



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

SAMANTHA JANAINA DEMARCHI

**FATORES PREDITIVOS DO PROGNÓSTICO DESFAVORÁVEL DE PESSOAS
COM DOR PATELOFEMORAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

São Carlos – SP

2023

Samantha Janaina Demarchi

**FATORES PREDITIVOS DO PROGNÓSTICO DESFAVORÁVEL DE PESSOAS
COM DOR PATELOFEMORAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), como requisito para a obtenção do título de Mestre em Fisioterapia.

Área de Concentração: Fisioterapia e Desempenho Funcional.

Orientador: Prof^o Dr^o Fábio Viadanna Serrão

São Carlos – SP

2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia

Folha de Aprovação

Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Samantha Janaina Demarchi, realizada em 27/02/2023.

Comissão Julgadora:

Prof. Dr. Fábio Viadanna Serrão (UFSCar)

Prof. Dr. Renan Alves Resende (UFMG)

Prof. Dr. Luiz Fernando Approbato Selistre (UFSCar)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia.

Dedico esta dissertação a mim e à
minha família.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço à *Deus* por ter me dado forças para continuar e não desistir.

Aos meus pais, *Antônio e Sollange*, que sempre me incentivam, apoiam e torcem por mim. Espero que um dia eu seja capaz de retribuir de alguma forma todo esse apoio, compreensão, amor. Amo vocês!

À minha terapeuta, *Gleice*, pelas conversas que tiveram grande importância para meu crescimento pessoal e profissional, e que me ajudaram a chegar até aqui mesmo em meio aos momentos de ansiedade, medos e inseguranças. Obrigada!

Aos *amigos e amigas da UFSCar* que conheci durante essa etapa da minha vida, tanto nas disciplinas quanto nos *meetings*, obrigada por cada momento de descontração e de aprendizado.

Ao meu orientador, *Prof. Dr. Fábio Viadanna Serrão*, agradeço pelos conhecimentos compartilhados, pela dedicação e pela oportunidade de ter sido orientada por você, muito obrigada.

Aos *colegas do Laboratório de Avaliação e Intervenção em Ortopedia e Traumatologia (LAIOT)* e do *LAPReM* pelas dúvidas sanadas e até mesmo pelas conversas descontraídas. Mas em especial, gostaria de agradecer à *Eliane* e à *Larissa* que mesmo de longe fizeram e tiveram extrema importância na construção deste trabalho, muito obrigada.

Aos *professores do Programa de Pós-graduação em Fisioterapia da UFSCar*, os quais tive a oportunidade de conhecer durante as disciplinas, todos os ensinamentos e aprendizados foram essenciais, muito obrigada.

À *Prof.ª Dr.ª Roberta Padovez* e à *Prof.ª Dr.ª Tatiana Sato*, que tiveram grande contribuição neste trabalho; a ajuda de vocês foi imprescindível, muito obrigada.

Aos professores *Prof. Dr. Rodrigo Scattone da Silva* e *Prof. Dr. Luiz Fernando Approbato Selistre*, por aceitarem compor a banca e pelas futuras contribuições nesta dissertação, muito obrigada.

À *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)* pelo auxílio financeiro à mim destinado para a realização desta pesquisa.

E não menos importante, gostaria de agradecer a *mim*, que decidiu arriscar e fazer uma pós-graduação, em meio à pandemia, onde tudo ainda era incerto. A finalização dessa etapa profissional é a comprovação que mesmo diante das maiores dificuldades, nós somos mais fortes e capazes de realizar nossos sonhos!

EPÍGRAFE

*“A verdade é que todo mundo está tentando aprender a voar.
Então abra bem as asas e siga seus sonhos.”*

Charlie Mackesy

RESUMO

A identificação de fatores preditivos do prognóstico da dor patelofemoral (DPF) é importante para a tomada de decisão clínica. Embora estudos prévios de revisão sistemática tenham identificado alguns fatores preditivos do prognóstico desfavorável, a inclusão de estudos com desenhos inadequados para responder à questão de pesquisa requer a interpretação dos resultados com cautela. O objetivo do estudo foi identificar, a partir de estudos observacionais do tipo coorte prospectivos, características de linha de base de pessoas com DPF que são preditivas do prognóstico desfavorável. Até o mês de abril de 2022, foram realizadas buscas eletrônicas nas bases de dados PubMed/MEDLINE, *Cochrane Central Register of Controlled Trials* (CENTRAL), Embase, SPORTDiscus, SCOPUS e *Web of Science* e *WorldCat*. Busca manual também foi conduzida nas listas de referências dos estudos incluídos. Foram incluídos apenas estudos observacionais do tipo coorte prospectivos que identificaram características de linha de base de pessoas com DPF preditivas do prognóstico desfavorável. O processo de seleção foi realizado por dois revisores independentes e conduzido por meio de consenso com um terceiro revisor. A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada usando o *Quality In Prognosis Studies Tool* (QUIPS). O estudo foi desenvolvido de acordo com o guia de revisões sistemáticas de estudos de fatores prognósticos e relatado seguindo as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocol* (PRISMA-P). Apenas um estudo, com baixo risco de viés, foi incluído. No seguimento de um ano, a presença de um baixo/médio nível de educação, o relato de saúde ruim, a presença de sintomas bilaterais e o autorrelato de edema foram associados de forma independente com sintomas persistentes no joelho. Foi identificada uma escassez na literatura de estudos observacionais do tipo coorte prospectivos que tenham avaliado características de linha de base de pessoas com DPF preditivas do prognóstico desfavorável. O baixo/médio nível de educação, o relato de saúde ruim, a presença de sintomas bilaterais e o autorrelato de edema foram preditivos do prognóstico desfavorável. Os resultados desta revisão podem auxiliar fisioterapeutas na tomada de decisão clínica. No entanto, como apenas um estudo foi incluído, novos estudos observacionais do tipo coorte prospectivos são necessários para confirmar os resultados aqui encontrados.

Palavras-chave: dor patelofemoral, fisioterapia, reabilitação

ABSTRACT

Identifying predictive factors of patellofemoral pain (PFP) prognosis is important for clinical decision making. Although previous systematic reviews have identified some predictive factors of a poor prognosis, they included studies with inadequate designs to answer the research question and, thus, their results should be considered with caution. To identify, from observational prospective cohort studies, baseline characteristics of people with PFP that are predictive of a poor prognosis. Electronic search performed at PubMed/MEDLINE, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Embase, SPORTDiscus, SCOPUS, Web of Science and WorldCat databases (up to April 2022). Only observational prospective cohort studies investigating baseline characteristics of people with PFP that were predictive of a poor prognosis were included. The methodological quality of the included studies was assessed using the Quality in Prognosis Studies Tool (QUIPS). This review was developed according to the guide for systematic reviews of studies of prognostic factors and reported following the Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocol (PRISMA-P) guidelines. Only one low risk of bias study was included. At one-year follow-up, the presence of a low/middle education level, poor health, the presence of bilateral symptoms and self-reported swollen knee were independently associated with persistent knee symptoms. A paucity of observational prospective cohort studies investigating baseline characteristics of people with PFP that are predictive of a poor prognosis was identified. The results of this review may assist physical therapists in clinical decision making. However, as only one study was included, further observational prospective cohort studies are needed to confirm this result.

