

Ministério da Saúde  
SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE  
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

**Mestrado em Ciências Aplicadas ao Sistema Musculoesquelético**

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS PARA CINESIOFOBIA EM  
ARTROPLASTIAS: REVISÃO SISTEMÁTICA DE ENSAIOS CLÍNICOS  
CONTROLADOS RANDOMIZADOS

Thamiris Seippel de Araujo Brum

Rio de Janeiro  
2024

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE  
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

**Mestrado em Ciências Aplicadas ao Sistema Musculoesquelético**

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS PARA CINESIOFOBIA EM  
ARTROPLASTIAS: REVISÃO SISTEMÁTICA DE ENSAIOS CLÍNICOS  
CONTROLADOS RANDOMIZADOS

Thamiris Seippel de Araujo Brum

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de  
Pós-graduação em Ciências Aplicadas ao Sistema  
Musculoesquelético do Instituto Nacional de  
Traumatologia e Ortopedia, como parte dos  
requisitos para obtenção do título de Mestre em  
Ciências

Orientador: Prof. Dr. Dângelo José de Andrade Alexandre

Rio de Janeiro  
Março  
2024

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
INTO/BIBLIOTECA SÉRGIO EDUARDO VIANNA

B893i Brum, Thamiris Seippel de Araujo.  
Intervenções fisioterapêuticas para cinesiofobia em  
artroplastias: revisão sistemática de ensaios clínicos controlados  
randomizados / Thamiris Seippel de Araújo. — 2024.  
93f.

Orientador: Dângelo José de Andrade Alexandre.

Dissertação (Mestrado em Ciências Aplicadas ao Sistema  
Musculoesquelético) — Instituto Nacional de Traumatologia e  
Ortopedia, Rio de Janeiro, 2024.

1. Cinesiofobia. 2. Medo de Movimento. 3. Artroplastia. 4.  
Fisioterapia. 5. Ortopedia. I. Alexandre, Dângelo José de Andrade,  
orient. II. Título.

NLM WB 460

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE  
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

**Mestrado em Ciências Aplicadas ao Sistema Musculoesquelético**

TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO PARA CINESIOFOBIA EM  
ARTROPLASTIAS: REVISÃO SISTEMÁTICA DE ENSAIOS CLÍNICOS  
CONTROLADOS RANDOMIZADOS

Thamiris Seippel de Araujo Brum

Banca examinadora:

Dr. Thiago Lemos de Carvalho (Revisor/Interno – INTO)

Dra. Cristiane Rocha de Oliveira (Externa – INTO)

Dr. Júlio Guilherme (Externo – UFRJ)

Dr. Conrado Torres – suplente (Interno – INTO)

Dra. Viviane Cagido – suplente (Externa – INTO)

Rio de Janeiro  
Março  
2024

***À minha mãe e meu pai, que abriram  
mão de seus sonhos para que eu  
pudesse sonhar os meus.***

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Mestre, por ser meu modelo, meu amigo, meu confidente, meu protetor, meu guia e meu eterno salvador. Toda a honra ao Senhor.

Agradeço a minha família, por ser a base de quem eu sou, por me ensinarem sobre ética, respeito e valores. Por me oferecerem apoio e amor incondicionais. Vocês são tudo o que há de mais sagrado em minha vida.

Agradeço à minha chefe no estágio da Fiocruz enquanto estava no segundo período da faculdade, Ana Duboc, que me disse que um dia eu seria pesquisadora. Ainda falta muito, mas aqui estou, dando o primeiro passo. Agradeço por todas as oportunidades que você me ofereceu na Fiocruz. Lá foi a instituição onde tudo começou.

Agradeço aos ensinamentos que tive no INCA, que me prepararam como pessoa e como profissional para trilhar o caminho da pesquisa.

Agradeço ao meu orientador, Dângelo, por abrir as portas para mim no INTO, que fez com que eu tivesse ideias enquanto caminhava pelos corredores da instituição. Agradeço por me impulsionar e me fazer descobrir novos talentos. Agradeço pela torcida e apoio sempre presentes.

Agradeço ao Daniel, por todo o apoio, parceria e incentivo durante o meu mestrado. Agradeço por ser meu parceiro de vida, de estudos, de profissão. Agradeço pelo carinho, amor e cuidado incondicionais. Não sei como teria vivido essa fase sem você.

Agradeço aos colegas do PhyTTOS, que me ensinaram muito com as discussões, aulas e reuniões. Em termos de teoria e prática de revisões sistemáticas, esse grupo contribuiu de forma expressiva no meu desenvolvimento no tema. Os *insights* que nosso orientador nos forneceu abriram as janelas pro raciocínio na pesquisa.

A todos, meu mais sincero agradecimento.

## RESUMO

---

BRUM, Thamiris Seippel de Araujo. Intervenções Fisioterapêuticas para Cinesiofobia em Artroplastias: Revisão Sistemática de Ensaio Clínicos Controlados Randomizados. Rio de Janeiro, 2024. Dissertação (Mestrado em Ciências Aplicadas ao Sistema Musculoesquelético) - Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia, Ministério da Saúde, 2024.

**Objetivo:** O objetivo consistiu em analisar a efetividade e segurança de intervenções fisioterapêuticas para cinesiofobia no pré e pós-cirúrgico de indivíduos submetidos a artroplastias. **Introdução:** A cinesiofobia, caracterizada por um medo excessivo e debilitante de movimento e atividade física, pode impactar adversamente os resultados de artroplastias. A escassez de evidências sobre a abordagem fisioterapêutica focada na cinesiofobia em artroplastias é particularmente saliente. **Métodos:** O estudo aderiu às diretrizes do *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* versão 6.4. A busca de estudos primários abrangeu as bases eletrônicas CENTRAL/Cochrane, MEDLINE/PubMed, EMBASE/Elsevier, LILACS/BVS, e PEDro, bem como as de registro ClinicalTrials.gov e ICTRP. Esta revisão realizou o julgamento do risco de viés dos estudos pela ferramenta *Risk of Bias 2* (RoB 2) da Cochrane. **Resultados:** Oito estudos foram incluídos após o processo de seleção. A *Tampa Scale for Kinesiophobia* (TSK) foi o questionário comum a todos os estudos para avaliar a cinesiofobia. Foram observadas intervenções multimodais e multidisciplinares em todos os estudos incluídos. Dos oito estudos, seis apresentaram alto risco de viés pela RoB 2. **Discussão:** Nesta revisão, foi evidenciado que intervenções fisioterapêuticas para cinesiofobia no pré e pós-operatório de ATJ e ATQ possuem efeito favorável, avaliado pelo TSK. As intervenções fisioterapêuticas para cinesiofobia após artroplastias ainda são um tema pouco estudado, como demonstrado neste estudo. A literatura demonstra que a maior variedade de estudos investigando intervenções para cinesiofobia é em indivíduos com dores crônicas. **Conclusão:** O estudo apresentou um cenário desafiador, considerando a heterogeneidade das intervenções utilizadas nos estudos. Tal achado revela a importância de futuros trabalhos desenvolverem uma padronização nas intervenções de tal desfecho. As conclusões ressaltam a importância do desenvolvimento de mais estudos, possibilitando uma melhor aplicabilidade das intervenções para o manejo da cinesiofobia em indivíduos submetidos a artroplastias.

Palavras-chave: Cinesiofobia. Medo de movimento. Artroplastia. Fisioterapia.

## ABSTRACT

---

BRUM, Thamiris Seippel de Araujo. Physical Therapy Interventions for Kinesiophobia in Joint Replacements: Systematic Review of Randomized Controlled Trials. Rio de Janeiro, 2024. Master Thesis. (Master's Degree in Applied Sciences to the Musculoskeletal System) - National Institute of Traumatology and Orthopedics, Ministry of Health, 2024.

**Objective:** The aim was to analyze the effectiveness and safety of physical therapy interventions for kinesiophobia in pre and postoperative subjects undergoing arthroplasties. **Introduction:** Kinesiophobia, characterized by excessive and debilitating fear of movement and physical activity, can adversely impact the outcomes of arthroplasties. The scarcity of evidence on physical therapy approaches focused on kinesiophobia in arthroplasties is particularly noteworthy. **Methods:** The study adhered to the guidelines of the Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.4. The search for primary studies included the electronic databases CENTRAL/Cochrane, MEDLINE/PubMed, EMBASE/Elsevier, LILACS/BVS, and PEDro, as well as the ClinicalTrials.gov and ICTRP registrations. This review assessed the risk of bias of studies using the Cochrane Risk of Bias 2 (RoB 2) tool. **Results:** Eight studies were included after the selection process. The Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK) was the questionnaire common to all studies to assess kinesiophobia. Multimodal and multidisciplinary interventions were observed in all included studies. Of the eight studies, six presented a high risk of bias according to RoB 2. **Discussion:** In this review, it was evidenced that physiotherapeutic interventions for kinesiophobia in the pre- and postoperative periods of TKA and THA have a favorable effect, assessed by the TSK. Physiotherapeutic interventions for kinesiophobia after arthroplasties are still a poorly studied topic, as demonstrated in this study. The literature demonstrates that the greatest variety of studies investigating interventions for kinesiophobia is in individuals with chronic pain. **Conclusion:** The study presented a challenging scenario, considering the heterogeneity of the interventions used in the studies. This finding reveals the importance of future work developing standardization in interventions for this outcome. The conclusions highlight the importance of developing more studies, enabling better applicability of interventions for the management of kinesiophobia in individuals undergoing arthroplasty.

**Keywords:** Kinesiophobia. Fear of movement. Arthroplasty. Replacement. Physical Therapy.

## SUMÁRIO

|                                                                         |      |
|-------------------------------------------------------------------------|------|
| RESUMO.....                                                             | VII  |
| ABSTRACT .....                                                          | VIII |
| LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS .....                                    | 11   |
| LISTA DE FIGURAS .....                                                  | 12   |
| LISTA DE TABELAS .....                                                  | 13   |
| 1 INTRODUÇÃO .....                                                      | 14   |
| 2 REVISÃO DE LITERATURA.....                                            | 15   |
| 2.1 CINESIOFOBIA .....                                                  | 15   |
| 2.2 TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM ARTROPLASTIAS.....                   | 23   |
| 3 JUSTIFICATIVA E HIPÓTESE.....                                         | 26   |
| 4 OBJETIVOS.....                                                        | 28   |
| 5 MÉTODOS .....                                                         | 29   |
| 5.1 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE .....                                    | 29   |
| 5.2 FONTES DE INFORMAÇÃO .....                                          | 30   |
| 5.3 ESTRATÉGIAS DE BUSCA.....                                           | 31   |
| 5.4 SELEÇÃO DE ESTUDOS PRIMÁRIOS .....                                  | 31   |
| 5.5 EXTRAÇÃO E GERENCIAMENTO DE DADOS .....                             | 32   |
| 5.6 MEDIDAS DE EFEITO .....                                             | 33   |
| 5.7 JULGAMENTO DO RISCO DE VIÉS DOS ESTUDOS PRIMÁRIOS<br>INCLUÍDOS..... | 33   |
| 5.8 AVALIAÇÃO DE VIÉS DE PUBLICAÇÃO .....                               | 35   |
| 6 RESULTADOS.....                                                       | 36   |

|      |                                           |    |
|------|-------------------------------------------|----|
| 6.1  | RESULTADOS DA BUSCA .....                 | 36 |
| 6.2  | ESTUDOS INCLUÍDOS .....                   | 38 |
| 6.3  | RISCO DE VIÉS DOS ESTUDOS INCLUÍDOS ..... | 41 |
| 6.4  | PROCESSO DE RANDOMIZAÇÃO .....            | 42 |
| 6.5  | DESVIOS DAS INTERVENÇÕES PLANEJADAS ..... | 43 |
| 6.6  | VIÉS DEVIDO AOS DADOS FALTANTES .....     | 43 |
| 6.7  | MENSURAÇÃO DO DESFECHO.....               | 43 |
| 6.8  | SELEÇÃO DO RESULTADO RELATADO .....       | 44 |
| 6.9  | VIÉS GERAL .....                          | 44 |
| 6.10 | EFEITOS DAS INTERVENÇÕES .....            | 45 |
| 7    | DISCUSSÃO .....                           | 51 |
| 8    | CONCLUSÃO .....                           | 57 |
| 9    | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....          | 58 |
| 10   | APÊNDICE A.....                           | 70 |
| 11   | APÊNDICE B.....                           | 78 |

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

---

|      |                                                        |
|------|--------------------------------------------------------|
| ADM  | Amplitude de movimento                                 |
| ATJ  | Artroplastia total primária do joelho                  |
| ATQ  | Artroplastia total primária do quadril                 |
| DM   | Diferença de médias                                    |
| DMCI | Diferença mínima clinicamente importante               |
| DMP  | Diferença de médias padronizadas                       |
| DP   | Desvio-padrão                                          |
| EBN  | Educação em dor baseada em neurociências               |
| IASP | <i>International Association for the Study of Pain</i> |
| IC   | Intervalo de confiança                                 |
| KOOS | <i>Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score</i>    |
| RMP  | Relaxamento muscular progressivo                       |
| SC   | Sensibilização central                                 |
| SNC  | Sistema nervoso central                                |
| TCC  | Terapia Cognitivo Comportamental                       |
| TSK  | <i>Tampa Scale For Kinesiophobia</i>                   |
| VADE | <i>Video-Assisted Discharge Education</i>              |

## LISTA DE FIGURAS

---

Figura 1. Primeiro modelo cognitivo-comportamental do medo de movimento/medo da reincidência de uma lesão proposto por Vlaeyen e colaboradores.

Figura 2. Modelo cognitivo-comportamental da evitação do medo pela dor mais recente proposto por Vlaeyen e colaboradores.

Figura 3. Etapas da seleção dos estudos utilizando a ferramenta Rayyan.

Figura 4. Fluxograma do estudo.

Figura 5. Risco de viés dos estudos incluídos.

## LISTA DE TABELAS

---

Tabela 1. Acrônimo e descrição dos critérios de elegibilidade para considerar estudos para esta revisão.

Tabela 2. Características dos estudos incluídos.

## 1 INTRODUÇÃO

---

A cinesiofobia foi descrita na literatura como um medo excessivo, irracional e debilitante do movimento e da atividade física, resultando em sentimentos de vulnerabilidade à dor ou ao medo de reincidência de uma lesão (KORI SH, 1990). Dentre as variáveis que podem afetar indivíduos submetidos a cirurgias de artroplastias, a cinesiofobia é uma das mais negligenciadas e pode ocorrer no pré ou no pós-operatório (LLUCH; DUEÑAS; FALLA *et al.*, 2018; MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013). Tal condição é correlacionada por autores com a dor aguda e a percepção da função do paciente até um ano após o procedimento de artroplastia do joelho (FILARDO; ROFFI; MERLI *et al.*, 2016). Em um estudo transversal realizado em um hospital ortopédico na China, cerca de 25% dos 862 pacientes submetidos à artroplastia de joelho apresentaram níveis elevados de cinesiofobia (CAI; LIU; XU *et al.*, 2018).

Para cinesiofobia na artroplastia primária de joelho e quadril, as intervenções podem envolver muitas terapias de uma equipe multidisciplinar (CAI; GAO; XU *et al.*, 2018; LU; WU; TAN *et al.*, 2021). Em intervenções entregues por fisioterapeutas, são utilizados exercícios para reabilitação pós-operatória associada a materiais educacionais (MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013), vídeos instrutivos (LLUCH; DUEÑAS; FALLA *et al.*, 2018; LU; WU; TAN *et al.*, 2021; RUSSO; BENEDETTI; MARIANI *et al.*, 2017), discussões em grupo educacionais (CAI; GAO; XU *et al.*, 2018; SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022), programas de treinamento específicos (SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022; TEISSIER; LECLERCQ; SCHIANO-LOMORIELLO *et al.*, 2020) ou exercícios de relaxamento (EYMIR; UNVER; KARATOSUN, 2022).

O presente estudo investigou de forma sensível a literatura por intervenções para cinesiofobia em pacientes submetidos a qualquer artroplastia. Porém, foram encontrados apenas estudos com indivíduos que realizaram artroplastias de quadril e joelho. Logo, os capítulos dedicados à anatomia e biomecânica na revisão de literatura examinaram especificamente as articulações em questão, concentrando-se nas estruturas alvo de substituição nos procedimentos de artroplastia.

### 2.1 CINESIOFOBIA

A cinesiofobia foi introduzida na literatura em 1990 por Kori e colaboradores, sendo definida como um medo excessivo, irracional e debilitante do movimento e da atividade física, resultando em sentimentos de vulnerabilidade à dor ou ao medo de reincidência de uma lesão (KORI; MILLER; TODD, 1990). Posteriormente, Vlaeyen e colaboradores trouxeram um modelo cognitivo-comportamental elucidando o termo “*fear of movement*”, ou “medo de movimento” (Figura 1).

#### Medo e Incapacidade por Dor

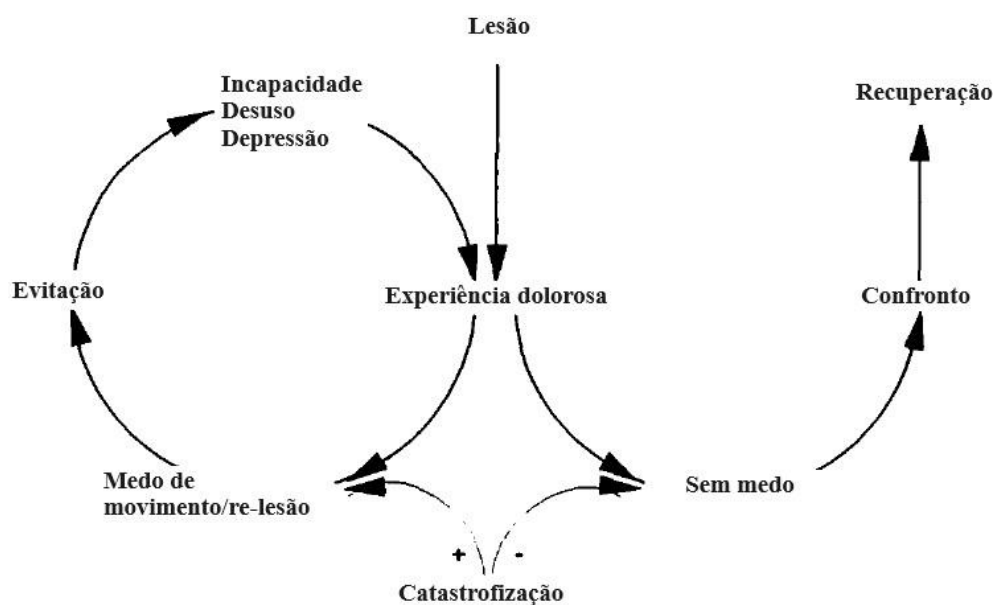


Figura 1. Primeiro modelo cognitivo-comportamental do medo de movimento/medo da reincidência de uma lesão proposto por Vlaeyen e colaboradores. Fonte: Vlaeyen (1995) (adaptado).

Nas últimas três décadas, houve um crescimento na literatura de discussões envolvendo os termos “medo de movimento” (*fear of movement*), comportamentos de evitação por medo (*fear-avoidance behaviours*), entre outros (LEEuw; GOOSSENS; LINTON *et al.*, 2007; VAN VLIET; MEULDERS; VANCLEEF *et al.*, 2021; VLAEYEN; CROMBEZ; LINTON, 2016; VLAEYEN; LINTON, 2000; 2012). Apesar disso, ainda há

desafios na avaliação e tratamento dessas condições, considerando a variabilidade de fatores que induzem o indivíduo a desenvolver comportamentos de evitação do movimento por medo da dor (VAN VLIET; MEULDERS; VANCLEEF *et al.*, 2021; VLAEYEN; CROMBEZ; LINTON, 2016; VLAEYEN; LINTON, 2012). A maior parte dos estudos envolvendo o medo da dor e do movimento são realizados com indivíduos que relatam dores crônicas musculoesqueléticas (VAN VLIET; MEULDERS; VANCLEEF *et al.*, 2021; VLAEYEN; LINTON, 2000; 2012). Os modelos cognitivos-comportamentais elaborados por pesquisadores ao longo dos anos auxiliam a compreender a variabilidade de termos utilizados, que não necessariamente são similares (VLAEYEN; CROMBEZ; LINTON, 2016; VLAEYEN; LINTON, 2012). O aprimoramento desses modelos nos traz novas perspectivas de como a experiência dolorosa influencia em comportamentos de evitação por medo da dor (LUNDBERG; ARCHER, 2022; MEULDERS, 2020; VAN VLIET; MEULDERS; VANCLEEF *et al.*, 2021).

A definição de dor sofreu diversas mudanças ao longo dos anos, sendo a mais recente publicada pela *International Association for the Study of Pain* (IASP) (RAJA; CARR; COHEN *et al.*, 2020). A IASP trouxe a importante definição de que a dor é uma experiência sensorial e emocional, que pode ser associada a um dano tecidual real ou potencial (RAJA; CARR; COHEN *et al.*, 2020). Há algumas décadas, a experiência dolorosa era associada à presença de uma lesão, como é exemplificado no primeiro modelo cognitivo-comportamental do medo da dor e do movimento de Vlaeyen e colaboradores (Figura 1).

O aprimoramento da definição da dor nas últimas décadas se deu pelo trabalho de organizações e de pesquisadores, que desenvolveram modelos e mecanismos para explicar como a dor ocorre para diferentes indivíduos (BUTLER; MOSELEY, 2020; MEULDERS, 2020; RAJA; CARR; COHEN *et al.*, 2020; SLUKA, 2016). Há três mecanismos utilizados extensamente na literatura que explicam as vias da dor: dor nociceptiva, dor neuropática e dor nociplástica (FITZCHARLES; COHEN; CLAUW *et al.*, 2021). A dor nociceptiva caracteriza-se por um estímulo dos nociceptores, havendo lesão real ou potencial dos tecidos; a dor neuropática é causada por alterações transitórias ou permanentes que afetam o sistema nervoso periférico ou o sistema nervoso central (SNC) (FITZCHARLES; COHEN; CLAUW *et al.*, 2021). Já a dor nociplástica, trazida para a literatura em 2016, pode ser definida como “dor

decorrente da função alterada das vias sensoriais relacionadas à dor na periferia e no

SNC, causando aumento da sensibilidade” (KOSEK; COHEN; BARON *et al.*, 2016). Considerando a novidade deste conceito, além da sua definição mais abrangente quando comparada à dor nociceptiva e neuropática, a dor nociplástica é de difícil diagnóstico e possui desafios em seu tratamento (FITZCHARLES; COHEN; CLAUW *et al.*, 2021).

