



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM FISIOTERAPIA E FUNCIONALIDADE

**MARIANA CAVALCANTE**

**Viés de sexo na abordagem das tendinopatias nos membros inferiores: uma análise abrangente por meio de revisão sistemática**

**FORTALEZA**

**2025**

MARIANA CAVALCANTE

Viés de sexo na abordagem das tendinopatias nos membros inferiores: uma análise abrangente por meio de revisão sistemática

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Fisioterapia e Funcionalidade. Linha de pesquisa: **1** – Processos de avaliação e intervenção no sistema musculoesquelético nos diferentes ciclos da vida.

Orientador: Prof. O Dr. Rodrigo Ribeiro de Oliveira

**FORTALEZA**

**2025**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- C364v Cavalcante, Mariana.  
Viés de sexo na abordagem das tendinopatias nos membros inferiores : Uma análise abrangente por meio de revisão sistemática / Mariana Cavalcante. – 2025.  
100 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade, Fortaleza, 2025.  
Orientação: Prof. Dr. Rodrigo Ribeiro de Oliveira.
1. Estudos de Gênero. 2. Tendões. 3. Saúde da Mulher. I. Título.

CDD 615.82

---

MARIANA CAVALCANTE

Viés de sexo na abordagem das tendinopatias nos membros inferiores: uma análise abrangente por meio de revisão sistemática

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre. Linha de pesquisa: Processos de avaliação e intervenção no sistema musculoesquelético nos diferentes ciclos da vida.

Orientadora: Profa. Dr. Rodrigo Ribeiro de Oliveira.

Aprovada em: 14/02/2025

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Rodrigo Ribeiro de Oliveira (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Cíntia Ehlers Botton (Membro interno)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Christiane Guerino Macedo (Membro externo)  
Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Dedico esta dissertação, em primeiro lugar à minha mãe Valdicelia (*in memoriam*) por ter sido sempre exemplo de força, determinação e sede de conhecimento.

## AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), pelo apoio financeiro com a manutenção da bolsa de auxílio e número de processo.

Ao Prof. Dr. Rodrigo Ribeiro Oliveira, pela excelente orientação.

Agradeço à minha família, ao meu marido Albino Luciano e meus filhos Leticia e Levi por terem sido suporte e apoio, compreendendo minhas ausências e embarcando comigo em todas as minhas decisões.

Aos professores participantes da banca examinadora nas pessoas das professoras Dra. Cíntia Ehlers Botton e Dra. Christiane Guerino Macedo pelo tempo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

À Prof Msc. Marcela Medeiros de Oliveira por me inspirar em uma temática tão importante e por toda ajuda em todo o processo.

Às minhas colegas do grupo de pesquisa *Tendon Research Group*, Fernanda Bessa, Laura Freitas e Larissa Gomes por todo apoio e suporte.

Aos meus colegas e fisioterapeutas da Clínica Serfisio que foram essenciais em manter a assistência aos pacientes em minhas ausências.

Aos colegas da turma de mestrado, pelas reflexões, críticas e sugestões recebidas.

## DESCRIÇÃO DA DISSERTAÇÃO PARA LEIGOS

**As tendinopatias** são condições que afetam os tendões, estruturas que conectam os músculos aos ossos, causando dor e dificultando os movimentos. Nos membros inferiores, elas podem ocorrer em regiões como joelho, tornozelo e quadril, impactando atividades diárias, prática esportiva e qualidade de vida.

Um aspecto importante, mas frequentemente negligenciado, é o **viés de sexo** na abordagem dessas condições – ou seja, como homens e mulheres podem ser afetados de maneira diferente por tendinopatias, tanto na incidência quanto na resposta ao tratamento.

As tendinopatias ocorrem quando os tendões sofrem lesões ou são submetidos a sobrecarga excessiva. Elas podem resultar de esforços repetitivos, atividades físicas intensas ou até mesmo do processo natural de envelhecimento. Os sintomas mais comuns incluem dor localizada, inchaço e dificuldade de movimentação, o que pode reduzir a capacidade de realizar tarefas diárias, comprometer o desempenho esportivo e, em casos mais graves, levar a limitações permanentes.

**Evidências científicas** mostram que as diferenças biológicas e hormonais entre homens e mulheres influenciam a maneira como as tendinopatias surgem, evoluem e respondem ao tratamento. Alguns fatores relevantes incluem:

- **Influência hormonal:** O estrogênio, predominante em mulheres, pode afetar a força e elasticidade dos tendões, tornando-os mais vulneráveis a lesões em determinadas fases da vida, como durante o ciclo menstrual.
- **Diferenças estruturais:** Características anatômicas, como maior largura do quadril e diferentes ângulos articulares nas mulheres, podem alterar a distribuição de carga nos tendões dos membros inferiores.
- **Fatores ocupacionais e esportivos:** Homens e mulheres frequentemente participam de esportes e atividades físicas distintas, o que influencia a incidência e o tipo de tendinopatia. Por exemplo, homens são mais propensos a desenvolver tendinopatia patelar (joelho), enquanto as mulheres apresentam maior prevalência de tendinopatia do tendão de Aquiles.

Para compreender melhor esse cenário, nossa revisão sistemática analisou estudos das principais bases de dados científicas para investigar se as pesquisas sobre tendinopatias fazem análise dos resultados separadamente por sexo. Inicialmente, identificamos 1.633

estudos. Após a exclusão de 594 estudos duplicados e mais 838 que não atendiam aos critérios de inclusão, restaram apenas 198 ensaios clínicos randomizados. No entanto, somente 9 desses estudos consideraram a análise separada por sexo.

Nossos achados reforçam a importância de reconhecer essas diferenças para aprimorar o diagnóstico e desenvolver tratamentos mais eficazes e personalizados. Muitas vezes, os estudos sobre tendinopatias adotam abordagens genéricas, sem levar em conta as particularidades entre os sexos, o que pode comprometer a efetividade das intervenções clínicas.

## RESUMO

**Contexto:** As mulheres estão historicamente sub-representadas em pesquisas clínicas, incluindo estudos sobre tendinopatias dos membros inferiores, o que compromete o desenvolvimento de tratamentos eficazes e personalizados. Tendinopatias, como as do tendão de Aquiles, patelar, isquiotibiais e glúteas, são condições prevalentes que impactam a funcionalidade e a qualidade de vida, especialmente em populações fisicamente ativas.

**Objetivo:** Esta revisão sistemática tem como objetivo analisar ensaios clínicos aleatorizados (ECAs) sobre tratamentos não cirúrgicos para tendinopatias dos membros inferiores, avaliando até que ponto as diferenças relacionadas ao sexo são consideradas nos desfechos clínicos e na eficácia dos tratamentos.

**Métodos:** Uma busca sistemática foi conduzida em várias bases de dados (CENTRAL, MEDLINE, EMBASE e PEDro) para identificar ECAs que investigassem tratamentos não cirúrgicos para tendinopatias de Aquiles, patelar, glútea e isquiotibiais. A extração de dados incluiu características dos participantes, desfechos estratificados por sexo e qualidade metodológica (escala PEDro). Foram incluídos 198 estudos, dos quais apenas 4,5% realizaram análises específicas por sexo e 2,5% incluíram exclusivamente participantes do sexo feminino. **Resultados:** As mulheres representaram 39,7% do total de participantes. Estudos com análises estratificadas por sexo relataram diferenças nas respostas aos tratamentos. As mulheres apresentaram maior sensibilidade à dor, menor área de secção transversal do tendão e menor capacidade adaptativa à carga mecânica. Fatores hormonais, especialmente o estrogênio, influenciaram negativamente a regeneração e a elasticidade do tendão. No entanto, os estudos falharam em detalhar os mecanismos biológicos subjacentes a essas diferenças.

**Conclusões:** A lacuna persistente de dados de gênero limita o desenvolvimento de diretrizes clínicas específicas para o sexo e tratamentos eficazes para tendinopatias. Para abordar essa disparidade, pesquisas futuras devem priorizar a inclusão de mulheres, implementar análises estratificadas por sexo e investigar as influências hormonais e estruturais nos desfechos dos tratamentos. Abordagens terapêuticas personalizadas são essenciais para um atendimento equitativo e eficaz.

**Palavras-Chave:** Estudos de gênero; Tendões; Saúde da Mulher.

## ABSTRACT

**Background:** Women are historically underrepresented in clinical research, including studies on lower limb tendinopathies, compromising the development of effective and personalized treatments. Tendinopathies such as Achilles, patellar, hamstring, and gluteal tendinopathies are prevalent conditions that impact functionality and quality of life, especially in physically active populations. **Objective:** This systematic review aims to analyze randomized controlled trials (RCTs) on non-surgical treatments for lower limb tendinopathies to assess the extent to which sex-related differences are considered in clinical outcomes and treatment efficacy. **Methods:** A systematic search was conducted across multiple databases (CENTRAL, MEDLINE, EMBASE, and PEDro) for RCTs involving non-surgical treatments of Achilles, patellar, gluteal, and hamstring tendinopathies. Data extraction focused on participant characteristics, outcomes stratified by sex, and methodological quality (PEDro scale). A total of 198 studies were included, with only 4.5% conducting sex-specific analyses and 2.5% including only female participants. **Results:** Women represented 39.7% of the total participants. Studies with sex-stratified analyses reported differences in treatment responses. Women exhibited higher sensitivity to pain, lower tendon cross-sectional area, and reduced adaptive capacity to mechanical loading. Hormonal factors, particularly estrogen, negatively influenced tendon regeneration and elasticity. However, studies failed to detail the biological mechanisms underlying these differences. **Conclusions:** The persistent gender data gap limits the development of sex-specific clinical guidelines and effective treatments for tendinopathies. To address this disparity, future research should prioritize the inclusion of women, enforce sex-stratified analyses, and investigate hormonal and structural influences on treatment outcomes. Personalized therapeutic approaches are essential for equitable and effective care.

**Keywords:** Gender studies; Tendons; Women's Health.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> PRISMA 2020 Flow diagram.	19
<b>Figura 3.</b> Representação Sexual de autoras e resultados separados por sexo.	23
<b>Figura 4.</b> Contagem de artigos por ano e sexo.	24
<b>Figura 5 .</b> Risk of Bias 2 tool of Cochrane.	18
<b>Figura 2.</b> Incidência de Tendinopatias de Membros Inferiores nos estudos	26

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Artigos que contemplam análise separada por sexo, amostra, terapia, comparador, resultado.	14
<b>Tabela 2.</b> Escala PEDro dos estudos.	17
<b>Tabela 3.</b> Levantamento dos artigos Gender Bias.	14

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Esta dissertação nasceu de uma inquietação pessoal e profissional acumulada em 16 anos de atuação na área de fisioterapia esportiva. Durante esse período, tornou-se evidente uma diferença nos tempos de recuperação entre homens e mulheres, um fenômeno que contrastava com a literatura científica predominante, que muitas vezes apresenta tratamentos uniformes, sem distinções baseadas no sexo. Essa constatação despertou o desejo de explorar as particularidades do corpo feminino, especialmente no contexto das tendinopatias de membros inferiores, aprofundando a compreensão das diferenças que impactam a saúde e a recuperação de mulheres.

Meu engajamento no *Tendon Research Group*, dedicado ao estudo de tendinopatias com uma visão inclusiva sobre as especificidades de homens e mulheres, foi um marco inicial desta jornada. Neste grupo, participei de importantes trabalhos, como a apresentação no Congresso Internacional da Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva (SONAFE) e a publicação de uma validação científica. Esses momentos fortaleceram minha base acadêmica e motivaram meu ingresso no mestrado, permitindo-me colaborar diretamente com esta equipe de pesquisa. Paralelamente, iniciei minha atuação como preceptora na Liga de Fisioterapia Esportiva (LIFE), com o objetivo de ampliar minha experiência, promover trocas enriquecedoras e lidar com novos casos clínicos, consolidando minha prática profissional e acadêmica.

A motivação para investigar essas questões está profundamente enraizada na convicção de que a saúde musculoesquelética da mulher é um tema central de saúde pública. Inspirada pela trajetória de minha mãe, que dedicou sua carreira ao estudo de políticas públicas para mulheres, reconheço a importância de lançar luz sobre temas frequentemente negligenciados. Em um cenário ainda projetado para atender predominantemente às necessidades masculinas, há uma lacuna significativa de dados sobre a saúde feminina, perpetuando desigualdades no acesso a tratamentos eficazes e equitativos.

A epidemiologia das tendinopatias de membros inferiores em mulheres reflete essa complexidade, sendo influenciada por fatores como idade, nível de atividade física, características biomecânicas e status hormonal. Ainda assim, os protocolos de tratamento frequentemente ignoram essas diferenças, resultando em abordagens que não atendem adequadamente às necessidades femininas.

Portanto, esta dissertação tem como objetivo contribuir para a compreensão dessas lacunas, promovendo uma reflexão sobre o viés de sexo na pesquisa e no tratamento de

tendinopatias. Mais do que um exercício acadêmico, trata-se de um esforço para fomentar a equidade no acesso à saúde, garantindo que mulheres recebam tratamentos baseados em evidências que considerem suas particularidades biológicas e sociais. Este é um passo essencial para corrigir desigualdades históricas e avançar rumo a um cuidado mais inclusivo e eficaz.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVOS	17
2.1	OBJETIVO GERAL	17
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3	MATERIAIS E MÉTODOS	18
3.1	TIPO DE ESTUDO	18
3.2	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	18
3.3	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	18
3.4	ESTRATÉGIA DE BUSCA	18
3.5	COLETA E ANÁLISE DE DADOS	20
3.5.1	<i>Seleção de Estudos</i>	20
3.5.2	<i>Extração e Gerenciamento de Dados</i>	21
3.5.3	<i>Qualidade Metodológica e Risco de Viés</i>	21
4	RESULTADOS	23
4.1	RESULTADOS DA PESQUISA E CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS ESTUDOS INCLUÍDOS	23
4.2	REPRESENTAÇÃO SEXUAL	23
4.2.1	29	
4.3	RESULTADOS SEPARADOS POR SEXO	29
4.4	<i>DASHBOARD</i> INTERATIVO	31
4.5	QUALIDADE METODOLÓGICA	31
4.6	ANÁLISE DE RISCO DE VIÉS	32
6	CONCLUSÃO	37
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
	REFERÊNCIAS	40
	APÊNDICE A – LEVANTAMENTO DE ARTIGOS <i>GENDER BIAS</i>	43

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Relatório da ONU de 2022, metade da população global é composta por mulheres. Esse dado reflete o crescente reconhecimento da necessidade de alcançar a igualdade de gênero em todas as esferas da sociedade, inclusive na medicina esportiva (ONU, 2022). Schuppisser *et al.* (2024) relata que apesar de um aumento gradual na proporção de participantes femininas nos estudos sobre tendinopatia de Aquiles (de 20% antes de 1990 para 48% entre 2019-2022), apenas 11% dos pacientes do sexo feminino e 16% do sexo masculino foram incluídos em estudos que apresentaram resultados desagregados por sexo.

As tendinopatias dos membros inferiores são condições prevalentes que impactam significativamente a funcionalidade e qualidade de vida, especialmente entre populações fisicamente ativas. Entre as mais comuns, a tendinopatia de Aquiles ocupa o segundo lugar em prevalência, afetando aproximadamente 23% dos corredores, sendo frequentemente associada à sobrecarga e microtraumas repetitivos resultantes da prática esportiva intensa (Janssen *et al.*, 2018). Por outro lado, a tendinopatia patelar é a mais prevalente entre atletas de elite do voleibol, cujas ações esportivas envolvem movimentos caracterizados por saltos, aterrissagens e mudanças rápidas de direção (Zwerver *et al.*, 2011). A tendinopatia proximal dos músculos isquiotibiais, embora de prevalência ainda desconhecida, é frequentemente relatada em velocistas, refletindo a alta demanda imposta aos tendões durante treinos intensos e atividades recreativas (Beatty *et al.*, 2017). De forma semelhante, a tendinopatia glútea afeta aproximadamente 45% da população em países em desenvolvimento, com maior incidência em indivíduos com baixo nível de atividade física. Essa condição está frequentemente relacionada à sobrecarga do glúteo médio, do glúteo máximo ou de ambos, e não necessariamente associada a atividades laborais ou esportivas específicas (Torres *et al.*, 2018). Apesar da ampla relevância das tendinopatias e de seus fatores etiológicos bem documentados, ainda é raro encontrar estudos que apresentem os resultados segregados por sexo.