Keywords: anterior knee pain, physical therapy, rehabilitation

LISTA DE TABELA

Tabela 1. Características do estudo incluído.....	24
--	----

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Fluxograma PRISMA22

Figura 2. Avaliação da qualidade metodológica (QUIPS)26

SUMÁRIO

1. PREFÁCIO	13
2. REVISÃO DA LITERATURA	15
2.1 Epidemiologia da Dor Patelofemoral	15
2.2 Definição da Dor Patelofemoral	15
2.3 Definição de Prognóstico	15
2.4 Prognóstico na Dor Patelofemoral	15
3. OBJETIVO GERAL DA DISSERTAÇÃO	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
4. MANUSCRITO	19
INTRODUÇÃO	21
MÉTODOS	22
RESULTADOS	25
DISCUSSÃO	30
5. CONCLUSÃO	32
6. REFERÊNCIAS	33
APÊNDICE A	35

1. PREFÁCIO

Linha de pesquisa

A presente Dissertação foi realizada no Laboratório de Avaliação e Intervenção em Ortopedia e Traumatologia (LAIOT) sob a orientação do Profº. Drº Fábio Viadanna Serrão, na Área de Concentração e Fisioterapia e Desempenho Funcional e, de acordo com as normas do Programa de Pós-graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

Projeto de pesquisa da Dissertação

Inicialmente, a ideia do projeto de mestrado era realizar um estudo observacional do tipo coorte prospectivo para investigar quais fatores físicos, anatômicos e psicológicos estariam relacionados com um prognóstico desfavorável em indivíduos com dor patelofemoral (DPF). No entanto, devido a pandemia e a incerteza do retorno ao âmbito universitário, os objetivos do projeto precisaram ser alterados devido tanto ao tempo predeterminado para a qualificação quanto para a adequação da estrutura do projeto. Assim, optou-se por desenvolver uma revisão sistemática cujo objetivo foi identificar características de linha de base preditivas do prognóstico desfavorável em pessoas com DPF. Embora revisões sistemáticas sobre essa temática já tenham sido publicadas, elas possuem limitações metodológicas importantes que justificam a realização da presente revisão sistemática.

Atividade didática – PESCD

Durante o primeiro semestre de 2021, realizei uma participação no Programa de Estágio Supervisionado em Capacitação Docente (PESCD) no estágio obrigatório dos alunos do último ano do curso de graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). O estágio foi realizado de modo remoto, devido à pandemia da COVID-19, na área da Reumatologia; houve o acompanhamento dos atendimentos à população, discussão de casos, esclarecimentos de dúvidas e supervisão dos alunos no decorrer do semestre.

Contribuição dos resultados da pesquisa para o avanço científico e relevância social

Como apontado anteriormente, o objetivo do estudo foi identificar características de linha de base preditivas do prognóstico desfavorável de pessoas com DPF. Assim, esse estudo poderá contribuir para a tomada de decisão clínica durante o tratamento dessas pessoas.

Descrição para o público leigo

O presente estudo teve como objetivo identificar algumas características das pessoas com DPF que poderiam fazer com que seus sintomas de dor piorassem ao longo do tempo. Foi observado que o baixo/médio nível de educação, não ter uma boa saúde, ter dor em ambos os joelhos e ter inchaço no joelho foram associados à permanência de sintomas de dor ao longo do tempo.

Link currículo Lattes e ORCID

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2880103940680669>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2775-3144>

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Epidemiologia da Dor Patelofemoral

A Dor Patelofemoral (DPF) é uma condição musculoesquelética considerada multifatorial (BARTON; RATHLEFF, 2016; CROSSLEY et al., 2019). A prevalência anual de DPF na população geral é de 22,7%, e em adolescentes de 28,9% (SMITH et al., 2018), com as mulheres apresentando uma chance 2 a 3 vezes maior de acometimento quando comparadas aos homens (BOLING et al., 2010).

2.2 Definição da Dor Patelofemoral

A DPF pode ser definida como uma dor ao redor ou atrás da patela ocasionada por atividades que exerçam uma sobrecarga na articulação patelofemoral, como agachamentos, corridas, subir escadas, ajoelhar-se por muito tempo, saltos, permanecer na posição sentada e/ou ajoelhada por longos períodos, bem como durante atividades repetitivas, como a corrida (CROSSLEY et al., 2016; WITVROUW et al., 2002).

2.3 Definição de Prognóstico

A definição rápida e simples de prognóstico seria algo como '*olhar para a frente*' ou '*prever algo.*' Com isso, nota-se que prognóstico e diagnóstico apresentam uma distinção em relação ao objeto de estudo. Ou seja, enquanto no prognóstico os pesquisadores observam o futuro, no diagnóstico a análise é centrada no paciente (WINDELER, 2000). Em outras palavras, o termo prognóstico tem como significado o ato de prever ou presumir a probabilidade e/ou risco de futuras condições em diferentes áreas de pesquisa. No âmbito da saúde, a identificação de prognósticos está relacionada a previsão de riscos de desenvolvimento de uma condição clínica de saúde de um indivíduo em um tempo específico, seja na progressão do curso natural de uma doença ou na qualidade de vida (MOONS et al., 2009).

2.4 Prognóstico na Dor Patelofemoral

Apesar da DPF ter sido reconhecida como uma condição clínica autolimitante, há estudos que inviabilizam esta afirmação sugerindo que ela persista por muitos anos e possa afetar a participação nas atividades diárias e nas práticas esportivas (COLLINS et al., 2013; CROSSLEY et al., 2019; RATHLEFF et al., 2016). Estudos demonstraram que >50% de pacientes com DPF apresentarão um resultado insatisfatório depois de 5 a 20 anos, seja

com relação à melhora da dor ou a funcionalidade destes pacientes; ainda, este resultado insatisfatório mostra uma evidência importante de que a DPF não é autolimitante (LANKHORST et al., 2016; NIMON et al., 1998; WITVROUW et al., 2004)

Estudo de revisão sistemática prévio desenvolvido por Matthews et al (2017) identificou 16 fatores associados a um prognóstico desfavorável da DPF. Dentre esses fatores, destacou-se a duração dos sintomas maior do que quatro meses o fator mais relatado pelas pessoas com DPF. Outra revisão sistemática (PANKEN et al., 2015) encontrou 14 preditores relacionados à dor (sete deles com evidência limitada) e 15 relacionados à função (sete deles com evidência limitada). No entanto, essas revisões sistemáticas possuem uma limitação importante no que concerne ao desenho dos estudos incluídos.