A dor nociplástica representa uma interação dinâmica de diversos mecanismos que causam ou amplificam a experiência dolorosa (KOSEK; COHEN; BARON *et al.*, 2016). O surgimento da dor pode ser desencadeado por gerador(es) de dor acionados pelo sistema nervoso periférico ou pelo SNC, impulsionados psicologicamente ou por uma combinação desses fatores (BUŁDYŚ; GÓRNICKI; KAŁKA, 2023). O denominador comum da dor nociplástica é o processamento amplificado ou a inibição diminuída dos estímulos dolorosos em várias partes do sistema nervoso (FITZCHARLES; COHEN; CLAUW *et al.*, 2021). Provavelmente, há diversas rotas iniciais que levem a uma via final comum de amplificação da percepção nociceptiva (BUŁDYŚ; GÓRNICKI; KAŁKA, 2023).

Latremoliere e Woolf trouxeram o conceito de que a hipersensibilidade à dor após um estímulo nocivo traumático na periferia poderia ser mediada por alterações periféricas e do SNC (LATREMOLIERE; WOOLF, 2009). Os autores utilizaram o termo sensibilização central (SC) para se referirem aos mecanismos espinhais que aumentavam a entrada nociceptiva periférica em curso (LATREMOLIERE; WOOLF, 2009). Quando há estímulos nocivos repetidos ou particularmente intensos, ocorre uma sensibilização do sistema nociceptivo central como uma resposta protetora (LATREMOLIERE; WOOLF, 2009). Assim, o limiar para sua ativação cai, gerando uma amplificação nas respostas dos inputs subsequentes (LATREMOLIERE; WOOLF, 2009). Tais efeitos fisiológicos produzem hipersensibilidade à dor em um tecido não inflamado ou afetado, alterando a resposta sensorial provocada por estímulos normais (alodinia) (LATREMOLIERE; WOOLF, 2009). Da mesma forma, estímulos nociceptivos reais mas que não oferecem risco de dano ou lesão são percebidos pelos SNC sensibilizado de forma exagerada e prolongada (hiperalgesia), podendo se espalhar para além do local inicial da dor (hiperalgesia secundária) (LATREMOLIERE; WOOLF, 2009).

Apesar da crença de que a dor surge de estímulos nociceptivos, a SC revela que, em muitos casos, essa percepção é uma ilusão sensorial, o que não define a

experiência dolorosa como imaginária (BUTLER; MOSELEY, 2020). A dor é percebida

pela pessoa, na maioria das vezes de forma mais intensa devido à sensibilização (LATREMOLIERE; WOOLF, 2009). A SC pode estar presente em indivíduos com dores agudas, porém, sua maior prevalência é na dor crônica (BUŁDYŚ; GÓRNICKI; KAŁKA, 2023; LATREMOLIERE; WOOLF, 2009).

Indivíduos com dor crônica de mecanismo nociplástico comumente desenvolvem crenças a respeito de sua dor e do movimento, estratégias maladaptativas que geram desuso das estruturas corporais, afastamento gradual de atividades de lazer, de trabalho, entre outros (FITZCHARLES; COHEN; CLAUW *et al.*, 2021; VAN VLIET; MEULDERS; VANCLEEF, *et al.*, 2021; VLAEYEN; LINTON, 2012). Indivíduos com cinesiofobia majoritariamente desenvolvem comportamentos de evitação explicados pelo mecanismo da SC, tendo componentes nociceptivos associados ou não (LUNDBERG; ARCHER, 2022). Considerando que a experiência dolorosa intensa pode gerar SC em indivíduos com dor nociplástica, a evitação do movimento por medo da dor tende a piorar seu curso caso não haja uma abordagem terapêutica para combatê-la, podendo levar ao desuso e à incapacidade como demonstram os modelos cognitivos-comportamentais (VLAEYEN; KOLE-SNIJDERS; ROTTEVEEL *et al.*, 1995; VLAEYEN; CROMBEZ; LINTON, 2016; VLAEYEN; LINTON, 2012). O modelo cognitivo-comportamental mais recente relacionado ao medo da dor e do movimento foi proposto por Vlaeyen e colaboradores em 2016 (Figura 2).

O medo relacionado à dor é conhecido desde a antiguidade, considerando que é uma emoção associada à sobrevivência: a identificação de um potencial perigo induz uma pessoa a apresentar comportamentos de evitação em busca de autopreservação (DALGALARRONDO, 2019; MEULDERS, 2020). Outra consequência é o estado hipervigilante, que se caracteriza como uma atenção acentuada, contínua e hiperativa em relação ao exterior (DALGALARRONDO, 2019). No estudo das psicopatologias, entende-se que um comportamento de evitação ou de reações exageradas provavelmente surge mediante uma série de fatores, como um evento ou experiência traumática, alterações de humor, transtornos psicopatológicos, entre outros (DALGALARRONDO, 2019). Indivíduos que relatam dor crônica associada ao medo e evitação do movimento, que é a população mais estudada dentro de tais condições, geralmente possuem comorbidades como ansiedade, depressão ou outros transtornos de origem mental (ASMUNDSON; VLAEYEN;

CROMBEZ, 2004; BOERSMA; LINTON; OVERMEER *et al.*, 2004; VLAEYEN;



ROTTEVEEL *et al.*, 1995). Ao longo dos anos, o modelo de Vlaeyen e colaboradores foi revisado extensivamente, porém poucos estudos se concentraram em compreender especificamente a relação entre medo e movimento (LEEUEW; GOOSSENS; LINTON *et al.*, 2007; LUNDBERG; ARCHER, 2022; VAN VLIET; MEULDERS; VANCLEEF *et al.*, 2021; VLAEYEN; CROMBEZ; LINTON, 2016).

De acordo com Dalgalarondo, o medo “não é uma emoção patológica, mas uma característica universal do ser humano” (DALGALARRONDO, 2019). O medo expressa-se ao perceber ameaça em algo que está prestes a acontecer, levando ao indivíduo sentir-se cada vez menos capaz de realizar determinada ação (DALGALARRONDO, 2019). Diferente da fobia, que é “um medo determinado psicopatologicamente, de forma desproporcional e incompatível com as possibilidades de perigo real oferecidas pelos desencadeantes” (DALGALARRONDO, 2019). Dentro desse raciocínio, Dalgalarondo explicita que a fobia é um estado agudizado do medo, caracterizado por uma psicopatologia (DALGALARRONDO, 2019). Tal relato, associado às considerações dos pesquisadores de modelos cognitivos-comportamentais relacionados ao medo, dá pistas do motivo que o termo cinesiofobia não aparece nos modelos atuais (LEEUEW; GOOSSENS; LINTON *et al.*, 2007; VAN VLIET; MEULDERS; VANCLEEF *et al.*, 2021; VLAEYEN; KOLE-SNIJDERS; ROTTEVEEL *et al.*, 1995; VLAEYEN; CROMBEZ; LINTON, 2016; VLAEYEN; LINTON, 2012).

Apesar do desuso do termo cinesiofobia no estudo de modelos cognitivos-comportamentais, o questionário mais utilizado para avaliação do medo de movimento é o “*Tampa Scale For Kinesiophobia*” (TSK). A cinesiofobia e o medo de movimento são avaliados baseado nos *Patient Reported Outcome Measures* (PROMs) (NEBLETT; HARTZELL; MAYER *et al.*, 2016; WOBY; ROACH; URMSTON *et al.*, 2005). Outro questionário também muito utilizado para esse desfecho é o *Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire* (FABQ), porém, o FABQ possui perguntas específicas para dor lombar, diferente do TSK, que não especifica a população (NEBLETT; HARTZELL; MAYER *et al.*, 2016; SWINKELS-MEEWISSE; SWINKELS; VERBEEK *et al.*, 2003; WADDELL; NEWTON; HENDERSON *et al.*, 1993; WOBY; ROACH; URMSTON *et al.*, 2005).

Vlaeyen e colaboradores e Linton e colaboradores desenvolveram uma estratégia de tratamento baseada em teorias psicológicas, como têm sido

tradicionalmente desenvolvidas (ASMUNDSON; VLAEYEN; CROMBEZ, 2004;

BOERSMA; LINTON; OVERMEER *et al.*, 2004; VLAEYEN; DE JONG; GEILEN *et al.*, 2002). Porém, intervenções entregues por fisioterapeutas têm se mostrado eficazes em pós-cirúrgicos ou tratamentos conservadores de indivíduos com medo relacionado à dor (CORONADO; BRINTZ; MCKERNAN *et al.*, 2020; MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013; RUSSO; BENEDETTI; MARIANI *et al.*, 2017; SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022). Dentre as diversas intervenções para o medo de movimento relacionado à dor, podem-se citar a exposição gradual, abordagem positiva com educação do paciente, educação baseada em neurociências, evitar restrições do movimento desnecessárias, materiais de apoio orientados para manejo do medo de movimento, entre outros (CAI; GAO; XU *et al.*, 2018; MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013; RUSSO; BENEDETTI; MARIANI *et al.*, 2017; SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022).

Uma das intervenções cognitivas-comportamentais mais utilizadas em pacientes com medo da dor e do movimento é a educação em dor baseada em neurociências (EBN) (NIJS; WIJMA; WILLAERT *et al.*, 2020). A EBN é uma intervenção que visa educar os pacientes a respeito da natureza de sua dor, tendo como objetivo principal auxiliar o paciente a reconceitualizar o significado de sua experiência dolorosa (BUTLER; MOSELEY, 2020; NIJS; WIJMA; WILLAERT *et al.*, 2020). A EBN promove uma visão mais abrangente dos aspectos biopsicossociais que envolvem a dor, incluindo o papel da neurofisiologia (CS) em seu curso de ação (BUTLER; MOSELEY, 2020). Um dos variados aspectos inseridos na EBN dialoga sobre o fato da dor ser percebida pelo SNC, e o quanto fatores cognitivos, emocionais, comportamentais, ambientais influenciam na experiência dolorosa (BUTLER; MOSELEY, 2020). Os conceitos patológicos, estruturais, biomecânicos e posturais são evitados, para que o indivíduo não reforce suas crenças que associam a dor a lesões, doenças ou movimentos fisiológicos que não sugerem perigo (ex.: dobrar a coluna, agachar) (BUTLER; MOSELEY, 2020; NIJS; WIJMA; WILLAERT *et al.*, 2020). Os resultados esperados da EBN é que ocorra a diminuição da dor, através da mudança de hábitos, comportamentos e crenças dos indivíduos (LEE; HÜBSCHER; MOSELEY *et al.*, 2015; LLUCH; DUEÑAS; FALLA *et al.*, 2018; LOUW; PUENTEDURA; REED *et al.*, 2019; NIJS; WIJMA; WILLAERT *et al.*, 2020).

A exposição gradual, anteriormente citada, consiste em uma abordagem baseada em inserir o paciente novamente a movimentos que geram medo ou dor

(VLAHEYEN; DE JONG; GEILEN *et al.*, 2001). O indivíduo identifica tarefas que evita

ou deixa de realizar devido ao medo, gradua-as hierarquicamente e assume metas diárias para a realização das mesmas (VLAEYEN; DE JONG; GEILEN *et al.*, 2001). Quando entregue por fisioterapeutas, o profissional auxilia nessas atividades orientando a reprodução de forma ergonômica, até que o paciente se torne cada vez mais seguro de realizá-la para que o movimento se reestabeleça naturalmente (SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022). Durante a exposição gradual, os indivíduos são constantemente engajados para se manterem cada vez mais ativos reproduzindo atividades que deixaram de realizar, retornando a práticas de lazer, de trabalho, ou tarefas do lar (SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022).

A utilização de materiais de apoio para o manejo da cinesiofobia, como cartilhas e vídeos, permite que o paciente reforce essas informações no seu lar ou durante atividades do dia-a-dia, ao invés de restringirem-se apenas aos encontros com fisioterapeutas (MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013; SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022). Esses materiais reforçam que o medo da dor e do movimento não são condições sérias que precisam de vigilância e sim, algo que pode ser manejado pelos próprios pacientes (SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022).

Em estudos recentes, foi descoberto que, mesmo que os pacientes estivessem cientes das orientações baseadas em evidências fornecidas por profissionais de saúde, ainda era necessário terem apoio para se sentirem seguros ao se movimentar e realizar exercícios (LAKKE; SOER; KRIJNEN *et al.*, 2015; LUNDBERG; ARCHER, 2022). Esta observação traz luz à importância dos profissionais de saúde estarem atualizados cientificamente sobre o que pode ou não gerar uma lesão, com objetivo de não oferecerem nocebo aos seus pacientes (LAKKE; SOER; KRIJNEN *et al.*, 2015; LUNDBERG; ARCHER, 2022; SMEETS; BEELEN; GOOSSENS *et al.*, 2008).

Como é sempre ressaltado, uma condução de tratamento não é mandatória para todos; quanto melhor for o entendimento dos princípios e teorias psicológicas associadas, mais efetiva será a abordagem de cuidados centrada na pessoa, da perspectiva de profissionais de saúde (LUNDBERG; ARCHER, 2022; MENEHINI; BULLER, 2023; NICE, 2022).

## 2.2 TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM ARTROPLASTIAS

O tratamento fisioterapêutico no pré e pós-operatório de cirurgias de artroplastias vem ganhando força ao longo das décadas, com sua importância sendo ressaltada por instituições em diversos países (HANSEN, 2017; MENECHINI; BULLER, 2023; NICE, 2022; SANFORD, 2020). Há discussões na literatura a respeito do momento em que o fisioterapeuta deve abordar o paciente no pós-operatório (FERGUSON; PALMER; TAYLOR *et al.*, 2018; PRICE; ALVAND; TROELSEN *et al.*, 2018). Porém, documentos referenciados por diversos centros de ortopedia e traumatologia indicam que o indivíduo submetido à artroplastia deve receber atendimento fisioterapêutico em até 24 horas após o procedimento (JETTE; HUNTER; BURKETT *et al.*, 2020; NICE, 2022).

A mobilização precoce do paciente no pós-operatório traz benefícios em sua recuperação, permitindo a alta hospitalar acelerada, além de reduzir os custos de internação (HANSEN, 2017; MENECHINI; BULLER, 2023; NICE, 2022). Um dos protocolos avançados que norteiam a condução perioperatória dos indivíduos submetidos a cirurgias de artroplastias é o modelo *fast-track* (HANSEN, 2017; KEHLET, 2013; MENECHINI; BULLER, 2023).

O modelo *fast-track* foi introduzido há mais de duas décadas dentro da cirurgia abdominal (KEHLET, 1997). Sua definição consiste em uma abordagem perioperatória, que visa a redução do estresse cirúrgico e a facilitação da recuperação pós-operatória (ANSARI; GIANOTTI; SCHRÖDER *et al.*, 2013; KEHLET, 1997). Por consequência, promovem também uma alta precoce dos indivíduos (ANSARI; GIANOTTI; SCHRÖDER *et al.*, 2013). Ao longo dos anos, o modelo *fast-track* vem sendo implementado em outras áreas da medicina, como a ortopedia (ANSARI; GIANOTTI; SCHRÖDER; *et al.*, 2013; HANSEN, 2017; MENECHINI; BULLER, 2023). Considerando ser uma abordagem multidisciplinar, é necessário estabelecer protocolos e norteadores para conduzir esse processo, como critérios de alta bem definidos, educação do paciente durante toda a internação, mobilização precoce pós-operatória, entre outros (ANSARI; GIANOTTI; SCHRÖDER *et al.*, 2013; HANSEN, 2017; KEHLET, 2013; MENECHINI; BULLER, 2023).

A implementação do programa *fast-track* nas cirurgias de artroplastias tem alcançado um número cada vez maior de instituições, considerando os desfechos

clínicos mais favoráveis ao paciente comparados ao modelo tradicional (HANSEN, 2017; KEHLET, 2013; NICE, 2022). A Prática Baseada em Evidências, aliada a uma compreensão da gestão responsável de recursos hospitalares, redefiniu consideravelmente o papel do fisioterapeuta na reabilitação pós-operatória acelerada (MENECHINI; BULLER, 2023). Há três fatores cruciais que permitem a mobilização precoce no pós-operatório: manejo multimodal da dor, eliminação de precauções de atividade pós-operatória e redução de protocolos rígidos de tratamento fisioterapêutico (MENECHINI; BULLER, 2023; NICE, 2022).

Diversas intervenções podem ser entregues por um fisioterapeuta no pós-operatório imediato de artroplastias (DI MONACO; VALLERO; TAPPERO *et al.*, 2009; MENECHINI; BULLER, 2023; PAPALIA; CAMPI; VORINI *et al.*, 2020; PRICE; ALVAND; TROELSEN *et al.*, 2018; SANFORD, 2020; SAUERESSIG; OWEN; ZEBISCH *et al.*, 2021; VAN DOORMAAL; MEERHOFF; VLIET VLIELAND *et al.*, 2020). Em uma revisão sistemática que investigou intervenções fisioterapêuticas para idosos submetidos a artroplastia total de quadril (ATQ) e artroplastia total de joelho (ATJ), foram encontradas abordagens envolvendo hidroterapia, ciclo ergômetro, tratamento *fast-track*, treino de habilidades de marcha, atividades físicas de baixo impacto (golfe, natação, bicicleta), entre outros (PAPALIA; CAMPI; VORINI *et al.*, 2020).

Em 2020, a *American Physical Therapy Association* (APTA) desenvolveu um guia de recomendações para indivíduos submetidos a ATJ (JETTE; HUNTER; BURKETT *et al.*, 2020). Entre as orientações disponibilizadas ao clínico, uma intervenção com nível 4/4 relatou que fisioterapeutas devem incluir treinos de função motora para os pacientes submetidos a ATJ, como equilíbrio, marcha, simetria de movimento (JETTE; HUNTER; BURKETT *et al.*, 2020). O guia recomenda que exercícios pré-operatórios devem ser realizados com indivíduos que realizarão a ATJ, com foco em contribuir na força e mobilidade da articulação (JETTE; HUNTER; BURKETT *et al.*, 2020). Além disso, uma orientação com evidência de nível 3/4 informa que fisioterapeutas não devem utilizar o dispositivo de mobilização passiva contínua para pacientes que foram submetidos à ATJ primária sem complicações (JETTE; HUNTER; BURKETT *et al.*, 2020).

Demais guias e estudos (HANSEN, 2017; JETTE; HUNTER; BURKETT *et al.*, 2020; MENECHINI; BULLER, 2023) de intervenção orientam a realização de diversas

abordagens fisioterapêuticas, sendo citadas especificamente para membros inferiores:

- Treino de marcha com dispositivos auxiliares para deambulação;
- Treino de subir e descer escadas;
- Treino de mudanças de decúbito;
- Exercícios para fortalecimento, ganho de amplitude de movimento (ADM) e propriocepção do membro operado;
- Educação do paciente a respeito de suas expectativas durante a hospitalização e no pós-operatório imediato a tardio;
- Prevenção de quedas;
- Orientações e exercícios para prevenção de evento tromboembólico;
- Orientações para o retorno ao lar.

Diretrizes e guias reforçam que a entrega da intervenção fisioterapêutica deve ser orientada de acordo com as demandas de cada paciente, considerando suas necessidades e especificidades (MENEHINI; BULLER, 2023; NICE, 2022). Alguns desfechos pré-operatórios são vistos como limitantes ou prejudiciais no percurso da reabilitação avançada dos indivíduos após a cirurgia (HANSEN, 2017; PIVEC; JOHNSON; MEARS *et al.*, 2012). Um desses desfechos é o medo de movimento/cinesiofobia, que gera limitações da funcionalidade dos indivíduos pelo medo, além de percepção de dor aumentada (BROWN; HU; DEMETRIOU *et al.*, 2020).

Estudos de intervenção conduzidos por fisioterapeutas para o desfecho da cinesiofobia/medo de movimento possuem elementos baseados em terapias cognitivo-comportamentais, expressas através de conversas em grupo, vídeos, cartilhas, práticas de relaxamento, entre outros (EYMIR; UNVER; KARATOSUN, 2022; MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013; RUSSO; BENEDETTI; MARIANI *et al.*, 2017). Em pesquisas com indivíduos que foram submetidos a cirurgias de artroplastias, tais intervenções são comumente associadas a exercícios de fortalecimento, transferências de decúbito, ganho de ADM, treino de marcha e retorno as atividades diárias (RUSSO; BENEDETTI; MARIANI *et al.*, 2017; TEISSIER; LECLERCQ; SCHIANO-LOMORIELLO *et al.*, 2020).

### 3 JUSTIFICATIVA E HIPÓTESE

---

A crescente investigação em torno de procedimentos cirúrgicos e seus desfechos revela uma lacuna considerável no conhecimento sobre a efetividade e segurança das intervenções fisioterapêuticas pré e pós-artroplastia que considerem a prevenção e o tratamento da cinesiofobia. De acordo com nossas buscas, há uma escassez de estudos metodologicamente robustos dedicados a esta temática. A ausência de evidências substanciais neste domínio é particularmente saliente, dada a potencial influência nas práticas de tratamento pós-cirúrgico para substituições articulares em nível global, inclusive nos custos hospitalares, com destaque para a ênfase na prática baseada em evidências. Importante ressaltar que uma análise preliminar de fontes internacionais, como o *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO) e a plataforma *Open Science Framework* (OSF), aliada à busca nas bases de dados MEDLINE/PubMed e EMBASE/Elsevier, indicou a carência de revisões sistemáticas atualizadas ou em desenvolvimento que atendam criteriosamente aos objetivos delineados neste estudo específico. Almeja-se que os resultados derivados deste estudo exerçam considerável impacto sobre consumidores, profissionais de saúde e formuladores de políticas, fornecendo subsídios essenciais para decisões mais informadas e alinhadas à prática baseada em evidências.

Especificamente para o INTO, este trabalho traz benefícios no aprimoramento e atualização de protocolos fisioterapêuticos no tratamento de cirurgias de artroplastias. Considerando que o INTO é o maior hospital de traumatologia e ortopedia da América Latina e a referência brasileira em realização de cirurgias de artroplastias, os demais hospitais da rede do Sistema Único de Saúde baseiam seus protocolos de tratamento nesta instituição. O presente estudo também oferece contribuição na disseminação de informações para profissionais de saúde, gestores, sociedade e formuladores de políticas no Brasil dos aspectos que envolvem a cinesiofobia, a importância de seu conhecimento e o quanto pode afetar desfechos clínicos e funcionais dos pacientes.

A hipótese que foi postulada neste estudo é que os resultados indicariam que o emprego de intervenções fisioterapêuticas focadas na prevenção e tratamento da cinesiofobia, tanto antes quanto após procedimentos de artroplastia, seria seguro e resultaria em uma redução desse fenômeno. Esta hipótese baseou-se na premissa de que a integração apropriada dessas intervenções ao tratamento fisioterapêutico desempenharia um papel essencial na otimização dos desfechos clínicos, contribuindo para a minimização das barreiras psicológicas associadas à cinesiofobia após procedimentos de artroplastia.