Há um número muito baixo de estudos em tendinopatias que incluem ambos os sexos, e ainda mais alarmante é a sub-representação feminina como participantes dos estudos (Lodi, 2022a). Desde a promulgação da Lei de Revitalização do NIH (*National Institutes of Health*) em 1993, várias organizações internacionais têm incentivado a inclusão de mulheres em estudos pré-clínicos e clínicos (Mastroianni, 1994). Em 2005, o Projeto Básico de Gênero na Europa continuou a apoiar estudos centrados no sexo e na importância dos resultados de ambos. Alguns anos depois, a Associação Europeia de Editores Científicos (EASE) lançou um

Comitê de Política de Gênero com o objetivo de criar relatórios sobre Sexo e Equidade de Gênero na Investigação (SAGER) (Heidari *et al.*, 2016). Em 2012, o Instituto Canadense de Saúde e a Sociedade Alemã de Epidemiologia passaram a exigir justificativa para estudos que considerassem apenas um sexo. Em 2016, o NIH também passou a solicitar a justificativa. Mesmo com todas essas diretrizes autorizadas, a sub-representação feminina persiste, e o número de estudos específicos para homens aumentou, agravando o viés de sexo (Kim, 2014).

A disparidade entre os sexos e gêneros permeia diversos aspectos de nossas sociedades, incluindo áreas cruciais como a ciência e as abordagens terapêuticas. Em termos biológicos e fisiológicos, a Organização Mundial de Saúde define sexo como as características que distinguem os indivíduos entre masculino e feminino, enquanto gênero abrange os papéis, comportamentos e identidades socialmente construídas atribuídas a mulheres, homens e pessoas de gêneros diversos (Lodi, 2022b).

Sexo e gênero interagem de maneiras complexas para influenciar os desfechos de saúde. O sexo pode afetar o risco, a progressão e os resultados de doenças por meio de caminhos genéticos (como a função dos cromossomos X e Y), celulares e fisiológicos, incluindo hormonais. Esses caminhos podem gerar diferenças na suscetibilidade à doença, na progressão da enfermidade, no tratamento e nos desfechos de saúde, variando ao longo da vida. Por exemplo, dados mostram que os homens apresentam resultados mais graves da COVID-19, em termos de hospitalizações e mortes, do que as mulheres (Oka *et al.*, 2018).

O viés de sexo representa a lacuna alarmante de dados científicos relativos à metade da população global. Essa carência de informações influencia diretamente a prática médica e científica, impedindo uma compreensão completa das necessidades e particularidades das mulheres em vários contextos, incluindo a saúde e o esporte (Mastroianni *et al.*, 1994).

Atualmente, não há revisões sistemáticas abrangentes que analisem ensaios clínicos aleatorizados (ECAs) sobre tendinopatias dos membros inferiores com uma abordagem detalhada para diferenças relacionadas ao sexo. Essa lacuna na literatura é preocupante, uma vez que evidências crescentes indicam que fatores biológicos, hormonais e biomecânicos influenciam a prevalência, a resposta ao tratamento e a progressão das tendinopatias entre homens e mulheres (Magnan *et al.*, 2022; Rio *et al.*, 2016).

Estudos sugerem que diferenças na estrutura do tendão, na resposta ao exercício e nos efeitos hormonais, como os níveis de estrogênio, podem impactar diretamente a eficácia dos tratamentos (Seynnes *et al.*, 2019; Couppé *et al.*, 2018). No entanto, a maioria das diretrizes terapêuticas ainda se baseia em dados agregados, sem considerar possíveis variações entre os

sexos.

A morfologia e a biomecânica dos tendões apresentam diferenças significativas entre homens e mulheres, influenciadas por fatores hormonais, biomecânicos e estruturais. Essas diferenças podem impactar a suscetibilidade a lesões, a resposta ao treinamento e a eficácia das intervenções terapêuticas. Estudos demonstram que os tendões masculinos são, em média, mais espessos e rígidos do que os femininos, o que está associado a uma maior capacidade de transmitir força gerada pela musculatura esquelética (Magnan *et al.*, 2014; Seynnes *et al.*, 2009). Essa diferença pode estar relacionada à maior massa muscular dos homens, que exige tendões estruturalmente mais resistentes para suportar cargas elevadas. Além disso, a composição do colágeno dos tendões masculinos sugere uma maior densidade de fibras colágenas organizadas longitudinalmente, conferindo maior rigidez e resistência à tração.

O estrogênio exerce um papel fundamental na regulação da matriz extracelular dos tendões, influenciando a síntese e degradação do colágeno. Durante o ciclo menstrual, variações nos níveis de estrogênio podem modular a elasticidade tendínea, tornando os tendões mais flexíveis em certos períodos e potencialmente mais suscetíveis a lesões (Bryant *et al.*, 2019). Essa influência hormonal é uma das razões pelas quais mulheres apresentam maior incidência de lesões ligamentares e tendíneas, como a tendinopatia patelar e a lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) (Pereira Júnior *et al.*, 2008).

A biomecânica dos membros inferiores também difere entre os sexos. Mulheres apresentam um ângulo Q (formado entre o quadríceps e a patela) maior devido a uma maior largura da pelve, o que pode resultar em alterações nos padrões de carga sobre os tendões do joelho e tornozelo (Baldon *et al.*, 2011). Além disso, estudos apontam que mulheres realizam atividades funcionais com menor flexão de joelho e quadril, combinadas com um maior valgo dinâmico do joelho, fatores que podem aumentar a predisposição a lesões (Seymour *et al.*, 2020).

Homens e mulheres respondem de maneira diferente ao treinamento físico em termos de adaptação tendínea. Seynnes *et al.* (2009) mostraram que a espessura do tendão aumenta significativamente com o treinamento de resistência em homens, enquanto nas mulheres essa adaptação estrutural ocorre de forma mais limitada, possivelmente devido à influência hormonal. Além disso, a magnitude da rigidez tendínea aumentada pelo treinamento parece ser menor nas mulheres, o que pode influenciar a eficácia das intervenções terapêuticas e preventivas em diferentes grupos populacionais.

Dada a existência de marcantes diferenças biológicas entre homens e mulheres, torna-se imperativo investigar se os protocolos de tratamento existentes levam em consideração essas disparidades. É crucial avaliar como os estudos têm evoluído ao longo do tempo em relação ao viés de sexo, a fim de identificar e corrigir possíveis lacunas na compreensão e abordagem das especificidades relacionadas ao sexo feminino. Este estudo visa preencher essa lacuna, contribuindo para uma prática clínica mais abrangente e eficaz, especialmente ao considerar as nuances biológicas e as demandas específicas das mulheres no contexto das lesões e tratamentos associados.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

Analisar sistematicamente os ensaios clínicos aleatorizados de tratamento não cirúrgico para determinar se a literatura existente considera e investiga de forma apropriada as diferenças relacionadas ao sexo – viés de sexo, aplicando essa análise às mulheres afetadas por tendinopatias nos membros inferiores.

### 2.2 Objetivos específicos

- Avaliar se os desfechos clínicos utilizados nos ensaios clínicos levam em consideração as particularidades biológicas e fisiológicas das mulheres em comparação aos homens no contexto do tratamento não cirúrgico para tendinopatias.
- Identificar se existem diferenças significativas nos resultados de eficácia e segurança dos tratamentos não cirúrgicos entre mulheres e homens com tendinopatias nos membros inferiores ao longo do tempo.
- Avaliar se a inclusão de análises estratificadas por sexo nos ensaios clínicos influencia significativamente a interpretação dos resultados e conclusões sobre a eficácia do tratamento não cirúrgico para tendinopatias.
- Analisar a representatividade de mulheres como autoras principais e coautoras em ensaios clínicos randomizados sobre tendinopatias de membros inferiores, considerando sua contribuição na liderança e na colaboração científica ao longo das últimas décadas.
- Demonstrar o comportamento do viés de sexo ao longo do tempo, e a localização geográfica da realização dos estudos de mulheres afetadas por tendinopatias nos membros inferiores, construindo um *Dashboard* interativo com os dados.

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1 Tipo de Estudo**

Esta revisão sistemática incluiu ensaios clínicos aleatorizados (ECAs) que abordam as principais tendinopatias dos membros inferiores: glútea, patelar, isquiotibiais e de Aquiles. O protocolo foi desenvolvido e registrado no PROSPERO sob o número CRD42023448686. A coleta de dados envolveu uma busca abrangente na literatura até 2 de janeiro de 2024, sem restrições de idioma ou período de publicação.

#### **3.2 Critérios de Inclusão**

Foram incluídos ensaios clínicos aleatorizados que investigaram tendinopatias de membros inferiores (glútea, patelar, isquiotibiais e de calcâneo) em humanos e atenderam aos seguintes critérios:

- Intervenções Fisioterapêuticas não cirúrgicas.
- Tratamentos com corticosteroides ou tratamentos biológicos, como plasma rico em plaquetas (PRP) ou células-tronco autólogas.
- Sem restrições de idioma ou período de publicação.

#### **3.3 Critérios de Exclusão**

Os seguintes estudos foram excluídos:

- Ensaios clínicos não aleatorizados.
- Outros desenhos de estudo (ex.: estudos observacionais, relatos de caso).
- Estudos realizados em animais.
- Estudos que investigaram tratamentos cirúrgicos para tendinopatias de membros inferiores.

#### **3.4 Estratégia de Busca**

A estratégia de busca foi conduzida nas bases de dados CENTRAL, MEDLINE (via PubMed), EMBASE (via OvidSP) e no banco de dados PEDro. Todas as bases de dados foram pesquisadas desde a sua criação. A estratégia foi estruturada em três blocos:

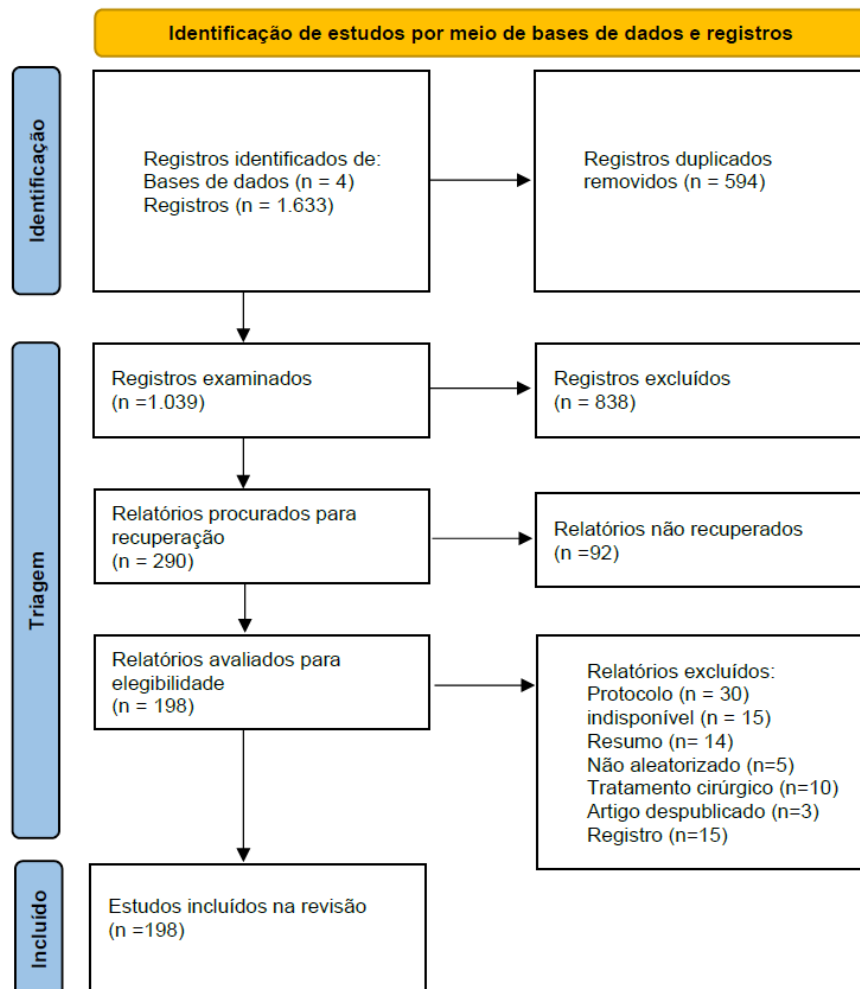
1. Condição clínica (Tendinopatia).
2. Desenho do estudo (Ensaio Clínicos Aleatorizados).
3. Tipos de tendinopatia (patelar, Aquiles, isquiotibiais e glútea).

As estratégias de busca incluíram as combinações a seguir:

- *CENTRAL*
  - #1 *Randomized Clinical Trial.mp. OR Randomized Controlled Trial.mp. OR Clinical Trial.mp.*
  - #2 *Achilles.mp. OR patellar.mp. OR gluteal.mp. OR hamstring.mp. OR Lower limb.mp.*
  - #3 *tendinopathy.mp. OR tendinitis.mp. OR tendinosis.mp.*
  - #1 AND #2 AND #3
- *MEDLINE (Pubmed)*
  - #1 *Randomized Clinical Trial.mp. OR Randomized Controlled Trial.mp. OR Clinical Trial.mp.*
  - #2 *Achilles.mp. OR patellar.mp. OR gluteal.mp. OR hamstring.mp. OR Lower limb.mp.*
  - #3 *tendinopathy.mp. OR tendinitis.mp. OR tendinosis.mp.*
  - #1 AND #2 AND #3
- *Embase (via Ovid/SP)*
  - #1 *('achilles tendon'/exp OR 'achilles tendon' OR 'patellar ligament'/exp OR 'patellar ligament' OR 'gluteus tendon' OR 'hamstring tendon'/exp OR 'hamstring tendon' OR 'lower limb'/exp OR 'lower limb').*
  - #2 *'randomized controlled trial' OR 'controlled clinical trial'.*
  - #3 *'tendinitis' OR tendinopathy OR 'tendon disease'.*
  - #1 AND #2 AND #3
- *PEDro*
  - Tendinopathy; Filter: Method: Clinical trial [Advanced search].*

Um fluxograma do processo de triagem e seleção do estudo é mostrado na Figura 1.

**Figura 1.** Fluxograma do processo de triagem dos estudos selecionados PRISMA 2020



### 3.5 Coleta e Análise de Dados

#### 3.5.1 Seleção de Estudos

Dois revisores independentes (MC e LA) realizaram a triagem de títulos e resumos de estudos potencialmente elegíveis. A análise do texto completo foi realizada para determinar a inclusão final. Em caso de discordância, um terceiro revisor (RRO) foi consultado. As listas de referências de revisões sistemáticas anteriores e de ensaios clínicos elegíveis também foram avaliadas.

Os estudos encontrados passaram por 4 fases de seleção:

1. Exclusão dos estudos duplicados;
2. Análise por título;
3. Análise por resumo;

#### 4. Leitura do artigo na íntegra.

Havendo conflitos entre os 2 avaliadores (MC; LA), uma terceira pessoa arbitrou para decisão definitiva (RRO).

#### 3.5.2 *Extração e Gerenciamento de Dados*

Os dados foram extraídos por dois revisores independentes (MC/LA e MC/RRO) usando uma planilha pré-desenhada no Excel. As discrepâncias foram resolvidas por discussão ou arbitragem de um terceiro revisor. Os dados extraídos incluíram:

- Informações Bibliométricas: Autor, ano de publicação, revista, fator de impacto e presença de autoras mulheres.
- Características dos Estudos: Tamanho amostral, descrição do estudo, país, método de recrutamento, período de recrutamento.
- Características dos Participantes: Sexo, idade, altura, tendão afetado e duração dos sintomas.
- Desfechos e Resultados: Dados relatados e resultados estratificados por sexo.
- Pontuação na Escala PEDro: Extraída do banco de dados PEDro. Para estudos não listados, o escore foi calculado manualmente conforme os critérios da escala PEDro (Shiwa *et al.*, 2011).

#### 3.5.3 *Qualidade Metodológica e Risco de Viés*

A qualidade metodológica foi avaliada com a escala PEDro, que consiste em 10 critérios de validade interna, com pontuação de 0 a 10. Pontuações mais altas indicam melhor qualidade metodológica e de relato. Os critérios incluem:

1. Critérios de elegibilidade especificados.
2. Alocação aleatória dos participantes.
3. Alocação oculta.
4. Semelhança entre os grupos no início do estudo.
5. Cegamento dos participantes.
6. Cegamento dos terapeutas.
7. Cegamento dos avaliadores.
8. Taxa de retenção >85%.
9. Análise por intenção de tratar.
10. Comparações estatísticas entre grupos para ao menos um desfecho.

## 11. Medidas pontuais e variabilidade relatadas.

O risco de viés foi avaliado usando a ferramenta da *Cochrane Collaboration* “*Risk of Bias*” (STERN JAC et al., 2019), considerando:

1. Geração de sequência aleatória e alocação.
2. Ocultação da alocação.
3. Cegamento de participantes e avaliadores.
4. Relato seletivo de resultados.
5. Inclusão de todos os participantes (análise por intenção de tratar).
6. Viés de desempenho e detecção.
7. Viés de atrito (seleção de participantes).
8. Outros vieses potenciais.

