Subescala do KOS para atividades de vida diária; **KOS-SAS (Sports Activity Scale)**: Subescala do KOS para atividades esportivas; **FSDT (Forward Step-Down Test)**: Teste funcional de descida de um degrau, usado para avaliar dor e função do joelho; **SF-36 (Short Form Health Survey - 36)**: Questionário que avalia a qualidade de vida em oito domínios, incluindo dor, vitalidade e função física; **TAMPA (Tampa Scale for Kinesiophobia)**: Escala de Cinesiofobia — mede o medo de se movimentar devido à dor ou risco de lesão; **PCS-C (Pain Catastrophizing Scale – Children)**: Escala de Catastrofização da Dor para Crianças — avalia pensamentos negativos sobre a dor; **FABQ-PA (Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire – Physical Activity)**: Subescala que mede o medo relacionado à atividade física por causa da dor; **STG (Strength Training Group)**: Grupo de Treinamento de Força; **SPTG (Strength and Power Training Group)**: Grupo de Treinamento de Força e Potência; **DFP**: Dor Femoropatelar; **IPAQ (International Physical Activity Questionnaire)**: Questionário Internacional de Atividade Física; **ADM**: Amplitude de Movimento.

5. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo identificar intervenções que podem atuar na diminuição dos índices de cinesiofobia em pessoas com dor femoropatelar. Com base nos artigos analisados, encontramos oito ensaios clínicos que avaliaram os efeitos das intervenções na redução da cinesiofobia em pacientes com dor femoropatelar e foi observado que intervenções baseadas em exercícios terapêuticos, principalmente, aqueles voltados ao fortalecimento muscular, são eficazes na redução da cinesiofobia em pacientes com dor femoropatelar^{11,12,13,14,15,16,17,18}.

Diversas estratégias terapêuticas têm sido investigadas no manejo da dor femoropatelar em adultos e adolescentes, com resultados variáveis. O estudo de Constantinou et al. (2022)¹¹ comparou dois grupos de pacientes com dor femoropatelar que foram submetidos à um protocolo de fortalecimento da musculatura de quadril e joelho. Um grupo fez uso da restrição de fluxo sanguíneo e o outro grupo não utilizou nenhuma técnica adicional ao fortalecimento muscular¹¹. A restrição de fluxo sanguíneo foi realizada através do uso de um manguito inflado na região da coxa do paciente, a técnica tem como objetivo causar hipóxia muscular e conseqüentemente, induzir uma fadiga muscular precoce e promover hipertrofia muscular nos músculos distais e proximais ao manguito¹¹. O estudo observou que tanto o grupo que utilizou a restrição de fluxo sanguíneo quanto o grupo que não utilizou a técnica apresentou melhora na dor, função, cinesiofobia e catastrofização da dor, entretanto, o grupo que fez a restrição de fluxo sanguíneo teve ganhos superiores na força isométrica dos músculos extensores de joelho e maior redução da intensidade da dor mais intensa após dois meses¹¹.

Priore et al. (2020)¹² investigou o efeito do uso de uma joelheira em comparação com uma intervenção mínima sobre a cinesiofobia em pessoas com dor femoropatelar. Os grupos deste estudo foram divididos em: Grupo 1 fez o uso da joelheira durante 2 semanas em atividades diárias, esportes ou tarefas que causavam dor, e o Grupo 2 recebeu um folheto educativo com informações sobre a DFP, os participantes do Grupo 2 não fizeram uso de qualquer dispositivo adicional¹². O uso da joelheira resultou em uma redução significativa da

cinesiofobia em comparação com a intervenção mínima, tanto após 2 semanas de uso, quanto no acompanhamento de 6 semanas¹². No entanto, não houve diferenças significativas entre os grupos em relação à função autorrelatada, função objetiva ou nível de atividade física¹². Os achados do estudo de Priore et al. (2020)¹² sugerem que a joelheira pode ser considerada como uma estratégia complementar para reduzir o medo do movimento em pessoas com DFP, o uso da joelheira pode facilitar a adesão do paciente à programas de exercícios terapêuticos, uma vez que o seu uso contribui para a redução da cinesiofobia no curto e médio prazo, podendo ser um tratamento complementar por aumentar a confiança do paciente à exposição ao exercício¹².