## **4 OBJETIVOS**

---

O objetivo consistiu em analisar a efetividade e segurança de intervenções fisioterapêuticas para cinesiofobia no pré e pós-cirúrgico de pacientes submetidos a artroplastias.

Esta revisão sistemática seguiu as recomendações do *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* versão 6.4 (HIGGINS; THOMAS; CHANDLER *et al.*, 2022) e será registrada na plataforma *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO). Quaisquer desvios do protocolo serão relatados na publicação final da revisão com as devidas justificativas.

### 5.1 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Os critérios de elegibilidade para inclusão de estudos primários foram constituídos a partir da descrição dos participantes, intervenção, desfecho e tipo de estudo, conforme recomendações do *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* versão 6.4 (HIGGINS; THOMAS; CHANDLER *et al.*, 2022). O comparador não foi utilizado por não haver estudos que comparassem intervenções do tema proposto, observado em busca prévia do desenvolvimento dos critérios de elegibilidade. Este estudo foi redigido de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA — 2020) (PAGE; MCKENZIE; BOSSUYT *et al.*, 2021). Não houve critérios para excluir estudos primários. Os critérios de elegibilidade são mostrados na Tabela 1.

Tabela 1. Acrônimo e descrição dos critérios de elegibilidade para considerar estudos para esta revisão.

| Acrônimo |               | Critério                                                                                                              |
|----------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P        | Participantes | Adultos com 18 anos de idade ou mais que foram submetidos a qualquer cirurgia de artroplastia primária ou de revisão. |
| I        | Intervenção   | Reabilitação pré ou pós-cirúrgica realizada por um fisioterapeuta para cinesiofobia.                                  |
| O        | Desfechos     | Cinesiofobia e eventos adversos relacionados à intervenção.                                                           |

|   |                |                                                                                                                                                                                                       |
|---|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S | Tipo de Estudo | Ensaaios clínicos controlados randomizados relatados como texto completo, resumos e dados não publicados.<br>Nenhuma restrição de idioma, ano de publicação ou status de publicação será considerada. |
|---|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Os desfechos foram: cinesiofobia, medida pelo questionário *Tampa Scale for Kinesiophobia* (TSK); desistências devido a eventos adversos relacionados à intervenção pré ou pós-operatória realizada por um fisioterapeuta, como fadiga, aumento da dor e edema articular (expresso em porcentagem ou número de eventos). Os três momentos considerados para todos os desfechos foram: curto prazo (três meses ou menos após a randomização), médio prazo (mais de três meses a seis meses ou menos após a randomização) e longo prazo (mais de seis meses após a randomização). O *follow-up* primário foi de longo prazo.

## 5.2 FONTES DE INFORMAÇÃO

Um autor deste estudo de revisão sistemática realizou pesquisas para identificar estudos primários em bancos de dados eletrônicos *Cochrane Central Register of Controlled Trials* (CENTRAL/Cochrane Library), MEDLINE/PubMed, EMBASE/Elsevier, *Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud* (LILACS/BIREME), SPORTDiscus/EBSCO e Banco de Evidências de Fisioterapia (PEDro). O *International Clinical Trials Registry Platform* (ICTRP) da *World Health Organization* (WHO) foi consultado para ensaios clínicos randomizados em andamento ou não publicados. Não houve restrições de idioma, ano de publicação ou status de publicação. Uma busca por declarações de retratação e errata relevantes para informações de estudos primários incluídos foi realizada no MEDLINE/PubMed, EMBASE/Elsevier e LILACS. Estudos adicionais foram pesquisados em outras fontes, incluindo referências de estudos primários selecionados, artigos de revisão sobre o assunto, anais de congressos na área e literatura cinzenta. Especialistas na área também foram consultados para verificar estudos potencialmente relevantes.

### 5.3 ESTRATÉGIAS DE BUSCA

As estratégias de busca utilizadas nas bases de dados seguiram os princípios do *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* versão 6.4 (HIGGINS; THOMAS; CHANDLER *et al.*, 2022) e estão disponíveis no Apêndice A. Um teste foi realizado nesta base de dados e foram recuperados os principais estudos primários que respondiam à questão de pesquisa. Esta estratégia foi utilizada para construir estratégias de busca em outras bases de dados. Os autores consultaram o *Peer Review of Electronic Search Strategies (PRESS) 2015 Guideline Statement* (ZORZELA; LOKE; IOANNIDIS *et al.*, 2016) quando necessário para revisar cada estratégia de busca. As estratégias para cada banco de dados e seguiram o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA — 2020) (PAGE; MCKENZIE; BOSSUYT *et al.*, 2021).

### 5.4 SELEÇÃO DE ESTUDOS PRIMÁRIOS

Um autor excluiu primeiro as duplicatas para selecionar estudos primários. Em seguida, dois autores iniciaram de forma independente a triagem de títulos e resumos para os critérios de elegibilidade da revisão sistemática. Em caso de consenso, os estudos foram excluídos ou considerados elegíveis para a próxima etapa. As discordâncias foram resolvidas mediante consulta a um terceiro autor. Em caso de dúvida quanto à elegibilidade devido a informações insuficientes do título e resumo, o estudo foi considerado elegível para a próxima etapa. Finalmente, os textos completos dos estudos elegíveis foram recuperados e dois autores analisaram cuidadosamente os critérios de elegibilidade (Figura 17).

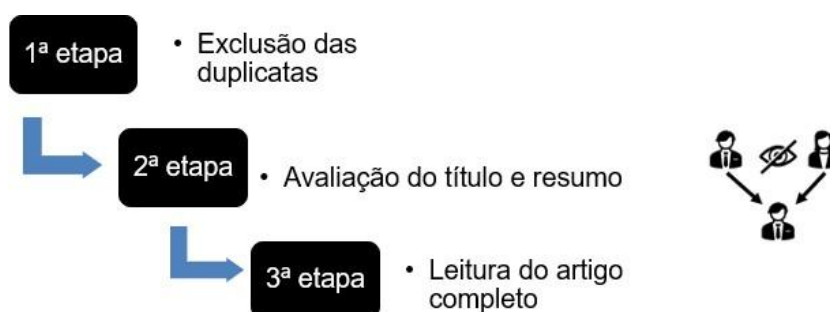


Figura 3. Etapas da seleção dos estudos utilizando a ferramenta Rayyan.

Para todo o processo de seleção dos estudos primários, foi utilizada a ferramenta *Rayyan* QCRI (OUZZANI; HAMMADY; FEDOROWICZ *et al.*, 2016) e foi exibida conforme o fluxograma do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) 2020 *statement* (PAGE; MCKENZIE; BOSSUYT *et al.*, 2021).

## 5.5 EXTRAÇÃO E GERENCIAMENTO DE DADOS

Foi utilizado um formulário estruturado de extração de dados, disponível no Apêndice B. A lista de verificação e o guia do *Template for Intervention Description and Replication* (TIDieR) (HOFFMANN; GLASZIOU; BOUTRON *et al.*, 2014) foram usados para melhorar o relato de intervenções e facilitar a estruturação do relato de intervenções, avaliar descrições e informações de uso. Dois revisores extraíram os dados independentemente usando o formulário de extração de dados estruturado (Apêndice B). As discordâncias foram resolvidas por consenso e, quando necessário, foi consultado um terceiro autor da revisão. Em caso de dúvidas, duas tentativas de contato com os autores ou financiadores dos estudos primários foram feitas por e-mail ou outras formas. Outro autor da revisão transferiu os dados para o *software* R (R CORE, 2013). Uma dupla checagem por dois autores da revisão foi feita para inserir os dados corretamente, comparando os dados da revisão sistemática do relatório do estudo. Quaisquer discordâncias foram resolvidas por consenso ou envolvendo um terceiro autor da revisão. Os dados selecionados a serem extraídos foram baseados nas seguintes regras de decisão: (i) Preferência por dados de análise de intenção de tratar (ITT) em vez de "por protocolo" ou "como tratado", quando disponível; (ii) Se vários *follow-ups* foram relatados, foi usado o mais próximo de três meses para o curto prazo, seis meses para o médio prazo e coletados todos os acompanhamentos de longo prazo disponíveis.

Para resultados contínuos, foi utilizada a diferença média padronizada (DMP), calculada com base no número de participantes analisados naquele momento. As principais características dos estudos primários incluídos foram apresentadas em formato de tabela, apresentando autor, ano de publicação, informações sobre a população (tamanho da amostra, estado de saúde, idade e outras informações relevantes), características da intervenção e do comparador.

## 5.6 MEDIDAS DE EFEITO

Os dados extraídos para resultados contínuos foram a média, o desvio-padrão (DP) e o número total de participantes avaliados em cada intervenção para o resultado de interesse. Quando houve apenas disponibilização de informações como mediana, erro padrão, intervalo de confiança (IC), intervalos interquartis e mínimo e máximo, o estudo foi excluído da análise. A partir desses dados, dois métodos de estatísticas resumidas são realizados para metanálise dos desfechos contínuos: a diferença de médias (DM) e a diferença de médias padronizadas (DMP). Os estudos reunidos nesta revisão utilizaram três versões do TSK com pontuações diferentes, impossibilitando de realizar a DM das intervenções. Logo, foi calculada a DMP, que se baseia na diferença dos DPs dos estudos para entender o quão longe uma média está da outra (escore Z). Dessa forma, a DMP oferece um valor único padronizado que permite a comparação dos diferentes estudos. Todos os cálculos foram realizados usando o *software* R (R CORE, 2013).

Um dado importante a ser considerado é a diferença mínima clinicamente importante (DMCI). Esse valor é descrito como a menor diferença na pontuação no desfecho avaliado, seja através de escores ou questionários, que o indivíduo percebe como benéfico após receber uma intervenção (JAESCHKE; SINGER; GUYATT, 1989). E, na ausência de efeitos colaterais que geram prejuízo aos participantes dos estudos, também promove uma mudança em seu manejo. O DMCI é um dos conceitos de maior relevância em ensaios clínicos randomizados (ECRs) e revisões sistemáticas, tendo o potencial de preencher lacunas entre a significância estatística e a significância clínica (DESAI; ALBRECHT, 2024).

## 5.7 JULGAMENTO DO RISCO DE VIÉS DOS ESTUDOS PRIMÁRIOS INCLUÍDOS

Risco de viés pode ser definido como um erro sistemático ou desvio da verdade nos resultados (HIGGINS; THOMAS; CHANDLER *et al.*, 2022). Os vieses podem levar à superestimação ou subestimação do verdadeiro efeito de uma intervenção, podendo variar em maior ou menor magnitude. Alguns são pequenos (e triviais comparados com o efeito observado), enquanto outros são substanciais (de forma que uma descoberta aparente pode ser inteiramente devido ao viés). O risco de viés nos

estudos incluídos e devido à dados faltantes podem ter influência em detrimento de conflitos de interesse dos pesquisadores ou dos financiadores do estudo. Por exemplo, pesquisadores que possuem interesse financeiro em demonstrar que um medicamento funciona podem excluir ou ocultar de suas análises os indivíduos que não responderam de forma favorável ao medicamento. Dessa forma, a ferramenta para o julgamento do risco de viés (RoB 2) apresenta o quão provável um estudo está de apresentar erros sistemáticos ou na ocultação de dados que podem interferir no verdadeiro resultado das intervenções (HIGGINS; THOMAS; CHANDLER *et al.*, 2022).

O risco de viés para cada estudo foi julgado independentemente por dois autores da revisão sistemática. As discordâncias foram resolvidas por consenso e, quando necessário, foi consultado um terceiro autor. Foi utilizada a *Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials 2* (RoB 2) (STERNE; SAVOVIĆ; PAGE *et al.*, 2019) que considera cinco domínios para o julgamento de ensaios clínicos randomizados: viés no processo de randomização, viés devido a desvios das intervenções pretendidas, viés por resultados de dados faltantes, viés na medição de resultados e viés na seleção de resultados relatados. A ferramenta RoB 2 Excel foi usada para implementar a RoB 2. Para cada estudo, os resultados de cinesiofobia e eventos adversos relacionados à reabilitação pré-operatória ou pós-cirúrgica realizada por um fisioterapeuta foram julgados quanto ao risco de viés em curto prazo, médio prazo e longo prazo. Os julgamentos para cada domínio foram a base para o risco geral de julgamento de viés de cada estudo primário. O julgamento geral do risco de viés foi o menos favorável, sendo avaliado como "baixo risco de viés", "algumas preocupações" ou "alto risco de viés". O julgamento do risco de viés foi incorporado à análise e interpretação dos achados.

O julgamento do risco de viés foi incorporado ao *forest plot* da metanálise junto ao resultado de cada estudo incluído, fornecendo uma impressão visual da contribuição de estudos primários com diferentes níveis de risco de viés e auxiliando na interpretação dos dados para o resultado. Um resumo do julgamento do risco de viés para cada estudo foi apresentado em formato de figura no corpo do texto.

## 5.8 AVALIAÇÃO DE VIÉS DE PUBLICAÇÃO

O viés de publicação ocorre quando não há possibilidade de incluir todos os estudos que existem na literatura a respeito de um tema de interesse. Uma das justificativas mais utilizadas é a maior tendência de estudos que favorecem a intervenção de serem publicados, comparado a estudos com resultados negativos (HIGGINS; GREEN, 2011). Como consequência, há chance do viés de publicação influenciar na verdadeira estimativa de efeito das intervenções. Para prevenir ao máximo o viés de publicação, são realizadas buscas sensíveis nas bases de dados e demais fontes de materiais disponíveis, como foi realizado nesta revisão. Porém, não é possível afirmar se há estudos não publicados por efeitos desfavoráveis ou qualquer outro motivo, além da impossibilidade da certeza de que todos os estudos que existem são incluídos numa revisão sistemática. Dessa forma, entende-se que esse viés está sempre presente, sendo avaliado de acordo com seu impacto (baixo, médio ou alto).

Para avaliar o viés de publicação, é utilizado um *funnel plot* através do *software Review Manager 5.4* (COCHRANE, 2020) para inspeção visualmente de quaisquer assimetrias. Os critérios para criação do *funnel plot* são: pelo menos dez estudos primários por desfecho, pelo menos um estudo com uma estimativa de efeito estatisticamente significativa ou inclusão de estudos primários com diferentes tamanhos de amostra. Como esta revisão incluiu menos de 10 estudos, não foi possível avaliar o viés de publicação.

### 6.1 RESULTADOS DA BUSCA

Para esta revisão, foram recuperados um total de 431 artigos, 33 da *Cochrane Central Register of Controlled Trials* (CENTRAL/Cochrane Library), 29 do MEDLINE/PubMed, 21 da EMBASE/Elsevier, 134 *Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud* (LILACS/BIREME), 20 SPORTDiscus/EBSCO e 155 Banco de Evidências de Fisioterapia (PEDro). O *International Clinical Trials Registry Platform* (ICTRP) da *World Health Organization* (WHO) foi consultado para ensaios clínicos randomizados em andamento ou não publicados e em nossa busca foram encontrados 34 registros. Após a eliminação das duplicatas, 378 referências foram examinadas por títulos e resumos, excluindo 321 registros, e restando 57 artigos de texto completo para avaliação de elegibilidade. Após a revisão dos artigos de texto completo, 48 estudos foram excluídos. Dois estudos foram excluídos devido à tradução e pelos critérios de elegibilidade, sendo incluídos oito ECRs nesta revisão. A última busca nas bases de dados ocorreu em 01/12/2022. Os detalhes completos da fase de triagem e a inclusão dos estudos são apresentados na Figura 18.

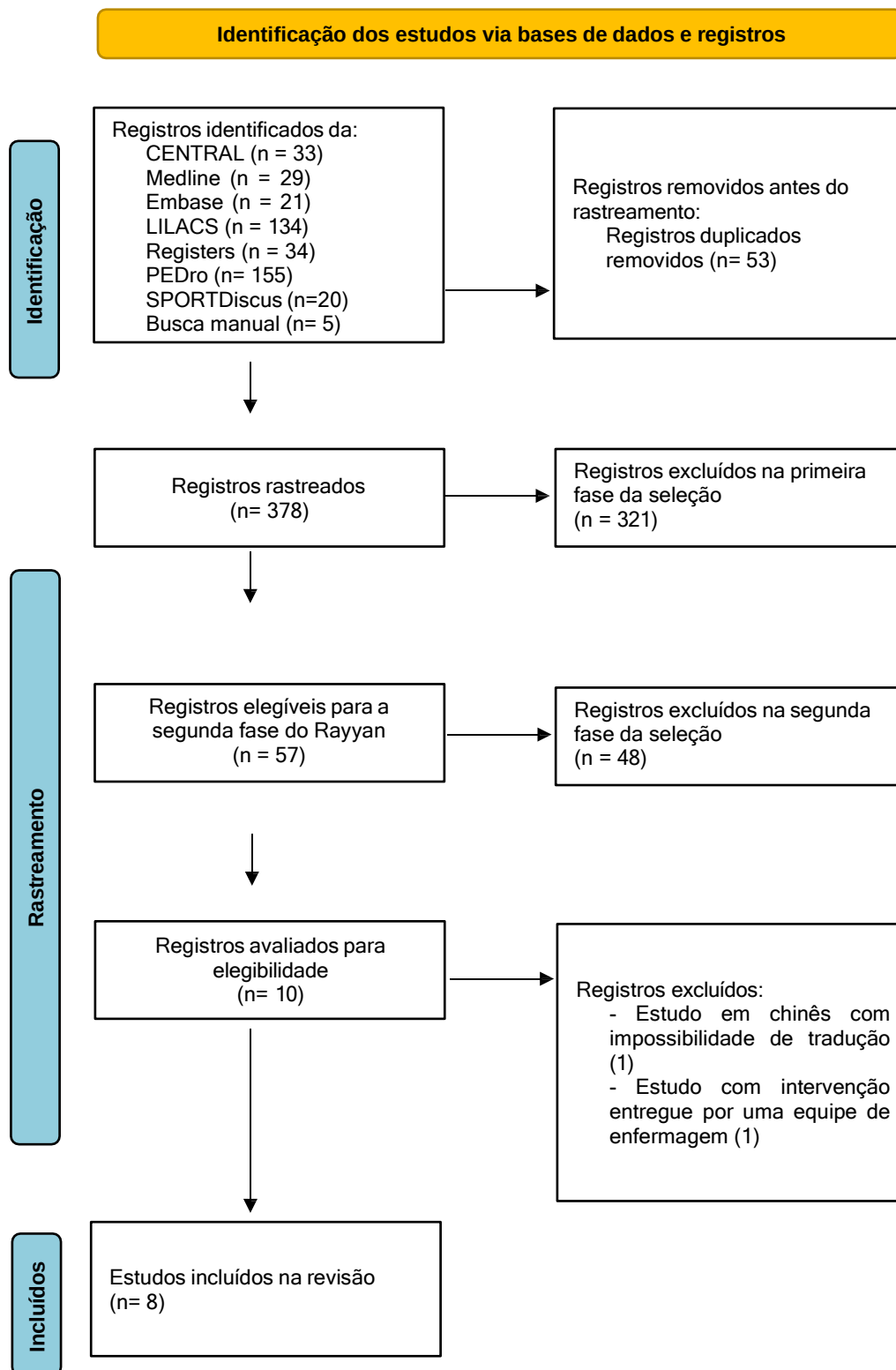


Figura 4. Fluxograma do estudo.

## **6.2 ESTUDOS INCLUÍDOS**

Esta revisão sistemática abrangeu oito ensaios clínicos randomizados que atenderam aos critérios de elegibilidade, envolvendo um total de 737 participantes, predominantemente do sexo feminino (n=458; 62,1%). Metade dos estudos (n=4; 50%) foi publicado entre 2020 e 2022. Todos os estudos são originários da Europa. A distribuição geográfica dos estudos foi heterogênea, abrangendo países como Itália, Reino Unido, França, entre outros. Uma descrição detalhada dos estudos incluídos foi fornecida na Tabela 2.