Para estudos sem pontuação PEDro disponível, dois revisores independentes realizaram a avaliação. Discordâncias foram resolvidas por consenso ou arbitragem de um terceiro revisor. A avaliação do risco de viés foi conduzida por pelo menos dois revisores, e as discrepâncias foram resolvidas por discussão ou consulta ao terceiro revisor.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Resultados da pesquisa e características gerais dos estudos incluídos

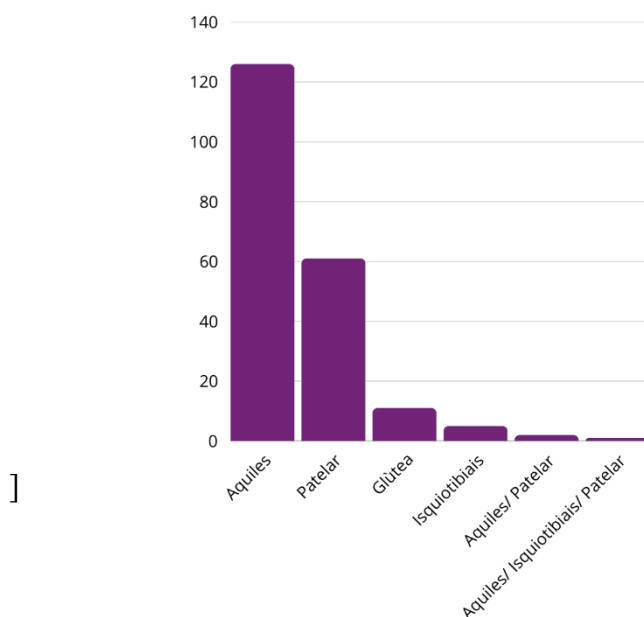
A estratégia de busca adotada resultou na identificação de um total de 1.633 estudos. Inicialmente, 594 estudos foram excluídos por serem duplicados. Em seguida, a análise dos títulos e resumos levou à exclusão de 838 estudos, uma vez que não se tratava de ensaios clínicos aleatorizados (ECA) ou não atendiam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Após a leitura completa dos textos, 92 estudos adicionais foram excluídos, resultando em 198 ensaios clínicos aleatorizados elegíveis para a presente análise.

Dentre estes 198 estudos, 164 (83,83%) incluíram tanto homens quanto mulheres em suas amostras, 29 (14,65%) foram realizados exclusivamente com homens, e apenas 5 (2,53%) envolveram exclusivamente mulheres. Quanto à análise dos dados desagregados por sexo, verificou-se que a maioria dos estudos (n=189; 95,4%) não realizou qualquer tipo de análise específica considerando o sexo dos participantes, enquanto apenas 9 estudos (4,6%) optaram por conduzir análises desagregadas.

Esses achados evidenciam uma predominância de viés de sexo (*sex bias*) na literatura científica relacionada às tendinopatias de membros inferiores. A ausência de análises específicas por sexo limita a compreensão das possíveis diferenças biológicas e clínicas entre homens e mulheres, o que pode comprometer a generalização e a aplicabilidade dos resultados, bem como a definição de intervenções terapêuticas mais eficazes e individualizadas.

Tratando-se dos números em relação aos tipos de tendinopatia, temos o achado de: 126 estudos em tendinopatia de Aquiles (63,5%), 61 em tendinopatia patelar (30,5%), 11 em tendinopatia glútea (5,5%), 5 em tendinopatia de isquiotibiais (2,5%). Dois dos estudos contemplaram tendinopatias patelar e Aquiles, um estudo contemplou tendinopatias Aquiles, Isquiotibiais e patelar.(Figura2)

Figura 2. Incidência de Tendinopatias de Membros Inferiores nos estudos.

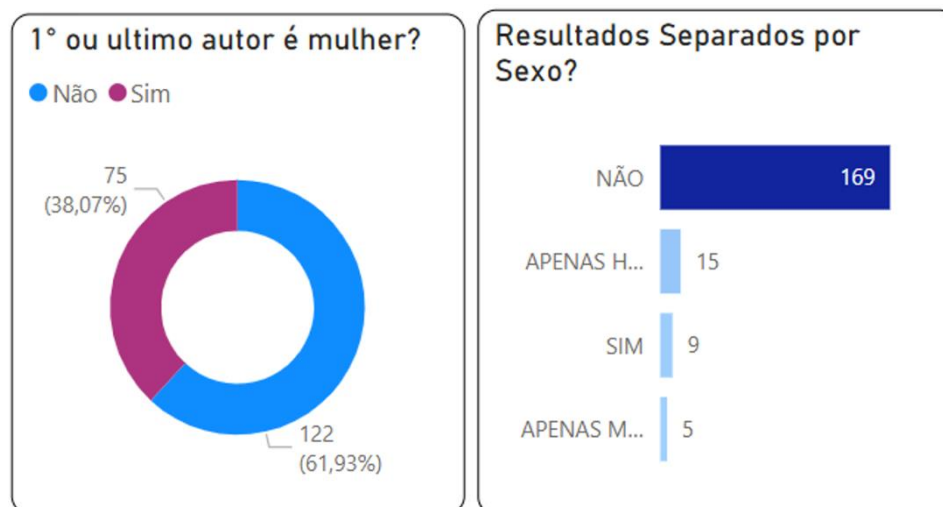


#### 4.2 Representação Sexual

Quanto à representação das mulheres como autoras principais, foi identificado que em 37,3% dos estudos analisados havia uma mulher como autora principal. O primeiro estudo com essa característica data de 1984 (Lowdon *et al.*, 1984). Ao longo das décadas seguintes, especialmente nos anos 2010 e 2020, observou-se um aumento progressivo na representatividade feminina na autoria principal de estudos sobre tendinopatias. (Figura 3)

Ao longo do período de 1976 a 2002, identificaram-se apenas 12 estudos relacionados às tendinopatias de membros inferiores, com um total de 112 participantes, sendo homens e mulheres. Nenhum desses estudos realizou análises separadas por sexo. O primeiro estudo que apresentou resultados desagregados por sexo foi publicado em 1994 e abordou pacientes com tendinopatia patelar; o próximo registro semelhante surgiu somente em 2006, com pacientes portadores de tendinopatia do Aquiles. (Figura 4)

**Figura 3.** Representação Sexual de autoras e resultados separados por sexo.



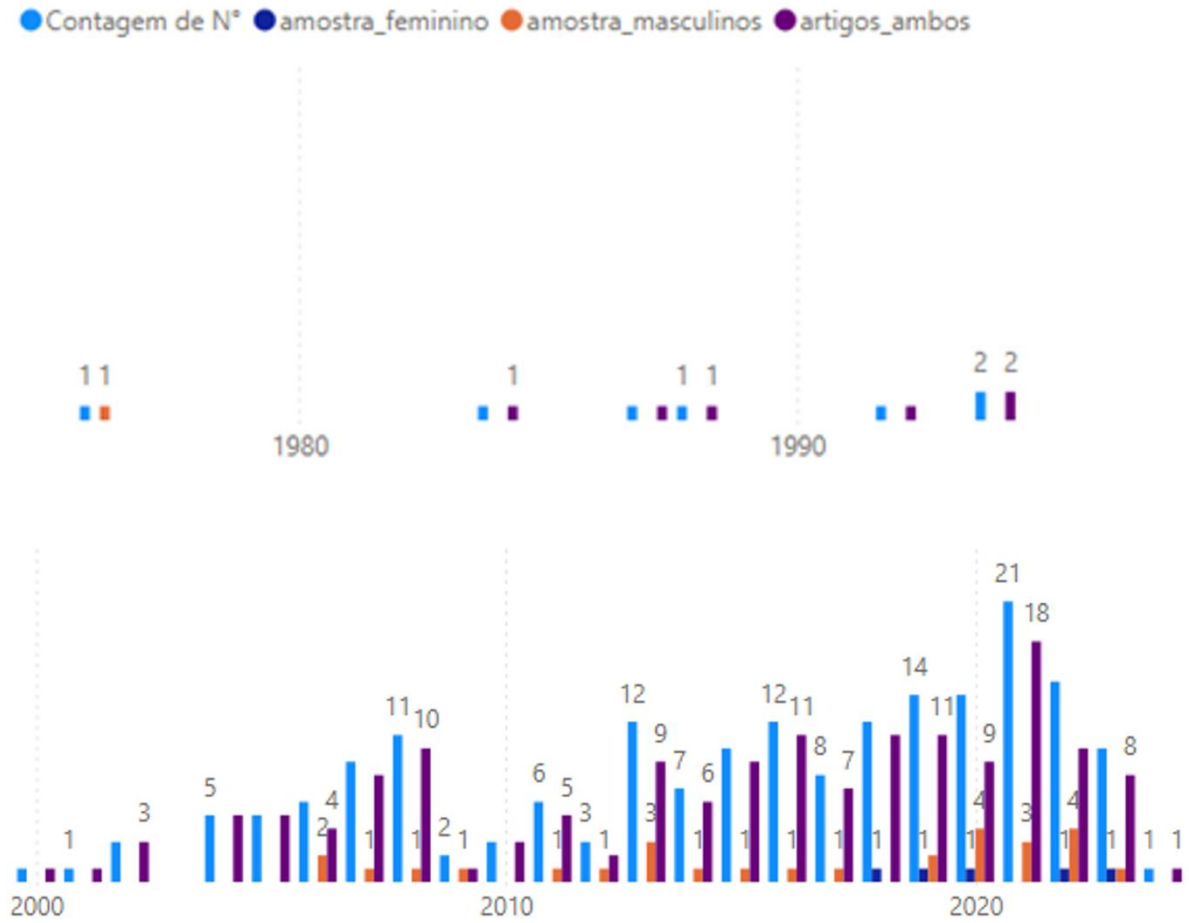
**Fonte:** Elaboração própria a partir dos dados obtidos com a pesquisa.

No total, 10.764 indivíduos foram incluídos nos estudos analisados. Destes, 568 participantes (5,2%) não tiveram o sexo especificado, 4.296 (39,7%) eram mulheres e 5.945 (55%) eram homens. Observou-se que apenas uma pequena parcela dos estudos (8%) realizou análises desagregadas por sexo, envolvendo uma amostra total de 809 (7,48%) participantes.

Entre os 198 estudos selecionados, 83,5% incluíram participantes de ambos os sexos, enquanto 14% foram conduzidos exclusivamente com homens, e apenas 2,5% incluíram exclusivamente mulheres.

**Figura 4.** Contagem de artigos por ano e sexo.

### Contagem de Artigos por Ano



**Fonte:** Elaboração própria a partir dos dados obtidos com a pesquisa.

#### 4.2.1 Estudos incluídos

Um total de 9 estudos fizeram análise separada por sexo (**tabela 1**).

**Tabela 1.** Artigos que contemplam análise separada por sexo, amostra, terapia, comparador, resultado.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Nº Amostra</b>	<b>Sexo M/F</b>	<b>Idade</b>	<b>Tendinopatia</b>	<b>Terapia</b>	<b>Comparador</b>	<b>Resultados</b>
Bussin, Erin et al. (2021)	67	36/31	34-56	Aquiles	AINES (diclofenaco)	Placebo	Homens melhora VISA-A 18% Mulheres Melhora VISA-A 11%
de Vries et al. (2016)	97	59/38	18-50	Patelar	Uso de uma faixa patelar, fita esportiva	Placebo	Mulheres melhor resposta ao uso da fita esportiva
Fitzpatrick, Jane et al. (2019)	80	8/72	23-78	Glútea	PRP	Injeção única de corticosteroide	Melhora de dor e função com PRP em homens do que em mulheres
J. Norregaard et al (2007)	53	48/5	41-43	Aquiles	Exercícios Excêntricos	Exercícios Excêntricos/ Concêntricos	Homens tiveram melhora da dor e rigidez maior do que mulheres

Continua...

## Continuação da tabela 1.

J. Nørregaard et al. (2006)	45	25/28	18-70	Aquiles	Alongamentos	Exercícios Excêntricos	Homens melhoraram mais dor e rigidez do que as mulheres (em ambos os exercícios)
Kedia M et al. (2014)	36	10/26	30-60	Aquiles	Fisioterapia convencional	Fisioterapia convencional + Excêntrico	Mulheres tiveram melhor resultado no desfecho dor com fisioterapia convencional do que os homens
Rasmussen et al. (2008)	48	28/20	18-80	Aquiles	Exercícios de alongamento e treinamento excêntrico + tratamento por onda de choques	Exercícios de alongamento e treinamento excêntrico + tratamento por ondas de choque simulado.	Mulheres com melhora significativa na dor e função no grupo ondas de choque em comparação com os homens
Rieder, Florian et al. (2022)	39	38/1	18-40	Patelar	Vibração Corporal Total (WBV)	Resistência Lenta e Pesada (HSR)	Mulheres com mais limitações funcionais e dor em comparação aos homens em

Continua...

Continuação da tabela 1.

							ambos os tratamentos
Scott, Alex et al. (2019)	57	50/7	18-50	Patelar	LP-PRP (2% de hematócrito) + Exercícios de carga pesada e lenta	Solução Salina + Exercícios de carga pesada e lenta.	Não houveram diferenças significativas entre os grupos de homens e mulheres

**Fonte:** Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Entre os 9 estudos que realizaram análises separadas por sexo, a amostra totalizou 522 participantes correspondendo a 4,83% do total dos participantes dos 198 estudos, com idades variando entre 18 e 80 anos. As tendinopatias mais frequentemente investigadas foram: Tendinopatia de Aquiles: 5 estudos (55,5%); Tendinopatia patelar: 3 estudos (33,3%); Tendinopatia glútea: 1 estudo (11,1%).

Vale destacar que, entre os estudos realizados exclusivamente em mulheres, a tendinopatia glútea foi a mais prevalente, reforçando a relevância dessa condição em populações femininas.

### **4.3 Resultados separados por sexo**

Entre os estudos que realizaram análises separadas por sexo (Bussin *et al.*, 2021; Vries *et al.*, 2016; Fitzpatrick *et al.*, 2019; Kedia, 2014; Nørregaard *et al.*, 2007; Nørregaard *et al.*, 2006; Rasmussen *et al.*, 2008; Rieder *et al.*, 2022a) apresentaram as diferenças nos resultados em relação à resposta ao tratamento entre os sexos. Esses estudos exploraram as possíveis variações de eficácia ou desfechos clínicos em função do sexo, contribuindo com informações valiosas sobre o impacto de fatores biológicos no tratamento.

O estudo de Vries e seus colaboradores (2016), por outro lado, menciona a resposta ao tratamento de apenas uma mulher em sua amostra, mas não analisa ou considera explicitamente a separação por sexo como um fator determinante nos resultados.

Adicionalmente, os 8 estudos restantes, embora tenham realizado análises separadas por sexo, não discutem se houve diferenças significativas ou potenciais implicações dessas diferenças na resposta ao tratamento. Essa lacuna na discussão evidencia uma oportunidade de aprofundar a compreensão sobre o impacto do sexo nos desfechos clínicos relacionados às intervenções analisadas

Estudo de Bussin e seus colaboradores (2021) comparou a aplicação de gel tópico de diclofenaco 10% com um placebo, ambos administrados por 4 semanas para tratar tendinopatia crônica do tendão de Aquiles. Em homens, o escore VISA-A aumentou 18% no grupo diclofenaco e 23% no placebo após 12 semanas. Em mulheres, o aumento foi mais modesto: 13% no grupo diclofenaco e 11% no placebo. Mulheres tiveram um desempenho geral inferior, com menor melhora funcional e maior variabilidade nos desfechos. Mulheres que receberam diclofenaco apresentaram uma leve queda no escore VISA-A entre as semanas 4 e 12, o que não foi observado em homens ou em mulheres no grupo placebo. O estudo sugere diferenças nos desfechos clínicos entre homens e mulheres, mas não detalha extensivamente os mecanismos biológicos que poderiam explicar essas diferenças.

### 4.3 Resultados separados por sexo

Entre os estudos que realizaram análises separadas por sexo (Bussin *et al.*, 2021; Vries *et al.*, 2016; Fitzpatrick *et al.*, 2019; Kedia, 2014; Nørregaard *et al.*, 2007; Nørregaard *et al.*, 2006; Rasmussen *et al.*, 2008; Rieder *et al.*, 2022a) apresentaram as diferenças nos resultados em relação à resposta ao tratamento entre os sexos. Esses estudos exploraram as possíveis variações de eficácia ou desfechos clínicos em função do sexo, contribuindo com informações valiosas sobre o impacto de fatores biológicos no tratamento.

O estudo de Vries *et al.* (2016), por outro lado, menciona a resposta ao tratamento de apenas uma mulher em sua amostra, mas não analisa ou considera explicitamente a separação por sexo como um fator determinante nos resultados.

Adicionalmente, os 8 estudos restantes, embora tenham realizado análises separadas por sexo, não discutem se houve diferenças significativas ou potenciais implicações dessas diferenças na resposta ao tratamento. Essa lacuna na discussão evidencia uma oportunidade de aprofundar a compreensão sobre o impacto do sexo nos desfechos clínicos relacionados às intervenções analisadas.