A limitação está direcionada ao fato da utilização de ensaios clínicos aleatorizados que representam o principal desenho de estudo para orientar as decisões de tratamento em estudos de fatores prognósticos, enquanto que os próprios estudos de fatores prognósticos, possuem a possibilidade de informar as opções mais abrangentes de tratamento, além de ampliar os critérios para pacientes aptos ao tratamento, identificar aqueles com maior risco, prever a resposta ao tratamento e serem importantes na análise de estudos de intervenção, incluindo os ensaios randomizados (RILEY et al., 2013). E de acordo com as diretrizes metodológicas do manual da Colaboração Cochrane para estudos de revisão sistemática, estudos de coorte são o desenho de estudo mais adequado para responder a perguntas de pesquisa relacionadas a fatores prognósticos (HIGGINS et al., 2019), pois permite observar o curso natural da condição clínica e, a partir disso, chegar a conclusão se há associação entre duas variáveis ao longo do tempo.

Tendo em vista que as revisões de Matthews et al (2017) e Panken et al (2015) incluíram estudos retrospectivos, ensaios clínicos aleatorizados, bem como estudos onde os pacientes receberam algum tipo de intervenção, a inclusão apenas de estudos observacionais do tipo coorte prospectivo pode alterar os resultados previamente encontrados e, conseqüentemente, mudar a abordagem terapêutica visando um melhor prognóstico de pessoas com DPF.

3. OBJETIVO GERAL DA DISSERTAÇÃO

O presente estudo de revisão teve como objetivo identificar, a partir de estudos observacionais do tipo coorte prospectivos, a evidência atual sobre as características de linha de base de pessoas com DPF que são preditivas do prognóstico desfavorável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARTON, C. J.; RATHLEFF, M. S. “Managing My Patellofemoral Pain”: The creation of an education leaflet for patients. **BMJ Open Sport and Exercise Medicine**, v. 2, n. 1, 2016.
- BOLING, M. et al. Gender differences in the incidence and prevalence of patellofemoral pain syndrome. **Scand J Med Sci Sports**, v. 20, n. 5, p. 725–730, out. 2010.
- COLLINS, N. J. et al. Prognostic factors for patellofemoral pain: a multicentre observational analysis. **Br J Sports Med**, v. 47, n. 4, p. 227–233, mar. 2013.
- CROSSLEY, K. M. et al. 2016 Patellofemoral pain consensus statement from the 4th International Patellofemoral Pain Research Retreat, Manchester. Part 2: recommended physical interventions (exercise, taping, bracing, foot orthoses and combined interventions). **Br J Sports Med**, v. 50, n. 14, p. 844–852, 1 jul. 2016.
- CROSSLEY, K. M. et al. Rethinking patellofemoral pain: Prevention, management and long-term consequences. **Best Pract Res Clin Rheumatol**, v. 33, n. 1, p. 48–65, 1 fev. 2019.
- HIGGINS, J. P. T. et al. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions**. [s.l.] Wiley, 2019.
- LANKHORST, N. E. et al. Factors that predict a poor outcome 5-8 years after the diagnosis of patellofemoral pain: a multicentre observational analysis. **Br J Sports Med**, v. 50, n. 14, p. 881–886, 1 jul. 2016.
- MOONS, K. G. M. et al. Prognosis and prognostic research : what , why , and Multivariable research. **Bmj**, v. 1, n. February, p. 1–8, 2009.
- NIMON, G. et al. Natural history of anterior knee pain: a 14- to 20-year follow-up of nonoperative management. **J Pediatr Orthop**, v. 18, n. 1, p. 118–122, 1998.
- PANKEN, A. M. et al. Clinical Prognostic Factors for Patients with Anterior Knee Pain in Physical Therapy: A Systematic Review. **Int J Sports Phys Ther**, v. 10, n. 7, p. 929–945, 2015.
- RATHLEFF, M. S. et al. Is Knee Pain During Adolescence a Self-limiting Condition? Prognosis of Patellofemoral Pain and Other Types of Knee Pain. **Am J Sports Med**, v. 44, n. 5, p. 1165–1171, 2016.
- RILEY, R. D. et al. Prognosis Research Strategy (PROGRESS) 2 : Prognostic Factor Research. v. 10, n. 2, 2013.
- SMITH, B. E. et al. Incidence and prevalence of patellofemoral pain: A systematic review and meta-analysis. **PLoS One**, v. 13, n. 1, p. e0190892, 1 jan. 2018.
- WINDELER, J. Prognosis: what does the clinician associate with this notion ? **Statistics in Medicine**, v. 19, p. 425–430, 2000.
- WITVROUW, E. et al. Which factors predict outcome in the treatment program of anterior knee pain? **Scand J Med Sci Sports**, v. 12, n. 1, p. 40–46, 2002.
- WITVROUW, E. et al. Open versus closed kinetic chain exercises in patellofemoral pain: a 5-year prospective randomized study. **Am J Sports Med**, v. 32, n. 5, p. 1122–1130, 2004.

4. MANUSCRITO

FATORES PREDITIVOS DO PROGNÓSTICO DESFAVORÁVEL DE PESSOAS COM DOR PATELOFEMORAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Samantha Janaina Demarchi, Eliane de Moraes Machado, Roberta de
Fátima Carreira Moreira Padovez, Tatiana de Oliveira Sato, Larissa
Rodrigues Souto, Fábio Viadanna Serrão

Manuscrito submetido ao periódico *Brazilian Journal of Physical Therapy* (JCR: 4,762)

Resumo

Introdução: A identificação de fatores preditivos do prognóstico da dor patelofemoral (DPF) é importante para a tomada de decisão clínica. Embora estudos prévios de revisão sistemática tenham identificado alguns fatores preditivos do prognóstico desfavorável, a inclusão de estudos com desenhos inadequados para responder à questão de pesquisa requer a interpretação dos resultados com cautela.

Objetivo: O objetivo do estudo foi identificar, a partir de estudos observacionais do tipo coorte prospectivos, características de linha de base de pessoas com DPF que são preditivas do prognóstico desfavorável.

Métodos: a pesquisa eletrônica realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Embase, SPORTDiscus, SCOPUS, Web of Science e WorldCat (até abril/2022). Foram incluídos apenas estudos observacionais do tipo coorte prospectivos que identificaram características de linha de base de pessoas com DPF preditivas do prognóstico desfavorável. A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada usando o *Quality In Prognosis Studies Tool (QUIPS)*. O estudo foi desenvolvido de acordo com o guia de revisões sistemáticas de estudos de fatores prognósticos e relatado seguindo as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocol (PRISMA-P)*.