**Tabela 2.** Características dos estudos incluídos.

| Estudo                  | Grupo Intervenção (GI)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Grupo Controle (GC)                                                                                                                                                                                                                        | Idade média (desvio-padrão)      | Sexo (M/F) | Articulação      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|------------------|
| Russo et al. (2017)     | N=52. O programa de reabilitação incluiu 2 sessões diárias de 60 min pela manhã e outra sessão de 60 min à tarde, de segunda a sexta, e com uma única sessão no sábado de manhã. Os participantes receberam um vídeo de acordo com o Método Videoinsight®, caracterizado por um vídeo de arte que foi criado para produzir "insights" positivos e terapêuticos.                                                                                                                                          | N=50. O programa de reabilitação incluiu 2 sessões diárias de 60 min pela manhã e outra sessão de 60 min à tarde, de segunda a sexta, e com uma única sessão no sábado de manhã.                                                           | 69.1 (13.0)                      | NI         | Joelho           |
| Cai et al. (2018)       | N=50. Manejo da dor, exercícios de reabilitação durante a internação (igual ao grupo controle), programa de TCC de 4 semanas. O programa de TCC consistiu em 4 sessões em grupo conduzidas por um fisioterapeuta e um psicólogo.                                                                                                                                                                                                                                                                         | N=50. Informações padronizadas incluindo rotinas pós-operatórias, manejo da dor e exercícios de reabilitação.                                                                                                                              | GI: 65.2 (8.3)<br>GC: 66.1 (7.0) | 38/62      | Joelho           |
| Monticone et al. (2013) | N=55. Exercícios funcionais durante a internação sob supervisão do fisioterapeuta. Antes do retorno ao lar, os participantes foram solicitados a continuar os exercícios aprendidos em sessões de 60 minutos, duas vezes por semana, durante 6 meses. Foi entregue uma cartilha contendo informações teóricas sobre o manejo da cinesiofobia. Durante os 6 meses de tratamento domiciliar, os participantes receberam ligações mensais da equipe de reabilitação para fortalecer a adesão ao tratamento. | N=55. Exercícios funcionais durante a internação sob supervisão do fisioterapeuta. Orientações gerais para permanecerem ativos e recuperarem gradualmente suas AVDs habituais com base nos exercícios aprendidos durante a hospitalização. | GI: 67.1 (6.1)<br>GC: 68.0 (7.1) | 40/70      | Joelho           |
| Smith et al. (2022)     | N=139. 6 sessões semanais de exercícios em grupo de 30 minutos adicionado ao PEP-TALK. O PEP-TALK incluiu 30 minutos de intervenção em grupo baseada em mudanças comportamentais relacionadas a dor, movimento, crenças em relação a atividades, antes da rotina de 30 minutos de exercício. Foi entregue um livro de exercícios. Foram realizadas três ligações para acompanhamento dos participantes em 2, 4 e 6 semanas após a última sessão em grupo.                                                | N=85. 6 sessões semanais de exercícios em grupo, 30 min cada.                                                                                                                                                                              | 68.4 (8.7)                       | 141/83     | Quadril e Joelho |

**Tabela 2.** Continuação

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |       |         |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------|---------|
| Lluch et al. (2017)   | N=22. Mobilização da articulação do joelho utilizando técnicas do conceito Mulligan sem carga e com carga corporal + EBN + cartilha. A EBN foi apresentada verbalmente e visualmente com auxílio de um computador.                                                                                                                                 | N=22. Mobilização da articulação do joelho técnicas do conceito Mulligan sem carga e com carga corporal. Informações educativas voltadas para estrutura, anatomia e patologias foram apresentadas verbalmente e visualmente com auxílio de um computador. | GI: 72.8 (5.6)<br>GC: 67.7 (7.8)      | 16/28 | Joelho  |
| Teisser et al. (2020) | N=10. Programa de exercícios de modalidade concêntrica + 3 sessões por semana programas de exercícios de modalidade exclusivamente excêntrica.                                                                                                                                                                                                     | N=10. Programa de exercícios de modalidade concêntrica.                                                                                                                                                                                                   | 72.1 (6.3)                            | 08\12 | Joelho  |
| Eymir et al. (2022)   | N=55. Exercícios de reabilitação pós-operatória durante 30min. Após 10min de descanso, os participantes realizam o RMP por 30min, seguindo as instruções disponibilizadas através de uma gravação de áudio. Após a alta, foi administrado o mesmo programa de exercícios domiciliares para os participantes, a serem realizados duas vezes ao dia. | N=51. Exercícios de reabilitação pós-operatória durante 30min. Após a alta, o mesmo programa de exercícios domiciliares foi administrado a todos os participantes, para serem realizados duas vezes ao dia.                                               | GI: 68.0<br>GC: 66.0                  | 80/26 | Joelho  |
| Eren et al. (2022)    | N=13. Programa fisioterapêutico de exercícios pós-operatórios + um vídeo educativo. Foi entregue uma cartilha contendo orientações e exercícios. Foram realizadas ligações para acompanhar a aderência e evolução dos participantes.                                                                                                               | N=18. Programa fisioterapêutico de exercícios pós-operatórios. Os participantes receberam uma cartilha contendo orientações e exercícios. Foram realizadas ligações para acompanhar a aderência e evolução dos participantes.                             | GI: 55.33 (11.83)<br>GC: 49.61 (9.52) | 10\21 | Quadril |

**RMP:** Relaxamento Muscular Progressivo; **TCC:** Terapia Cognitivo-Comportamental

Entre os oito estudos analisados, a maior parte (n=6; 75%) investigou a cinesiofobia associada ao segmento do joelho, enquanto somente dois (25%) abordaram tal desfecho relacionado ao quadril. Dos oito estudos, apenas um entregou a intervenção no pré-operatório da cirurgia de artroplastia (LLUCH; DUEÑAS; FALLA *et al.*, 2018), sendo os demais entregues no pós-operatório das cirurgias de artroplastias. É importante ressaltar que todos os estudos incluídos na análise envolveram pacientes submetidos à cirurgia de artroplastia total primária. Não foram encontrados estudos sobre outros segmentos em nossas buscas. A *Tampa Scale of Kinesiophobia* (TSK) foi a única ferramenta usada para avaliar o desfecho, conforme os critérios de elegibilidade desta revisão sistemática. Há versões adaptadas do TSK de 13 e 11 itens, como TSK-11 (n=1; 12,5%) (MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013) e TSK-13 (n=1; 12,5%) (LLUCH; DUEÑAS; FALLA *et al.*, 2018), porém, a versão original de 17 itens (n=6; 75%) (CAI; GAO; XU *et al.*, 2018; EREN; BUKER; TONAK *et al.*, 2022; EYMIR; UNVER; KARATOSUN, 2022; RUSSO; BENEDETTI; MARIANI *et al.*, 2017; SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022; TEISSIER; LECLERCQ; SCHIANO-LOMORIELLO *et al.*, 2020) foi a mais prevalente.

### **6.3 RISCO DE VIÉS DOS ESTUDOS INCLUÍDOS**

Todos os estudos incluídos nesta revisão foram submetidos ao julgamento do risco de viés por desfecho utilizando a ferramenta *Risk of Bias 2* (RoB 2). Os resultados destes julgamentos estão expostos na Figura 19. Nosso estudo pretendeu avaliar dois desfechos, como citado anteriormente: cinesiofobia, avaliada através do TSK, e efeitos adversos relacionados à intervenção. Porém, os estudos não relataram efeitos adversos relacionados à intervenção. Logo, o julgamento do risco de viés foi realizado apenas para o desfecho da cinesiofobia.

| Referência             | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | Viés geral |
|------------------------|----|----|----|----|----|------------|
| Lluch et al., 2017     | !  | -  | +  | +  | !  | -          |
| Cai et al., 2018       | +  | -  | +  | +  | !  | -          |
| Eymir et al., 2022     | !  | -  | +  | +  | !  | -          |
| Eren et al., 2022      | !  | -  | +  | -  | !  | -          |
| Russo et al., 2017     | -  | -  | +  | !  | !  | -          |
| Monticone et al., 2013 | +  | !  | +  | !  | !  | !          |
| Teisser et al., 2020   | !  | -  | !  | -  | !  | -          |
| Smith et al., 2022     | +  | +  | +  | +  | +  | +          |

|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| D1 | Processo de randomização            |
| D2 | Desvio das intervenções pretendidas |
| D3 | Dados faltantes                     |
| D4 | Mensuração do desfecho              |
| D5 | Seleção do resultado relatado       |

Figura 5. Risco de viés dos estudos incluídos.

A maioria dos estudos (n=6; 75%) foi classificada como tendo alto risco de viés. Um estudo (12,5%) levantou algumas preocupações metodológicas, enquanto outro (12,5%) foi classificado como de baixo risco de viés.

#### 6.4 PROCESSO DE RANDOMIZAÇÃO

Três estudos relataram um processo de randomização que garantiu uma geração de sequência randômica e ocultação de alocação adequados com equilíbrio nas características demográficas basais entre os grupos (baixo risco de viés) (CAI; GAO; XU *et al.*, 2018; MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013; SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022). Entretanto, quatro estudos (EREN; BUKER; TONAK *et al.*, 2022; EYMIR; UNVER; KARATOSUN, 2022; LLUCH; DUEÑAS; FALLA *et al.*, 2018; TEISSIER; LECLERCQ; SCHIANO-LOMORIELLO *et al.*, 2020) apresentaram algumas preocupações no processo de randomização, por não descreverem o processo de ocultação de alocação dos indivíduos randomizados, ou por ainda apresentarem desbalanceamento nas características dos participantes. Um estudo (RUSSO; BENEDETTI; MARIANI *et al.*, 2017) mostrou problemas no processo de randomização por não ter atendido aos critérios exigidos.

## **6.5 DESVIOS DAS INTERVENÇÕES PLANEJADAS**

Um estudo (SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022) descreveu adequadamente os métodos de análise sobre todos os participantes randomizados, garantindo baixo risco de viés na avaliação. Um estudo (MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013) gerou algumas preocupações no processo de mascaramento podendo provocar impacto na performance das intervenções planejadas. Seis estudos (CAI; GAO; XU *et al.*, 2018; EREN; BUKER; TONAK *et al.*, 2022; EYMIR; UNVER; KARATOSUN, 2022; LLUCH; DUEÑAS; FALLA *et al.*, 2018; RUSSO; BENEDETTI; MARIANI *et al.*, 2017; TEISSIER; LECLERCQ; SCHIANO-LOMORIELLO *et al.*, 2020) descreveram de forma insuficiente os métodos de análise acerca dos pacientes randomizados, o que gerou um alto risco de viés no domínio em questão.

## **6.6 VIÉS DEVIDO AOS DADOS FALTANTES**

Sete estudos (CAI; GAO; XU *et al.*, 2018; EREN; BUKER; TONAK *et al.*, 2022; EYMIR; UNVER; KARATOSUN, 2022; LLUCH; DUEÑAS; FALLA *et al.*, 2018; MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013; RUSSO; BENEDETTI; MARIANI *et al.*, 2017; SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022) descreveram métodos satisfatórios para lidar com os dados faltantes e foram classificados como baixo risco de viés. Um estudo (TEISSIER; LECLERCQ; SCHIANO-LOMORIELLO *et al.*, 2020) levantou algumas preocupações em relação aos dados faltantes.

## **6.7 MENSURAÇÃO DO DESFECHO**

Quatro estudos (CAI; GAO; XU *et al.*, 2018; EYMIR; UNVER; KARATOSUN, 2022; LLUCH; DUEÑAS; FALLA *et al.*, 2018; SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022) empregaram ferramentas de avaliação alinhadas com o desfecho em análise, demonstrando um relato satisfatório e, conseqüentemente, foram julgados como baixo risco de viés. No entanto, dois estudos (MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013; RUSSO; BENEDETTI; MARIANI *et al.*, 2017) suscitaram algumas

preocupações quanto à precisão na mensuração do desfecho. Por outro lado, dois estudos (EREN; BUKER; TONAK *et al.*, 2022; TEISSIER; LECLERCQ; SCHIANO-LOMORIELLO *et al.*, 2020) foram julgados como alto risco de viés devido à insuficiência na descrição das ferramentas utilizadas para mensuração do desfecho.

## **6.8 SELEÇÃO DO RESULTADO RELATADO**

Neste domínio, apenas um estudo (SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022) recebeu o julgamento de baixo risco de viés, pois relatou boas medidas de análises, assim como um protocolo de análise estatística. Sete estudos (CAI; GAO; XU *et al.*, 2018; EREN; BUKER; TONAK *et al.*, 2022; EYMIR; UNVER; KARATOSUN, 2022; LLUCH; DUEÑAS; FALLA *et al.*, 2018; MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013; RUSSO; BENEDETTI; MARIANI *et al.*, 2017; TEISSIER; LECLERCQ; SCHIANO-LOMORIELLO *et al.*, 2020) levantaram algumas preocupações em relação às análises feitas.

## **6.9 VIÉS GERAL**

Apenas um estudo (SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022) foi julgado como baixo risco de viés geral por garantir adequada condução metodológica em todos os domínios. Um estudo (MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013) apresentou algumas preocupações gerais e seis estudos (CAI; GAO; XU *et al.*, 2018; EREN; BUKER; TONAK *et al.*, 2022; EYMIR; UNVER; KARATOSUN, 2022; LLUCH; DUEÑAS; FALLA *et al.*, 2018; RUSSO; BENEDETTI; MARIANI *et al.*, 2017; TEISSIER; LECLERCQ; SCHIANO-LOMORIELLO *et al.*, 2020) apresentaram alto risco de viés geral, com inadequação em pelo menos um domínio avaliado pela ferramenta de risco de viés ou com várias avaliações como algumas preocupações.

## 6.10 EFEITOS DAS INTERVENÇÕES

Dos estudos incluídos, foram referidas oito intervenções distintas para o desfecho de cinesiofobia. Seis estudos (CAI; GAO; XU *et al.*, 2018; EREN; BUKER; TONAK *et al.*, 2022; EYMIR; UNVER; KARATOSUN, 2022; MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013; RUSSO; BENEDETTI; MARIANI *et al.*, 2017; SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022) basearam suas intervenções em modelos cognitivos-comportamentais, utilizando vídeos, cartilhas, educação em grupo, exercícios de relaxamento para a autopercepção corporal e alívio do stress e Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), aliados a exercícios para reabilitação após artroplastias. Um estudo (TEISSIER; LECLERCQ; SCHIANO-LOMORIELLO *et al.*, 2020) não utilizou intervenções baseadas em modelos-cognitivos comportamentais, entregando apenas exercícios de fortalecimento aos participantes. Outro estudo (LLUCH; DUEÑAS; FALLA *et al.*, 2018) não entregou exercícios de reabilitação, fornecendo terapia manual associada a uma intervenção cognitivo-comportamental, com seu protocolo sendo realizado no pré-operatório de ATJ.

Devido à heterogeneidade das intervenções, não foi possível realizar uma análise quantitativa, expressa através de uma metanálise. Dessa forma, as intervenções e seus respectivos efeitos foram expressos neste trabalho através de uma síntese qualitativa dos dados.

Lluch e colaboradores entregaram mobilizações articulares através de técnicas do conceito Mulligan associadas à EBN para indivíduos submetidos a ATJ com cinesiofobia (LLUCH; DUEÑAS; FALLA *et al.*, 2018). As técnicas do Mulligan promovem aumento da ADM e diminuição da dor associada ao movimento. Em relação à EBN, foi desenvolvida uma cartilha além de sessões de conversas virtuais com tópicos a respeito do medo da dor e do movimento, fisiologia do sistema nervoso, como a dor afeta o cérebro, fatores que influenciam na SC como emoções, stress, a experiência cirúrgica e fatores ambientais, características da dor aguda *versus* dor crônica e a reconceitualização da dor pós-operatória após ATJ. A intervenção foi realizada em quatro atendimentos, sendo um a cada semana e finalizado um mês antes da cirurgia de ATJ. Os dados apresentados do grupo experimental após a cirurgia tiveram uma média de 21.5 pontos no TSK-11, variando para mais ou para

menos em 5.1 pontos ( $21.5 \pm 5.1$ ). Já no grupo controle, foi apresentada uma média de 30.8 pontos no TSK-11, variando para mais ou para menos em 6.0 pontos ( $30.8 \pm 6$ ).

No estudo de Monticone e colaboradores, os participantes realizaram exercícios para reabilitação após ATJ e uma cartilha para a cinesiofobia (MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013). Os exercícios foram realizados durante os 15 dias de internação dos indivíduos, contendo treino de força, exercícios para ADM, prevenção de evento tromboembólico, treino de marcha com uso de dispositivo auxiliar, transferências, bicicleta estacionária, treino para o retorno de atividades de vida diária. No momento da alta hospitalar, foi entregue uma cartilha para o manejo da cinesiofobia, além de orientações para realizarem os exercícios aprendidos durante a internação duas vezes por semana, durante 60 minutos, pelo período de seis meses. A cartilha possuía conteúdos teóricos exemplificando modelos de evitação por medo, além dos aspectos cognitivos-comportamentais que envolvem a cinesiofobia. O objetivo foi educar os participantes a enxergarem tal questão como algo que era passível de gerenciar em suas próprias casas, afastando a ideia de que a cinesiofobia é uma doença séria que necessita de cuidados e proteção sob vigilância constante. Atividades como dormir, levantar de uma cadeira, subir escadas, andar, fazer compras foram ilustradas em desenhos na cartilha. Era sugerido que os indivíduos se imaginassem realizando cada uma dessas atividades sem sentirem medo, tendo como foco encarar as situações desafiadoras de forma gradual para realizá-las com melhor performance. Durante seis meses de tratamento domiciliar, os participantes receberam ligações mensais da equipe de reabilitação para fortalecer a aderência ao tratamento. O estudo apresentou o valor da diferença entre as médias do grupo intervenção e controle 48 semanas após a intervenção, sendo de -15.4 pontos no TSK-13, onde no melhor cenário houve uma diminuição de 17.7 pontos no TSK-13 e no pior cenário uma diminuição de 13.2 pontos no TSK-13 (DM -17.7; IC95% -17.7; -15.4).

Eren e colaboradores realizaram um protocolo de reabilitação para indivíduos submetidos a ATQ, o *Video-Assisted Discharge Education* (VADE) e duas cartilhas para a cinesiofobia (EREN; BUKER; TONAK *et al.*, 2022). Os exercícios consistiam em treino de marcha, posicionamento, exercícios respiratórios, de fortalecimento e para ADM. Uma cartilha trazia os exercícios aprendidos durante a internação, a outra, informações baseadas no VADE. O VADE tinha foco em fornecer informações sobre

a ATQ, atividades de transferências, subir e descer escadas, cuidados com a cirurgia,

atividades diárias que os indivíduos iriam realizar no retorno ao lar. Durante 12 semanas, os indivíduos recebiam ligações a cada 15 dias para fortalecer a adesão e acompanhar a evolução no retorno as suas atividades. Após a intervenção, o grupo experimental obteve uma média de 39.38 pontos no TSK, variando para mais ou para menos em 8.13 pontos no TSK ( $39.38 \pm 8.13$ ). Já o grupo controle apresentou uma média de 48.05 pontos no TSK após a intervenção, tendo variação de 6.59 pontos para mais ou para menos ( $48.05 \pm 6.59$ ).

No estudo de Eymir e colaboradores, os participantes receberam sessões individuais de educação, realizaram exercícios passivos para ADM, exercícios de fortalecimento e de relaxamento após a ATJ para a cinesiofobia (EYMIR; UNVER; KARATOSUN, 2022). As sessões de educação consistiram em uma sessão individual de aproximadamente uma hora, conduzida um a dois dias antes da cirurgia no quarto do participante. A reabilitação pós-operatória continha exercícios isométricos e isotônicos para fortalecimento, treino de transferências e de marcha, orientando que a carga poderia ser realizada conforme tolerância. Os exercícios de relaxamento foram prescritos através de uma técnica denominada relaxamento muscular progressivo (RMP). O RMP foi entregue em uma gravação de áudio com o participante utilizando fones de ouvido. A prática foi supervisionada por um fisioterapeuta e realizada em um ambiente tranquilo, sem distrações, com roupas confortáveis, onde o indivíduo coloca-se confortavelmente deitado com luzes baixas ou apagadas. Foi solicitado que o paciente contraísse por cinco segundos grupos musculares específicos, e depois, relaxasse por mais 10-15 segundos percebendo a diferença entre tensão e relaxamento. Essa prática é realizada em todo o corpo. O objetivo do RMP foi de reduzir a ansiedade, regular a atividade neuromuscular, diminuir diversas formas de sensação de dor, promover relaxamento mental e físico, seja de um ponto específico ou de todo o corpo. As intervenções eram realizadas duas vezes por dia, durante os primeiros três dias após a ATJ, sendo 30 minutos de exercícios de reabilitação e 30 minutos de RMP. Após a intervenção, o grupo experimental apresentou uma mediana de 34.5 pontos no TSK, sendo  $Q1 = 32$  pontos e  $Q3 = 38$  pontos no TSK. Já o grupo controle apresentou uma mediana de 40 pontos no TSK após a intervenção, sendo  $Q1 = 33.5$  pontos e  $Q3 = 47.5$  pontos no TSK.

Cai e colaboradores desenvolveram um protocolo de exercícios, entrega de cartilha um programa de TCC após ATJ (CAI; GAO; XU *et al.*, 2018). Os exercícios

consistiam em manejo da dor, treino de marcha com dispositivos auxiliares, tarefas

orientadas a exercícios e exercícios de fortalecimento. A cartilha continha informações sobre os exercícios aprendidos. O programa de TCC foi realizado através de sessões em grupo semanais, durante quatro semanas. As sessões foram conduzidas por um fisioterapeuta e um psicólogo. Na primeira sessão, o fisioterapeuta discutia com os pacientes sobre quais atividades desejaram realizar durante o primeiro e segundo dia após a cirurgia de ATJ; após listarem as atividades, era proposto que os pacientes escolhessem uma delas e colocassem como meta diária. Na segunda sessão, os profissionais focaram individualmente em modificar suas crenças e intervir na dor catastrófica dos indivíduos. Além disso, entregaram uma cartilha com informações sobre o manejo da cinesiofobia. Já na terceira semana, foi realizada a técnica de RMP. No último encontro, o fisioterapeuta realizou exercícios de exposição gradativa com os participantes do estudo, transferindo a atenção no medo de movimento para o retorno gradual a atividades do dia-a-dia com o joelho operado. Em 24 semanas após a intervenção, o grupo experimental apresentou uma média de 27.7 pontos no TSK, variando 4.5 pontos para mais ou para menos ( $27.7 \pm 4.5$ ). Já o grupo controle apresentou uma média de 36.5 pontos no TSK, variando 3.5 pontos para mais ou para menos ( $36.5 \pm 3.5$ ).

Smith e colaboradores conduziram um protocolo chamado *PEP-TALK* para indivíduos submetidos a ATJ e ATQ com altos níveis de cinesiofobia (SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022). O *PEP-TALK* consistiu em encontros em grupo de 30 minutos com foco em modificar comportamentos de evitação por medo, seguido por 30 minutos de exercícios supervisionados por um fisioterapeuta. Foi entregue uma cartilha para os participantes contendo as tarefas realizadas nas sessões em grupo. Nas sessões em grupo, os participantes eram estimulados a desenvolverem habilidades para superar desafios relacionados ao medo de movimento, através de abordagens baseadas em modelos cognitivos-comportamentais. Era promovida a identificação de barreiras em relação ao movimento para desenvolverem soluções, com foco em transformar a evitação em atividade novamente. O objetivo final do protocolo foi conseguir superar o medo da dor e do movimento dos indivíduos incentivando a repetição de atividade física, para que fosse vinculada com seus hábitos diários (longas caminhadas até o ponto de ônibus, por exemplo). Em relação aos exercícios, o foco era em aumentar a ADM, promover fortalecimento muscular, treino de marcha, exercícios focados para a articulação do quadril em indivíduos

submetidos a ATQ e exercícios focados para a articulação do joelho após ATJ.

Durante os exercícios, os participantes eram encorajados a refletirem sobre sua experiência dolorosa se a tivessem e, nesse caso, eram feitas perguntas reflexivas sobre essas experiências. O intuito era levar para a prática as teorias discutidas em grupo no momento anterior. A intervenção do *PEP-TALK* durou seis semanas, com uma sessão semanal. Além disso, em duas, quatro e seis semanas após a última intervenção os pesquisadores acompanhavam via ligação o desempenho dos participantes do estudo, além de os encorajarem a se manterem ativos. Em 48 semanas após a intervenção, o grupo experimental apresentou uma média 35.06 pontos no TSK, variando para mais ou para menos em 8.27 pontos ( $35.06 \pm 8.27$ ). O grupo controle obteve uma média de 36.56 pontos no TSK, variando para mais ou para menos em 6.91 pontos ( $36.56 \pm 6.91$ ).

Teissier e colaboradores desenvolveram um programa utilizando unicamente exercícios de fortalecimento para reduzir a cinesiofobia após ATJ (TEISSIER; LECLERCQ; SCHIANO-LOMORIELLO *et al.*, 2020). A intervenção consistiu em um programa de reabilitação, exercícios concêntricos realizado duas vezes por dia durante uma hora e exercícios concêntricos realizados três vezes a cada semana. Os exercícios de reabilitação foram relatados com utilização do dispositivo de mobilização passiva contínua, flexão de joelho ativo-assistido, manipulação da articulação, exercícios para equilíbrio e subir e descer escadas com barra paralela, exercícios isométricos para fortalecimento do quadríceps, massagem terapêutica e drenagem manual linfática. Os exercícios concêntricos consistiam em flexão e extensão de joelhos, utilizando carga de 60-80% da 1 RM (repetição máxima) de cada indivíduo. Eram feitas três a cinco séries de cinco a dez repetições, com descanso de três a cinco minutos entre as séries. Já os exercícios excêntricos consistiam em três a quatro séries de cinco a dez repetições de flexões excêntricas do quadríceps no *leg press*, flexões excêntricas dos isquiotibiais em posição sentada com a perna fletida na polia. A carga inicial foi baseada no percentual de peso corporal (25-30%) com aumento regular durante o programa. O descanso médio era de cinco minutos entre as séries. O tempo total foi de quatro semanas de intervenção. O estudo não relatou os dados da pontuação do TSK do grupo controle. Porém, foram apresentados os dados do grupo experimental após a intervenção, com média de 35 pontos no TSK, variando para mais ou para menos em 5.8 pontos no TSK ( $35.3 \pm 5.8$ ).