Estudo de Bussin *et al.* (2021) comparou a aplicação de gel tópico de diclofenaco 10% com um placebo, ambos administrados por 4 semanas para tratar tendinopatia crônica do tendão de Aquiles. Em homens, o escore VISA-A aumentou 18% no grupo diclofenaco e 23% no placebo após 12 semanas. Em mulheres, o aumento foi mais modesto: 13% no grupo diclofenaco e 11% no placebo. Mulheres tiveram um desempenho geral inferior, com menor melhora funcional e maior variabilidade nos desfechos. Mulheres que receberam diclofenaco apresentaram uma leve queda no escore VISA-A entre as semanas 4 e 12, o que não foi

observado em homens ou em mulheres no grupo placebo. O estudo sugere diferenças nos desfechos clínicos entre homens e mulheres, mas não detalha extensivamente os mecanismos biológicos que poderiam explicar essas diferenças.

O estudo de Fitzpatrick et al. (2019) investigou a eficácia do PRP rico em leucócitos (LR-PRP) comparado à injeção de corticosteroides (CSI) no tratamento de tendinopatia glútea crônica em 80 pacientes, com acompanhamento de 2 anos. Os homens apresentaram maior escore de melhora de dor e função em comparação com as mulheres.

O estudo de Kedia (2014) investigou os efeitos do treinamento excêntrico combinado com terapia convencional para tendinopatia insercional do tendão de Aquiles. Os resultados indicam que mulheres apresentaram maior melhora na dor do que homens, medida pela Escala Visual Analógica (VAS), com diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,033$ ).

O estudo de Nørregaard e seus colaboradores (2006) consistiu em comparar dois protocolos de exercícios para tratar tendinopatia do tendão de Aquiles: exercícios excêntricos e exercícios de alongamento. Ele menciona que as mulheres tiveram uma resposta significativamente menor ao tratamento em comparação com os homens. Sugere que a composição da amostra possa ter influenciado os resultados devido à inclusão de uma proporção maior de mulheres do que em estudos anteriores. O estudo menciona que mulheres apresentaram uma resposta pior ao tratamento em termos de dor e rigidez, além de uma avaliação global de melhora inferior após 3 meses. Sugere-se que as mulheres podem ter maior sensibilidade à dor em comparação aos homens, tanto em condições agudas quanto crônicas. Essa maior sensibilidade pode estar associada a mecanismos centrais de dor, possivelmente influenciados por diferenças no sistema nervoso central.

O estudo de Nørregaard e seus colaboradores (2007) comparou dois protocolos de tratamento para tendinopatia do tendão de Aquiles crônica (Exercícios excêntricos e exercícios de concêntricos e excêntricos). Mulheres mostraram melhora significativamente menor em dor e rigidez após 3 meses ( $p < 0,01$ ), a avaliação global de melhora também foi inferior em comparação aos homens ( $p = 0,02$ ). O estudo sugere uma pior resposta ao tratamento nas mulheres, mas não detalha as razões biológicas subjacentes. Sugere a necessidade de abordagens terapêuticas personalizadas para esse grupo.

O estudo de Rasmussen et al., 2008 observou que mulheres tiveram melhor desfecho na pontuação do *American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS)* em comparação aos homens após terapia com ondas de choque extracorpóreas (TOCE). No entanto, não foram detalhados mecanismos biológicos subjacentes que poderiam explicar essa diferença.

O estudo de Rieder *et al.* (2022b) avaliou se o treinamento com vibração de corpo inteiro (WBV - Whole Body Vibration) é tão eficaz quanto o treinamento de resistência excêntrica e lenta (HSR - Heavy Slow Resistance) para reduzir dor e limitações funcionais em pacientes com tendinopatia patelar crônica. Mulheres apresentaram maior dor residual e pior funcionalidade (pontuações mais baixas em (VISA-P) em comparação aos homens, independentemente do grupo de intervenção. O efeito principal do sexo foi significativo tanto para a dor (VAS) quanto para as limitações funcionais (VISA-P), mas o estudo não explorou em profundidade os mecanismos biológicos que poderiam explicar essas diferenças.

O estudo Scott *et al.* (2019) aplicou uma única injeção de PRP rico em leucócitos ou solução salina, todos acompanhados de um programa de reabilitação. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos e nem entre homens e mulheres.

#### **4.4 Dashboard Interativo**

Um *dashboard* interativo foi desenvolvido utilizando a plataforma *Power BI*. O objetivo principal do *dashboard* é fornecer uma ferramenta prática e dinâmica para acompanhar a evolução das publicações científicas sobre tendinopatias de membros inferiores, com foco específico na inclusão de análises separadas por sexo e nos estudos realizados em mulheres.

O *dashboard* exibe gráficos interativos que mostram a tendência de publicações ao longo do tempo, categorizando os estudos com base no foco da análise (sexo específico, análise separada por sexo, ou população geral, idioma do estudo, revista de publicação, fator de impacto da revista, tipos de tendinopatia, ano de publicação...).

#### **4.5 Qualidade Metodológica**

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada utilizando a Escala PEDro (*Physiotherapy Evidence Database*). A Tabela 2 apresenta os 9 estudos analisados e suas respectivas pontuações na escala. Entre os estudos avaliados: 8 estudos (88,8%) foram classificados como de alta qualidade metodológica, com pontuações iguais ou superiores a 6. Nenhum estudo apresentou qualidade metodológica moderada. Apenas 1 estudo (11,2%) foi considerado de baixa qualidade metodológica com pontuação igual ou menor que 4 (Maher *et al.*, 2003).

**Tabela 2.** Escala PEDro dos estudos.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Escala <i>PEDro</i></b>
Bussin <i>et al.</i> (2021)	10/10
Vries <i>et al.</i> (2016)	8/10
Fitzpatrick <i>et al.</i> (2019)	10/10
Nørregaard <i>et al.</i> (2007)	8/10
Nørregaard <i>et al.</i> (2006)	3/10
Kedia <i>et al.</i> (2014)	7/10
Rasmussen <i>et al.</i> (2008)	9/10
Rieder <i>et al.</i> (2022)	6/10
Scott <i>et al.</i> (2019)	9/10

**Fonte:** Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

#### 4.6 Análise de risco de viés

O risco de viés dos estudos incluídos foi avaliado utilizando a ferramenta Risk of Bias 2 (RoB 2), desenvolvida pela Cochrane. Conforme apresentado na figura 3, os resultados demonstraram que entre os 9 estudos que fizeram análise separada por sexo: 6 estudos (66,6%) foram classificados como tendo baixo risco de viés. Três estudos (33,4%) apresentaram risco moderado de viés. Nenhum estudo foi identificado como tendo alto risco de viés (Sterne *et al.*, 2019).

Esses dados indicam que, embora a maioria dos estudos apresente baixo risco de viés, uma proporção relevante possui limitações metodológicas que devem ser consideradas na interpretação dos resultados.

**Figura SEQ Figura \\* ARABIC 4.** Risk of Bias 2 tool of Cochrane.

Intention-to-treat	Unique ID	Study ID	D1	D2	D3	D4	D5	Overall	
	MC_130	Norregaard, 2007							Some concerns
	MC_288	J. Norregaard, 2006							High risk
	MC_123	Ramussen, 2008							
	MC_209	Kedia M., 2014							D4 Measurement of the outcome
	MC_79	de Vries, 2016							D5 Selection of the reported result
	MC_47	Scott, 2019							
	MC_50	Fitzpatrick, 2019							
	MC_25	Bussin, 2021							
	MC_2	Rieder, 2022							

**Fonte:** Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

## 5. DISCUSSÃO

A presente revisão sistemática revelou um predomínio do viés de sexo na literatura científica sobre tendinopatias de membros inferiores. A primeira participação de mulheres na amostra data de 1984 (Lowdon *et al.*, 1984), porém sem análise desagregada por sexo e correspondendo a 4,83% do total da população. Em 2006 surge o primeiro estudo Nørregaard *et al.*, (2006) com análise desagregada por sexo com distribuição proporcional. Entre os 200 estudos incluídos, apenas 2,5% utilizaram amostras compostas exclusivamente por mulheres, e apenas 4,5% conduziram análises desagregadas por sexo. Quando falamos em números de amostra, os estudos que fazem análises desagregadas por sexo somam 522 pessoas, correspondendo a apenas 4,83% do total da população estudada nas tendinopatias de membros inferiores. Falando em número de mulheres avaliadas levando em consideração o sexo, este valor cai para 2,11% correspondendo a 228 na amostra. Este cenário reflete uma sub-representação histórica de mulheres em pesquisas clínicas e a falta de consideração das diferenças de sexo nos desfechos clínicos (Mielke *et al.*, 2021).

A lacuna de dados torna-se ainda mais evidente ao considerar que, nos poucos estudos focados exclusivamente em mulheres, a tendinopatia glútea emerge como a condição predominante. Essa prevalência é particularmente notável em mulheres de meia-idade e na menopausa (Dancy *et al.*, 2023) enquanto outras tendinopatias amplamente estudadas em homens, como as de Aquiles, patelar e isquiotibiais permanecem subexploradas em populações femininas. Esse cenário reflete não apenas a sub-representação de mulheres em estudos clínicos, mas também a necessidade urgente de investigações que considerem as diferenças de sexo no desenvolvimento e no manejo de tendinopatias (Janssen *et al.*, 2018).

Mulheres geralmente apresentam um maior ângulo Q (alinhamento do quadril em relação ao joelho), que pode gerar maior tensão no tendão patelar devido ao desalinhamento durante movimentos como corrida, salto e agachamento (Janssen *et al.*, 2018). Esta realidade é confirmada no estudo de Aksu *et al.* (2021) que investigou fatores anatômicos e biomecânicos relacionados à tendinopatia do tendão patelar em bailarinas. Ele destacou que o aumento do ângulo Q está associado a maior força lateral na patela, o que pode contribuir para o desenvolvimento da tendinopatia patelar, especialmente em populações específicas, como dançarinos profissionais. Sabe-se também que as características estruturais e biológicas influenciam na capacidade de suportar cargas elevadas prejudicando a resistência e a recuperação após lesões (Zitnay *et al.*, 2021). A menor força dos músculos extensores do joelho (quadríceps) em mulheres pode aumentar a carga relativa no tendão patelar durante exercícios

e esportes (Zitnay *et al.*, 2021). Alguns estudos, como o de Kedia (2014), relatam que mulheres podem responder diferentemente aos tratamentos, como exercícios excêntricos, devido à sensibilidade central e às características biomecânicas. No entanto, a literatura é limitada na exploração de diferenças específicas na tendinopatia patelar entre os sexos. Essa disparidade dificulta a compreensão das características específicas de tendinopatias em mulheres e limita o desenvolvimento de tratamentos direcionados (Boling *et al.*, 2010).

As diferenças biológicas entre homens e mulheres desempenham um papel crucial na resposta ao tratamento das tendinopatias, conforme demonstrado em alguns dos estudos analisados (Bartley *et al.*, 2013). Entre os principais fatores envolvidos, destaca-se a influência hormonal do estrogênio, que, predominante nas mulheres, pode reduzir a síntese de colágeno tipo I nos tendões, comprometendo sua resistência e capacidade de regeneração. Além disso, o estrogênio afeta a rigidez e a elasticidade tendínea, tornando os tendões mais suscetíveis a lesões e possivelmente dificultando a resposta ao tratamento.

Outro fator relevante é a maior prevalência de sensibilização central em mulheres, um fenômeno em que o sistema nervoso amplifica a percepção da dor, podendo influenciar negativamente o manejo das tendinopatias (Schuppisser *et al.*, 2024).

Além disso, diferenças estruturais influenciam a capacidade adaptativa dos tendões. Homens apresentam uma maior Área de Secção Transversal (AST) nos tendões de Aquiles e patelar, tanto em repouso quanto após treinamento habitual. Essa maior AST reduz o estresse médio no tendão para uma carga específica, conferindo uma proteção adicional contra lesões. Em contraste, as mulheres possuem tendões com menor AST, o que resulta em menor capacidade de adaptação à sobrecarga mecânica, como corrida ou treinamento de resistência, tornando-as mais propensas a lesões e menor resposta ao treinamento (Hintziaggianni *et al.*, 2017).

Essas diferenças destacam a importância de abordagens personalizadas no tratamento das tendinopatias, levando em consideração fatores hormonais, neuromusculares e estruturais para otimizar os resultados clínicos em homens e mulheres. E ainda pode explicar porque algumas mulheres apresentam resultados inferiores em tratamentos que dependem de estímulos mecânicos, como exercícios excêntricos; Tendões femininos tendem a ser mais finos e menos densos, características que podem afetar negativamente a eficiência de protocolos de reabilitação, especialmente em condições como a tendinopatia de Aquiles; Mulheres podem apresentar uma resposta inflamatória mais prolongada em comparação aos homens, dificultando a resolução da lesão e a restauração funcional (Westh *et al.*, 2008).

As diferenças biológicas ressaltadas nesta revisão evidenciam a necessidade de abordagens terapêuticas personalizadas para mulheres com tendinopatias. Apesar de alguns estudos incluídos (por exemplo, Bussin et al., 2021; Vries et al., 2016; Fitzpatrick et al., 2019; Kedia, 2014; Nørregaard et al., 2007; Nørregaard et al., 2006; Rasmussen et al., 2008; Rieder et al., 2022a) identificarem diferenças de desfechos entre os sexos, nenhum explorou profundamente os mecanismos biológicos subjacentes. Essa ausência de detalhamento biológico representa uma barreira significativa para o avanço da medicina baseada em evidências em populações femininas.

Além disso, a sub-representação de mulheres nos estudos impede o desenvolvimento de diretrizes clínicas específicas para tratar adequadamente as diferenças de sexo em tendinopatias. Isso compromete não apenas a equidade no atendimento à saúde, mas também a eficácia das intervenções terapêuticas (Feldman *et al.*, 2019).

Com base nos resultados desta revisão, recomenda-se: Incentivar a inclusão de mulheres em estudos clínicos e desenvolver pesquisas exclusivamente voltadas para tendinopatias em populações femininas; Estabelecer a análise separada por sexo como um requisito metodológico padrão para estudos clínicos; Ampliar pesquisas sobre a influência hormonal, sensibilização central, e diferenças estruturais nos desfechos de tratamentos para tendinopatias; adaptar intervenções, como exercícios excêntricos, considerando as características biológicas e as necessidades específicas de mulheres.

## 6 CONCLUSÃO

Esta dissertação revelou uma significativa lacuna de conhecimento relacionada à sub-representação feminina em estudos clínicos sobre tendinopatias dos membros inferiores. Apesar de avanços em políticas internacionais que promovem a inclusão de mulheres em pesquisas, a análise de desfechos clínicos ainda não considera amplamente as diferenças de sexo, limitando a generalização e a aplicabilidade dos resultados. Entre os estudos analisados, apenas uma pequena proporção incluiu análises desagregadas por sexo, evidenciando a persistência do viés de sexo na literatura científica.

As diferenças biológicas e fisiológicas entre homens e mulheres, como a menor área de secção transversal dos tendões, maior prevalência de sensibilização central e influências hormonais, desempenham papéis fundamentais nos desfechos clínicos e na resposta ao tratamento. Essas características podem impactar negativamente a eficácia de protocolos terapêuticos tradicionais, como exercícios excêntricos, particularmente em populações femininas. No entanto, a ausência de detalhamento sobre os mecanismos subjacentes e a insuficiência de estudos voltados exclusivamente para mulheres comprometem o avanço da medicina baseada em evidências nesse campo.

A predominância de estudos focados em tendinopatias de Aquiles e patelar em homens reflete a necessidade urgente de explorar condições sub-representadas em mulheres, como a tendinopatia glútea, especialmente em populações específicas, como mulheres na menopausa. Essa lacuna científica não apenas perpetua desigualdades na pesquisa e prática clínica, mas também limita a personalização das intervenções terapêuticas.

Portanto, recomenda-se a inclusão sistemática de análises estratificadas por sexo como requisito metodológico em estudos clínicos, o desenvolvimento de diretrizes clínicas específicas para mulheres e a ampliação de pesquisas que investiguem as interações entre fatores biológicos e terapêuticos. Abordagens terapêuticas personalizadas, considerando as diferenças de sexo, são essenciais para garantir um cuidado equitativo, eficaz e baseado em evidências para todas as populações.

Essas medidas não apenas contribuirão para a redução do viés de sexo na pesquisa científica, mas também promoverão avanços significativos na saúde e funcionalidade de indivíduos com tendinopatias, especialmente mulheres.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desejo de retornar ao meio acadêmico surgiu da necessidade de responder a uma questão específica, mas também de compreender como a representatividade feminina é fundamental para promover estudos que considerem adequadamente as diferenças relacionadas ao sexo. Esse retorno não apenas impulsiona o avanço científico, mas também reforça a importância de uma prática clínica e docente fundamentada em evidências.

As diferenças biológicas entre homens e mulheres são evidentes em diversos aspectos, levantando um questionamento crucial: como tratamentos para determinadas condições podem ser generalistas quando essas diferenças são amplamente conhecidas? Apesar de as mulheres representarem metade da população mundial, o acesso a tratamentos adequados e específicos nem sempre está disponível para essa parcela da população. Essa disparidade evidencia a importância de pesquisas voltadas para a saúde da mulher, não apenas para compreender melhor suas particularidades, mas também para possibilitar o desenvolvimento de políticas públicas inclusivas e equitativas.