Resultados: Apenas um estudo, com baixo risco de viés, foi incluído. No seguimento de um ano, a presença de um baixo/médio nível de educação, o relato de saúde ruim, a presença de sintomas bilaterais e o autorrelato de edema foram associados de forma independente com sintomas persistentes no joelho.

Conclusão: Foi identificada uma escassez na literatura de estudos observacionais do tipo coorte prospectivos que tenham avaliado características de linha de base de pessoas com DPF preditivas do prognóstico desfavorável. Os resultados desta revisão podem auxiliar fisioterapeutas na tomada de decisão clínica. No entanto, como apenas um estudo foi incluído, novos estudos observacionais do tipo coorte prospectivos são necessários para confirmar os resultados aqui encontrados.

Número do Registro do Estudo: Protocolo de Revisão Sistemática PROSPERO (CRD42021290411).

Palavras-chave: dor anterior do joelho, fisioterapia, reabilitação

INTRODUÇÃO

A dor patelofemoral (DPF) tipicamente apresenta-se como uma dor difusa na região anterior do joelho usualmente durante atividades tais como agachamento, corrida, subida e descida de escada (CROSSLEY et al., 2016). A prevalência anual de DPF na população em geral é de 22,7%, e em adolescentes de 28,9% (SMITH et al., 2018). Embora a DPF tenha sido previamente considerada como uma condição autolimitante, estudos recentes sugerem que os sintomas podem persistir por muitos anos (COLLINS et al., 2013; LANKHORST et al., 2016; RATHLEFF et al., 2016). A dor crônica associada à DPF tem um impacto negativo sobre o nível de atividade física e a qualidade de vida das pessoas acometidas, interferindo no trabalho, nas atividades de vida diária e na prática de exercícios físicos (COLLINS et al., 2010), levando ao afastamento da prática esportiva (RATHLEFF, 2016).

Desta forma, a identificação de características que possam predizer o prognóstico da DPF torna-se relevante para o manejo clínico dessa condição musculoesquelética, visto que a pesquisa de fatores prognósticos visa descobrir e avaliar fatores que possam ser úteis na resposta diferencial ao tratamento, na compreensão dos fatores associados ao prognóstico que permitem auxiliar na tomada decisões clínicas (RILEY et al., 2013) e na identificação de alvos modificáveis para intervenções para melhorar os resultados (RILEY et al., 2013). Além disso, a identificação desses fatores pode ser utilizada para alinhar as expectativas do paciente com os resultados esperados do tratamento (MALLEN et al., 2007), permitindo uma abordagem de cuidado baseada em evidências e centrada no paciente.

Estudo de revisão sistemática prévio desenvolvido por Matthews et al (2017) identificou 16 fatores associados a um prognóstico desfavorável da DPF. Dentre esses fatores, destacou-se a duração dos sintomas maior do que quatro meses. Outra revisão sistemática (PANKEN et al., 2015) encontrou 14 preditores relacionados à dor (sete deles com evidência limitada) e 15 relacionados à função (sete deles com evidência limitada). No entanto, essas revisões sistemáticas possuem uma limitação importante no que concerne ao desenho dos estudos incluídos. De acordo com as diretrizes metodológicas do manual da Colaboração Cochrane para estudos de revisão sistemática, estudos de coorte são o desenho de estudo mais adequado para responder a perguntas de pesquisa relacionadas a fatores prognósticos (HIGGINS et al., 2019), pois permite observar o curso natural da

condição clínica e, a partir disso, chegar a conclusão se há associação entre duas variáveis ao longo do tempo.

Tendo em vista que as revisões de Matthews et al (2017) e Panken et al (2015) incluíram estudos retrospectivos, ensaios clínicos aleatorizados, bem como estudos onde os pacientes receberam algum tipo de intervenção, a inclusão apenas de estudos observacionais do tipo coorte prospectivo pode alterar os resultados previamente encontrados e, conseqüentemente, mudar a abordagem terapêutica visando um melhor prognóstico de pessoas com DPF.

O presente estudo de revisão teve como objetivo identificar, a partir de estudos observacionais do tipo coorte prospectivos, a evidência atual sobre as características de linha de base de pessoas com DPF que são preditivas do prognóstico desfavorável.

MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido de acordo com as diretrizes propostas por (RILEY et al., 2019) e foi relatado de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocol* (PRISMA-P). O protocolo foi registrado previamente no *Prospectively Registered Systematic Reviews* (PROSPERO) (CRD42021290411).

Critérios de Elegibilidade

Tipos de estudos

Foram incluídos estudos observacionais do tipo coorte prospectivos que investigassem a associação entre as características da linha de base (características relacionadas aos sintomas e ao paciente) e os desfechos de autorrelato como a intensidade da dor, função física e autopercepção de recuperação. Não houve uma restrição específica quanto ao tempo de seguimento.

Tipos de participantes/população

Os estudos elegíveis teriam que incluir qualquer indivíduo que apresentasse diagnóstico de DPF ou sinônimos (síndrome da dor patelofemoral, condromalácia patelar, dor anterior do joelho, síndrome da dor anterior do joelho e joelho de corredor), independentemente do sexo, idade, estilo de vida, nível de aptidão física e local de recrutamento.

Medidas de desfecho

Foram incluídos estudos que avaliaram medidas de autorrelato da intensidade da dor, função física e autopercepção de recuperação.

Crítérios de exclusão

Os estudos foram excluídos quando os indivíduos apresentaram algum tipo de cirurgia prévia, queixa dolorosa em coluna, quadril ou tornozelo e, diagnóstico de osteoartrite em qualquer articulação dos membros inferiores. Além disso, estudos de relatos de caso, estudos transversais, revisões sistemáticas, estudos que objetivavam investigar alguma intervenção relacionada a DPF ou fizeram uso de dados provenientes de análises secundárias de ensaios clínicos foram excluídos.

Estratégia de busca

As bases eletrônicas utilizadas para as buscas na literatura foram: PubMed (incluindo MEDLINE), *Cochrane Central Register of Controlled Trials* (CENTRAL), Embase (via Elsevier), SPORTDiscus (via EBSCO), SCOPUS (via Elsevier), e *Web of Science* (via *Clarivate Analytics*). Além disso, foram realizadas buscas na literatura cinzenta utilizando a base de dados *WorldCat*. Foi considerada como literatura cinzenta resumos de congressos e conferências. As pesquisas nas bases eletrônicas foram realizadas em abril de 2022, sem restrição de data de indexação. Os termos de pesquisa relacionados com DPF e seus sinônimos utilizados na estratégia de busca foram elaborados de acordo com a pergunta de pesquisa e adaptados de acordo com as funcionalidades e recursos de cada uma das bases de dados (Apêndice A). Não houve restrição quanto ao ano de publicação ou idioma. As buscas eletrônicas foram complementadas pela busca manual por meio da lista de referências dos artigos que foram incluídos na revisão, bem como por meio da lista de referências de revisões sistemáticas relacionadas ao tema.