Russo e colaboradores realizaram uma intervenção de exercícios pós-

operatórios para ATJ associado a um vídeo denominado Método *Videoinsight*® para

a cinesiofobia (RUSSO; BENEDETTI; MARIANI *et al.*, 2017). O protocolo de exercícios foi descrito como ADM assistida de conforme tolerada e descarga parcial de peso no membro operado, iniciada no terceiro dia de pós-operatório. O programa de reabilitação incluiu duas sessões diárias de exercícios por 60 minutos pela manhã e 60 minutos à tarde, segunda à sexta com uma sessão de 60 minutos no sábado pela manhã. O protocolo foi realizado durante dez dias. Antes de qualquer atendimento fisioterapêutico, os participantes recebiam um vídeo elaborado de acordo com o Método *Videoinsight*®. O Método consistiu em um vídeo de arte desenvolvido para produzir *insights* positivos e terapêuticos. Os participantes do estudo eram instruídos a assistir o vídeo em casa três vezes por semana, nos primeiros três meses após a cirurgia. Após a intervenção, o grupo experimental apresentou uma média de 24 pontos no TSK, variando entre mais ou menos 5 pontos ( $24 \pm 5$ ). O grupo controle apresentou uma média de 29 pontos no TSK, variando entre mais ou menos 5 pontos ( $29 \pm 5$ ).

O objetivo desta revisão sistemática foi avaliar a efetividade e a segurança das intervenções fisioterapêuticas para cinesiofobia no pré e pós-operatório de indivíduos submetidos a cirurgias de artroplastias. Com foco em aprimorar o rigor científico de nossos resultados, o tipo de estudo incluído foi de ensaios clínicos controlados randomizados (SIBBALD; ROLAND, 1998). Apenas oito estudos atenderam aos nossos critérios de inclusão, abrangendo exclusivamente indivíduos submetidos a ATJ e ATQ. O fato de poucos estudos terem sido incluídos neste trabalho pode se justificar pelo fato da cinesiofobia ser majoritariamente investigada em indivíduos com dores crônicas (BORDELEAU; VINCENOT; LEFEVRE *et al.*, 2022; LUQUE-SUAREZ; MARTINEZ-CALDERON; FALLA, 2019). De acordo com nossas buscas, o primeiro estudo que investigou o desfecho da cinesiofobia em indivíduos submetidos a artroplastias foi no ano de 2010 (RIDDLE; WADE; JIRANEK *et al.*, 2010). Já em indivíduos com dores crônicas, o primeiro estudo encontrado foi do ano de 1983 (LETHEM; SLADE; TROUP *et al.*, 1983).

Nesta revisão, foi evidenciado que intervenções fisioterapêuticas para cinesiofobia no pré e pós-operatório de ATJ e ATQ possuem efeito favorável, avaliado pelo TSK. No melhor cenário, a intervenção pode diminuir a cinesiofobia em até 2.42 pontos no TSK (Figura 20). Atualmente, há diversas versões do TSK disponíveis, porém, as versões de 11, 13 e a original de 17 questões são as mais utilizadas para avaliar a cinesiofobia (MILLER; KORI; TODD, 1991; NEBLETT; HARTZELL; MAYER *et al.*, 2016; WOBY; ROACH; URMSTON *et al.*, 2005).

Cada versão do TSK possui um ponto de corte para identificar os níveis de cinesiofobia, em concordância com sua quantidade de questões (NEBLETT; HARTZELL; MAYER *et al.*, 2016; SWINKELS-MEEWISSE; SWINKELS; VERBEEK *et al.*, 2003; WOBY; ROACH; URMSTON *et al.*, 2005). De acordo com nossas buscas, não há versões do TSK que delimitam pontos de corte para a avaliação da cinesiofobia em indivíduos submetidos a cirurgias de artroplastias. A pontuação do TSK original é mais referenciada a partir de 37 pontos para identificar indivíduos com cinesiofobia, porém, o estudo em questão investigou indivíduos com dores crônicas (VLAEYEN; KOLE-SNIJDERS; ROTTEVEEL *et al.*, 1995). Para o TSK-13, Neblett e colaboradores estabeleceram a partir de 23 pontos para identificar indivíduos com cinesiofobia que

apresentam dores crônicas musculoesqueléticas (NEBLETT; HARTZELL; MAYER *et al.*, 2016). Já no TSK-11, um estudo que investigou a cinesiofobia em indivíduos com tendinopatia do tendão de Aquiles apresentou um ponto de corte a partir de 23 pontos (CHIMENTI; POST; SILBERNAGEL *et al.*, 2021). A não padronização da versão mais apropriada do TSK a ser utilizada, seja de forma geral ou por população, pode contribuir para a heterogeneidade de um estudo de revisão no que diz respeito à comparação da pontuação das escalas.

Em termos de relevância clínica, Cai e colaboradores referenciam um estudo de Monticone e colaboradores em sua pesquisa, que indicaria uma DMCI de oito pontos no TSK em indivíduos submetidos a ATJ (CAI; GAO; XU *et al.*, 2018; MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013). Porém, o estudo referenciado não informa a DMCI para tal população (CAI; GAO; XU *et al.*, 2018; MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013). De acordo com nossas buscas, apenas um estudo avalia a DMCI da cinesiofobia utilizando o TSK, porém, a população estudada foi de indivíduos submetidos à cirurgia de artrodese lombar (MONTICONE; AMBROSINI; ROCCA *et al.*, 2017). Os autores relatam que o DMCI para esta população é de uma redução a partir de seis pontos no TSK (MONTICONE; AMBROSINI; ROCCA *et al.*, 2017).

As intervenções fisioterapêuticas para cinesiofobia após artroplastias ainda são um tema pouco estudado, como exibido em nosso estudo. A literatura demonstra que a maior variedade de estudos investigando intervenções para cinesiofobia é em indivíduos com dores crônicas, sendo mais prevalente na dor lombar (BORDELEAU; VINCENOT; LEFEVRE *et al.*, 2022). Uma revisão de escopo identificou que a intervenção mais utilizada para o medo irracional do movimento em indivíduos com dor crônica e altos níveis de cinesiofobia foi a exposição gradual a exercícios (BORDELEAU; VINCENOT; LEFEVRE *et al.*, 2022). Porém, considerando que o medo de movimento e o medo da dor possuem origem multifatorial com fatores biológicos, psicológicos, sociais e ambientais envolvidos, se faz necessária uma abordagem também multifatorial para seu tratamento (ASMUNDSON; VLAEYEN; CROMBEZ, 2004; BORDELEAU; VINCENOT; LEFEVRE *et al.*, 2022; SMEETS; BEELEN; GOOSSENS *et al.*, 2008; VLAEYEN; DE JONG; GEILEN *et al.*, 2001; VLAEYEN; DE JONG; GEILEN *et al.*, 2002).

O estudo de Bordeleau e colaboradores mapeou um aumento gradual de pesquisas que utilizam intervenções multimodais para o manejo da cinesiofobia,

consistindo majoritariamente em intervenções cognitivo-comportamentais, terapia manual e variações de exercícios (BORDELEAU; VINCENOT; LEFEVRE *et al.*, 2022). Tal achado, mesmo que em uma população diferente da estudada nesta pesquisa, corrobora com nossos dados. Dos oito estudos incluídos nesta revisão, apenas um estudo não apresentou uma intervenção combinada entregue por fisioterapeutas para o manejo da cinesiofobia após ATJ e ATQ (TEISSIER; LECLERCQ; SCHIANO-LOMORIELLO *et al.*, 2020). A ausência de protocolos padronizados para o manejo da cinesiofobia no pré e pós-operatório de indivíduos submetidos a artroplastias interfere na comparação das intervenções utilizadas nos estudos. Como consequência, o julgamento das intervenções no que diz respeito a serem apropriadas ou não é realizada de forma subjetiva.

A heterogeneidade das intervenções trouxe limitações quanto ao agrupamento dos dados para a análise da presente revisão, impossibilitando a realização de uma metanálise. Porém, um ponto favorável foi a possibilidade de identificar e avaliar as diferentes abordagens disponíveis para indivíduos com cinesiofobia após ATJ e ATQ. Seis estudos incluídos neste trabalho entregaram materiais para os participantes terem acesso em suas casas, com foco no manejo da cinesiofobia. Destes, cinco entregaram cartilhas (CAI; GAO; XU *et al.*, 2018; EREN; BUKER; TONAK *et al.*, 2022; LLUCH; DUEÑAS; FALLA *et al.*, 2018; MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013; SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022) e um estudo (RUSSO; BENEDETTI; MARIANI *et al.*, 2017) disponibilizou um vídeo para acesso ilimitado dos indivíduos dos grupos de intervenção. Considerando que tal desfecho ocorre principalmente por aspectos cognitivos-comportamentais, os estudos demonstram que as intervenções precisam ser constantemente reforçadas pelos sujeitos com altos níveis de cinesiofobia, para que possam influenciar positivamente em seus hábitos de vida. Além disso, como demonstra o estudo de Monticone e colaboradores, a reprodução das intervenções e educação sem a supervisão do fisioterapeuta incentiva a autonomia no auto manejo da cinesiofobia pelos participantes (MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013).

O material-guia mais referenciado para produção de revisões sistemáticas não indica o agrupamento de estudos com intervenções distintas para inferir resultados na metanálise (HIGGINS; THOMAS; CHANDLER *et al.*, 2022). Logo, os trabalhos incluídos nesta revisão foram agrupados de acordo com seu tempo de seguimento

(Figura 21). O menor *follow-up* encontrado foi o de quatro semanas, e o maior, de 48

semanas (MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013; SMITH; PARSONS; OOMS *et al.*, 2022; TEISSIER; LECLERCQ; SCHIANO-LOMORIELLO *et al.*, 2020). Embora os estudos tenham investigado esse desfecho no curto e médio prazo, Filardo e colaboradores correlacionaram altos níveis de cinesiofobia tanto no pós-operatório imediato quanto no *follow-up* de até um ano em indivíduos submetidos a ATJ (FILARDO; ROFFI; MERLI *et al.*, 2016). Ainda que os autores tenham encontrado um impacto menor no longo prazo, uma alta pontuação no TSK pode estar presente em desfechos de funcionalidade desfavoráveis (FILARDO; ROFFI; MERLI *et al.*, 2016).

Apesar do presente estudo ter investigado apenas a cinesiofobia após ATJ e ATQ, o medo de movimento é comumente correlacionado com outros fatores como qualidade de vida, funcionalidade dos indivíduos e nível de dor após artroplastias (BROWN; HU; DEMETRIOU *et al.*, 2020). Uma revisão sistemática encontrou um estudo que relatou uma correlação entre baixa função do joelho operado e indivíduos com pontuação a partir de 38 pontos no TSK, no *follow-up* de seis meses (KOCIC; STANKOVIC; LAZOVIC *et al.*, 2015). Já em outro estudo, houve uma baixa pontuação em um questionário que avalia a performance para subir e descer escadas associada a uma alta pontuação no TSK (UNVER; ERTEKIN; KARATOSUN, 2014).

Um dos estudos incluídos nesta revisão avaliou a eficácia de uma intervenção para o manejo da cinesiofobia na pontuação do TSK e no nível de atividades de vida diárias (AVD), através do *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS) (MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013; MONTICONE; FERRANTE; SALVADERI *et al.*, 2012). Nesse questionário, é avaliada a funcionalidade do joelho através de cinco domínios. Quanto mais próximo do 100, melhor o resultado e, quanto mais próximo do 0, pior o resultado (MONTICONE; FERRANTE; SALVADERI *et al.*, 2012). O estudo de Monticone e colaboradores encontrou uma DM de 14.22 pontos no KOOS (AVD), onde no melhor cenário o aumento foi de 20 pontos e no pior cenário, 8.3 pontos (MONTICONE; FERRANTE; ROCCA *et al.*, 2013).

Um aspecto que chamou atenção nos achados desta revisão foi o julgamento do risco de viés dos estudos através da ferramenta RoB 2. O julgamento do risco de viés detecta a probabilidade de aspectos do desenho metodológico ou da condução do estudo inferirem em resultados enganosos (STERNE; SAVOVIĆ; PAGE *et al.*, 2019). Quanto maior o risco, maior a chance de os resultados serem imprecisos, podendo encontrar efeitos falso-negativos ou falso-positivos (STERNE; SAVOVIĆ; PAGE *et al.*, 2019). Seis estudos incluídos nesta revisão foram julgados com alto risco

de viés. Logo, torna-se desafiador afirmar a plena confiabilidade na reprodução das intervenções no dia-a-dia clínico. Em contrapartida, todos os aspectos e domínios do julgamento do risco de viés foram extensamente escrutinados, oferecendo liberdade aos profissionais de saúde de reproduzirem as intervenções coletadas de acordo com seu próprio julgamento.

Apesar da relação entre custo e efetividade não ter sido abordada nos estudos incluídos nesta revisão sistemática, este tema é um fator importante na tomada de decisão de profissionais, gestores e de grandes instituições como o INTO. Seis dos oito estudos incluídos nesta revisão sistemática entregaram materiais de apoio para os participantes dos grupos de intervenção, associado a exercícios realizados no pós-operatório para a reabilitação e para o manejo da cinesiofobia após ATQ e ATJ. A confecção de cartilhas contendo exercícios, EBN, treino de exposição gradativa e abordagem positiva quanto à reabilitação pode se apresentar como uma alternativa de menor custo comparado a intervenções presenciais.

Em termos de menor heterogeneidade da população, outro aspecto que influencia na incorporação dos resultados desta revisão é que nenhum estudo encontrado foi realizado com a população brasileira. Um dos preditivos importantes ao escolher uma intervenção para um paciente, um grupo ou um sistema de saúde é identificar se as características dos participantes dos estudos são similares com aquele(s) a quem se destina a intervenção. Todos os estudos incluídos nesta revisão foram conduzidos na Europa, logo, ao incorporar as intervenções na população brasileira, é importante considerar algumas questões. Podem-se citar: aspectos culturais, ambientais, comorbidades mais comuns nos países de cada estudo, nível de escolaridade, nível socioeconômico, entre outras informações relevantes.

Um dos principais motivos que influenciam no viés de publicação é a probabilidade de os resultados positivos terem maior chance de serem publicados em revistas científicas do que trabalhos com resultados negativos (EMERSON; WARME; WOLF *et al.*, 2010; ROSS; TSE; ZARIN *et al.*, 2012). Nesta revisão, não foi possível avaliar o viés de publicação devido aos estudos incluídos não configurarem o valor mínimo de estudos indicados a serem avaliados neste viés. Apesar de não haver um ponto de corte para o julgamento do risco de viés, a comunidade científica da Cochrane sugere que esse viés seja avaliado a partir de dez estudos (HIGGINS; THOMAS; CHANDLER *et al.*, 2022).

## **Limitações**

Este estudo de revisão sistemática encontrou algumas limitações durante seu desenvolvimento. Durante a seleção dos estudos, houve um artigo não incluído devido a impossibilidade de tradução do chinês para o português, o que pode influenciar nos nossos resultados. No que tange à quantidade de estudos incluídos, a escassez de trabalhos disponíveis na literatura do tema estudado restringe na apresentação de uma maior robustez desta revisão. A heterogeneidade clínica também levantou preocupações. Em relação à heterogeneidade das intervenções, sua alta expressão impossibilitou o agrupamento de seus dados em uma metanálise. Logo, contribuiu para a não padronização de qual ou quais intervenções são as mais indicadas para o desfecho de interesse. O viés de publicação foi outro fator importante em nosso estudo. Como não foi possível realizá-lo, não foram disponibilizadas informações a respeito deste viés.

A presente revisão sistemática sobre as intervenções fisioterapêuticas para cinesiofobia em indivíduos submetidos a cirurgias de artroplastias apresentou um cenário desafiador, considerando a heterogeneidade das intervenções utilizadas nos estudos. Os achados desta revisão sugerem um resultado favorável às intervenções fisioterapêuticas para cinesiofobia em indivíduos submetidos a ATJ e ATQ. Porém, é necessário que futuros trabalhos desenvolvam uma padronização nas intervenções para tal desfecho. Em contrapartida, os resultados encontrados dispõem ao clínico uma gama de possíveis abordagens fisioterapêuticas para o manejo da cinesiofobia após artroplastias. Além disso, evidencia um considerável número de estudos utilizando soluções mais simples, como o desenvolvimento de cartilhas, para auxiliar no manejo de um desfecho tão complexo e multifatorial como a cinesiofobia.

Em virtude de os estudos não terem avaliado a segurança das intervenções, não foi possível gerar conclusões acerca de tal desfecho. Esta lacuna ressalta uma necessidade dos próximos estudos avaliarem a segurança em relação à intervenção oferecida aos participantes. O julgamento do risco de viés desta revisão sugere uma melhor condução metodológica das intervenções fisioterapêuticas para cinesiofobia na população estudada, considerando que seis de oito estudos avaliados apresentaram alto risco de viés. Tais conclusões ressaltam a importância do desenvolvimento de mais estudos, possibilitando uma melhor aplicabilidade das intervenções para o manejo da cinesiofobia em indivíduos submetidos a artroplastias.

AJRR, A. A. J. R. R. **Annual Report 2023**. Unites States of America (USA), 2023.

ANSARI, D.; GIANOTTI, L.; SCHRÖDER, J.; ANDERSSON, R. Fast-track surgery: procedure-specific aspects and future direction. **Langenbecks Arch Surg**, 398, n. 1, p. 29-37, Jan 2013.

AOANJRR, A. O. A. N. J. R. R. **Hip, Knee and Shoulder Arthroplasty**. Australia, 2023.

ASMUNDSON, G. J. G.; VLAEYEN, J. W. S.; CROMBEZ, G. **Understanding and treating fear of pain** 1ed. New York: OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2004.

AZAR, F. M.; BEATY, J. H.; CANALE, T. S. **Campbell's operative orthopaedics**. 13 ed. Elsevier, 2017.

BOERSMA, K.; LINTON, S.; OVERMEER, T.; JANSSON, M.; VLAEYEN, J.; DE JONG, J. Lowering fear-avoidance and enhancing function through exposure in vivo. A multiple baseline study across six patients with back pain. **Pain**, 108, n. 1-2, 2004 Mar 2004.

BORDELEAU, M.; VINCENOT, M.; LEFEVRE, S.; DUPORT, A.; SEGGIO, L.; BRETON, T.; LELARD, T.; SERRA, E.; ROUSSEL, N.; NEVES, J.; LÉONARD, G. Treatments for kinesiophobia in people with chronic pain: A scoping review. **Frontiers in behavioral neuroscience**, 16, 09/20/2022 2022.

BROWN, O. S.; HU, L.; DEMETRIOU, C.; SMITH, T. O.; HING, C. B. The effects of kinesiophobia on outcome following total knee replacement: a systematic review. **Arch Orthop Trauma Surg**, 140, n. 12, p. 2057-2070, Dec 2020.

BUTLER, D.; MOSELEY, L. **Explain Pain**. Adelaide City West, South Australia: 2020.

BUŁDYŚ, K.; GÓRNICKI, T.; KAŁKA, D. What Do We Know about Nociceptive Pain? **Healthcare**, 11, n. 12, p. 1794, 2023-06-17 2023. Review.

CAI, L.; GAO, H.; XU, H.; WANG, Y.; LYU, P.; LIU, Y. Does a Program Based on Cognitive Behavioral Therapy Affect Kinesiophobia in Patients Following Total Knee Arthroplasty? A Randomized, Controlled Trial With a 6-Month Follow-Up. **J Arthroplasty**, 33, n. 3, p. 704-710, Mar 2018.

CAI, L.; LIU, Y.; XU, H.; XU, Q.; WANG, Y.; LYU, P. Incidence and Risk Factors of Kinesiophobia After Total Knee Arthroplasty in Zhengzhou, China: A Cross-Sectional Study. **J Arthroplasty**, 33, n. 9, p. 2858-2862, Sep 2018.

CANOVAS, F.; DAGNEAUX, L. Quality of life after total knee arthroplasty. **Orthopaedics & traumatology, surgery & research : OTSR**, 104, n. 1S, 2018 Feb 2018.

CHIMENTI, R. L.; POST, A. A.; SILBERNAGEL, K. G. HADLANDSMYTH, K.; SLUKA, K. A.; MOSELEY, G. L.; RIO, E. Kinesiophobia Severity Categories and Clinically Meaningful Symptom Change in Persons With Achilles Tendinopathy in a Cross-Sectional Study: Implications for Assessment and Willingness to Exercise. **Frontiers in pain research (Lausanne, Switzerland)**, 2, 09/01/2021 2021.

COCHRANE. **Review Manager (Rev Man)**. Versão 5.4. 2020.

CORONADO, R. A.; BRINTZ, C. E.; MCKERNAN, L. C.; MASTER, H.; MOTZNY, N.; SILVA, F. M.; GOYAL, P. M.; WEGENER, S. T.; ARCHER, K. R. Psychologically informed physical therapy for musculoskeletal pain: current approaches, implications, and future directions from recent randomized trials. **Pain reports**, 5, n. 5, 09/23/2020 2020.

DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. 2019. 520 p.

DAVEY, J.; TURNER, R. M.; CLARKE, M. J.; HIGGINS, P. J. Characteristics of meta-analyses and their component studies in the Cochrane Database of Systematic

Reviews: a cross-sectional, descriptive analysis. **BMC medical research methodology**, 11, 11/24/2011 2011.

DESAI, N.; ALBRECHT, E. Minimal clinically important difference: Bridging the gap between statistical significance and clinical meaningfulness. **Journal of clinical anesthesia**, 94, 2024 Jun 2024.

DI MONACO, M.; VALLERO, F.; TAPPERO, R.; CAVANNA, A. Rehabilitation after total hip arthroplasty: a systematic review of controlled trials on physical exercise programs. **Eur J Phys Rehabil Med**, 45, n. 3, p. 303-317, Sep 2009.

EMERSON, G. B.; WARME, W. J.; WOLF, F. M.; HECKMAN, J. D; BRAND, R. A.; LEOPOLD, S. S. Testing for the presence of positive-outcome bias in peer review: a randomized controlled trial. **Archives of internal medicine**, 170, n. 21, 11/22/2010 2010.