O estudo de Holden et al. (2021)¹³ comparou o uso de órteses para os pés com exercícios de fortalecimento da musculatura do quadril e concluiu que, embora as duas estratégias de intervenção tenham promovido melhora na dor e função, esses benefícios não estavam associados diretamente ao ganho de força muscular nem associados aos fatores psicológicos avaliados, como ansiedade ou catastrofização da dor e a cinesiofobia. No estudo de Holden et al. (2021)¹³, a cinesiofobia foi avaliada como um possível mediador para a melhora na dor e função, entretanto, os resultados indicaram que não houve mediação direta, a redução da dor não foi explicada por mudanças nos níveis de cinesiofobia sugerindo que, embora a cinesiofobia seja relevante clinicamente, ela não desempenhou um papel direto na melhora da dor e função dos pacientes com DFP.

Vasconcelos et al. (2024)¹⁴ investigaram o impacto do treinamento de força muscular isolado versus treinamento de força muscular com exercícios de potência, focados nos músculos extensores e abdutores do quadril, extensores do joelho e músculos do tronco, os autores concluíram que não houve diferença significativa entre os dois protocolos, os dois grupos apresentaram melhora dos sintomas de dor e redução da cinesiofobia, sugerindo que o foco principal do tratamento de indivíduos com dor femoropatelar deve estar na realização de exercícios resistidos de forma progressiva. O estudo de Hott et al. (2019)¹⁵ comparou a realização de exercícios focados na musculatura do quadril, com exercícios focados na musculatura do joelho, com a prática de atividade física livre, e demonstrou que, a longo prazo, não houve diferença significativa entre os

grupos ou tipos de intervenções, os resultados indicaram que não há superioridade entre exercícios focados no quadril, no joelho ou atividade física livre quando combinados com educação do paciente para o tratamento da DFP, indicando que pacientes com DFP precisam se manter ativos independente do programa de exercícios adotado. O estudo de Hott et al. (2019)¹⁵ abordou a cinesiofobia, assim como a maioria dos outros estudos, como desfecho secundário, mostrando que todos os grupos tratados no estudo tiveram melhora significativa da cinesiofobia durante os 12 meses de tratamento.

O estudo de Selhorst et al. (2021)¹⁶ testou o impacto de um vídeo psicologicamente informado comparado à um vídeo que informava aos pacientes apenas sobre a anatomia e fatores relacionados a DFP. O estudo de Selhorst et al. (2021)¹⁶ observou que o grupo de adolescentes com DFP que assistiu ao vídeo psicologicamente informado apresentou redução do medo relacionado à dor, catastrofização, intensidade de dor e melhora da função, sugerindo que intervenções educativas com foco psicológico podem ser eficazes no tratamento de pacientes com DFP. Arslan et al. (2022)¹⁷ investigaram se a forma de acompanhamento do paciente influenciaria nos resultados do tratamento da DFP, os autores concluíram que mulheres com DFP que participaram de sessões de exercícios supervisionadas online tiveram melhores resultados na dor, função, qualidade de vida e cinesiofobia, comparadas às mulheres que DFP que realizaram os mesmos exercícios de forma autônoma em casa. O estudo sugere que a presença da supervisão profissional remota e o formato em grupo pode incentivar maior adesão ao tratamento, promovendo mais segurança durante a realização dos exercícios, favorecendo o engajamento emocional e social das participantes, o que pode impactar positivamente nos desfechos clínicos¹⁷.

Bagheri et al. (2020)¹⁸ demonstraram que a combinação de exercícios físicos com práticas de *Mindfulness* foi mais eficaz do que apenas exercícios na redução da dor, cinesiofobia, catastrofização da dor e na melhora da função em corredoras com DFP. De acordo com Calzada A et al. (2024)¹⁹ a associação de estratégias físicas e psicológicas no tratamento da dor femoropatelar tem se mostrado cada vez mais eficaz na melhora da dor, função e aspectos psicossociais¹⁹.