Seleção dos estudos e extração dos dados

Os estudos identificados foram inseridos no *software* de gerenciamento de referência *Systematic Review (START)*, a fim de identificar e eliminar referências duplicadas.

Seleção dos estudos

Dois revisores (S.J.D e E.M.M), independentemente, selecionaram os estudos, após a remoção das duplicadas, com base nos títulos e resumos. Por fim, os textos completos dos estudos selecionados foram lidos na análise final. Em cada etapa, os autores chegaram ao consenso e, em caso de discordância, um terceiro avaliador (L.R.S) foi consultado. O processo de seleção do estudo está ilustrado no fluxograma PRISMA (Figura 1).

Extração de dados

Dois revisores (S.J.D; E.M.M) realizaram a extração dos dados dos estudos incluídos e, em caso de discordância, um terceiro revisor (L.R.S) foi consultado. As características extraídas foram: informações gerais como o autor principal, ano, país de origem, número total de participantes e número de participantes por sexo, tipo de população (adolescentes, atletas recreacionais ou profissionais, militares, população adulta geral), média de idade, sexo, tipo de estudo, variáveis preditoras e desfechos.

Avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos

Para a avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos nesta revisão sistemática, dois revisores (S.J.D e E.M.M) utilizaram, de forma independente, o *Quality In Prognosis Studies Tool* (QUIPS) (HAYDEN et al., 2013) e discordâncias foram solucionadas por um terceiro revisor (L.R.S). O QUIPS é uma ferramenta recomendada pelo *Cochrane Prognosis Methods Group*, apresenta confiabilidade aceitável (HUGUET et al., 2013), e avalia seis domínios: participação no estudo, abandono do estudo, medição do fator prognóstico, medição do resultado, confundidores do estudo e análise estatística e relatório (GROOTEN et al., 2019; HAYDEN et al., 2013). Tais domínios apresentam de três a sete subitens que são avaliados em uma escala de quatro categorias: sim, parcial, não, não tenho certeza. Em seguida, o avaliador faz um juízo final sobre o risco de viés para cada domínio, tendo como base a classificação dos itens presentes (GROOTEN et al., 2019). A categorização dos domínios apresenta alguns critérios para a classificação: baixo risco de viés (representação verde) quando todos os domínios forem considerados como baixo risco ou até um risco moderado; alto risco de viés (representação vermelha) caso um ou mais domínios sejam identificados como alto risco ou maior e/ou igual a três riscos moderados; moderado risco de viés (representação amarela), na presença de estudos com os domínios julgados intermediários (GROOTEN et al., 2019).

RESULTADOS

Seleção dos estudos

A busca resultou na identificação de 10.432 estudos para a análise. Após a remoção dos estudos duplicados, 6.586 passaram pelo processo de identificação e avaliação. Ao final, apenas um estudo atendeu aos critérios e foi incluído na revisão. As razões para a exclusão dos estudos foram: estudos transversais, estudos de caso-controle, ensaios clínicos aleatorizados, estudos retrospectivos, relatos de caso, estudos que analisaram fatores de risco, prevalência da DPF na população, estudos de análise do alinhamento estático em corredores, do desenvolvimento de lesão em adolescentes e em corredores, análise da cinemática da articulação patelofemoral, população sem DPF, estudos com programa de intervenção, reabilitação.