EREN, O. C.; BUKER, N.; TONAK, H. A.; URGUDEN, M. The effect of video-assisted discharge education after total hip replacement surgery: a randomized controlled study. **Scientific reports**, 12, n. 1, 2022.

EYMIR, M.; UNVER, B.; KARATOSUN, V. Relaxation exercise therapy improves pain, muscle strength, and kinesiophobia following total knee arthroplasty in the short term: a randomized controlled trial. **Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc**, 30, n. 8, p. 2776-2785, Aug 2022.

FERGUSON, R. J.; PALMER, A. J. R.; TAYLOR, A.; PORTER, M. L.; MALCHAU, H.; GLYN-JONES, S. Hip replacement. **The Lancet**, 392, n. 10158, p. 1662-1671, 2018.

FILARDO, G.; ROFFI, A.; MERLI, G.; MARCACCI, T.; CERONI, F. B.; RABONI, D.; BORTOLOTTI, B.; DE PASQUAL, L.; MARCACCI, M. Patient kinesiophobia affects both recovery time and final outcome after total knee arthroplasty. **Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc**, 24, n. 10, p. 3322-3328, Oct 2016.

FITZCHARLES, M.; COHEN, S. P.; CLAUW, D. J.; LITTLEJOHN, G.; USUI, C.; HÄUSER, W. Nociceptive pain: towards an understanding of prevalent pain conditions. **Lancet (London, England)**, 397, n. 10289, 05/29/2021 2021.

HALL, S. J. **Biomecânica Básica**. Guanabara Koogan, 2020. 432 p.

HANSEN, T. B. Fast track in hip arthroplasty. **EFORT Open Rev**, 2, n. 5, p. 179-188, May 2017.

HIGGINS, J. P. T.; THOMAS, J.; CHANDLER, J.; CUMPSTON, M.; LI, T.; PAGE, M. J.; WELCH, V. A. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.3**. 2022. Disponível em: [www.training.cochrane.org/handbook](http://www.training.cochrane.org/handbook).

HIGGINS, J. P.; GREEN, S. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0**. The Cochrane Collaboration, 2011.

HOFFMANN, T. C.; GLASZIOU, P. P.; BOUTRON, I.; MILNE, R.; PERERA, R.; MOHER, D.; ALTMAN, D. G.; BARBOUR, V.; MACDONALD, H.; JOHNSTON, M.; LAMB, S. E.; DIXON-WOODS, M.; MCCULLOCH, P.; WYATT, J. C.; CHAN, A. W.; MICHIE, S. Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. **Bmj**, 348, p. g1687, Mar 7 2014.

JAESCHKE, R.; SINGER, J.; GUYATT, G. Measurement of health status. Ascertaining the minimal clinically important difference. **Controlled clinical trials**, 10, n. 4, 1989 Dec 1989.

JETTE, D. U.; HUNTER, S. J.; BURKETT, L.; LANGHAM, B.; LOGERSTEDT, D. S.; PIUZZI, N. S.; POIRIER, N. M.; RADACH, L. J. L.; RITTER, J. E.; SCALZITTI, D. A.; STEVENS-LAPSLEY, J. E.; TOMPKINS, J.; ZENI, J., JR. Physical Therapist Management of Total Knee Arthroplasty. **Phys Ther**, 100, n. 9, p. 1603-1631, Aug 31 2020.

KAHLENBERG, C. A.; NWACHUKWU, BENEDICT, U.; MCLAWHORN, A. S.; CROSS, M. B.; CORNELL, C. N.; PADGETT, D. E. Patient Satisfaction After Total Knee Replacement: A Systematic Review. **HSS journal : the musculoskeletal journal of Hospital for Special Surgery**, 14, n. 2, 2018 Jul 2018.

KAPANDJI, I. A. **The physiology of the joints. vol. 2, The lower limb.** Churchill Livingstone, 2000.

KEHLET, H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. **Br J Anaesth**, 78, n. 5, p. 606-617, May 1997.

KEHLET, H. Fast-track hip and knee arthroplasty. **Lancet**, 381, n. 9878, p. 1600-1602, May 11 2013.

KOCIC, M.; STANKOVIC, A.; LAZOVIC, M.; DIMITRIJEVIC, L.; STANKOVIC, I.; SPALEVIC, M.; STOJILJKOVIC, P.; MILENKOVIC, M.; STOJANOVIC, Z.; NIKOLIC, D. Influence of fear of movement on total knee arthroplasty outcome. **Ann Ital Chir**, 86, n. 2, p. 148-155, Mar-Apr 2015.

KORI, S. H.; MILLER, R. P.; TODD, D. D. Kinesiophobia: a new view of chronic pain behavior. 3, p. 35-43, 1990 1990.

KORI SH, M. R., TODD DD. Kinesiophobia: a new view of chronic pain behavior. 3, p. 35-43, 1990 1990.

KOSEK, E.; COHEN, M.; BARON, R.; GEBHART, G. F.; MICO, J.; RICE, A. S. C.; RIEF, W.; SLUKA, A. K. Do we need a third mechanistic descriptor for chronic pain states? **Pain**, 157, n. 7, 2016 Jul 2016.

LAKKE, S. E.; SOER, R.; KRIJNEN, W. P.; VAN DER SCHANS, C. P.; RENEMAN, M. F.; GEERTZEN, J. H. Influence of Physical Therapists' Kinesiophobic Beliefs on Lifting Capacity in Healthy Adults. **Physical therapy**, 95, n. 9, 2015 Sep 2015.

LATREMOLIERE, A.; WOOLF, C. J. Central sensitization: a generator of pain hypersensitivity by central neural plasticity. **The journal of pain**, 10, n. 9, 2009 Sep 2009.

LEE, H.; HÜBSCHER, M.; MOSELEY, G. L.; KAMPER, S. J.; TRAEGER, A. C.; MANSELL, G.; MCAULEY, J. H. How does pain lead to disability? A systematic review

and meta-analysis of mediation studies in people with back and neck pain. **Pain**, 156, n. 6, p. 988-997, Jun 2015.

LEEuw, M.; GOOSSENS, M. E.; LINTON, S. J.; CROMBEZ, G.; BOERSMA, K.; VLAHEYEN, J. W. The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. **J Behav Med**, 30, n. 1, p. 77-94, Feb 2007.

LETHEM, J.; SLADE, P. D.; TROUP, J. D.; BENTLEY, G. Outline of a Fear-Avoidance Model of exaggerated pain perception--I. **Behaviour research and therapy**, 21, n. 4, 1983 1983.

LEVANGIE, P. K. **Joint structure and function: a comprehensive analysis**. 4 ed. 2005.

LLUCH, E.; DUEÑAS, L.; FALLA, D.; BAERT, I.; MEEUS, M.; SÁNCHEZ-FRUTOS, J.; NIJS, J. Preoperative Pain Neuroscience Education Combined With Knee Joint Mobilization for Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial. **Clin J Pain**, 34, n. 1, p. 44-52, Jan 2018.

LOUW, A.; PUENTEDURA, E. J.; REED, J.; ZIMNEY, K.; GRIMM, D.; LANDERS, M. R. A controlled clinical trial of preoperative pain neuroscience education for patients about to undergo total knee arthroplasty. **Clin Rehabil**, 33, n. 11, p. 1722-1731, Nov 2019.

LU, G.; WU, T.; TAN, Q.; WU, Z.; SHI, L.; ZHONG, Y. The effect of a micro-visual intervention on the accelerated recovery of patients with kinesiphobia after total knee replacement during neo-coronary pneumonia. **Medicine (Baltimore)**, 100, n. 6, p. e24141, Feb 12 2021.

LUNDBERG, M.; ARCHER, K. R. Fear of Movement: Past, Present, and Future for Rehabilitation and Health. **Physical therapy**, 102, n. 2, 02/01/2022 2022.

LUQUE-SUAREZ, A.; MARTINEZ-CALDERON, J.; FALLA, D. Role of kinesiphobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: a systematic review. **British journal of sports medicine**, 53, n. 9, 2019 May 2019.

MENEHINI, M. R.; BULLER, L. **Outpatient Hip and Knee Replacement**. 1 ed. Springer Cham, 2023. 195 p.

MEULDERS, A. Fear in the context of pain: Lessons learned from 100 years of fear conditioning research. **Behaviour research and therapy**, 131, 2020 Aug 2020.

MILLER, R. P.; KORI, S. H.; TODD, D. D. The Tampa Scale: a Measure of Kinesophobia. **The Clinical Journal of Pain**, 7, n. 1, p. 51, 1991.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, D.-S. **Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**. 2024. Acesso em: 12 de fevereiro de 2024.

MONTICONE, M.; AMBROSINI, E.; ROCCA, B.; FOTI, C.; FERRANTE, S. Responsiveness and minimal clinically important changes for the Tampa Scale of Kinesophobia after lumbar fusion during cognitive behavioral rehabilitation. **European journal of physical and rehabilitation medicine**, 53, n. 3, 2017 Jun 2017.

MONTICONE, M.; FERRANTE, S.; ROCCA, B.; SALVADERI, S.; FIORENTINI, R.; RESTELLI, M.; FOTI, C. Home-based functional exercises aimed at managing kinesophobia contribute to improving disability and quality of life of patients undergoing total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. **Arch Phys Med Rehabil**, 94, n. 2, p. 231-239, Feb 2013.

MONTICONE, M.; FERRANTE, S.; SALVADERI, S.; ROCCA, B.; TOTI, V.; FOTI, C.; ROI, G. S. Development of the Italian version of the knee injury and osteoarthritis outcome score for patients with knee injuries: cross-cultural adaptation, dimensionality, reliability, and validity. **Osteoarthritis and cartilage**, 20, n. 4, 2012 Apr 2012.

MOORE, K. D., ARTHURAGUR, ANNE. **Anatomia Orientada Para a Clínica**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

MOTTA, G.; BARROS, T. **Ortopedia e Traumatologia**. 1 ed. Guanabara Koogan, 2017. 1896 p.

NEBLETT, R.; HARTZELL, M. M.; MAYER, T. G.; BRADFORD, E. M.; GATCHEL, R. J. Establishing clinically meaningful severity levels for the Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK-13). **Eur J Pain**, 20, n. 5, p. 701-710, May 2016.

NETTER, F. H. **Atlas of Human Anatomy**. 7 ed. Elsevier, 2019.

NEUMANN, D. A. **Cinesiologia do Aparelho Musculoesquelético - Fundamentos Para Reabilitação**. 3 ed. Guanabara Koogan, 2022.

NICE, N. I. F. H. A. C. E. **Joint replacement (primary): hip, knee and shoulder - [P] Evidence review for inpatient hip and knee postoperative rehabilitation**. United Kingdom (UK), 2022.

NIJS, J.; WIJMA, A. J.; WILLAERT, W.; HUYSMANS, E.; MINTKEN, P.; SMEETS, R.; GOOSSENS, M.; VAN WILGEN, C. P.; VAN BOGAERT, WR.; LOUW, A.; CLELAND, J.; DONALDSON, M. Integrating Motivational Interviewing in Pain Neuroscience Education for People With Chronic Pain: A Practical Guide for Clinicians. **Physical therapy**, 100, n. 5, 05/18/2020 2020.

NJR, N. J. R. **20th Annual Report**. United Kingdom, 2023. Disponível em: <https://reports.njrcentre.org.uk/Portals/0/PDFdownloads/NJR%2020th%20Annual%20Report%202023.pdf>.

OUZZANI, M.; HAMMADY, H.; FEDOROWICZ, Z.; ELMAGARMID, A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. **Syst Rev**, 5, n. 1, p. 210, Dec 5 2016.

PAGE, M. J.; MCKENZIE, J. E.; BOSSUYT, P. M.; BOUTRON, I.; HOFFMANN, T. C.; MULROW, C. D.; SHAMSEER, L.; TETZLAFF, J. M.; AKL, E. A.; BRENNAN, S. E.; CHOU, R.; GLANVILLE, J.; GRIMSHAW, J. M.; HRÓBJARTSSON, A.; LALU, M. M.; LI, T.; LODER, E. W.; MAYO-WILSON, E.; MCDONALD, S.; MCGUINNESS, L. A.; STEWART, L. A.; THOMAS, J.; TRICCO, A. C.; WELCH, V. A.; WHITING, P.; MOHER, D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **Bmj**, 372, p. n71, Mar 29 2021.

PAPALIA, R.; CAMPI, S.; VORINI, F.; ZAMPOGNA, B.; VASTA, S.; PAPALIA, G.; FOSSATI, C.; TORRE, G.; DENARO, V. The Role of Physical Activity and Rehabilitation Following Hip and Knee Arthroplasty in the Elderly. **J Clin Med**, 9, n. 5, May 9 2020.

PIVEC, R.; JOHNSON, A. J.; MEARS, S. C.; MONT, M. A. Hip arthroplasty. **Lancet (London, England)**, 380, n. 9855, 11/17/2012 2012.

PRICE, A. J.; ALVAND, A.; TROELSEN, A.; KATZ, J. N.; HOOPER, G.; GRAY, A.; CARR, A.; BEARD, D. Knee replacement. **The Lancet**, 392, n. 10158, p. 1672-1682, 2018.

R CORE, T. a Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna. -. Disponível em: <https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=1787696>.

RAJA, S. N.; CARR, D. B.; COHEN, M.; FINNERUP, N. B.; FLOR, H.; GIBSON, S.; KEEFE, F. J.; MOGIL, J. S.; RINGKAMP, M.; SLUKA, K. A.; SONG, X. J.; STEVENS, B.; SULLIVAN, M. D.; TUTELMAN, P. R.; USHIDA, T.; VADER, K. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. **Pain**, 161, n. 9, p. 1976-1982, Sep 1 2020.

RIDDLE, D. L.; WADE, J. B.; JIRANEK, W. A.; KONG, X. Preoperative pain catastrophizing predicts pain outcome after knee arthroplasty. **Clinical orthopaedics and related research**, 468, n. 3, 2010 Mar 2010.

ROSS, J. S.; TSE, T.; ZARIN, D. A.; XU, H.; ZHOU, L.; KRUMHOLZ, H. M. Publication of NIH funded trials registered in ClinicalTrials.gov: cross sectional analysis. **BMJ (Clinical research ed.)**, 344, 01/03/2012 2012.

RUSSO, L. R.; BENEDETTI, M. G.; MARIANI, E.; ROBERTI DI SARSINA, T.; ZAFFAGNINI, S. The Videoinsight(®) Method: improving early results following total knee arthroplasty. **Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc**, 25, n. 9, p. 2967-2971, Sep 2017.

SANFORD, O. S. M. Total Hip Arthroplasty (Anterior Approach) Rehabilitation Guideline.

SAUERESSIG, T.; OWEN, P. J.; ZEBISCH, J.; HERBST, M.; BELAVY, D. L. Evaluation of Exercise Interventions and Outcomes After Hip Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA Netw Open**, 4, n. 2, p. e210254, Feb 1 2021.

SCOTT, W. N.; INSALL, J. N. **Insall & Scott surgery of the knee**. Elsevier, 2012.

SIBBALD, B.; ROLAND, M. Understanding controlled trials. Why are randomised controlled trials important? **BMJ (Clinical research ed.)**, 316, n. 7126, 01/17/1998 1998.

SLUKA, K. A. **Mechanisms and Management of Pain for the Physical Therapist**. Philadelphia, USA: 2016. 460 p.

SMEETS, R. J.; BEELEN, S.; GOOSSENS, M. E.; SCHOUTEN, E. G.; KNOTTNERUS, J. A.; VLAEYEN, J. W. Treatment expectancy and credibility are associated with the outcome of both physical and cognitive-behavioral treatment in chronic low back pain. **The Clinical journal of pain**, 24, n. 4, 2008 May 2008.

SMITH, T. O.; PARSONS, S.; OOMS, A.; DUTTON, S.; FORDHAM, B.; GARRETT, A.; HING, C.; LAMB, S.; PEP-TALK TRIAL COLLABORATORS. Randomised controlled trial of a behaviour change physiotherapy intervention to increase physical activity following hip and knee replacement: the PEP-TALK trial. **BMJ open**, 12, n. 5, 05/31/2022 2022.

SOBOTTA, J.; PAULSEN, F. P.; WASCHKE, J. **Sobotta: Atlas da Anatomia Humana**. 24 ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2019, 2019.

STERNE, J. A. C.; SAVOVIĆ, J.; PAGE, M. J.; ELBERS, R. G.; BLENCOWE, N. S.; BOUTRON, I.; CATES, C. J.; CHENG, H. Y.; CORBETT, M. S.; ELDRIDGE, S. M.; EMBERSON, J. R.; HERNÁN, M. A.; HOPEWELL, S.; HRÓBJARTSSON, A.; JUNQUEIRA, D. R.; JÜNI, P.; KIRKHAM, J. J.; LASSERSON, T.; LI, T.; MCALEENAN, A.; REEVES, B. C.; SHEPPERD, S.; SHRIER, I.; STEWART, L. A.; TILLING, K.;

WHITE, I. R.; WHITING, P. F.; HIGGINS, J. P. T. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. **Bmj**, 366, p. l4898, Aug 28 2019.

SWINKELS-MEEWISSE, E. J.; SWINKELS, R. A.; VERBEEK, A. L.; VLAEYEN, J. W.; OOSTENDORP, R. A. Psychometric properties of the Tampa Scale for kinesiophobia and the fear-avoidance beliefs questionnaire in acute low back pain. **Man Ther**, 8, n. 1, p. 29-36, Feb 2003.

TEISSIER V.; LECLERCQ R.; SCHIANO-LOMORIELLO S.; NIZARD R.; PORTIER H. Does eccentric-concentric resistance training improve early functional outcomes compared to concentric resistance training after total knee arthroplasty? **Gait Posture**, 79, p. 145-151, Jun 2020.

UNVER, B.; ERTEKIN, Ö.; KARATOSUN, V. Pain, fear of falling and stair climbing ability in patients with knee osteoarthritis before and after knee replacement: 6 month follow-up study. **Journal of back and musculoskeletal rehabilitation**, 27, n. 1, 2014 2014.

UW HEALTH, O. A. R. Outpatient Rehabilitation Guidelines for Traditional (Metal on Polyethylene) Total Hip Arthroplasty.

VAN DOORMAAL, M. C. M.; MEERHOFF, G. A.; VLIET VLIELAND, T. P. M.; PETER, W. F. A clinical practice guideline for physical therapy in patients with hip or knee osteoarthritis. **Musculoskeletal Care**, 18, n. 4, p. 575-595, 2020.

VAN VLIET, C. M.; MEULDERS, A.; VANCLEEF, L. M.; VLAEYEN, J. W. Avoidance behaviour performed in the context of a novel, ambiguous movement increases threat and pain-related fear. **Pain**, 162, n. 3, 03/01/2021 2021.

VLAEYEN, J. W.; DE JONG, J.; GEILEN, M.; HEUTS, P. H.; VAN BREUKELEN, G. Graded exposure in vivo in the treatment of pain-related fear: a replicated single-case experimental design in four patients with chronic low back pain. **Behaviour research and therapy**, 39, n. 2, 2001 Feb 2001.

VLAEYEN, J. W.; DE JONG, J.; GEILEN, M.; HEUTS, P. H.; VAN BREUKELEN, G. The treatment of fear of movement/(re)injury in chronic low back pain: further evidence

on the effectiveness of exposure in vivo. **The Clinical journal of pain**, 18, n. 4, 2002 Jul-Aug 2002.

VLAHEYEN, J. W.; KOLE-SNIJDERS, A. M.; ROTTEVEEL, A. M.; RUESINK, R.; HEUTS, P. H. The role of fear of movement/(re)injury in pain disability. **J Occup Rehabil**, 5, n. 4, p. 235-252, Dec 1995.

VLAHEYEN, J. W. S.; CROMBEZ, G.; LINTON, S. J. The fear-avoidance model of pain. **Pain**, 157, n. 8, p. 1588-1589, Aug 2016.

VLAHEYEN, J. W. S.; LINTON, S. J. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. **Pain**, 85, n. 3, p. 317-332, Apr 2000.

VLAHEYEN, J. W. S.; LINTON, S. J. Fear-avoidance model of chronic musculoskeletal pain: 12 years on. **Pain**, 153, n. 6, p. 1144-1147, Jun 2012.

WADDELL, G.; NEWTON, M.; HENDERSON, I.; SOMERVILLE, D.; MAIN, C. J. A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. **Pain**, 52, n. 2, p. 157-168, Feb 1993.

WOBY, S. R.; ROACH, N. K.; URMSTON, M.; WATSON, P. J. Psychometric properties of the TSK-11: a shortened version of the Tampa Scale for Kinesiophobia. **Pain**, 117, n. 1-2, p. 137-144, Sep 2005.

ZORZELA, L.; LOKE, Y. K.; IOANNIDIS, J. P.; GOLDER, S.; SANTAGUIDA, P.; ALTMAN, D. G.; MOHER, D.; VOHRA, S. PRISMA harms checklist: improving harms reporting in systematic reviews. **Bmj**, 352, p. i157, Feb 1 2016.