As tendinopatias de membros inferiores, que dependendo da localização podem afetar entre 2% e 25% da população geral, são condições complexas com múltiplas causas e impacto significativo na funcionalidade. Quando analisadas sob os domínios da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), essas condições mostram influência direta sobre atividade e participação, fatores ambientais e pessoais, além de funções e estruturas corporais. Tais alterações comprometem não apenas a saúde física, mas também a qualidade de vida dos indivíduos.

No entanto, muitas questões permanecem sem resposta. O tratamento de tendinopatias, especialmente em mulheres, exige uma abordagem mais individualizada, considerando diferenças biológicas, hormonais e estruturais. A lacuna de estudos desagregados por sexo reflete uma necessidade urgente de investigações que contemplem essas especificidades, permitindo uma prática clínica baseada em evidências e orientada para resultados mais eficazes.

O ingresso no mestrado representa uma oportunidade única para explorar essas lacunas e contribuir ativamente para o avanço do conhecimento na área. Além de ser uma fonte de aprimoramento acadêmico, o mestrado é um instrumento indispensável para o desenvolvimento profissional, tanto na prática clínica quanto na docência. A interação entre a pesquisa científica e a prática profissional possibilita não apenas a construção de novas

estratégias terapêuticas, mas também o compartilhamento do conhecimento adquirido com futuros profissionais, promovendo uma abordagem mais consciente e eficiente na reabilitação e no cuidado à saúde.

Dessa forma, o mestrado não é apenas um meio de responder perguntas pendentes, mas também uma ferramenta de transformação, permitindo unir ciência, prática e ensino em benefício de uma saúde mais inclusiva e personalizada. É o início de uma trajetória que visa impactar positivamente a qualidade de vida dos pacientes e inspirar uma nova geração de profissionais comprometidos com a equidade e a excelência.

## REFERÊNCIAS

- AKSU, N. et al. Relationship of Patellofemoral Angles and Tibiofemoral Rotational Angles With Jumper's Knee in Professional Dancers: An MRI Analysis. **Orthopaedic Journal of Sports Medicine**, v. 9, n. 3, 1 mar. 2021.
- ANNA C. MASTROIANNI, R. F. E D. F. Women and Health Research. Washington, D.C.: **National Academies Press**, 1994.
- BALDON, R. M., LOBATO, D. F. M., CARVALHO, L. P., SANTIAGO, P. R. P., BENZE, B. G., & SERRAO, F. V. (2011). Diferenças biomecânicas entre os gêneros e sua importância nas lesões do joelho. **Fisioterapia e Pesquisa**, 18(4), 372-378.
- BARTLEY, E. J.; FILLINGIM, R. B. Sex differences in pain: a brief review of clinical and experimental findings. **British Journal of Anaesthesia**, v. 111, n. 1, p. 52–58, jul. 2013.
- BEATTY, N. R. et al. Rehabilitation and Prevention of Proximal Hamstring Tendinopathy. **Current Sports Medicine Reports**, v. 16, n. 3, p. 162–171, maio 2017.
- BOLING, M. et al. Gender differences in the incidence and prevalence of patellofemoral pain syndrome. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 20, n. 5, p. 725–730, out. 2010.
- BRYANT, R. A. Post-traumatic stress disorder: a state-of-the-art review of evidence and challenges. **World Psychiatry**, v. 18, n. 3, p. 259–269, 9 out. 2019.
- BUSSIN, E. et al. Topical diclofenac vs placebo for the treatment of chronic Achilles tendinopathy: A randomized controlled clinical trial. **PLOS ONE**, v. 16, n. 3, p. e0247663, 4 mar. 2021.
- COUPPÉ, C. et al. Eccentric or Concentric Exercises for the Treatment of Tendinopathies? **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 45, n. 11, p. 853–863, nov. 2015.
- DANCY, M. E. et al. Gluteal Tendinopathy. **JBJS Reviews**, v. 11, n. 10, out. 2023.
- DE VRIES, A. et al. Effect of patellar strap and sports tape on pain in patellar tendinopathy: A randomized controlled trial. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 26, n. 10, p. 1217–1224, 17 out. 2016.
- FELDMAN, S. et al. Quantifying Sex Bias in Clinical Studies at Scale With Automated Data Extraction. **JAMA Network Open**, v. 2, n. 7, p. e196700, 3 jul. 2019.
- FITZPATRICK, J. et al. Leucocyte-Rich Platelet-Rich Plasma Treatment of Gluteus Medius and Minimus Tendinopathy: A Double-Blind Randomized Controlled Trial With 2-Year Follow-up. **The American Journal of Sports Medicine**, v. 47, n. 5, p. 1130–1137, 6 abr. 2019.
- HEIDARI, S. et al. Sex and Gender Equity in Research: rationale for the SAGER guidelines

and recommended use. **Research Integrity and Peer Review**, v. 1, n. 1, p. 2, 3 maio 2016.

INTZIEGIANNI, K. et al. Gender Differences of Achilles tendon Cross-sectional Area during Loading. **Sports Medicine International Open**, v. 1, n. 04, p. E135–E140, 14 jul. 2017.

JANSSEN, I. et al. Sex Differences in Neuromuscular Recruitment Are Not Related to Patellar Tendon Load. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 46, n. 7, p. 1410–1416, jul. 2014.

JANSSEN, I. et al. Investigating Achilles and patellar tendinopathy prevalence in elite athletics. **Research in Sports Medicine**, v. 26, n. 1, p. 1–12, 2 jan. 2018.

KEDIA, M. , W. M. , J. L. , B. M. , B. N. , B. B. , R. D. , I. S. , & M. G. The effects of conventional physical therapy and eccentric strengthening for insertional Achilles tendinopathy. **International journal of sports physical therapy**, p. 488–497, 2014.

KIM, Y. Convolutional Neural Networks for Sentence Classification. Proceedings of the 2014 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP). Anais...Stroudsburg, PA, USA: **Association for Computational Linguistics**, 2014.

LOWDON, A.; BADER, D.; MOWAT, A. The effect of heel pads on the treatment of Achilles tendinitis: a double blind trial. **British Journal of Sports Medicine (BJSM)**, v. 12, n. 6, p. 431–435, 1984.

MAGNAN, B., BONDI, M., PIERANTONI, S., & SAMAILA, E. (2014). The pathogenesis of Achilles tendinopathy: A systematic review. **Foot and Ankle Surgery**, 20(3), 154–159. <https://doi.org/10.1016/j.fas.2014.02.010>

MAHER, C. G. et al. Reliability of the PEDro Scale for Rating Quality of Randomized Controlled Trials. **Physical Therapy**, v. 83, n. 8, p. 713–721, 1 ago. 2003.

MIELKE, M. M.; MILLER, V. M. Improving clinical outcomes through attention to sex and hormones in research. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 17, n. 10, p. 625–635, 27 out. 2021.

MONDINI TRISSINO DA LODI, C. et al. Women Have Tendons... and Tendinopathy: Gender Bias is a “Gender Void” in Sports Medicine with a Lack of Women Data on Patellar Tendinopathy—A Systematic Review. **Sports Medicine - Open**, v. 8, n. 1, p. 74, 7 dez. 2022a.

MONDINI TRISSINO DA LODI, C. et al. Tendinopathy: sex bias starts from the preclinical development of tendon treatments. A systematic review. **Biology of Sex Differences**, v. 13, n. 1, p. 44, 30 dez. 2022b.

NØRREGAARD, J. et al. Eccentric exercise in treatment of Achilles tendinopathy. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 17, n. 2, p. 133–138, 19 abr. 2007.

OKA, M.; LAURENTI, C. Entre sexo e gênero: um estudo bibliográfico-exploratório das

ciências da saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 27, n. 1, p. 238–251, jan. 2018.

PEREIRA JÚNIOR, G. A., BARRETO, R. S., & MATTA, T. T. (2008). Características morfológicas, histoquímicas e imunoistoquímicas dos tendões dos músculos semitendíneo e grácil: estudo comparativo entre os sexos. **Revista Brasileira de Ortopedia**, 43(10), 451-457.

RASMUSSEN, S. et al. Shockwave therapy for chronic Achilles tendinopathy: A double-blind, randomized clinical trial of efficacy. **Acta Orthopaedica**, v. 79, n. 2, p. 249–256, 8 jan. 2008.

RIEDER, F. et al. Whole body vibration for chronic patellar tendinopathy: A randomized equivalence trial. **Frontiers in Physiology**, v. 13, 21 out. 2022a.

RIEDER, F. et al. Whole body vibration for chronic patellar tendinopathy: A randomized equivalence trial. **Frontiers in Physiology**, v. 13, 21 out. 2022b.

RIO, E. et al. Tendon neuroplastic training: changing the way we think about tendon rehabilitation: a narrative review. **British Journal of Sports Medicine**, v. 50, n. 4, p. 209–215, fev. 2016.

SCHUPPISSER, M. V. et al. Achilles tendinopathy research has a gender data gap: A systematic review and meta-analysis. **Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy**, v. 32, n. 10, p. 2538–2550, 5 out. 2024.

SCOTT, A. et al. Platelet-Rich Plasma for Patellar Tendinopathy: A Randomized Controlled Trial of Leukocyte-Rich PRP or Leukocyte-Poor PRP Versus Saline. **The American Journal of Sports Medicine**, v. 47, n. 7, p. 1654–1661, 30 jun. 2019.

SEYMOUR, P. A. et al. Jag1 Modulates an Oscillatory Dll1-Notch-Hes1 Signaling Module to Coordinate Growth and Fate of Pancreatic Progenitors. **Developmental Cell**, v. 52, n. 6, p. 731- 747.e8, mar. 2020.

SEYNNES, O. R. et al. Training-induced changes in structural and mechanical properties of the patellar tendon are related to muscle hypertrophy but not to strength gains. **Journal of Applied Physiology**, v. 107, n. 2, p. 523–530, ago. 2009.

STERNE, J. A. C. et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. **BMJ**, p. 14898, 28 ago. 2019.

TORRES, A.; FERNÁNDEZ-FAIREN, M.; SUEIRO-FERNÁNDEZ, J. Greater Trochanteric Pain Syndrome and Gluteus Medius and Minimus Tendinosis: Nonsurgical Treatment. **Pain Management**, v. 8, n. 1, p. 45–55, 28 jan. 2018.

UNITED NATIONS, D. O. E. A. S. A. P. D. **World Population Prospects 2022**, Data Sources. New York: 2022.

WESTH, E. et al. Effect of habitual exercise on the structural and mechanical properties of human tendon, in vivo , in men and women. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 18, n. 1, p. 23–30, 9 fev. 2008.

ZITNAY, J. L.; LIN, A. H.; WEISS, J. A. Tendons exhibit greater resistance to tissue and molecular-level damage with increasing strain rate during cyclic fatigue. **Acta Biomaterialia**, v. 134, p. 435–442, out. 2021.

ZWERVER, J.; BREDEWEG, S. W.; VAN DEN AKKER-SCHEEK, I. Prevalence of Jumper's Knee Among Nonelite Athletes From Different Sports. **The American Journal of Sports Medicine**, v. 39, n. 9, p. 1984–1988, 7 set. 2011.

**APÊNDICE A – LEVANTAMENTO DE ARTIGOS *GENDER BIAS***

**Tabela 3.** Levantamento dos artigos *Gender Bias*.

ano	autor	Nº Amostra	Idade	sexo	qtde homens	qtde mulheres	qtde s/ def sex	tendinopatia	intervenção	Resultados	Nota PEdro
2023	Radovanovic, Goran and Bohm, Sebastian and Arampatzis, Adamantios and Legerlotz, Kirsten	41	24 - 55	Masculino	41	0	0	Aquiles	Exercícios excêntricos de flexores plantares 2x/dia x Treino de força unilateral intensivo de flexores plantares 4x/semana	o lado sintomático dos pacientes com tendinopatia de Aquiles difere significativamente do lado contralateral assintomático. Entretanto, as intervenções terapêuticas de exercício têm pouco efeito na redução das assimetrias observadas	5/10
2022	Rieder, Florian and Wiesinger, Hans-Peter and Herfert, Jurgen and Lampl, Katrin and Hecht, Stefan and Niebauer, Josef and Maffulli, Nicola and Kusters, Alexander and Mul	39	18 - 40	Ambos	38	1	0	Patelar	Vibração Corporal Total (WBV) x Resistência Lenta e Pesada (HSR) x Controle (WLC)	WBV = HSR. Melhora significativa.	6/10
2023	Ruth L. Chimenti, Andrew A. Post, Ebonie K. Rio, G. Lorimer Moseley, Megan Dao, Hadley Mosby, Mederic Hall, Cesar de Cesar Netto, Jason M. Wilken, Jessica Danielson, Emine O. Bayman, Kathleen A. Sluka.	66	adultos nao consta idade	Ambos	0	0	66	Aquiles	Educação em Ciência da Dor (PSE) + Exercícios x Educação Anatômica Patológica (PAE) + Exercícios x Exercícios	Educação + Exercício melhora. Tipo de educação não tem diferença significativa.	8/10
2023	Stania, Magdalena and Juras, Grzegorz and Marszalek, Wojciech and Krol, Piotr	39	18+	Ambos	25	14	0	Aquiles	Terapia por ondas de choque radiais (RSWT) x Sonoterapia x Placebo (Ultrassom)	Ondas de choque radial melhor que sonoterapia. Melhora significativa.	7/10

2023	Hunter, Jayden and Spratford, Wayne and Fearon, Angie and Bousie, Jaquelin A	53	18 +	Feminino	0	53	0	Glutea	Órtese com suporte medial (ativa) x Linha de base x Inseto plano (placebo)	Órtese ativa = Inseto plano. Sem diferença significativa.	9/10
2023	Wilson, Ross and Abbott, J Haxby and Mellor, Rebecca and Grimaldi, Alison and Bennell, Kim and Vicenzino, Bill	204	35 - 70	Ambos	37	167	0	Glutea	Educação sobre gerenciamento de carga + exercício x Injeção de corticosteroide x Esperar e ver	Educação + exercício melhor que injeção de corticosteroide e “esperar e ver”.	8/10
2022	Sharif, Faiza and Ahmad, Ashfaq and Gilani, Syed Amir and Bacha, Raham and Hanif, Asif and Arif, Muhammad Asim	94	18 - 45	Ambos	61	33	0	Patelar	Agulhamento a seco guiado por ultrassom + Fisioterapia convencional x Fisioterapia convencional	Agulhamento a seco guiado por ultrassom+fisioterapia convencional melhor que fisioterapia convencional isolada. Melhora significativa.	8/10
2021	Habets, Bas and van Cingel, Robert E H and Backx, Frank J G and van Elten, Hilco J and Zuithoff, Peter and Huisstede, Bionka M A	40	18 - 65	Ambos	22	18	0	Aquiles	Alfredson (exercícios excêntricos) x Silbernagel (exercícios concêntricos-excêntricos)	Alfredson = Silbernagel. Ambos melhoram. Sem diferença significativa.	8/10
2022	Mellor, Rebecca and Kasza, Jessica and Grimaldi, Alison and Hodges, Paul and Bennell, Kim and Vicenzino, Bill	205	35 - 70	Ambos	39	165	0	Glutea	Educação + Exercício (EDX):  8 semanas de tratamento. 14 visitas a um fisioterapeuta. Exercícios supervisionados para fortalecer músculos do quadril. Educação sobre cuidados com tendões e autogestão. Injeção de Corticosteroide (CSI):	Educação + Exercício (EDX):  Mostrou a maior eficácia em termos de percepção geral de melhora após 52 semanas. Melhorou a função específica do paciente, aumentou a autoeficácia em relação à dor e reduziu a constância da dor. Foi considerado mais eficaz e custo-efetivo em comparação com as	8/10

									<p>Injeção única de corticosteroide. Orientação por ultrassom. Aconselhamento básico sobre cuidados com tendões. Esperar para Ver (WS):  Uma única visita ao fisioterapeuta. Conselhos sobre manutenção da atividade e respeito à dor. Abordagem conservadora aguardando melhora natural</p>	<p>outras intervenções. Injeção de Corticosteroide (CSI):  Teve algum efeito positivo no curto prazo, mas os benefícios não foram sustentados a longo prazo. Foi menos eficaz em termos de percepção de melhora a longo prazo comparado ao EDX. Esperar para Ver (WS):  Mostrou os menores benefícios em termos de percepção geral de melhora. Teve eficácia limitada em comparação com as outras duas intervenções.</p>	
2022	van Oosten, Claire C M and van der Vlist, Arco C and van Veldhoven, Peter L J and van Oosterom, Robert F and Verhaar, Jan A N and de Vos, Robert Jan	62	18 - 70	Ambos	29	33	0	Aquiles	HVI + exercícios diários x Injeção com placebo + exercícios diários	HVI + exercícios = placebo + exercícios. Sem diferença significativa.	9/10
2022	Johannsen, Finn and Olesen, Jens Lykkegaard and Ohlenschlager, Tommy Frisgaard and Lundgaard-Nielsen, Mathilde and Cullum, Camilla Kjaer and Jakobsen, Anna Svarre and Rathleff, Michael Skovdal and	100	18-65	Ambos	60	40	0	Aquiles	Injeção de corticosteroide guiado por ultrassom + exercícios x Injeção placebo + exercícios	Injeção de corticosteroide + exercícios melhor que placebo + exercícios. Melhora significativa	10/10