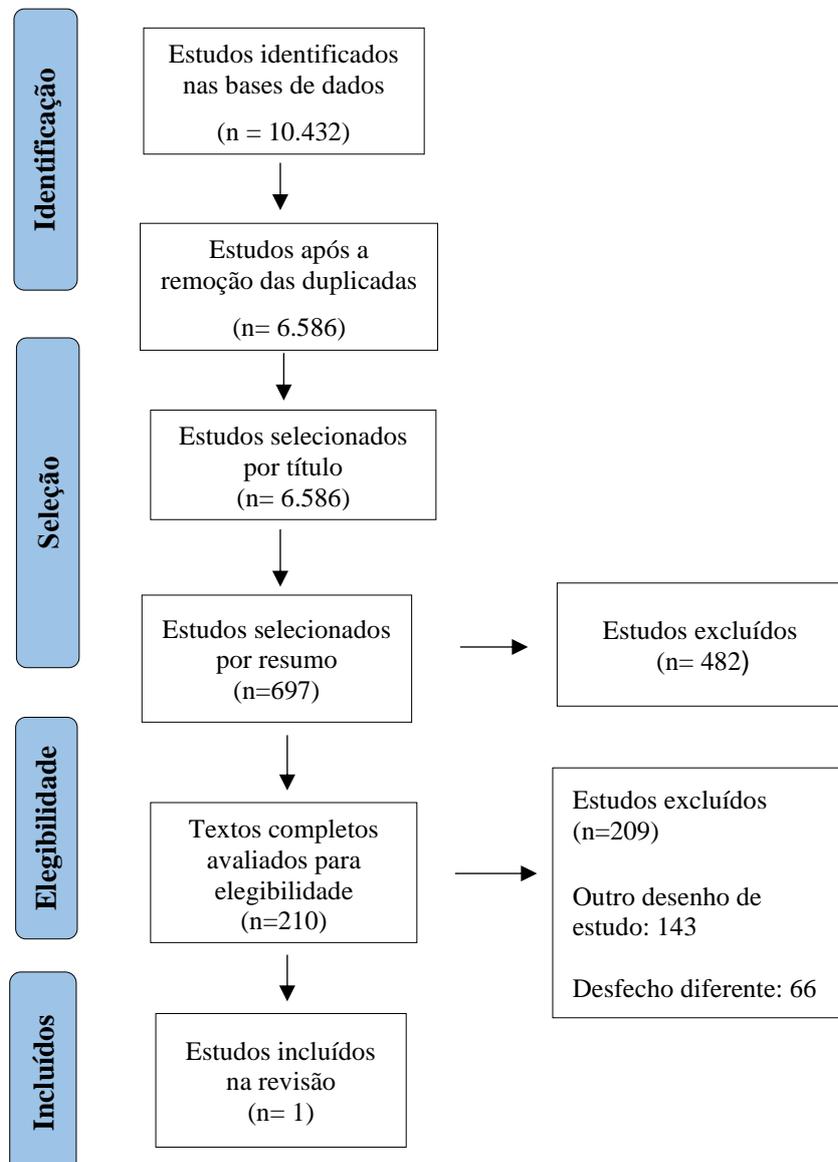


Figura 1.: Fluxograma PRISMA

Características dos estudos incluídos

Apenas um estudo (KASTELEIN et al., 2015) cumpriu os critérios para inclusão na revisão. Participaram do estudo de Kastelein et al (2015), 74 adolescentes e adultos jovens ($23,7 \pm 7,9$ anos; 12 a 35 anos) com diagnóstico de DPF na linha de base, sendo 35 mulheres e 39 homens. No seguimento de um ano, 65 pessoas participaram da avaliação, sendo que 37 (57%) relataram sintomas persistentes no joelho. As características da linha de base foram idade, sexo, índice de massa corporal (IMC), nível de educação, comorbidade no sistema esquelético, comorbidade não-esquelética, condição de saúde (COOP-WONCA), participação em esportes, duração dos sintomas, recorrência de sintomas, sintomas bilaterais, dor (escala de 11 pontos), autorrelato de joelho quente, autorrelato de joelho edemaciado, autorrelato de crepitação no joelho, bloqueio no joelho (*Lysholm*), instabilidade no joelho (*Lysholm*), histórico de sintomas no joelho, função (*Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index - WOMAC*), dor (WOMAC) e rigidez (WOMAC). A variável de desfecho foi a autopercepção de recuperação. A autopercepção de recuperação foi avaliada por meio da escala de alteração global (*Global Rating of Change – GROC*). Essa ferramenta é uma escala do tipo Likert de 7 pontos que mensura a impressão do paciente sobre sua recuperação. Os autores dicotomizaram a recuperação autopercebida em “recuperação clínica dos sintomas no joelho” (“completamente recuperado” e “muito melhor”) *versus* “sintomas persistentes no joelho” (“levemente melhor”, “sem alteração”, “levemente pior”, “muito pior” e “pior que nunca”). As características do estudo estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1.: Características do estudo incluído (n=1)

Autores (ano); País de origem	Tipo de estudo; período de follow-up	Participantes (n, tipo de população, sexo, idade)	Variáveis do <i>baseline</i>	Variáveis de desfecho	Variáveis relacionadas ao prognóstico desfavorável	Informação adicional
(KASTELEIN et al., 2015); Holanda	Estudo observacional do tipo coorte prospectivo 1 ano	N=74 Adolescentes e adultos jovens do sexo feminino (35) e masculino (39) Idade entre 12 e 35 anos	<p>Características do paciente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Idade 2) Sexo 3) IMC 4) Nível de educação 5) Comorbidade no sistema esquelético 6) Comorbidade não-esquelética 7) Condição de Saúde (COOP-WONCA) 8) Participação em esportes <p>Características dos sintomas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Duração dos sintomas 2) Recorrência dos sintomas 3) Sintomas bilaterais 4) Dor (Escala de 11 pontos) 5) Autorrelato de joelho quente 6) Autorrelato de joelho edemaciado 7) Autorrelato de crepitação no joelho 8) Bloqueio no joelho (<i>Lysholm</i>) 9) Instabilidade no joelho (<i>Lysholm</i>) 10) Histórico de sintomas no joelho 	Autorrelato de recuperação ou piora dos sintomas do joelho a partir da dicotomização da escala de alteração global (<i>Global Rating of Changes - GROC</i>) de 7 pontos.	Baixo/médio nível de educação, relato de saúde ruim, presença de sintomas bilaterais e autorrelato de edema.	Análise de regressão logística univariada ($p < 0,20$) e, em seguida, multivariada ($p < 0,10$)

-
- 11) Função (WOMAC)
 - 12) Dor (WOMAC)
 - 13) Rigidez (WOMAC)
-

Abreviações: WOMAC = *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index*; GROC = *Global Rating of Changes*; COOP = *Primary care cooperative information Project*; WONCA= *World organization of family doctors*.

Avaliação da qualidade metodológica

A qualidade metodológica do estudo incluído foi avaliada pelo *Quality In Prognosis Studies Tool (QUIPS)* (HAYDEN et al., 2013). O estudo foi julgado como possuindo baixo risco de viés, pois apenas o domínio “confundidores do estudo” apresentou moderado risco de viés (Figura 2). O domínio em questão foi classificado como moderado risco de viés devido alguns subitens não estarem explicados pelos autores do estudo, como *definição do fator de confusão, medição válida e confiável de fatores de confusão (não havia informações sobre os indivíduos cegos), método utilizado para dados em falta, a contabilidade apropriada para a confusão e ajuste apropriado para potenciais fatores de confusão.*

Estudo, ano de publicação	Participação no estudo	Abandono no estudo	Mensuração de prognóstico	Mensuração do resultado	Confundidores do estudo	Análise estatística e relatório	Risco geral de viés
(KASTELEIN et al., 2015)	●	●	●	●	●	●	●

● Baixo risco de viés ● Moderado risco de viés

Figura 2.: Avaliação da Qualidade Metodológica

Características da linha de base dos pacientes associadas ao prognóstico desfavorável

De acordo com Kastelein et al (2015), na análise multivariada para o seguimento de um ano, a presença de um baixo/médio nível de educação, relato de saúde ruim, presença de sintomas bilaterais e autorrelato de edema foram associados de forma independente com sintomas persistentes no joelho.

DISCUSSÃO

A proposta da revisão sistemática foi verificar quais características de linha de base de pessoas com DPF estão associadas a um prognóstico desfavorável. Apenas um estudo (KASTELEIN et al., 2015), com baixo risco de viés, foi incluído. Kastelein et al (2015) avaliaram quais características (relacionadas aos pacientes e aos sintomas) de linha de base eram preditivas do prognóstico desfavorável (avaliado por meio da autopercepção de recuperação). Foi observado que, das 21 características de linha de base, apenas a presença de um baixo/médio nível de educação, relato de saúde ruim, presença de sintomas bilaterais e autorrelato de edema estiveram associadas ao prognóstico desfavorável (sintomas persistentes no joelho).

É interessante observar que a duração dos sintomas não foi uma característica de linha de base do estudo Kastelein et al (2015) associada ao prognóstico desfavorável. Em uma revisão sistemática prévia, Matthews et.al (2017) concluíram que a duração dos sintomas de DPF superior a quatro meses foi o fator mais relacionado a um prognóstico desfavorável. A conclusão de Matthews et al (2017) foi baseada principalmente no estudo de Witvrouw et al (WITVROUW et al., 2002). No entanto, diferentemente do estudo de Kastelein et al (2015), que foi um estudo observacional do tipo coorte prospectivo, o estudo de Witvrouw et al (2002) envolveu a aplicação de intervenções, o que provavelmente influenciou no desfecho avaliado. Essas diferenças são importantes, pois a compreensão de fatores preditivos do prognóstico desfavorável é fundamental para a tomada de decisões clínicas. Por exemplo, diferentemente da conclusão de Matthews et al (2017), os resultados da presente revisão sistemática não identificaram evidência de que a duração da dor deveria ser considerada em guias de prática clínica e em pesquisas futuras para o tratamento/prevenção de DPF persistente.