MEDLINE/PubMed

#1: "Arthroplasty, Replacement"[Mesh] OR Replacement Arthroplasty OR Replacements, Joint OR Joint Prosthesis Implantations OR Arthroplasties, Replacement OR Prosthesis Implantations, Joint OR Implantation, Joint Prosthesis OR Prosthesis Implantation, Joint OR Implantations, Joint Prosthesis OR Replacement Arthroplasties OR Joint Replacement OR Joint Prosthesis Implantation OR Replacement, Joint OR Joint Replacements OR Replacements, Total Joint OR Replacement, Total Joint OR Joint Replacements, Total OR Joint Replacement, Total OR Total Joint Replacement OR Total Joint Replacements

#2: "Joint Prosthesis"[Mesh] OR Joint Prostheses OR Prostheses, Joint OR Prosthesis, Joint

#3: "Arthroplasty, Replacement, Ankle"[Mesh] OR Replacements, Total Ankle OR Ankle Replacement Arthroplasties OR Replacement Arthroplasty, Ankle OR Arthroplasties, Ankle Replacement OR Arthroplasty, Ankle Replacement OR Ankle Replacements, Total OR Total Ankle Replacements OR Total Ankle Replacement OR Ankle Replacement Arthroplasty OR Replacement Arthroplasties, Ankle OR Replacement, Total Ankle OR Ankle Replacement, Total

#4: "Arthroplasty, Replacement, Elbow"[Mesh] OR Replacement Arthroplasties, Elbow OR Replacement Arthroplasty, Elbow OR Total Elbow Replacements OR Elbow Replacements, Total OR Arthroplasty, Elbow Replacement OR Replacements, Total Elbow OR Total Elbow Replacement OR Elbow Replacement Arthroplasties OR Elbow Replacement Arthroplasty OR Replacement, Total Elbow OR Elbow Replacement, Total OR Arthroplasties, Elbow Replacement

#5: "Arthroplasty, Replacement, Finger"[Mesh] OR Replacement Arthroplasties, Finger OR Arthroplasty, Finger Replacement OR Finger Replacement Arthroplasties OR Replacement Arthroplasty, Finger OR Finger Replacement Arthroplasty OR Arthroplasties, Finger Replacement

#6: "Arthroplasty, Replacement, Hip"[Mesh] OR Total Hip Arthroplasties OR Total Hip Arthroplasty OR Hip Arthroplasty, Total OR Total Hip Replacements OR Hip Replacement, Total OR Replacement, Total Hip OR Total Hip Replacement OR Arthroplasty, Total Hip OR Hip Replacement Arthroplasty OR Hip Prosthesis Implantations OR Replacement Arthroplasty, Hip OR Replacement Arthroplasties, Hip OR Hip Prosthesis Implantation OR Implantation, Hip Prosthesis OR Arthroplasties, Hip Replacement OR Hip Replacement Arthroplasties OR Arthroplasties, Replacement, Hip OR Arthroplasty, Hip Replacement OR Prosthesis Implantation, Hip

#7: "Hip Prosthesis"[Mesh] OR Hip Prostheses OR Prostheses, Hip OR Prosthesis, Hip OR Femoral Head Prosthesis OR Femoral Head Prostheses OR Prostheses, Femoral Head OR Prosthesis, Femoral Head

#8: "Arthroplasty, Replacement, Knee"[Mesh] OR Arthroplasties, Replacement, Knee OR Arthroplasty, Knee Replacement OR Knee Replacement Arthroplasties OR Knee Replacement Arthroplasty OR Replacement Arthroplasties, Knee OR Knee Arthroplasty, Total OR Arthroplasty, Total Knee OR Total Knee Arthroplasty OR Replacement, Total Knee OR Total Knee Replacement OR Knee Replacement, Total OR Knee Arthroplasty OR Arthroplasty, Knee OR Arthroplasties, Knee Replacement OR Replacement Arthroplasty, Knee OR Arthroplasty, Replacement, Partial Knee OR Unicompartmental Knee Arthroplasty OR Arthroplasty, Unicompartmental Knee OR Knee Arthroplasty, Unicompartmental OR Unicondylar Knee Arthroplasty OR Arthroplasty, Unicondylar Knee OR Knee Arthroplasty, Unicondylar OR Partial Knee Arthroplasty OR Arthroplasty, Partial Knee OR Knee Arthroplasty, Partial OR Unicondylar Knee Replacement OR Knee Replacement, Unicondylar OR Partial Knee Replacement OR Knee Replacement, Partial OR Unicompartmental Knee Replacement OR Knee Replacement, Unicompartmental

#9: "Knee Prosthesis"[Mesh] OR Prosthesis, Knee OR Prostheses, Knee OR Knee Prostheses

#10: "Arthroplasty, Replacement, Shoulder"[Mesh] OR Replacement, Total Shoulder OR Replacements, Total Shoulder OR Shoulder Replacements, Total OR Arthroplasty, Shoulder Replacement OR Arthroplasties, Shoulder Replacement OR Total Shoulder Replacements OR Replacement Arthroplasty, Shoulder OR Total Shoulder Replacement OR Shoulder Replacement Arthroplasty OR Shoulder Replacement Arthroplasties OR Replacement Arthroplasties, Shoulder OR Shoulder Replacement, Total

#11: "Hemiarthroplasty"[Mesh] OR Hemi-Arthroplasty OR Hemiarthroplasties OR Hemi-Arthroplasties OR Hemi Arthroplasty

#12: "Total Disc Replacement"[Mesh] OR Total Disk Arthroplasties OR Total Disk Replacement OR Artificial Disk Replacements OR Replacement, Total Disc OR Disk Replacements, Artificial OR Total Disc Arthroplasty OR Disc Replacements, Total OR Disk Arthroplasty, Total OR Disk Replacement, Artificial OR Arthroplasty, Replacement, Disc OR Replacement, Total Disk OR Replacement, Artificial Disk OR Replacement, Artificial Disc OR Arthroplasty, Replacement, Disk OR Replacements, Total Disc OR Arthroplasty, Total Disc OR Artificial Disc Replacement OR Total Disc Arthroplasties OR Total Disc Replacements OR Total Disk Replacements OR Replacements, Artificial Disc OR Artificial Disk Replacement OR Arthroplasties, Total Disk OR Total Disk Arthroplasty OR Disc Arthroplasty, Total OR Disk Replacements, Total OR Disc Replacement, Total OR Arthroplasties, Total Disc OR Replacements, Artificial Disc OR Disc Replacement, Artificial OR Replacements, Total Disk OR Artificial Disc Replacements OR Arthroplasty, Total Disk OR Disc Replacements, Artificial OR Disc Arthroplasties, Total OR Disk Replacement, Total OR Disk Arthroplasties, Total

#13: #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12

#14: kinesiophobia or "fear of movement"

#15: #13 AND #14

#16: (clinical[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]) OR clinical trials as topic[MeSH Terms] OR clinical trial[Publication Type] OR random\*[Title/Abstract] OR random allocation[MeSH Terms] OR therapeutic use[MeSH Subheading]

#17: #15 AND #16

## **SPORTDiscus**

kinesiophobia or "fear of movement"

AND

(Arthroplasty, Replacement OR Replacement Arthroplasty OR Replacements, Joint OR Joint Prosthesis Implantations OR Arthroplasties, Replacement OR Prosthesis Implantations, Joint OR Implantation, Joint Prosthesis OR Prosthesis Implantation, Joint OR Implantations, Joint Prosthesis OR Replacement Arthroplasties OR Joint Replacement OR Joint Prosthesis Implantation OR Replacement, Joint OR Joint Replacements OR Replacements, Total Joint OR Replacement, Total Joint OR Joint Replacements, Total OR Joint Replacement, Total OR Total Joint Replacement OR Total Joint Replacements

OR

Joint Prosthesis OR Joint Prostheses OR Prostheses, Joint OR Prosthesis, Joint

OR

Arthroplasty, Replacement, Ankle OR Replacements, Total Ankle OR Ankle Replacement Arthroplasties OR Replacement Arthroplasty, Ankle OR Arthroplasties, Ankle Replacement OR Arthroplasty, Ankle Replacement OR Ankle Replacements, Total OR Total Ankle Replacements OR Total Ankle Replacement OR Ankle Replacement Arthroplasty OR Replacement Arthroplasties, Ankle OR Replacement, Total Ankle OR Ankle Replacement, Total

OR

Arthroplasty, Replacement, Elbow OR Replacement Arthroplasties, Elbow OR Replacement Arthroplasty, Elbow OR Total Elbow Replacements OR Elbow Replacements, Total OR Arthroplasty, Elbow Replacement OR Replacements, Total Elbow OR Total Elbow Replacement OR Elbow Replacement Arthroplasties OR Elbow Replacement Arthroplasty OR Replacement, Total Elbow OR Elbow Replacement, Total OR Arthroplasties, Elbow Replacement

OR

Arthroplasty, Replacement, Finger OR Replacement Arthroplasties, Finger OR Arthroplasty, Finger Replacement OR Finger Replacement Arthroplasties OR Replacement Arthroplasty, Finger OR Finger Replacement Arthroplasty OR Arthroplasties, Finger Replacement

OR

Arthroplasty, Replacement, Hip OR Total Hip Arthroplasties OR Total Hip Arthroplasty OR Hip Arthroplasty, Total OR Total Hip Replacements OR Hip Replacement, Total OR Replacement, Total Hip OR Total Hip Replacement OR Arthroplasty, Total Hip OR Hip Replacement Arthroplasty OR Hip Prosthesis Implantations OR Replacement Arthroplasty, Hip OR Replacement Arthroplasties, Hip OR Hip Prosthesis Implantation OR Implantation, Hip Prosthesis OR Arthroplasties, Hip Replacement OR Hip Replacement Arthroplasties OR Arthroplasties, Replacement, Hip OR Arthroplasty, Hip Replacement OR Prosthesis Implantation, Hip

OR

Hip Prosthesis OR Hip Prostheses OR Prostheses, Hip OR Prosthesis, Hip OR Femoral Head Prosthesis OR Femoral Head Prostheses OR Prostheses, Femoral Head OR Prosthesis, Femoral Head

OR

Arthroplasty, Replacement, Knee OR Arthroplasties, Replacement, Knee OR Arthroplasty, Knee Replacement OR Knee Replacement Arthroplasties OR Knee Replacement Arthroplasty OR Replacement Arthroplasties, Knee OR Knee Arthroplasty, Total OR Arthroplasty, Total Knee OR Total Knee Arthroplasty OR Replacement, Total Knee OR Total Knee Replacement OR Knee Replacement, Total OR Knee Arthroplasty OR Arthroplasty, Knee OR Arthroplasties, Knee Replacement OR Replacement Arthroplasty, Knee OR Arthroplasty, Replacement, Partial Knee OR Unicompartmental Knee Arthroplasty OR Arthroplasty, Unicompartmental Knee OR Knee Arthroplasty, Unicompartmental OR Unicondylar Knee Arthroplasty OR Arthroplasty, Unicondylar Knee OR Knee Arthroplasty, Unicondylar OR Partial Knee Arthroplasty OR Arthroplasty, Partial Knee OR Knee Arthroplasty, Partial OR Unicondylar Knee Replacement OR Knee Replacement, Unicondylar OR Partial Knee Replacement OR Knee Replacement, Partial OR Unicompartmental Knee Replacement OR Knee Replacement, Unicompartmental

OR

Knee Prosthesis OR Prosthesis, Knee OR Prostheses, Knee OR Knee Prostheses

OR

Arthroplasty, Replacement, Shoulder OR Replacement, Total Shoulder OR Replacements, Total Shoulder OR Shoulder Replacements, Total OR Arthroplasty, Shoulder Replacement OR Arthroplasties, Shoulder Replacement OR Total Shoulder Replacements OR Replacement Arthroplasty, Shoulder OR Total Shoulder Replacement OR Shoulder Replacement Arthroplasty OR Shoulder Replacement Arthroplasties OR Replacement Arthroplasties, Shoulder OR Shoulder Replacement, Total

OR

Hemiarthroplasty OR Hemi-Arthroplasty OR Hemiarthroplasties OR Hemi-Arthroplasties OR Hemi Arthroplasty

OR

Total Disc Replacement OR Total Disk Arthroplasties OR Total Disk Replacement OR Artificial Disk Replacements OR Replacement, Total Disc OR Disk Replacements, Artificial OR Total Disc Arthroplasty OR Disc Replacements, Total OR Disk Arthroplasty, Total OR Disk Replacement, Artificial OR Arthroplasty, Replacement, Disc OR Replacement, Total Disk OR Replacement, Artificial Disk OR Replacement, Artificial Disk OR Arthroplasty, Replacement, Disk OR Replacements, Total Disc OR Arthroplasty, Total Disc OR Artificial Disk Replacement OR Total Disc Arthroplasties OR Total Disc Replacements OR Total Disk Replacements OR Replacements, Artificial Disc OR Artificial Disk Replacement OR Arthroplasties, Total Disk OR Total Disk Arthroplasty OR Disc Arthroplasty, Total OR Disk Replacements, Total OR Disc Replacement, Total OR Arthroplasties, Total Disc OR Replacements, Artificial Disk OR Disc Replacement, Artificial OR Replacements, Total Disk OR Artificial Disc Replacements OR Arthroplasty, Total Disk OR Disc Replacements, Artificial OR Disc Arthroplasties, Total OR Disk Replacement, Total OR Disk Arthroplasties, Total)

#### **EMBASE**

#1: 'replacement arthroplasty'/exp OR (arthroplasty, replacement) OR (joint replacement) OR (joint replacement surgery) OR (replacement, joint)

#2: 'ankle replacement'/exp OR (ankle replacement arthroplasty) OR (arthroplasty, replacement, ankle)

#3: 'elbow replacement'/exp OR (arthroplasty, replacement, elbow) OR (elbow replacement arthroplasty)

#4: 'finger replacement'/exp OR (arthroplasty, replacement, finger) OR (finger joint replacement) OR (finger replacement arthroplasty)

#5: 'hemiarthroplasty'/exp OR (hemi-arthroplasties) OR (hemi-arthroplasty) OR (hemiarthroplasties)

#6: 'hip replacement'/exp OR (arthroplasty, replacement, hip) OR (hip joint replacement) OR (hip joint replacements) OR (hip replacement arthroplasty) OR (hip replacements)

#7: 'knee replacement'/exp OR (arthroplasty, replacement, knee) OR (knee joint replacement) OR (knee joint replacements) OR (knee replacement arthroplasty) OR (knee replacements)

#8: 'shoulder replacement'/exp OR (arthroplasty, replacement, shoulder) OR (shoulder replacement arthroplasty) OR (shoulder replacements)

#9: 'total arthroplasty'/exp OR (joint total replacement) OR (total joint replacement) OR (total joint replacement surgery)

#10: #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9

#11: "kinesiophobia" or "fear of movement"

#12: #10 AND #11

#13: 'clinical trial'/exp OR (clinical trial) OR (clinical drug trial) OR (major clinical trial) OR (trial, clinical)

#14: #12 AND #13

#### **CENTRAL, CDSR/Cochrane Library e CDSR Protocol/Cochrane Library**

#1: mh: Arthroplasty

#2: Arthroplasties OR "Bone Tunnel Widening" OR "Bone Tunnel Enlargement" OR "Bone Tunnel Widenings" OR "Tunnel Widening, Bone" OR "Bone Tunnel Enlargements" OR "Enlargement, Bone Tunnel" OR "Widening, Bone Tunnel" OR "Tunnel Enlargement, Bone"

#3: mh: Joint Prosthesis

#4: Prostheses, Joint OR Prosthesis, Joint OR Joint Prostheses

#3: mh: "Arthroplasty, Replacement, Ankle"

#4: "Total Ankle Replacements" OR "Replacement, Total Ankle" OR "Replacement Arthroplasty, Ankle" OR "Replacements, Total Ankle" OR "Total Ankle Replacement" OR "Arthroplasties, Ankle Replacement" OR "Ankle Replacement, Total" OR "Arthroplasty, Ankle Replacement" OR "Replacement Arthroplasties, Ankle" OR "Ankle Replacements, Total" OR "Ankle Replacement Arthroplasties" OR "Ankle Replacement Arthroplasty"

#5: mh: "Arthroplasty, Replacement, Elbow"

#6: "Replacement Arthroplasties, Elbow" OR "Elbow Replacement, Total" OR "Elbow Replacements, Total" OR "Total Elbow Replacement" OR "Replacements, Total Elbow" OR "Arthroplasty, Elbow Replacement" OR "Replacement Arthroplasty, Elbow" OR "Elbow Replacement Arthroplasties" OR "Total Elbow Replacements" OR "Arthroplasties, Elbow Replacement" OR "Replacement, Total Elbow" OR "Elbow Replacement Arthroplasty"

#7: mh: "Arthroplasty, Replacement, Finger"

#8: "Arthroplasty, Finger Replacement" OR "Replacement Arthroplasty, Finger" OR "Replacement Arthroplasties, Finger" OR "Finger Replacement Arthroplasties" OR "Arthroplasties, Finger Replacement" OR "Finger Replacement Arthroplasty"

#9: mh: "Arthroplasty, Replacement, Hip"

#10: "Total Hip Arthroplasty" OR "Total Hip Replacement" OR "Arthroplasty, Total Hip" OR "Total Hip Arthroplasties" OR "Hip Arthroplasty, Total" OR "Replacement, Total Hip" OR "Total Hip Replacements" OR "Hip Replacement, Total" OR "Implantation, Hip Prosthesis" OR "Hip Replacement Arthroplasties" OR "Hip Replacement Arthroplasty" OR "Arthroplasties, Hip Replacement" OR "Arthroplasties, Replacement, Hip" OR "Prosthesis Implantation, Hip" OR "Hip Prosthesis Implantation" OR "Arthroplasty, Hip Replacement" OR "Replacement Arthroplasty, Hip" OR "Hip Prosthesis Implantations" OR "Replacement Arthroplasties, Hip"

#11: mh: "Hip Prosthesis"

#12: Prostheses, Femoral Head OR Femoral Head Prosthesis OR Femoral Head Prostheses OR Prosthesis, Femoral Head OR Hip Prostheses OR Prosthesis, Hip OR Prostheses, Hip

#13: mh: "Arthroplasty, Replacement, Knee"

#14: "Knee Replacement, Partial" OR "Partial Knee Replacement" OR "Partial Knee Arthroplasty" OR "Unicondylar Knee Replacement" OR "Knee Arthroplasty, Partial" OR "Arthroplasty, Partial Knee" OR "Unicompartmental Knee Replacement" OR "Knee Arthroplasty, Unicondylar" OR "Unicondylar Knee Arthroplasty" OR "Unicompartmental Knee Arthroplasty" OR "Arthroplasty, Unicompartmental Knee" OR "Arthroplasty, Replacement, Partial Knee" OR "Knee Replacement, Unicondylar" OR "Knee Replacement, Unicompartmental" OR "Knee Arthroplasty, Unicompartmental" OR "Arthroplasty, Unicondylar Knee" OR "Knee Replacement Arthroplasties" OR "Arthroplasties, Knee Replacement" OR "Arthroplasty, Knee Replacement" OR "Knee Arthroplasty, Total" OR "Arthroplasty, Total Knee" OR "Knee Replacement, Total" OR "Arthroplasties, Replacement, Knee" OR "Arthroplasty, Knee" OR "Replacement Arthroplasties, Knee" OR "Knee Replacement Arthroplasty" OR "Replacement, Total Knee" OR "Total Knee Replacement" OR "Replacement Arthroplasty, Knee" OR "Knee Arthroplasty" OR "Total Knee Arthroplasty"

#15: mh: "Knee Prosthesis"

#16: Prosthesis, Knee OR Prostheses, Knee OR Knee Prostheses

#17: mh: Hemiarthroplasty

#18: "Hemi-Arthroplasties" OR "Hemi-Arthroplasty" OR "Hemiarthroplasties" OR "Hemi Arthroplasty"

#19: mh: "Total Disc Replacement"

#20: "Arthroplasties, Total Disc" OR "Arthroplasty, Replacement, Disc" OR "Replacements, Total Disc" OR "Total Disc Replacements" OR "Total Disc Replacement" OR "Arthroplasties, Total Disc" OR "Disc Replacement, Total" OR "Disk Arthroplasty, Total" OR "Arthroplasty, Total Disc" OR "Disc Replacements, Artificial" OR "Disk Replacement, Total" OR "Replacement, Total Disc" OR "Disc Replacements, Total" OR "Total Disk Arthroplasty" OR "Disc Replacement, Artificial" OR "Artificial Disc Replacement" OR "Disc Arthroplasties, Total" OR "Disk Arthroplasties, Total" OR "Total Disk Arthroplasties" OR "Arthroplasty, Total Disc" OR "Disk Replacements, Artificial" OR "Arthroplasty, Replacement, Disc" OR "Replacements, Total Disc" OR "Replacement, Total Disc" OR "Total Disc Arthroplasties" OR "Disk Replacements, Total" OR "Replacements, Artificial Disc" OR "Artificial Disc Replacements" OR "Artificial Disc Replacements" OR "Artificial Disc Replacement" OR "Replacements, Artificial Disc" OR "Disc Arthroplasty, Total" OR "Replacement, Artificial Disc" OR "Total Disc Replacements" OR "Replacement, Artificial Disc" OR "Disk Replacement, Artificial" OR "Total Disc Arthroplasty"

#21: #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20

#22: "kinesiophobia" OR "fear of movement"

#23: #21 AND #22

## LILACS

((mh: "Arthroplasty, Replacement") OR (Arthroplasties, Replacement) OR (Implantation, Joint Prosthesis) OR (Implantations, Joint Prosthesis) OR (Joint Prosthesis Implantation) OR (Joint Prosthesis Implantations) OR (Joint Replacement) OR (Joint Replacement, Total) OR (Joint Replacement) OR (Joint Replacements, Total) OR (Prosthesis Implantation, Joint) OR (Prosthesis Implantations, Joint) OR (Replacement Arthroplasties) OR (Replacement Arthroplasty) OR (Replacement, Joint) OR (Replacement, Total Joint) OR (Replacements, Joint) OR (Replacements, Total Joint) OR (Total Joint Replacement) OR (Total Joint Replacements)

OR

(mh:"Joint Prosthesis") OR (Joint Prostheses) OR (Prostheses, Joint) OR (Prosthesis, Joint)

OR

(mh:"Arthroplasty, Replacement") OR (Ankle Ankle Replacement Arthroplasties) OR (Ankle Replacement Arthroplasty) OR (Ankle Replacement, Total) OR (Ankle Replacements, Total) OR (Arthroplasties, Ankle Replacement) OR (Arthroplasty, Ankle Replacement) OR (Replacement Arthroplasties, Ankle) OR (Replacement Arthroplasty, Ankle) OR (Replacement, Total Ankle) OR (Replacements, Total Ankle) OR (Total Ankle Replacement) OR (Total Ankle Replacements)

OR

(mh:"Arthroplasty, Replacement, Elbow") OR (Arthroplasties, Elbow Replacement) OR (Arthroplasty, Elbow Replacement) OR (Elbow Replacement Arthroplasties) OR (Elbow Replacement Arthroplasty) OR (Elbow Replacement, Total) OR (Elbow Replacements, Total) OR (Replacement Arthroplasties,

Elbow) OR (Replacement Arthroplasty, Elbow) OR (Replacement, Total Elbow) OR (Replacements, Total Elbow) OR (Total Elbow Replacement) OR (Total Elbow Replacements)

OR

(mh:"Arthroplasty, Replacement, Finger") OR (Arthroplasties, Finger Replacement) OR (Arthroplasty, Finger Replacement) OR (Finger Replacement Arthroplasties) OR (Finger Replacement Arthroplasty) OR (Replacement Arthroplasties, Finger) OR (Replacement Arthroplasty, Finger)

OR

(mh:"Arthroplasty, Replacement, Hip") OR (Arthroplasties, Hip Replacement) OR (Arthroplasties, Replacement, Hip) OR (Arthroplasty, Hip Replacement) OR (Arthroplasty, Total Hip) OR (Hip Arthroplasty, Total) OR (Hip Prosthesis Implantation) OR (Hip Prosthesis Implantations) OR (Hip Replacement Arthroplasties) OR (Hip Replacement Arthroplasty) OR (Hip Replacement, Total) OR (Hip Replacements, Total) OR (Implantation, Hip Prosthesis) OR (Implantations, Hip Prosthesis) OR (Prosthesis Implantation, Hip) OR (Prosthesis Implantations, Hip) OR (Replacement Arthroplasties, Hip) OR (Replacement Arthroplasty, Hip) OR (Replacement, Total Hip) OR (Replacements, Total Hip) OR (Total Hip Arthroplasties) OR (Total Hip Arthroplasty) OR (Total Hip Replacement) OR (Total Hip Replacements)