A DFP é considerada uma condição clínica de dor crônica musculoesquelética de etiologia multifatorial¹⁹. A dor crônica é compreendida como uma doença, e não apenas um sintoma de outra condição, ela é descrita como uma experiência sensorial e emocional complexa e multifatorial, com duração prolongada e impacto negativo sobre a qualidade de vida. A dor crônica pode existir sem a presença de uma lesão tecidual evidente e envolve fatores biopsicossociais, como depressão, ansiedade e cinesiofobia²⁰. A dor crônica é compreendida como um fenômeno aprendido e mantido por mecanismos psicológicos, especialmente o medo da dor²⁰. Quando a dor é percebida como ameaçadora, ela pode levar a comportamentos de evitação, que interrompem a exposição ao movimento e à atividade física²¹. Com o tempo, essa evitação contribui para descondição físico, aumento do medo, afetos negativos e incapacidade funcional, piorando o quadro doloroso mesmo após a lesão original ter cicatrizado²¹. Assim, a dor crônica é vista como um ciclo vicioso influenciado mais pelo comportamento e pelas crenças do paciente do que por danos físicos nos tecidos²¹.

A dor crônica, assim como a dor femoropatelar, não é apenas uma questão física, a condição está ligada a aspectos emocionais e cognitivos, e intervenções que combinam exercícios físicos com abordagens psicológicas, como educação em dor e *mindfulness*, podem abordar várias dimensões da dor, levando a melhora na dor, função e qualidade de vida¹⁹. A educação em dor visa modificar a percepção da dor pelo paciente, explicando os mecanismos neurofisiológicos da dor crônica, o que pode reduzir o catastrofismo e a hipervigilância, promovendo uma abordagem mais ativa e confiante no manejo da dor¹⁶. As intervenções que envolvem *mindfulness* e prática a atenção plena, por exemplo, ajudam os pacientes a se relacionarem com a dor de maneira diferente, reduzindo o sofrimento associado¹⁸. A associação dessas estratégias parece ter resultados significativos, especialmente na redução da dor, no aumento da força e na melhora da função e da confiança dos pacientes com dor femoropatelar. A cinesiofobia, é um fator psicológico importante na dor femoropatelar, seu impacto clínico está relacionado à redução da atividade física, evitação de movimentos funcionais e piora da capacidade funcional. Os artigos analisados nesta revisão apontam diferentes formas de abordar a cinesiofobia,

seja de maneira direta, como desfecho avaliado, ou indireta, por meio de estratégias terapêuticas que afetam a confiança e o engajamento do paciente com o movimento¹⁹.

5.1 Considerações Finais

Com base nos estudos revisados, é possível afirmar que a cinesiofobia é um fator psicológico relevante e modificável no tratamento da dor femoropatelar. Intervenções como o exercício físico supervisionado, a educação em dor, o *mindfulness* e o uso de joelheiras são capazes de promover não apenas melhora na dor e na função, mas também de reduzir o medo do movimento.

A utilização de instrumentos como a Escala Tampa de Cinesiofobia em protocolos de avaliação pode auxiliar o clínico na identificação de pacientes com altos níveis de medo, e auxiliar na escolha de intervenções mais direcionadas ao manejo do medo ao movimento e exposição ao exercício. O uso de estratégias passivas, como o uso de joelheiras, pode contribuir para a redução da cinesiofobia ao promover sensação de segurança, especialmente, nos estágios iniciais do tratamento. No entanto, tais abordagens passivas devem ser vistas como complementares, e não substitutas de intervenções que promovam autonomia e reestruturação cognitiva, auxiliando a modificar pensamentos distorcidos ou negativos que influenciam nas emoções e comportamentos. Portanto, recomenda-se que o tratamento da dor femoropatelar adote uma abordagem multidimensional, em que a cinesiofobia seja considerada tanto na avaliação quanto no planejamento terapêutico, a fim de favorecer o retorno seguro e funcional às atividades diárias.

6. CONCLUSÃO

A partir da revisão dos estudos clínicos selecionados, foi possível observar que a cinesiofobia é um fator psicológico relevante e frequentemente presente em indivíduos com dor femoropatelar, impactando negativamente a eficácia ao tratamento e a recuperação funcional. As evidências analisadas indicam que intervenções baseadas em exercícios terapêuticos, especialmente os programas de fortalecimento muscular do quadril e joelho, são eficazes na diminuição do medo do movimento. Além disso, recursos como a restrição de fluxo sanguíneo, o uso de joelheiras, a supervisão profissional presencial ou online, e a associação com abordagens psicossociais, como mindfulness e educação em dor, mostraram benéficos na redução da cinesiofobia, no alívio da dor e na melhora da função e da qualidade de vida dos pacientes com DFP. Essas estratégias favorecem não apenas o alívio dos sintomas, mas também a confiança do paciente, promovendo maior autonomia, funcionalidade e adesão ao processo de reabilitação.