	Magnusson, Peter Stig and Kjaer, Michael										
2022	Verma, Sachin and Esht, Vandana and Chahal, Aksh and Kapoor, Gaurav and Sharma, Sorabh and Alghadir, Ahmad H and Khan, Masood and Kashoo, Faizan Z and Shaphe, Mohammad A	36	18-35	Masculino	36	0	0	Isquiostibiais	Laser alta potência x Fisioterapia convencional (us, calor úmido, exercícios domiciliares)	Laser melhor que convencional apenas para dor. Melhora significativa.	7/10
2022	Breda, Stephan J and de Vos, Robert-Jan and Krestin, Gabriel P and Oei, Edwin H G	76	18-35	Ambos	58	18	0	Patelar	Exercícios de carga progressiva (protocolo de 4 estágios) x Exercícios excêntricos	Carga progressiva melhor que exercício excêntrico. Melhora significativa.	6/10
2022	Cowan, Rachael Mary and Ganderton, Charlotte Louise and Cook, Jillianne and Semciw, Adam Ivan and Long, David Michel and Pizzari, Tania	132	52-65	Feminino	0	132	0	Glutea	<i>Grupo 1: Protocolo Globe (programa de 4 estágios baseado na carga do tendão glúteo com fortalecimento da cadeia cinética de sustentação de peso.) e terapia hormonal + educação Grupo 2: Protocolo globe e placebo da terapia hormonal + educação. Grupo 3: Protocolo Sham (protocolo de exercício simulado foi</i>		9/10
2021	Ruffino, Diego and Malliaras, Peter and Marchegiani, Silvio and Campana, Vilma	44	18 a 40 anos	Ambos	41	1	0	Patelar	Treino de resistência pesado lento x Treino de resistência por volante de inércia	Treino de resistência com volante inercial = Treino de resistência lenta e pesada. Melhora significativa. Não houve diferença significativa.	8/10
2021	Kearney, Rebecca S and Ji, Chen and Warwick, Jane and Parsons, Nicholas and Brown, Jaelyn and Harrison, Paul and Young, Jonathan and Costa, Matthew L and Dasari K, Chapman A, Carmont M, Harrold F, Mangwani J, Loveday D, Blundell C, Chadwick C, Townshend D, Putchakayala K, Velpula J,	240	18+	Ambos	102	138	0	Aquiles	Injeção de Plasma Rico em Plaquetas (PRP) x Injeção Simulada (Sham)	Injeção PRP = Injeção simulada. Sem melhora significativa. Sem diferença significativa.	10/10

	Barnes S, Tripani S, Hutchison AM, Hennessy M, Maxlous E, Jackson G, Goorgakant A, Lever C, Alsousou J, Bloomfield M, Williams A, Bing A, Madan S, Hannah A, Abiddin Z, Hughes A, Kelly A, Hammett R, Williams J, Day M, Tong A, Morgan G, Clague G, Clark C, Phyo N, Patel S, Sivanadarajah N, Prasanna A, Giddie J, Ranjith R, Nandhara G, Trivedi V, Limaye R, Hodgson P, Guha A, Sivan M, Bhattacharya R, Amiras D and ATM Trial Collaborators										
2021	Agergaard, Anne-Sofie and Svensson, Rene B and Hoeffner, Rikke and Hansen, Philip and Coupe, Christian and Kjaer, Michael and Magnusson, S Peter	28	20 a 45	Masculino	44	0	0	Patelar	Resistência Lenta e Pesada (HSR) x Resistência Moderada e Lenta (MSR).	HSR melhor que MSR. Ambos melhora significativa.	7/10
2021	Olesen, Jens L and Hansen, Mette and Turtumoygard, Ida F and Hoffner, Rikke and Schjerling, Peter and Christensen, Jan and Mendias, Christopher L and Magnusson, Peter S and Kjaer, Michael	40	18 a 50	Ambos	31	9	0	Patelar	Injeção de IGF-1 + treinamento de resistência lenta e pesada (Heavy Slow Resistance - HSR) x Injeção Salina (Placebo) + HSR.	Injeção com IGF-1 + HSR = Placebo + IGF. Sem diferença significativa.	10/10
2021	Breda, Stephan J and de Vos, Robert-Jan and Poot, Dirk H J and Krestin, Gabriel P and Hernandez-Tamames, Juan A and Oei, Edwin H G	62	18 a 35	Masculino	58	18	0	Patelar	Programa de exercícios em 4 fases x Exercícios excêntricos tradicionais	Exercícios progressivos melhor que exercícios excêntricos. Melhora significativa.	8/10
2021	Mansur, Nacime Salomao Barbachan and Matsunaga, Fabio Teruo and Carrazzone, Oreste Lemos and Schiefer Dos	119	18 a 75	Ambos	58	61	0	Aquiles	Ondas de choque extracorpórea + exercícios excêntricos x Simulação de ondas de	Ondas de choque igual simulação. Com melhora significativas.	9/10

	Santos, Bruno and Nunes, Carlos Gilberto and Aoyama, Bruno Takeshi and Dias Dos Santos, Paulo Roberto and Faloppa, Flavio and Tamaoki, Marcel Jun Sugawara								choque + exercícios excêntricos.		
2021	Malmgaard-Clausen, Nikolaj M and Jorgensen, Oscar H and Hoffner, Rikke and Andersen, Peter E B and Svensson, Rene B and Hansen, Philip and Nybing, Janus D and Magnusson, S Peter and Kjaer, Michael	69	media 41 anos*	Ambos	47	22	0	Aquiles	Anti-inflamatório não esteroideal + exercícios x Placebo + exercícios	Anti-inflamatório igual placebo. Ambos com melhora significativa.	10/10
2021	Bussin, Erin and Cairns, Brian and Gerschman, Tommy and Fredericson, Michael and Bovard, Jim and Scott, Alex	67	34 e 56 anos	Ambos	36	31	0	Aquiles	anti-inflamatório não esteroideal (diclofenaco) x placebo . . :	Mostrou os menores benefícios em termos de percepção geral de melhora.	10/10
2021	Kirschner, Jonathan S and Cheng, Jennifer and Hurwitz, Nicole and Santiago, Kristen and Lin, Emerald and Beatty, Nicholas and Kingsbury, Dallas and Wendel, Ian and Milani, Carlo	40	18 e 100 a	Ambos	24	16	0	Isquiotibiais, Patelar, Aquiles	comparou a tenotomia percutânea guiada por ultrassom (PNT) com PNT + injeção de plasma rico em plaquetas (LR-PRP)	Teve eficácia limitada em comparação com as outras duas intervenções.	9/10
2021	Agergaard, Anne-Sofie and Svensson, Rene B and Malmgaard-Clausen, Nikolaj M and Coupe, Christian and Hjortshoej, Mikkel H and Doessing, Simon and Kjaer, Michael and Magnusson, S Peter	44	20-45	Masculino	44	0	0	Patelar	Resistência moderada lenta x Resistência pesada lenta	Resistência pesada lenta = Resistência moderada lenta. Ambas com melhora significativa.	7/10
2021	Gatz, Matthias and Schweda, Sebastian and Betsch, Marcel and Dirrichs, Timm and de la	66	>18	Ambos	40	26	0	Aquiles	Onda de choque linha + fisioterapia x Onda de choque ponto + fisioterapia x Onda de	TPOC ponto = TPOC linha. Ambos melhor que placebo. Melhora significativa.	8/10

	Fuente, Matias and Reinhardt, Nina and Quack, Valentin								choque placebo + fisioterapia		
2021	Abdelkader, Nasr Awad and Helmy, Mohamed Nasser Kise and Fayaz, Nadia Abdelazem and Saweerres, Emad S B	50	18 - 40	Ambos	22	28	0	Aquiles	Onda de choque + conservador (excêntrico do triceps sural, alongamento de sóleo, gastrocnêmios e isquios) x Simulação de terapia de onda de choque + conservador.	Onda de choque + tratamento melhor que só tratamento. Melhora significativa.	9/10
2021	Breda, Stephan J and Oei, Edwin H G and Zwerver, Johannes and Visser, Edwin and Waarsing, Erwin and Krestin, Gabriel P and de Vos, Robert-Jan	76	18 - 35	Ambos	58	18	0	Patelar	Carga progressiva de 4 estágios x Programa de exercícios excêntricos	4 estágios melhor que excêntricos em desfechos clínicos.	8/10
2021	Rabusin, Chantel L and Menz, Hylton B and McClelland, Jodie A and Evans, Angela M and Malliaras, Peter and Docking, Sean I and Landorf, Karl B and Gerrard, James M and Munteanu, Shannon E	100	30 - 60	Ambos	48	52	0	Aquiles	Elevadores de calcânhar x Exercícios excêntricos.	Elevadores de calcânhar melhor que exercícios excêntricos. Melhora significativa.	8/10
2020	van der Vlist, Arco C and van Oosterom, Robert F and van Veldhoven, Peter L J and Bierma-Zeinstra, Sita M A and Waarsing, Jan H and Verhaar, Jan A N and de Vos, Robert-Jan	80	18-70	Ambos	39	41	0	Aquiles	Injeção de alto volume (HVI) + Exercícios x Placebo + Exercícios.	HVI = placebo. Sem diferença significativa.	9/10
2020	Pietrosimone, Laura S and Blackburn, J Troy and Wikstrom, Erik A and Berkoff, David J and Docking, Sean I and Cook, Jill and Padua, Darin A	28	15-28	Masculino	28	0	0	Patelar	Isometria x Sham-TENS	Isometria = TENS Sham. Sem melhora e sem diferença significativa.	6/10

2020	Solomons, Lyndal and Lee, Jenny J Y and Bruce, Margaret and White, Lynita D and Scott, Alex	42	19-60	Ambos	24	28	0	Aquiles	Dry-needling (estimulação intramuscular - IMS) x Exercício x Sham IMS	IMS = Exercício. Sem diferença significativa entre os grupos.	7/10
2020	Jewson, Jacob and Lambert, Elisabeth and Sari, Carolina and Jona, Eveline and Shorakae, Soulmaz and Lambert, Gavin and Gaida, Jamie	48	18-45	Feminino	0	32	0	Aquiles	Moxonidina (medicamento simpatolítico) x placebo	Monoxidina = Placebo. Sem melhora e sem diferença significativa.	5/10
2020	Zhang, Zhi Jie and Lee, Wai Chun and Fu, Siu Ngor	34	18-35	Masculino	34	0	0	Patelar	ESWT x Sham.	ESWT melhor que Sham. Melhora significativa.	5/10
2020	Gatz, Matthias and Betsch, Marcel and Dirrichs, Timm and Schradling, Simone and Tingart, Markus and Michalik, Roman and Quack, Valentin	84	21-73	Ambos	27	15	0	Aquiles	Excêntricos + Isométricos x Apenas excêntricos.	Excêntricos = Excêntricos + Isométricos. Sem diferença significativa.	5/10
2020	Romero-Morales, Carlos and Martin-Llantino, Pedro Javier and Calvo-Lobo, Cesar and San Antolin-Gil, Marta and Lopez-Lopez, Daniel and Pedro, Maria Benito-de and Sanz, David Rodriguez	61	18-65	Ambos	9	52	0	Aquiles	Terapia de vibração + Excêntricos x Crioterapia + Excêntricos	Terapia de vibração melhor que crioterapia. Sem melhora significativa.	5/10
2020	Pinitkwamdee, Siwadol and Laohajaroensombat, Sukij and Orapin, Jakrapong and Woratanarat, Patarawan	31	18-70	Ambos	10	21	0	Aquiles	ESWT x Sham ESWT	ESWT = Placebo. Sem diferença significativa ao longo do tempo.	9/10
2020	Lee, Wai-Chun and Ng, Gabriel Yin-Fat and Zhang, Zhi-Jie and Malliaras, Peter and Masci, Lorenzo and Fu, Siu-Ngor	34	18-35	Masculino	34	0	0	Patelar	ESWT + Exercícios excêntricos (agachamento em plataforma inclinada) x Exercícios excêntricos (agachamento em plataforma inclinada)	ESWT + Exercícios excêntricos = Exercícios excêntricos. Melhora significativa.	5/10
2020	Holden, Sinead and Lyng, Kristian and Graven-Nielsen, Thomas and Riel, Henrik and	21	18-40	Ambos	12	9	0	Patelar	Exercício isométrico x Exercício dinâmico.	Exercício isométrico = Resistência dinâmica.	9/10

	Olesen, Jens Lykkegaard and Larsen, Lars Henrik and Rathleff, Michael Skovdal									Com melhora significativa.	
2020	Chaves, Paula and Simoes, Daniela and Paco, Maria and Silva, Sandra and Pinho, Francisco and Duarte, Jose Alberto and Ribeiro, Fernando	10	22-33a	Ambos	10	0	0	Patelar	<i>massagem por fricção profunda (DFM), aplicada com diferentes pressões em sessões consecutivas para comparar os efeitos na dor e na força muscular</i>	A massagem por fricção profunda reduziu significativamente a intensidade da dor ao toque em todas as pressões aplicadas, mas não houve mudança significativa na força dos extensores do joelho	7/10
2020	Pearson, Stephen J; Stadler, Sarah; Menz, Hylton; Morrissey, Dylan; Scott, Isabelle; Munteanu, Shannon; Malliaras, Peter	16	26-30a	Masculino	16	0	0	Patelar	Isometria de curta duração x Isometria de longa duração.	Isometria longa duração = Isometria curta duração. Melhora significativa. Sem diferença significativa.	7/10
2019	Boesen, Anders P and Langberg, Henning and Hansen, Rudi and Malliaras, Peter and Boesen, Morten I	28	18-59	Masculino	28	0	0	Aquiles	HVI com corticosteróide x HVI sem corticoesteróide.	HVI com corticosteróide melhor que HVI sem corticosteróide a curto prazo. Melhora e diferença significativa. A longo prazo, sem diferença significativa.	9/10
2019	Scott, Alex and LaPrade, Robert F and Harmon, Kimberly G and Filardo, Giuseppe and Kon, Elizaveta and Della Villa, Stefano and Bahr, Roald and Moksnes, Havard and Torgalsen, Thomas and Lee, Jenny and Drago, Jason	57	18-50	Ambos	50	7	0	Patelar	LP-PRP (2% de hematócrito) + <i>Exercícios de carga pesada e lenta</i> x LR-PRP (15% de hematócrito) + <i>Exercícios de carga pesada e lenta</i> x Solução Salina + <i>Exercícios de carga pesada e lenta.</i>	Não houve diferença significativa entre os 3 grupos de tratamento em 12 semanas ou em qualquer outro momento.	9/10