OR

(mh:"Hip Prosthesis") OR (Femoral Head Prostheses) OR (Femoral Head Prosthesis) OR (Hip Prostheses) OR (Prostheses, Femoral Head) OR (Prostheses, Hip) OR (Prosthesis, Femoral Head) OR (Prosthesis, Hip)

OR

(mh:"Arthroplasty, Replacement, Knee") OR (Arthroplasties, Knee Replacement) OR (Arthroplasties, Replacement, Knee) OR (Arthroplasty, Knee) OR (Arthroplasty, Knee Replacement) OR (Arthroplasty, Partial Knee) OR (Arthroplasty, Replacement, Partial Knee) OR (Arthroplasty, Total Knee) OR (Arthroplasty, Unicompartamental Knee) OR (Arthroplasty, Unicondylar Knee) OR (Knee Arthroplasty) OR (Knee Arthroplasty, Partial) OR (Knee Arthroplasty, Total) OR (Knee Arthroplasty, Unicompartamental) OR (Knee Arthroplasty, Unicondylar) OR (Knee Replacement Arthroplasties) OR (Knee Replacement Arthroplasty) OR (Knee Replacement, Partial) OR (Knee Replacement, Total) OR (Knee Replacement, Unicompartamental) OR (Knee Replacement, Unicondylar) OR (Partial Knee Arthroplasty) OR (Partial Knee Replacement) OR (Replacement Arthroplasties, Knee) OR (Replacement Arthroplasty, Knee) OR (Replacement, Total Knee) OR (Total Knee Arthroplasty) OR (Total Knee Replacement) OR (Unicompartamental Knee Arthroplasty) OR (Unicompartamental Knee Replacement) OR (Unicondylar Knee Arthroplasty) OR (Unicondylar Knee Replacement)

(mh:"Knee Prosthesis") OR (Knee Prostheses) OR (Prostheses, Knee) OR (Prosthesis, Knee)

OR

(mh:"Arthroplasty, Replacement, Shoulder") OR (Arthroplasties, Shoulder Replacement) OR (Arthroplasty, Shoulder Replacement) OR (Replacement Arthroplasties, Shoulder) OR (Replacement Arthroplasty, Shoulder) OR (Replacement, Total Shoulder) OR (Replacements, Total Shoulder) OR (Shoulder Replacement Arthroplasties) OR (Shoulder Replacement Arthroplasty) OR (Shoulder Replacement, Total) OR (Shoulder Replacements, Total) OR (Total Shoulder Replacement) OR (Total Shoulder Replacements)

OR

(mh:"Hemiarthroplasty") OR (Hemi Arthroplasty) OR (Hemi-Arthroplasties) OR (Hemi-Arthroplasty) OR (Hemiarthroplasties)

OR

(mh:"Total Disc Replacement") OR (Arthroplasties, Total Disc) OR (Arthroplasties, Total Disk) OR (Arthroplasty, Replacement, Disc) OR (Arthroplasty, Replacement, Disk) OR (Arthroplasty, Total Disc) OR (Arthroplasty, Total Disk) OR (Artificial Disc Replacement) OR (Artificial Disc Replacements) OR (Artificial Disc Replacement) OR (Artificial Disc Replacements) OR (Disc Arthroplasties, Total) OR (Disc Arthroplasty, Total) OR (Disc Replacement, Artificial) OR (Disc Replacement, Total) OR (Disc Replacements, Artificial) OR (Disc Replacements, Total) OR (Disk Arthroplasties, Total) OR (Disk Arthroplasty, Total) OR (Disk Replacement, Artificial) OR (Disk Replacement, Total) OR (Disk Replacements, Artificial) OR (Disk Replacements, Total) OR (Replacement, Artificial Disc) OR (Replacement, Artificial Disk) OR (Replacement, Total Disc) OR (Replacement, Total Disk) OR (Replacements, Artificial Disc) OR (Replacements, Artificial Disk) OR (Replacements, Total Disc) OR (Replacements, Total Disk) OR (Total Disc Arthroplasties) OR (Total Disc Arthroplasty) OR (Total Disc Replacements) OR (Total Disk Arthroplasties) OR (Total Disk Arthroplasty) OR (Total Disk Replacement) OR (Total Disk Replacements))

AND

(kinesiophobia OR fear of movement)

#### **PEDro**

kinesiophobia

#### **ICTRP**

kinesiophobia

## 11 APÊNDICE B

|                                                                                                                                                                                                                    |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Paper ID: #1</b>                                                                                                                                                                                                |                       |
| <b>Título:</b> The Videoinsight® Method: improving early results following total knee arthroplasty                                                                                                                 |                       |
| <b>Autor(es) (ano):</b> Russo et al. (2017)                                                                                                                                                                        |                       |
| <b>Continente de origem:</b> Europa                                                                                                                                                                                |                       |
| <b>País de origem:</b> Itália                                                                                                                                                                                      |                       |
| <b>Objetivo primário relatado:</b> “Investigar a eficácia do método de aprimoramento psicológico Videoinsight na promoção da recuperação precoce durante a reabilitação após artroplastia total do joelho”         |                       |
| <b>Idade – Média(DP):</b> 69.1(13.0)                                                                                                                                                                               | <b>Sexo (H/M):</b> NI |
| <b>IMC (kg/m²):</b> NI <b>Peso (kg):</b> NI <b>Altura (cm):</b> NI                                                                                                                                                 |                       |
| <b>Local da artroplastia:</b> Knee                                                                                                                                                                                 |                       |
| <b>Tipo de artroplastia:</b> Total                                                                                                                                                                                 |                       |
| <b>Comorbidades:</b> NI                                                                                                                                                                                            |                       |
| <b>Desfecho avaliado:</b> Cinesiofobia                                                                                                                                                                             |                       |
| <b>Ferramenta usada:</b> Escala Tampa de Cinesiofobia (TSK-17)                                                                                                                                                     |                       |
| <b>Tipo de intervenção:</b> Método Videoinsight®                                                                                                                                                                   |                       |
| <b>Descrição da intervenção:</b> O programa de reabilitação e um vídeo de acordo com o Método Videoinsight®, caracterizado por uma mídia de arte que foi criada para produzir “insights” positivos e terapêuticos. |                       |
| <b>Periodicidade:</b> 2 sessões diárias de 60min pela manhã e 60min pela tarde, de segunda a sexta e uma única sessão de 60min no sábado de manhã.                                                                 |                       |
| <b>Tempo de seguimento (Semanas):</b> 12                                                                                                                                                                           |                       |

NI: Não informado; IMC: Índice de massa corporal; H: Homem; M: Mulher

|                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Paper ID: #2</b>                                                                                                                                                                                                                   |                          |
| <b>Título:</b> Does a Program Based on Cognitive Behavioral Therapy Affect Kinesiophobia in Patients Following Total Knee Arthroplasty? A Randomized, Controlled Trial With a 6-Month Follow-Up                                       |                          |
| <b>Autor(es) (ano):</b> Cai et al. (2018)                                                                                                                                                                                             |                          |
| <b>Continente de origem:</b> Ásia                                                                                                                                                                                                     |                          |
| <b>País de origem:</b> China                                                                                                                                                                                                          |                          |
| <b>Objetivo primário relatado:</b> “Avaliar os efeitos de um programa de terapia cognitivo-comportamental (TCC) na cinesiofobia, função do joelho, dor e catastrofização da dor em pacientes após artroplastia total do joelho (ATJ)” |                          |
| <b>Idade – Média(DP):</b> 65.2 (8.30) 66.1 (7.04)                                                                                                                                                                                     | <b>Sexo (H/M):</b> 38/62 |

|                                                                                                                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>IMC</b> (kg/m <sup>2</sup> ): NI <b>Peso</b> (kg): NI <b>Altura</b> (cm): NI                                                                                                                                      |  |
| <b>Local da artroplastia:</b> Joelho                                                                                                                                                                                 |  |
| <b>Tipo de artroplastia:</b> Total                                                                                                                                                                                   |  |
| <b>Comorbidades:</b> Doenças cardíacas, doenças respiratórias, doenças endócrinas                                                                                                                                    |  |
| <b>Desfecho avaliado:</b> Cinesiofobia                                                                                                                                                                               |  |
| <b>Ferramenta usada:</b> Escala Tampa de Cinesiofobia (TSK-17)                                                                                                                                                       |  |
| <b>Tipo de intervenção:</b> Programa de TCC (Terapia cognitivo comportamental)                                                                                                                                       |  |
| <b>Descrição da intervenção:</b> Manejo da dor, exercícios de reabilitação durante a internação, programa de TCC. O programa de TCC consistiu em 4 sessões em grupo conduzidas por um fisioterapeuta e um psicólogo. |  |
| <b>Periodicidade:</b> Uma vez por semana durante 4 semanas.                                                                                                                                                          |  |
| <b>Tempo de seguimento (Semanas):</b> 24                                                                                                                                                                             |  |

NI: Não informado; IMC: Índice de massa corporal; H: Homem; M: Mulher

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Paper ID:</b> #3                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |
| <b>Título:</b> Home-based functional exercises aimed at managing kinesiophobia contribute to improving disability and quality of life of patients undergoing total knee arthroplasty: a randomized controlled trial                                                                                                            |                          |
| <b>Autor(es) (ano):</b> Monticone et al. (2013)                                                                                                                                                                                                                                                                                |                          |
| <b>Continente de origem:</b> Europa                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |
| <b>País de origem:</b> Itália                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |
| <b>Objetivo primário relatado:</b> “Comparar a melhora na incapacidade, cinesiofobia, dor e qualidade de vida obtida através de exercícios domiciliares para o manejo da cinesiofobia em indivíduos submetidos a artroplastia total de joelho (ATJ) e o conselho para se manterem ativos após alta da unidade de reabilitação” |                          |
| <b>Idade – Média(DP):</b> 67.1 (6.1)    68.0 (7.1)                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Sexo (H/M):</b> 40/70 |
| <b>IMC</b> (kg/m <sup>2</sup> ): NI <b>Peso</b> (kg): NI <b>Altura</b> (cm): NI                                                                                                                                                                                                                                                |                          |
| <b>Local da artroplastia:</b> Joelho                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |
| <b>Tipo de artroplastia:</b> Total                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |
| <b>Comorbidades:</b> Patologias cardíacas, patologias respiratórias, patologias gastroentéricas, patologias renais, patologias endócrinas, ansiedade e depressão                                                                                                                                                               |                          |
| <b>Desfecho avaliado:</b> Fear-avoidance behavior                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |
| <b>Ferramenta usada:</b> Escala Tampa de Cinesiofobia (TSK-13)                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |
| <b>Tipo de intervenção:</b> Programa de TCC (Terapia cognitivo comportamental) + Exercícios                                                                                                                                                                                                                                    |                          |
| <b>Descrição da intervenção:</b> No momento da alta, os participantes foram solicitados a continuarem os exercícios aprendidos durante a internação, além de receberem uma cartilha contendo informações teóricas e práticas sobre o manejo da cinesiofobia no dia-a-dia.                                                      |                          |
| <b>Periodicidade:</b> Duas sessões de exercícios por semana de 60min cada, durante seis meses                                                                                                                                                                                                                                  |                          |
| <b>Tempo de seguimento (Semanas):</b> 48                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |

NI: Não informado; IMC: Índice de massa corporal; H: Homem; M: Mulher

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Paper ID: #4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |
| <b>Título:</b> Randomised controlled trial of a behaviour change physiotherapy intervention to increase physical activity following hip and knee replacement: the PEP-TALK trial                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |
| <b>Autor(es) (ano):</b> Smith et al. (2022)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |
| <b>Continente de origem:</b> Europa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |
| <b>País de origem:</b> Reino Unido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |
| <b>Objetivo primário relatado:</b> "Testar a eficácia de uma intervenção fisioterapêutica de mudança de comportamento para aumentar a atividade física em comparação com a reabilitação habitual após artroplastia total de quadril (ATQ) ou artroplastia total de joelho (ATJ)"                                                                                                                                                                            |                           |
| <b>Idade – Média(DP):</b> 68.4 (8.7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Sexo (H/M):</b> 141/83 |
| <b>IMC (kg/m<sup>2</sup>):</b> NI <b>Peso (kg):</b> NI <b>Altura (cm):</b> NI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |
| <b>Local da artroplastia:</b> Quadril e Joelho                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |
| <b>Tipo de artroplastia:</b> Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |
| <b>Comorbidades:</b> Hipertensão, doença cardiovascular, diabetes, dor multiarticular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |
| <b>Desfecho avaliado:</b> Cinesiofobia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |
| <b>Ferramenta usada:</b> Escala Tampa de Cinesiofobia (TSK-17)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |
| <b>Tipo de intervenção:</b> Exercícios em grupo + Terapia Cognitivo Comportamental (TCC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |
| <b>Descrição da intervenção:</b> Exercícios de reabilitação após ATJ e ATQ e o PEP-TALK. O PEP-TALK incluiu 30 minutos de intervenção em grupo baseada em mudanças comportamentais relacionadas a dor, movimento, crenças em relação a atividades, antes da rotina de 30 minutos de exercício. Foi entregue um livro de exercícios. Foram realizadas três ligações para acompanhamento dos participantes em 2, 4 e 6 semanas após a última sessão em grupo. |                           |
| <b>Periodicidade:</b> Uma sessão por semana durante 6 semanas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |
| <b>Tempo de seguimento (Semanas):</b> 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |

NI: Não informado; IMC: Índice de massa corporal; H: Homem; M: Mulher

|                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Paper ID: #5</b>                                                                                                                                                                          |
| <b>Título:</b> Preoperative Pain Neuroscience Education Combined With Knee Joint Mobilization for Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial                                         |
| <b>Autor(es) (ano):</b> Lluch et al. (2017)                                                                                                                                                  |
| <b>Continente de origem:</b> Europa                                                                                                                                                          |
| <b>País de origem:</b> Espanha                                                                                                                                                               |
| <b>Objetivo primário relatado:</b> "Comparar os efeitos de um tratamento pré-operatório combinando educação em neurociência da dor (EBN) com mobilização articular do joelho versus educação |

|                                                                                                                                                                                                                                               |            |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|
| biomédica com mobilização articular do joelho na sensibilização central (SC) em pacientes com osteoartrite do joelho, antes e depois da cirurgia”                                                                                             |            |                          |
| <b>Idade – Média(DP):</b> 72.8 (5.6)                                                                                                                                                                                                          | 67.7 (7.8) | <b>Sexo (H/M):</b> 16/28 |
| <b>IMC</b> (kg/m <sup>2</sup> ): NI <b>Peso</b> (kg): NI <b>Altura</b> (cm): NI                                                                                                                                                               |            |                          |
| <b>Local da artroplastia:</b> Joelho                                                                                                                                                                                                          |            |                          |
| <b>Tipo de artroplastia:</b> Total                                                                                                                                                                                                            |            |                          |
| <b>Comorbidades:</b> NI                                                                                                                                                                                                                       |            |                          |
| <b>Desfecho avaliado:</b> Modulação condicionada da dor (COM)                                                                                                                                                                                 |            |                          |
| <b>Ferramenta usada:</b> Escala Tampa de Cinesiofobia (TSK-11)                                                                                                                                                                                |            |                          |
| <b>Tipo de intervenção:</b> Educação em dor baseada em Neurociências (EBN) + Mobilização articular                                                                                                                                            |            |                          |
| <b>Descrição da intervenção:</b> Mobilização da articulação do joelho utilizando técnicas do conceito Mulligan sem carga e com carga corporal + EBN + cartilha. A EBN foi apresentada verbalmente e visualmente com auxílio de um computador. |            |                          |
| <b>Periodicidade:</b> 1 sessão por semana durante 4 semanas, iniciando 2 meses antes da cirurgia e terminando 1 mês antes da cirurgia.                                                                                                        |            |                          |
| <b>Tempo de seguimento (Semanas):</b> 12 (após cirurgia)                                                                                                                                                                                      |            |                          |

NI: Não informado; IMC: Índice de massa corporal; H: Homem; M: Mulher

|                                                                                                                                                                                                                                      |  |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|
| <b>Paper ID:</b> #6                                                                                                                                                                                                                  |  |                         |
| <b>Título:</b> Does eccentric-concentric resistance training improve early functional outcomes compared to concentric resistance training after total knee arthroplasty?                                                             |  |                         |
| <b>Autor(es) (ano):</b> Teisser et al. (2020)                                                                                                                                                                                        |  |                         |
| <b>Continente de origem:</b> Europa                                                                                                                                                                                                  |  |                         |
| <b>País de origem:</b> França                                                                                                                                                                                                        |  |                         |
| <b>Objetivo primário relatado:</b> “Comparar os efeitos da combinação concêntrica-excêntrica versus programa concêntrico na avaliação da força muscular e na qualidade de vida, após artroplastia total de joelho em pessoas idosas” |  |                         |
| <b>Idade – Média(DP):</b> 72.1 (6.3)                                                                                                                                                                                                 |  | <b>Sexo (H/M):</b> 8/12 |
| <b>IMC</b> (kg/m <sup>2</sup> ): NI <b>Peso</b> (kg): NI <b>Altura</b> (cm): NI                                                                                                                                                      |  |                         |
| <b>Local da artroplastia:</b> Joelho                                                                                                                                                                                                 |  |                         |
| <b>Tipo de artroplastia:</b> Total                                                                                                                                                                                                   |  |                         |
| <b>Comorbidades:</b> NI                                                                                                                                                                                                              |  |                         |
| <b>Desfecho avaliado:</b> Cinesiofobia                                                                                                                                                                                               |  |                         |
| <b>Ferramenta usada:</b> Escala Tampa de Cinesiofobia (TSK-17)                                                                                                                                                                       |  |                         |
| <b>Tipo de intervenção:</b> Exercícios                                                                                                                                                                                               |  |                         |
| <b>Descrição da intervenção:</b> (1) Programa de exercícios de modalidade concêntrica + (2) Programa de exercícios de modalidade exclusivamente excêntrica.                                                                          |  |                         |
| <b>Periodicidade:</b> (1) = 2 sessões diárias de uma hora por semana; (2) = 3 sessões semanais                                                                                                                                       |  |                         |
| <b>Tempo de seguimento (Semanas):</b> 4                                                                                                                                                                                              |  |                         |

NI: Não informado; IMC: Índice de massa corporal; H: Homem; M: Mulher

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Paper ID: #7</b>                                                                                                                                                                                                                                             |                          |
| <b>Título:</b> The effect of video-assisted discharge education after total hip replacement surgery: a randomized controlled study                                                                                                                              |                          |
| <b>Autor(es) (ano):</b> Eren et al. (2022)                                                                                                                                                                                                                      |                          |
| <b>Continente de origem:</b> Europa                                                                                                                                                                                                                             |                          |
| <b>País de origem:</b> Turquia                                                                                                                                                                                                                                  |                          |
| <b>Objetivo primário relatado:</b> “Investigar o efeito de um programa de educação para alta hospitalar assistida por vídeo nas atividades da vida diária, funcionalidade e satisfação do paciente após cirurgia de artroplastia total de quadril (ATQ).”       |                          |
| <b>Idade – Média(DP):</b> 55.3(11.8) 49.6 (9.5)                                                                                                                                                                                                                 | <b>Sexo (H/M):</b> 10/21 |
| <b>IMC (kg/m²):</b> NI <b>Peso (kg):</b> NI <b>Altura (cm):</b> NI                                                                                                                                                                                              |                          |
| <b>Local da artroplastia:</b> Quadril                                                                                                                                                                                                                           |                          |
| <b>Tipo de artroplastia:</b> Total                                                                                                                                                                                                                              |                          |
| <b>Comorbidades:</b> NI                                                                                                                                                                                                                                         |                          |
| <b>Desfecho avaliado:</b> Cinesiofobia                                                                                                                                                                                                                          |                          |
| <b>Ferramenta usada:</b> Escala Tampa de Cinesiofobia (TSK-17)                                                                                                                                                                                                  |                          |
| <b>Tipo de intervenção:</b> VADE                                                                                                                                                                                                                                |                          |
| <b>Descrição da intervenção:</b> Programa fisioterapêutico de exercícios pós-operatórios + um vídeo educativo. Foi entregue uma cartilha contendo orientações e exercícios. Foram realizadas ligações para acompanhar a aderência e evolução dos participantes. |                          |
| <b>Periodicidade:</b> NI                                                                                                                                                                                                                                        |                          |
| <b>Tempo de seguimento (Semanas):</b> 12                                                                                                                                                                                                                        |                          |

NI: Não informado; IMC: Índice de massa corporal; H: Homem; M: Mulher

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Paper ID: #8</b>                                                                                                                                                                                                                                         |                          |
| <b>Título:</b> Relaxation exercise therapy improves pain, muscle strength, and kinesiophobia following total knee arthroplasty in the short term: a randomized controlled trial                                                                             |                          |
| <b>Autor(es) (ano):</b> Eymir et al. (2022)                                                                                                                                                                                                                 |                          |
| <b>Continente de origem:</b> Europa                                                                                                                                                                                                                         |                          |
| <b>País de origem:</b> Turquia                                                                                                                                                                                                                              |                          |
| <b>Objetivo primário relatado:</b> “Comparar relaxamento muscular progressivo (RMP) + fisioterapia padrão (FP) com FP padrão durante a reabilitação hospitalar de pacientes com artroplastia total do joelho (ATJ) em termos de resultados pós-operatórios” |                          |
| <b>Idade – Média(DP):</b> 68.0 (60.5) 66.0 (58.5)                                                                                                                                                                                                           | <b>Sexo (H/M):</b> 80/26 |
| <b>IMC (kg/m²):</b> NI <b>Peso (kg):</b> NI <b>Altura (cm):</b> NI                                                                                                                                                                                          |                          |
| <b>Local da artroplastia:</b> Joelho                                                                                                                                                                                                                        |                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tipo de artroplastia:</b> Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Comorbidades:</b> NI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Desfecho avaliado:</b> Cinesiofobia                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Ferramenta usada:</b> Escala Tampa de Cinesiofobia (TSK-17)                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Tipo de intervenção:</b> Relaxamento muscular progressivo (RMP) + Exercícios                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Descrição da intervenção:</b> Exercícios de reabilitação pós-operatória durante 30min. Após 10min de descanso, os participantes realizam o RMP por 30min, seguindo as instruções disponibilizadas através de uma gravação de áudio. Após a alta, foi administrado o mesmo programa de exercícios domiciliares para os participantes. |
| <b>Periodicidade:</b> Duas vezes ao dia durante o tempo da internação (NI)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Tempo de seguimento (Semanas):</b> 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

NI: Não informado; IMC: Índice de massa corporal; H: Homem; M: Mulher