Algumas das características de linha de base encontradas por Kastelein et al (2015) como estando associadas ao prognóstico desfavorável da DPF também foram relatadas em outros estudos (BELO et al., 2009; THOMAS et al., 2008) como preditivas do prognóstico desfavorável em adultos com dor no joelho. No estudo coorte prospectivo de Thomas et al (2008) foi identificado que a presença de sintomas bilaterais foi preditiva do pobre desfecho funcional no seguimento de 18 meses (mensurado por meio do *Physical Functioning Scale of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index - WOMAC*) em adultos com idade acima de 50 anos com dor no

joelho. Similarmente, Belo et al (2009) reportaram que o nível educacional e a presença de sintomas bilaterais foram preditivos da persistência de sintomas no joelho (no seguimento de um ano) em adultos com idade acima de 35 anos e com sintomas não-traumáticos no joelho.

É importante observar que algumas das características de linha de base encontradas por Kastelein et al (2015) como preditivas do prognóstico desfavorável, como o nível de educação e os sintomas bilaterais, não são modificáveis por intervenções fisioterapêuticas/reabilitação. No entanto, mesmo não havendo possibilidade de modificação da bilateralidade dos sintomas, a aderência do paciente ao tratamento fisioterapêutico permite compreender o nível da intensidade do incômodo durante a sessão e assim abordar de maneira favorável o membro de maior queixa, por exemplo. Porém, outras características, tal como o edema do joelho, podem ser modificadas pela fisioterapia/reabilitação. Por exemplo, embora o uso de agentes biofísicos não tem sido recomendado para o tratamento da DPF (COLLINS et al., 2013; WILLY et al., 2019), é possível que eles possuam algum efeito sobre o edema do joelho. O uso de exercícios terapêuticos é a intervenção que possui maior grau de recomendação para o tratamento de pessoas com DPF (COLLINS et al., 2018; WILLY et al., 2019) e é também possível que eles tenham algum efeito sobre o edema do joelho. Assim, estudos futuros poderiam verificar o efeito dessas intervenções no prognóstico de pessoas com DPF.

É necessário que outros estudos observacionais do tipo coorte prospectivos sejam desenvolvidos para que evidências mais robustas possam ser sintetizadas, bem como identificar se outros fatores são preditivos do prognóstico desfavorável da DPF. Por exemplo, recentes estudos têm mostrado que pessoas com DPF possuem alterações psicológicas (MACLACHLAN et al., 2017) e no processamento da dor (BARTHOLOMEW; LACK; NEAL, 2019), bem como observado uma associação entre obesidade e DPF (FERREIRA et al., 2021). Desta forma, é importante avaliar se essas variáveis são preditivas do prognóstico desfavorável desses pacientes.

Esta revisão sistemática possui limitações e forças que precisam ser consideradas. Devido ao fato de apenas um estudo ter atendido os critérios de inclusão, não foi possível realizar nenhum tipo análise estatística quantitativa, restringindo nossos resultados a uma análise descritiva. Apesar dessa limitação, um ponto forte dessa revisão foi a inclusão apenas de estudo observacional do tipo coorte prospectivo, considerado o modelo ideal

para a análise de fatores prognósticos. Outro ponto a destacar é o baixo risco de viés do estudo incluído e o rigor metodológico adotado para a condução do estudo e síntese das evidências.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu identificar uma escassez na literatura de estudos observacionais do tipo coorte prospectivos que tenham avaliado características de linha de base de pessoas com DPF preditivas do prognóstico desfavorável. Apenas um estudo observacional do tipo coorte prospectivo, com baixo risco de viés, foi incluído nesta revisão sistemática. O baixo/médio nível de educação, o relato de saúde ruim, a presença de sintomas bilaterais e o autorrelato de edema foram preditivos do prognóstico desfavorável. Os resultados desta revisão podem auxiliar os profissionais da saúde, especialmente os fisioterapeutas na tomada de decisão clínica. Porém, novos estudos observacionais do tipo coorte prospectivos são necessários para auxiliar a síntese de evidências mais robustas, bem como verificar eventuais fatores adicionais preditivos do prognóstico desfavorável de pacientes com DPF.

6. REFERÊNCIAS

BARTHOLOMEW, C.; LACK, S.; NEAL, B. Altered pain processing and sensitisation is evident in adults with patellofemoral pain: A systematic review including meta-analysis and meta-regression. **Scandinavian Journal of Pain**, v. 20, 27 set. 2019.

BELO, J. N. et al. Prognostic factors in adults with knee pain in general practice. **Arthritis Care and Research**, v. 61, n. 2, p. 143–151, 2009.

COLLINS, N. J. et al. Predictors of short and long term outcome in patellofemoral pain syndrome: a prospective longitudinal study. **BMC Musculoskelet Disord**, v. 11, p. 11, 2010.

COLLINS, N. J. et al. Prognostic factors for patellofemoral pain: a multicentre observational analysis. **Br J Sports Med**, v. 47, n. 4, p. 227–233, mar. 2013.

COLLINS, N. J. et al. 2018 Consensus statement on exercise therapy and physical interventions (orthoses, taping and manual therapy) to treat patellofemoral pain: Recommendations from the 5th International Patellofemoral Pain Research Retreat, Gold Coast, Australia, 2017. **Br J Sports Med**, v. 52, n. 18, p. 1170–1178, 1 set. 2018.

CROSSLEY, K. M. et al. 2016 Patellofemoral pain consensus statement from the 4th International Patellofemoral Pain Research Retreat, Manchester. Part 2: recommended physical interventions (exercise, taping, bracing, foot orthoses and combined interventions). **Br J Sports Med**, v. 50, n. 14, p. 844–852, 1 jul. 2016.

FERREIRA, A. S. et al. Exploring overweight and obesity beyond body mass index: A body composition analysis in people with and without patellofemoral pain. **Journal of Sport and Health Science**, v. 00, 2021.

GROOTEN, W. J. A. et al. Elaborating on the assessment of the risk of bias in prognostic studies in pain rehabilitation using QUIPS—aspects of interrater agreement. **Diagnostic and Prognostic Research**, v. 3, n. 1, p. 1–11, 2019.

HAYDEN, J. A. et al. Assessing Bias in Studies of Prognostic Factors. **American College of Physicians**, v. 158, p. 280–286, 2013.

HIGGINS JPT, et al. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions.*; 2019. doi:10.1002/9781119536604

HUGUET, A. et al. Judging the quality of evidence in reviews of prognostic factor research: Adapting the GRADE framework. **Systematic Reviews**, v. 2, n. 1, p. 1, 2013.