2019	van Rijn, Dafne and van den Akker-Scheek, Inge and Steunebrink, Mirjam and Diercks, Ron L and Zwerver, Johannes and van der Worp, Henk	138	18-54a	Ambos	98	40	0	Patelar	Ondas de choque extracorpórea (ESWT) X Treinamento excêntrico ESWT + treinamento excêntrico X Nitroglicerina tópica	O treinamento excêntrico sozinho e combinado com ESWT mostrou maior probabilidade de melhora clínica.	9/10
2019	Robinson, N A and Spratford, W and Welvaert, M and Gaida, J and Fearon, A M	50	>18	Feminino	0	50	0	Glútea	Dynamic Tape (fita dinâmica e ativa) x Fita sham (falsa)	DT melhor que placebo. Melhora significativa.	7/10
2019	Fitzpatrick, Jane and Bulsara, Max K and O'Donnell, John and Zheng, Ming Hao	80	23-78	Ambos	8	72	0	Glútea	Grupo PRP x Grupo Injeção única de corticosteróide.	PRP melhor que Injeção única de corticosteróide. Melhora significativa.	10/10
2019	Romero-Morales, Carlos and Javier Martin-Llantino, Pedro and Calvo-Lobo, Cesar and Palomo-Lopez, Patricia and Lopez-Lopez, Daniel and Fernandez-Carnero, Josue and Rodriguez-Sanz, David	61	18-65	Ambos	9	52	0	Aquiles	Crioterapia + Exercício excêntrico (EE) x Treinamento de vibração + Exercício excêntrico (EE)	Crioterapia = Terapia de vibração. Sem diferença significativa. Ambos com melhora.	5/10
2019	Carlisi, Ettore and Cecini, Miriam and Di Natali, Giuseppe and Manzoni, Federica and Tinelli, Carmine and Lisi, Claudio	50	60-70a	Ambos	7	43	0	Glútea	f-ESWT (terapia por ondas de choque extracorpórea focada) para o grupo de estudo e terapia por ultrassom para o grupo controle, com acompanhamento em dois e seis meses		8/10
2019	Cheng, Liang and Chang, Shuwan and Qian, Li and Wang, Yayi and Yang, Ming	51	20-25a	Ambos	25	26	0	Patelar	grupo experimental recebeu 16 sessões semanais de ESWT (ondas de choque) e o grupo controle recebeu tratamentos físicos tradicionais, como acupuntura e terapia por microondas	O grupo de ESWT mostrou uma redução de 69,4% no escore VAS de dor e um aumento significativo nos valores de torque de extensão isocinética a 60°/s e 240°/s após 16 semanas de tratamento. Não houve diferença	7/10

										significativa entre homens e mulheres	
2019	Nissen, Michael John and Brulhart, Laure and Faundez, Antonio and Finckh, Axel and Courvoisier, Delphine Sophie and Genevay, Stephane	46	50-60a	Ambos	7	39	0	Glútea	injeções de glucocorticoides (GC) combinadas com anestésico local, comparadas com injeções de solução salina (placebo), administradas sob orientação por ultrassom	Não houve diferença significativa na redução da dor entre o grupo que recebeu GC e o grupo placebo, nem a curto nem a longo prazo (até 6 meses)	9/10
2018	Romero-Morales, Carlos and Martin-Llantino, Pedro Javier and Calvo-Lobo, Cesar and Beltran-Alacreu, Hector and Lopez-Lopez, Daniel and Sanchez-Gomez, Ruben and Rodriguez-Sanz, David	61	18-65a	Ambos	9	52	0	Aquiles	um programa de exercícios excêntricos combinado com vibração em um grupo e com crioterapia no outro, realizado por 12 semanas	tanto a vibração quanto a crioterapia, quando combinadas com exercícios excêntricos, foram eficazes no aumento da espessura e da área de seção transversal (CSA) do tendão de Aquiles em pacientes com tendinopatia crônica. No entanto, o grupo que utilizou a vibração mostrou um aumento significativamente maior na CSA em comparação com o grupo de crioterapia, sugerindo que a vibração pode ser mais eficaz na adaptação estrutural do tendão.	8/10
2018	Mellor, Rebecca and Bennell, Kim and Grimaldi, Alison and Nicolson, Philippa and Kasza, Jessica and Hodges, Paul and	204	35-70a	Ambos	37	167	0	Glútea	um programa de educação e exercício (14 sessões ao longo de 8 semanas), injeção de	A educação com exercício resultou em maior melhora global e menor dor a curto e	8/10

	Wajswelner, Henry and Vicenzino, Bill								corticosteroides, e um grupo de espera e observação sem intervenção ativa	longo prazo em comparação com a injeção de corticosteroides e o grupo de espera. Aos 52 semanas, 78,6% dos participantes no grupo de educação e exercício relataram sucesso na melhora, comparado a 57% no grupo de corticosteroides e 51,9% no grupo de espera	
2018	Ganderton, Charlotte and Semciw, Adam and Cook, Jill and Moreira, Euler and Pizzari, Tania	94	50-65a	Feminino	0	94	0	Glútea	O grupo de intervenção realizou o programa GLoBE de exercícios específicos para os tendões glúteos por 12 semanas, enquanto o grupo controle realizou exercícios simulados (sem carga nos tendões glúteos)	Embora ambos os grupos tenham mostrado melhora nos desfechos primários, a análise por intenção de tratamento não identificou diferenças significativas entre os grupos. No entanto, a análise dos respondedores indicou que as mulheres que responderam positivamente ao GLoBE tiveram uma melhora significativa na dor e função comparado ao grupo controle	9/10
2018	van Ark, Mathijs and Rio, Ebonie and Cook, Jill and van den Akker-Scheek, Inge and Gaida, James E and Zwerver, Johannes and Docking, Sean	18	22,7a	Ambos	16	2	0	Patelar	Os participantes foram divididos em dois grupos: um realizando exercícios isométricos e outro realizando exercícios isotônicos,	Após 4 semanas, não houve alteração significativa na estrutura ou dimensões do tendão. No entanto, houve uma redução	7/10

									com o objetivo de reduzir a dor relacionada à tendinopatia patelar	significativa da dor e melhora na função (medida pelo escore VISA-P) em ambos os grupos	
2018	Heyward, Omar W and Rabello, Lucas M and van der Woude, Lucas and van den Akker-Scheek, Inge and Gokeler, Alli and van der Worp, Henk and Zwerver, Johannes	20	18-30a	Ambos	12	8	0	Aquiles	Os participantes realizaram corridas em uma esteira padrão com 100% do peso corporal (alta carga) e na esteira Alter-G com 20% do peso corporal (baixa carga). Foram feitos seis exames de imagem para avaliar as mudanças na estrutura do tendão de Aquiles	Não houve mudanças significativas na estrutura do tendão de Aquiles após as corridas de alta ou baixa carga. Houve, porém, uma diminuição significativa nos tipos de eco III e IV do tendão, indicando uma estabilização estrutural, o que sugere que cargas moderadas podem ser aplicadas ao tendão de Aquiles sem comprometer sua integridade	7/10
2018	Bonanno, Daniel R and Murley, George S and Munteanu, Shannon E and Landorf, Karl B and Menz, Hylton B	306	18-50a	Ambos	241	65	0	Aquiles	Grupo usando palmilhas planas (grupo controle) e outro usando órteses plantares pré-fabricadas (grupo intervenção)	O grupo com órteses plantares teve uma redução de 34% no risco de lesões nos membros inferiores	9/10
2018	Ebbesen, B H and Molgaard, C M and Olesen, J L and Gregersen, H E and Simonsen, O	48	32-77a	Ambos	21	27	0	Aquiles	Os pacientes receberam até duas injeções de Polidocanol ou Lidocaína (placebo)	Não houve diferença significativa entre os grupos em termos de redução da dor ou melhora funcional aos 6 meses.	9/10
2018	Njawaya, Masiwa M and Moses, Bassam and Martens, David and Orchard, Jessica J and Driscoll, Tim and Negrine, John and Orchard, John W	16	46-50a	Ambos	23	42	0	Aquiles	Grupo de terapia por ondas de choque guiada por ultrassom (UG) e guiada pela dor do paciente (PG)	Não houve diferença significativa entre os grupos UG e PG em termos de melhora na	8/10

										dor ou função após 6 meses.	
2018	Usuelli, Federico Giuseppe and Grassi, Miriam and Maccario, Camilla and Viganò, Marco and Lanfranchi, Luciano and Alfieri Montrasio, Umberto and de Girolamo, Laura	44	18-55a	Ambos	22	22	0	Aquiles	Os grupos foram tratados com injeções de PRP ou injeções de SVF	Ambos os tratamentos mostraram melhora significativa, mas o grupo SVF teve resultados mais rápidos, especialmente nas primeiras 4 a 6 semanas	8/10
2017	Albano, Domenico and Messina, Carmelo and Usuelli, Federico Giuseppe and De Girolamo, Laura and Grassi, Miriam and Maccario, Camilla and Bignotti, Bianca and Tagliafico, Alberto and Sconfienza, Luca Maria	43	29-55a	Ambos	29	14	0	Aquiles	Os pacientes receberam injeções intratendíneas de PRP ou SVF	Houve uma redução significativa na dor medida pela escala visual analógica (VAS), Ambos os grupos mostraram melhora semelhante, sem diferenças significativas	7/10
2017	Heinemeier, Katja Maria and Ohlenschlaeger, Tommy F and Mikkelsen, Ulla Ramer and Sonder, Freja and Schjerling, Peter and Svensson, Rene B and Kjaer, Michael	26	53-54a	Ambos	16	10	0	Aquiles	Os pacientes foram randomizados para receber ibuprofeno (600 mg, três vezes ao dia) ou placebo por 1 semana	Não houve mudanças significativas na função do tendão, dor ou espessura do tendão entre os grupos	9/10
2017	Boesen, Anders Ploug and Hansen, Rudi and Boesen, Morten Illum and Malliaras, Peter and Langberg, Henning	60	18-59a	Masculino	60	0	0	Aquiles	Os pacientes receberam injeção de HVI, injeções de PRP ou placebo, além de um programa de exercícios excêntricos	O grupo HVI mostrou maior redução da dor e melhora na função em comparação com PRP e placebo nas primeiras 12 semanas. PRP e HVI foram superiores ao placebo ao longo de 24 semanas	9/10
2017	Lynen, Nils and De Vroey, Thierry and Spiegel, Imke and Van Ongeval, Frederik and Hendrickx, Niels-Jan and Stassijns, Gaetane	62	19-75a	Ambos	28	34	0	Aquiles	receberam duas injeções de ácido hialurônico (HA) ou três sessões de ESWT em intervalos semanais	O grupo HA apresentou melhora significativamente maior na redução da dor (VAS) em comparação ao grupo ESWT, tanto	8/10

										após 4 semanas quanto após 3 e 6 meses	
2017	Rio, Ebonie and van Ark, Mathijs and Docking, Sean and Moseley, G Lorimer and Kidgell, Dawson and Gaida, Jamie E and van den Akker-Scheek, Inge and Zwerver, Johannes and Cook, Jill	20	16+	Ambos	18	2	0	Patelar	Grupo de contrações isométricas ou isotônicas do quadríceps	As contrações isométricas resultaram em maior analgesia imediata do que as isotônicas, enquanto ambos os grupos mostraram melhorias na dor e na função ao longo de 4 semanas	8/10
2017	Thijs, Karin M and Zwerver, Johannes and Backx, Frank J G and Steeneken, Victor and Rayer, Stephan and Groenenboom, Petra and Moen, Maarten H	52	18-45a	Ambos	38	14	0	Patelar	ESWT combinado com treinamento excêntrico ou tratamento placebo (sham-shockwave) com o mesmo protocolo de exercícios excêntricos	Não houve diferenças significativas nos desfechos primários (pontuação VISA-P) ou secundários entre os grupos ao longo de 24 semanas.	9/10
2019	Stefansson, Stefan H and Brandsson, Sveinbjorn and Langberg, Henning and Arnason, Arni	60	18 a 45a	Ambos	48	12	0	Aquiles	Grupo 1: Exercício excêntrico – Os pacientes seguiram um protocolo de exercícios excêntricos por 12 semanas.  Grupo 2: Massagem de pressão – Os pacientes receberam massagem de pressão nos músculos da panturrilha, a  Grupo 3: Combinação de exercício excêntrico e massagem de pressão	Todos os grupos de intervenção apresentaram melhorias significativas nos sintomas de tendinopatia de Aquiles, de acordo com o questionário VISA-A.	6/10
2018	Vahdatpour, Babak and Forouzan, Hadi and Momeni,	43	18 a 70a	Ambos	8	35	0	Aquiles	grupo de terapia com ondas de choque extracorpóreas (ESWT)	VAS (Escala Visual Analógica de Dor): O grupo ESWT teve uma	7/10

	Fatemeh and Ahmadi, Mehdi and Taheri, Parisa								vs grupo de terapia placebo (sham SWT)	redução maior na dor AOFAS (Escala da Sociedade Ortopédica Americana de Pé e Tornozelo): O grupo ESWT apresentou uma melhora mais significativa	
2016	Krogh, Thoger P and Ellingsen, Torkell and Christensen, Robin and Jensen, Pia and Fredberg, Ulrich	24	46-52a	Ambos	13	11	0	Aquiles	<p>Grupo PRP: Recebeu uma injeção de plasma rico em plaquetas (PRP) diretamente no tendão, guiada por ultrassom.</p> <p>Grupo placebo (solução salina): Recebeu uma injeção de solução salina (placebo) com a mesma técnica.</p> <p>Após as injeções, ambos os grupos seguiram um programa de reabilitação que incluía fortalecimento, alongamento e coordenação, com recomendação de evitar esforços no tendão por 4 dias</p>	Em resumo, o PRP não mostrou benefícios clínicos significativos em comparação com o placebo no alívio da dor ou na melhora da função	8/10
2016	McCormack, Joshua R and Underwood, Frank B and Slaven, Emily J and Cappaert, Thomas A	16	38-69a	Ambos	5	11	0	Aquiles	Grupo de exercício excêntrico + Astym (tratamento de tecidos moles) e Grupo de exercício excêntrico somente:	O estudo concluiu que o tratamento combinado de Astym (tratamento de tecidos moles) e exercício excêntrico foi mais eficaz do que o exercício excêntrico	7/10

										isolado. Ambos os grupos apresentaram redução significativa da dor, mas o grupo Astym teve uma recuperação mais rápida e duradoura	
2016	van Ark, Mathijs and Cook, Jill L and Docking, Sean I and Zwerver, Johannes and Gaida, James E and van den Akker-Scheek, Inge and Rio, Ebonie	29	16-32a	Ambos	27	2	0	Patelar	Grupo Isométrico vs grupo isotônico	Não houve diferença significativa entre os dois grupos em termos de melhora da dor e da função. Ambos os tipos de exercício (isométrico e isotônico) foram eficazes para reduzir a dor e melhorar a função em	5/10
2016	Tumilty, Steve and Mani, Ramikrishnan and Baxter, George D	80	18-65a	Ambos	33	47	0	Aquiles	A intervenção consistiu em dois regimes de exercícios excêntricos com ou sem terapia a laser (fotobiomodulação)	O grupo que realizou exercícios duas vezes por semana e recebeu fotobiomodulação apresentou os melhores resultados	8/10
2016	de Vries, A and Zwerver, J and Diercks, R and Tak, I and van Berkel, S and van Cingel, R and van der Worp, H and van den Akker-Scheek, I	97	18-50	Ambos	59	38	0	Patelar	comparou o uso de uma faixa patelar, fita esportiva e placebo para reduzir a dor durante atividades esportivas	Tanto a faixa patelar quanto a fita esportiva reduziram significativamente a dor em comparação ao controle durante certos testes funcionais e atividades esportivas.	8/10
2016	Kaux, J F and Croisier, J L and Forthomme, B and Le Goff, C and Buhler, F and Savanier, B and Delcour, S and Gothot, A and Crielaard, J M	20	18-50a	Masculino	20	0	0	Patelar	comparou uma ou duas infiltrações(intervalo de 15 dias)de plasma rico em plaquetas (PRP). Ambos os grupos seguiram o mesmo protocolo de reabilitação excêntrica	Não houve diferença significativa entre uma ou duas infiltrações de PRP	6/10

2015	Guo, Li-juan and Cui, Li-gang and Li, Yu-mei and Liao, Li-ping and Song, Lin	60	18-55a	Ambos	20	40	0	Aquiles	comparou os efeitos do ultrassom diagnóstico e terapêutico em tendinopatia crônica de Aquiles, utilizando diferentes técnicas de ultrassom. Grupo 1 - Ultrassom Diagnóstico: Grupo 2 - Ultrassom Terapêutico: Grupo 3 - Ultrassom Terapêutico + Reabilitação:	ultrassom terapêutico combinado com reabilitação mostrou melhores resultados na redução da dor e melhora da função	5/10
2015	Rigby, Justin H and Mortensen, Brett B and Draper, David O	31	18-45a	Ambos	22	9	0	Patelar	comparou o uso de iontoforese com patch sem fio e com controlador de dose com fio, além de um grupo controle (placebo).	Os três grupos, incluindo o placebo, apresentaram melhora na Escala de Dor Anterior no Joelho de Kujala, indicando um efeito placebo significativo	7/10
2015	Ott, Oliver J and Jeremias, Carolin and Gaipf, Udo S and Frey, Benjamin and Schmidt, Manfred and Fietkau, Rainer	112	34-83a	Ambos	0	0	112	Aquiles	comparou duas diferentes doses de radioterapia (0,5 Gy e 1,0 Gy) em pacientes com aquilodinia	A radioterapia mostrou-se altamente eficaz para o controle da dor a longo prazo. Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos (0,5 Gy e 1,0 Gy) em termos de redução da dor	5/10
2015	Davenport, Kathleen L and Campos, Jose Santiago and Nguyen, Joseph and Saboeiro, Gregory and Adler, Ronald S and Moley, Peter J	17	18 +	Ambos	13	4	0	Isquiostibiais	comparou injeções intratendinosas guiadas por ultrassom com PRP versus sangue total (WB)	Ambos os grupos (PRP e WB) apresentaram melhoras significativas na dor e na função após 6 meses	8/10
2015	Beyer, Rikke and Kongsgaard, Mads and Hougs Kjaer, Birgitte	58	18-60a	Ambos	32	15	0	Aquiles	treinamento excêntrico (ECC) e treinamento de	Ambos os grupos (ECC e HSR) apresentaram	7/10

	and Ohlenschlaeger, Tommy and Kjaer, Michael and Magnusson, S Peter								resistência lenta e pesada (HSR)	melhorias significativas nos escores de dor (VAS) e função (VISA-A)	
2015	Rio, Ebonie and Kidgell, Dawson and Purdam, Craig and Gaida, Jamie and Moseley, G Lorimer and Pearce, Alan J and Cook, Jill	6	18-40a	Masculino	6	0	0	Patelar	contrações isométricas e contrações isotônicas na dor associada à tendinopatia patelar.	As contrações isométricas resultaram em uma redução significativa e sustentada da dor por até 45 minutos, além de um aumento na força máxima voluntária isométrica (MVIC).	3/10
2015	Munteanu, Shannon E and Scott, Lisa A and Bonanno, Daniel R and Landorf, Karl B and Pizzari, Tania and Cook, Jill L and Menz, Hylton B	140	18-55a	Ambos	39	39	0	Aquiles	comparou o uso de órteses personalizadas para os pés versus órteses de controle (placebo) + exercícios excêntricos para a panturrilha	não houve diferenças significativas entre os grupos de órteses personalizadas e de controle em termos de redução de dor e melhoria da função	7/10
2015	Sobhani, Sobhan and Zwerver, Johannes and van den Heuvel, Edwin and Postema, Klaas and Dekker, Rienk and Hijmans, Juha M	13	média 48a	Ambos	2	11	0	Aquiles	intervenção foi o uso de calçados com sola tipo rocker para reduzir a carga no tendão de Aquiles durante a marcha e a corrida.	Não houve alívio imediato da dor, mas os calçados ajudaram a reduzir a carga no tendão, sugerindo um potencial benefício no manejo conservador da tendinopatia de Aquiles	5/10
2014	Dragoo, Jason L and Wasterlain, Amy S and Braun, Hillary J and Nead, Kevin T	23	média 35a	Ambos	22	1	0	Patelar	injeção de plasma rico em plaquetas (PRP) guiada por ultrassom ou dry needling (agulhamento seco) junto com exercícios excêntricos padronizados.	os resultados entre os grupos não diferiram significativamente após 26 semanas.	9/10
2014	Notarnicola, Angela and Maccagnano, Giuseppe and	60	18-80a	Ambos	27	33	0	Aquiles	terapia a laser de alta energia combinada com	O grupo CHELT apresentou melhoras	6/10