REFERÊNCIAS

- 1- Smith B, et al. Incidence and prevalence patellofemoral pain: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2018
- 2- Maclachlan R, *et al.* The psychological features of patellofemoral pain: a systematic review. British Journal of Sports Medicine. 2017.
- 3- Bazan A, et al. Abordagem cinesioterapêutica no tratamento conservador da síndrome femoropatelar à luz do treinamento em Pilates: Revisão de literatura. p. 19, 2023.
- 4- Constantinou A *et al.* Comparing hip and knee focused exercises versus hip and knee focused exercises with the use of blood flow restriction training in adults with patellofemoral pain: a randomized controlled trial. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine, jan. 2022.
- 5- Hott A *et al.* Study protocol: a randomised controlled trial comparing the long-term effects of isolated hip strengthening, quadriceps-based training and free physical activity for patellofemoral pain syndrome (anterior knee pain). BMC Musculoskeletal Disorders, v. 16, n. 1, 25 fev. 2015.
- 6- Hott A *et al.* Self-efficacy and Emotional Distress in a Cohort with Patellofemoral Pain. Orthopedic Journal of Sports Medicine, v. 10, n. 3, 1 mar. 2022.
- 7- Powers M. *et al.* Evidence-based framework for a pathomechanical model of patellofemoral pain: 2017 patellofemoral pain consensus statement from the 4th International Patellofemoral Pain Research Retreat, Manchester, UK: part 3. British Journal of Sports Medicine, v. 51, n. 24, p. 1713-1723, 6 nov. 2017
- 8- Doyle E et al. Appraisal of Clinical Practice Guideline: Patellofemoral Pain: Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health From the Academy of Orthopaedic Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. Journal of Physiotherapy, v. 66, n. 2, p. 134, abr. 2020.

- 9- Bordeleau M, *et al.* Treatments for kinesiophobia in people with chronic pain: A scoping review. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, v. 16, 20 set. 2022.
- 10- Kinble M; Cappello O; Fleming K. Hypervigilance and depression as predictors of eye tracking to ambiguous pictures in trauma survivors. *International Journal of Psychophysiology*, fev. 2023
- 11- Constantinou A *et al.* Comparing hip and knee focused exercises versus hip and knee focused exercises with the use of blood flow restriction training in adults with patellofemoral pain: a randomized controlled trial. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, jan. 2022.
- 12- Priore B. *et al.* Two Weeks of Wearing a Knee Brace Compared With Minimal Intervention on Kinesiophobia at 2 and 6 Weeks in People With Patellofemoral Pain: A Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 101, n. 4, abr. 2020
- 13- Holden S *et al.* How Do Hip Exercises Improve Pain in Individuals With Patellofemoral Pain Secondary Mediation Analysis of Strength and Psychological Factors as Mechanisms. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, v. 51, n. 12, p. 602-610, dez. 2021.
- 14- Vasconcelos G *et al.* Is strength and power training targeting hip and knee muscles superior to strength training in individuals with patellofemoral pain Proof of concept study. *Scientific Reports*, v. 14, n. 1, 10 nov. 2024.
- 15- Hott, A *et al.* Patellofemoral pain: One year results of a randomized trial comparing hip exercise, knee exercise, or free activity. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, v. 30, n. 4, p. 741-753, 5 jan. 2020.

- 16- Selhorst M *et al.* Effect of a Psychologically Informed Intervention to Treat Adolescents with Patellofemoral Pain: A Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 102, n. 7, p. 1267-1273, Jul. 2021.
- 17- Arslan T, Gultekin Z. The effect of a supervised online group exercise program on symptoms associated with patellofemoral pain syndrome in women. *Technology and Health Care*, p. 1-12, 17 nov. 2022.
- 18- Bagheri S *et al.* Adding mindfulness practice to exercise therapy for female recreational runners with patellofemoral pain: A randomized controlled trial. *Journal of Athletic Training*, 24 nov. 2020.
- 19- Calzada J *et al.* TRATAMENTO DA DOR CRÔNICA NA MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 8, p. 300-306, 2 ago. 2024.
- 20- Raja SN, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises *Pain*. 2020.
- 21- Johan S et al. The fear-avoidance model of pain. *PAIN*, v. 157, n. 8, p. 1588-1589, ago. 2016.