KASTELEIN, M. et al. The 6-year trajectory of non-traumatic knee symptoms (including patellofemoral pain) in adolescents and young adults in general practice: A study of clinical predictors. **British Journal of Sports Medicine**, v. 49, n. 6, p. 400–405, 1 mar. 2015.

LANKHORST, N. E. et al. Factors that predict a poor outcome 5-8 years after the diagnosis of patellofemoral pain: a multicentre observational analysis. **Br J Sports Med**, v. 50, n. 14, p. 881–886, 1 jul. 2016.

- MACLACHLAN, L. R. et al. The psychological features of patellofemoral pain: a systematic review. **Br J Sports Med**, v. 51, n. 9, p. 732–742, 1 maio 2017.
- MALLEN, C. D. et al. Prognostic factors for musculoskeletal pain in primary care: a systematic review. **Br J Gen Pract**, v. 57, n. 541, p. 655–661, 2007.
- PANKEN, A. M. et al. Clinical Prognostic Factors for Patients with Anterior Knee Pain in Physical Therapy: A Systematic Review. **Int J Sports Phys Ther**, v. 10, n. 7, p. 929–945, 2015.
- RATHLEFF, M. S. et al. Is Knee Pain During Adolescence a Self-limiting Condition? Prognosis of Patellofemoral Pain and Other Types of Knee Pain. **Am J Sports Med**, v. 44, n. 5, p. 1165–1171, 2016.
- RATHLEFF, M. S. Patellofemoral pain during adolescence: much more prevalent than appreciated. **Br J Sports Med**, v. 50, n. 14, p. 831–832, 2016.
- RILEY, R. D. et al. Prognosis Research Strategy (PROGRESS) 2 : Prognostic Factor Research. v. 10, n. 2, 2013.
- RILEY, R. D. et al. A guide to systematic review and meta-analysis of prognostic factor studies. **The BMJ**, 2019.
- SMITH, B. E. et al. Incidence and prevalence of patellofemoral pain: A systematic review and meta-analysis. **PLoS One**, v. 13, n. 1, p. e0190892, 1 jan. 2018.
- THOMAS, E. et al. Predicting the course of functional limitation among older adults with knee pain: Do local signs, symptoms and radiographs add anything to general indicators? **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 67, n. 10, p. 1390–1398, 2008.
- WILLY, R. W. et al. 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 Orthopaedic and Sports Physical Therapy**, v. 49, n. 9, p. CPG1–CPG95, 1 set. 2019.
- WITVROUW, E. et al. Which factors predict outcome in the treatment program of anterior knee pain? **Scand J Med Sci Sports**, v. 12, n. 1, p. 40–46, 2002.

APÊNDICE A

Estratégias de busca (realizadas em Abril de 2022)

PubMed (via Medline)

- 1) "patellofemoral pain" OR "patellofemoral syndrome" OR "patellofemoral pain syndrome" OR "anterior knee pain" OR "chondromalac*" OR "patella" OR "patello-femoral pain" OR "anterior knee pain syndrome" (14.785)
- 2) "factor*" OR "predict*" OR "prognosis"[MeSH Terms] (6.544.213)
- 3) #1 AND #2 (3.805)

Embase (via Elsevier)

- 1) patellofemoral pain OR patellofemoral pain syndrome OR anterior knee pain OR patellofemoral syndrome OR runner's knee OR chondromalac* OR anterior knee pain syndrome OR patello-femoral pain (5.838)
- 2) factor* (4.959.151)
- 3) prognos* (1.076.155)
- 4) predict* (2.476.002)
- 5) #2 OR #3 OR #4 (6.128)
- 6) #1 AND #5 (1.096)

Scopus (via Elsevier)

- 1) "patellofemoral pain" OR "patellofemoral syndrome" OR "patellofemoral pain syndrome" OR "anterior knee pain" OR "chondromalac*" OR "runner's knee" OR "patello-femoral pain" OR "anterior knee pain syndrome"
- 2) factor* OR predict* OR prognos*
- 3) #1 AND #2

SportDiscus (via EBSCO)

- 1) TI: "patellofemoral pain" OR "patellofemoral syndrome" OR "patellofemoral pain syndrome" OR "anterior knee pain" OR "chondromalac*" OR "patella" OR "anterior knee pain syndrome" (2.069)
-

-
- 2) AB: “patellofemoral pain” OR "patellofemoral syndrome” OR "patellofemoral pain syndrome” OR "anterior knee pain" OR "chondromalac*" OR "patella" OR "anterior knee pain syndrome”
 - 3) TI: factor* OR prognos* OR predict* (39.877)
 - 4) AB: factor* OR prognos* OR predict* (166.718)
 - 5) #1 OR #2 (5.115)
 - 6) #3 OR #4 (180.442)
 - 7) #5 AND #6 (954)
-

Web of Science (via Clarivate Analytics)

- 1) TI → (patellofemoral pain” OR "patellofemoral syndrome” OR "patellofemoral pain syndrome” OR "anterior knee pain" OR "chondromalac*" OR "runner’s knee" OR "patello-femoral pain" OR "anterior knee pain syndrome”) (2.219)
 - 2) AB → (patellofemoral pain” OR "patellofemoral syndrome” OR "patellofemoral pain syndrome” OR "anterior knee pain" OR "chondromalac*" OR "runner’s knee" OR "patello-femoral pain" OR "anterior knee pain syndrome) (5.895)
 - 3) TI → **(factor* OR predict* OR prognos*) (2.276.108)**
 - 4) AB → **(factor* OR predict* OR prognos*) (7.936.779)**
 - 5) #1 OR #2 (6.647)
 - 6) #3 OR #4 (8.924.169)
 - 7) #5 AND #6 (1.225)
-

Cochrane Central Register of Controlled Trials (Central)

- 1) patellofemoral pain (959)
 - 2) MeSH descriptor: [Patellofemoral Pain Syndrome] explode all trees (278)
 - 3) anterior knee pain (1749)
 - 4) anterior knee pain syndrome (351)
 - 5) chondromalac* (101)
 - 6) femoropatell* (29)
-

-
- 7) factor* (284.950)
 - 8) MeSH descriptor: [Prognosis] explode all trees (166.652)
 - 9) predict* (109.887)
 - 10) #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 (2430)
 - 11) #7 OR #8 OR #9 (463.599)
 - 12) #10 AND #11 (766)
-

WorldCat

- 1) TI: (patellofemoral pain OR patellofemoral pain syndrome OR patellofemoral syndrome OR anterior knee pain OR anterior knee pain syndrome OR retropatell* OR chondromalac*) (1.380)
 - 2) TI: factor* OR predict* OR prognos* (778.224)
 - 3) #1 AND #2 (1.380)
-

TI: title; AB: abstract; KEY: palavra-chave;