	Tafari, Silvio and Forcignano, Maria Immacolata and Panella, Antonio and Moretti, Biagio								crioterapia (CHELT) ou terapia por ondas de choque extracorpóreas (ESWT), junto com exercícios de alongamento e exercícios excêntricos.	mais rápidas e eficazes na redução da dor e recuperação funcional em comparação ao grupo ESWT,	
2014	Stevens, Marc and Tan, Chee-Wee	28	18+	Ambos	11	17	0	Aquiles	o Alfredson protocol (180 repetições diárias) versus o protocolo de "do-as-tolerated"	A abordagem "do-as-tolerated" foi tão eficaz quanto o protocolo de 180 repetições diárias.	8/10
2014	van der Worp, H and Zwerver, J and Hamstra, M and van den Akker-Scheek, I and Diercks, R L	43	18-50a	Ambos	32	11	0	Patelar	O estudo comparou a eficácia de terapia por ondas de choque focalizada (FSWT) e terapia por ondas de choque radial (RSWT) no tratamento da tendinopatia patelar, combinada com um programa de treinamento excêntrico.	Ambos os grupos (FSWT e RSWT) apresentaram melhora significativa no escore VISA-P, mas não houve diferenças estatisticamente significativas entre os dois tratamentos em termos de eficácia.	9/10
2013	Horstmann, Thomas and Jud, Holger M and Frohlich, Vanessa and Mundermann, Annegret and Grau, Stefan	58	25-55a	Ambos	32	26	0	Aquiles	O estudo comparou treinamento de vibração de corpo inteiro, treinamento excêntrico e um grupo de controle de espera para tratar a tendinopatia crônica de Aquiles.	O grupo de treinamento excêntrico e o grupo de vibração apresentaram reduções significativas na dor em comparação ao grupo de espera. O treinamento excêntrico foi mais eficaz na redução da dor na junção musculotendinosa, enquanto o treinamento por vibração foi mais eficaz para melhorar a estrutura do tendão.	8/10

2013	Maquirriain, Javier and Kokalj, Antonio	56	18-50a	Masculino	56	0	0	Aquiles	O estudo comparou o uso de Etoricoxib (120 mg/dia) e Diclofenaco (100 mg/dia), ambos por 7 dias, para o tratamento da tendinopatia aguda do tendão de Aquiles.	Ambos os grupos tiveram redução significativa da dor. Não houve diferença significativa na eficácia entre o Etoricoxib e o Diclofenaco, mas o Etoricoxib apresentou menos efeitos colaterais gastrointestinais (0% versus 14,2% no grupo Diclofenaco).	9/10
2013	Ram, Rithesh and Meeuwisse, Willem and Patel, Chirag and Wiseman, David A and Wiley, J Preston	48	18+	Ambos	19	29	0	Aquiles	avaliou um programa domiciliar de treinamento excêntrico de alta carga para tratar tendinopatia crônica de Aquiles, baseado no protocolo de Alfredson.	Apenas 2 de 20 pacientes relataram satisfação com o tratamento, enquanto 15 estavam insatisfeitos. Apesar da melhora nos escores de dor (VAS) e na função (VISA-A), o treinamento excêntrico domiciliar não atendeu às expectativas dos pacientes.	7/10
2013	Bell, Kevin J and Fulcher, Mark L and Rowlands, David S and Kerse, Ngairé	53	18+	Ambos	28	25	0	Aquiles	comparou injeções de sangue autólogo peritendíneo com uma técnica de agulhamento seco (controle), ambos acompanhados de um programa excêntrico de fortalecimento da panturrilha.	Não houve diferença significativa entre os grupos no alívio da dor e na função ao longo de seis meses, indicando que as injeções de sangue autólogo não proporcionaram benefício adicional em comparação ao agulhamento seco combinado com exercícios excêntricos.	9/10

2013	Pingel, Jessica and Fredberg, Ulrich and Mikkelsen, Lone Ramer and Schjerling, Peter and Heinemeier, Katja Maria and Kjaer, Michael and Harisson, Adrian and Langberg, Henning	27	40-50a	Ambos	19	8	0	Aquiles	um grupo recebeu AINEs e o outro placebo	Não houve aumento significativo na expressão gênica de marcadores inflamatórios após a corrida em tendões com tendinopatia. O uso de AINEs não reduziu significativamente a expressão de genes inflamatórios, exceto para IL-10, que foi menos expressa no grupo tratado com AINEs. O exercício resultou em aumento da expressão de colágeno nos tendões com tendinopatia.	9/10
2013	Hutchison, A M and Pallister, I and Evans, R M and Bodger, O and Topliss, C J and Williams, P and Beard, D J	47	40-60a	Ambos	30	7	0	Aquiles	comparou o efeito de luz pulsada intensa (IPL) ativa versus placebo	Não houve diferença significativa entre o grupo tratado com IPL e o grupo placebo em termos de melhora na dor, função (VISA-A), ou espessura do tendão e vascularização após 12 semanas. Nenhum dos grupos atingiu a mudança clinicamente relevante no escore VISA-A.	10/10
2013	Ott, O J and Jeremias, C and Gaipl, U S and Frey, B and Schmidt, M and Fietkau, R	112	50-60a	Ambos	58	54	0	Aquiles	O estudo comparou duas doses de radioterapia (0,5 Gy e 1,0 Gy)	Não houve diferença significativa entre os grupos de 0,5 Gy e 1,0 Gy em termos de alívio da dor	10/10

2013	Wyndow, N and Cowan, S M and Wrigley, T V and Crossley, K M	34	18+	Masculino	34	0	0	Aquiles	comparou a atividade neuromotora dos músculos do tríceps sural durante a corrida em participantes com tendinopatia de Aquiles e controles saudáveis	Os participantes com tendinopatia de Aquiles apresentaram diferenças significativas no tempo de desativação dos músculos sóleo e gastrocnêmio lateral durante a corrida, em comparação com os controles.	4/10
2013	Steunebrink, Mirjam and Zwerver, Johannes and Brandsema, Ruben and Groenenboom, Petra and van den Akker-Scheek, Inge and Weir, Adam	40	18-40a	Ambos	25	8	0	Patelar	comparou o uso de patches de nitroglicerina (GTN) com placebo, ambos combinados com um programa de exercícios excêntricos	Ambos os grupos apresentaram melhora significativa nos escores VISA-P ao longo de 24 semanas, mas não houve diferença significativa entre o grupo GTN e o grupo placebo.	9/10
2016	Zhao, Ruyi and Liu, Kefeng and Li, Pei	80	16-24a	Ambos	38	42	0	Patelar	Um grupo recebeu moxabustão + programa de exercícios e o outro grupo recebeu tratamento com um dispositivo de terapia por inflamação + mesmos exercícios.	o grupo tratado com moxabustão teve uma maior redução nos escores de dor (VAS) e maior taxa de eficácia total	5/10
2016	Abat, F and Sanchez-Sanchez, J L and Martin-Nogueras, A M and Calvo-Arenillas, J I and Yajeya, J and Mendez-Sanchez, R and Monllau, J C and Gelber, P E	60	20-60a	Ambos	51	9	0	Patelar	comparou a técnica de eletrolise galvanica guiada por ultrassom + exercícios excêntricos com o tratamento de eletroterapia convencional + exercícios excêntricos.	Ambos os grupos mostraram melhora significativa no escore VISA-P. No entanto, o grupo USGET apresentou uma taxa de sucesso significativamente maior (72,4%) comparado ao grupo de eletroterapia (36,1%).	7/10

2008	Notarnicola, Angela and Pesce, Vito and Vicenti, Giovanni and Tafuri, Silvio and Forcignano, Maria and Moretti, Biagio	64	18-70a	Ambos	34	30	0	Aquiles	comparou terapia por ondas de choque extracorpóreas combinada com suplementos dietéticos (arginina, colágeno, MSM, vitamina C, entre outros) contra ESWT combinado com placebo.	O grupo tratado com ESWT e suplementos teve uma melhora significativamente maior no escore VAS e na Ankle-Hindfoot Scal	9/10
2008	Tumilty, Steve and McDonough, Suzanne and Hurley, Deirdre A and Baxter, G David	40	18-65a	Ambos	18	22	0	Aquiles	comparou a eficácia da terapia a laser de baixa intensidade (LLLT) combinada com exercícios excêntricos com placebo (simulação de LLLT) combinado com os mesmos exercícios excêntricos.	Não houve diferença significativa nos escores VISA-A entre os grupos após 12 semanas.	10/10
2008	van der Plas, A and de Jonge, S and de Vos, R J and van der Heide, H J L and Verhaar, J A N and Weir, A and Tol, J L	58	36-64a	Masculino	58	0	0	Aquiles	Todos os pacientes do estudo realizaram o programa de queda do calcanhar conforme descrito por Alfredson.	O escore VISA-A melhorou significativamente de 49,2 no início para 83,6 após 5 anos.	7/10
2011	de Jonge, Suzan and de Vos, Robert J and Weir, Adam and van Schie, Hans T M and Bierma-Zeinstra, Sita M A and Verhaar, Jan A N and Weinans, Harrie and Tol, Johannes L	54	18-79	Masculino	54	0	0	Aquiles	Comparou um grupo que recebeu injeção de RPG e realizou um programa de exercícios excêntricos e um grupo placebo que realizou exercícios.	Não houve diferença significativa entre os grupos no VISA-A após um ano.	9/10
2011	Clarke, Andrew W and Alyas, Faisal and Morris, Tim and Robertson, Claire J and Bell, Jonathan and Connell, David A	46	20 - 51	Ambos	41	5	0	Patelar	comparou injeções de células tenocíticas derivadas da pele com injeções de plasma autólogo	O grupo que recebeu células tenocíticas derivadas da pele apresentou uma melhora	9/10

										significativamente maior nos escores VISA	
2011	de Vos, R J and Weir, A and Tol, J L and Verhaar, J A N and Weinans, H and van Schie, H T M	54	18-70a	Ambos	26	28	0	Aquiles	comparou injeções de plasma rico em plaquetas (PRP) combinadas com exercícios excêntricos com injeções de placebo (salina) combinadas com o mesmo programa de exercícios.	Não houve diferença significativa entre os grupos em termos de melhora na estrutura do tendão ou na neovascularização após 24 semanas	9/10
2011	Cacchio, Angelo and Rompe, Jan D and Furia, John P and Susi, Piero and Santilli, Valter and De Paulis, Fosco	40	18 a 27a	Ambos	27	13	0	Isquiotibiais	comparou terapia por ondas de choque (SWT) com tratamento conservador tradicional (TCT)	O grupo de terapia por ondas de choque teve uma redução significativa na dor (VAS) e na escala de classificação de fases de Nirschl	9/10
2011	Yelland, Michael J and Sweeting, Kent R and Lyftogt, John A and Ng, Shu Kay and Scuffham, Paul A and Evans, Kerrie A	43	18+	Ambos	28	15	0	Aquiles	programa de exercícios excêntricos (ELE), injeções de proloterapia, ou uma combinação de ambos.	Todos os grupos mostraram melhoras no escore VISA-A, mas o grupo que recebeu o tratamento combinado (ELE + proloterapia) teve melhoras mais rápidas e maiores, com 86% alcançando a mudança clinicamente importante (MCIC) de 20 pontos no VISA-A	9/10
2010	de Vos, Robert J and Weir, Adam and van Schie, Hans T M and Bierma-Zeinstra, Sita M A and Verhaar, Jan A N and Weinans, Harrie and Tol, Johannes L	54	18 - 70	Ambos	26	28	0	Aquiles	Exercícios excêntricos (tratamento usual) com injeção de PRP (grupo PRP) ou injeção de solução salina (grupo placebo).	exercícios excêntricos mais a injeção de PRP em comparação com a injeção de solução salina não resultou em uma melhora maior na dor e na atividade.	9/10

2009	Kongsgaard, M and Kovanen, V and Aagaard, P and Doessing, S and Hansen, P and Laursen, A H and Kaldau, N C and Kjaer, M and Magnusson, S P	39	18-50a	Masculino	39	0	0	Patelar	O estudo comparou injeções de corticosteroides, treinamento excêntrico de agachamento declinado e treinamento de resistência pesada lenta	O grupo de resistência pesada lenta (HSR) mostrou as maiores melhorias a longo prazo, com maior satisfação dos participantes	9/10
2009	Rompe, Jan D and Furia, John and Maffulli, Nicola	68	18 - 70	Ambos	38	42	0	Aquiles	Grupo 1: carga excêntrica e Grupo 2: carga excêntrica mais terapia de ondas de choque de baixa energia repetitiva.	No acompanhamento de 4 meses, a carga excêntrica isolada foi menos eficaz .	8/10
2008	Knobloch, Karsten and Schreibmueller, Louisa and Longo, Umile Giuseppe and Vogt, Peter M	116	47-48a	Ambos	63	53	0	Aquiles	O Grupo A realizou um regime de treinamento excêntrico diário associado ao AirHeel™ Brace. O Grupo B realizou o mesmo treinamento excêntrico sem o AirHeel	O treinamento excêntrico, associado ou não ao suporte AirHeel™, produz o mesmo efeito em pacientes com tendinopatia do corpo principal do tendão de Aquiles.	7/10
2008	Knobloch, Karsten and Grasemann, Ruth and Spies, Marcus and Vogt, Peter M	60	18-63a	Ambos	33	27	0	Aquiles	Regime combinado de crioterapia e compressão X crioterapia isolada	Ambos os protocolos promovem uma melhora significativa do fluxo venoso tendinoso.	9/10
2008	Willberg, Lotta and Sunding, Kerstin and Ohberg, Lars and Forssblad, Magnus and Fahlstrom, Martin and Alfredson, Hakan	48	30-65a	Ambos	34	14	0	Aquiles	Injeções de Polidocanol 5 mg/ml X injeções de Polidocanol 10 mg/ml	No grupo A (5 mg/ml), a VAS média após um a três tratamentos diminuiu significativamente de $66 \pm 14$ para $25 \pm 28$ ( $P < 0,05$ ). No grupo B, que foi tratado com Polidocanol 10 mg/ml, a VAS média após um a três tratamentos	8/10

										diminuiu significativamente de $66 \pm 21$ para $24 \pm 31$ ( $P \leq 0,05$ ). Antes e depois do tratamento não houve diferença significativa entre os dois grupos na VAS durante a atividade ( $P \leq 0,001$ ).	
2008	Rasmussen, Sten and Christensen, Marianne and Mathiesen, Iben and Simonson, Ole	48	18-80	Ambos	28	20	0	Aquiles	Exercícios de alongamento e treinamento excêntrico + tratamento por onda de choques X exercícios de alongamento e treinamento excêntrico + tratamento por ondas de choque simulado.	A terapia de ondas de choque extracorpóreas parece ser um complemento para o tratamento da tendinopatia crônica do tendão de Aquiles no acompanhamento de 8 e 12 semanas.	9/10
2008	Kane, Timothy P C and Ismail, Muhammad and Calder, James D F	40	22 - 68	Ambos	24	16	0	Aquiles	Programa padrão de fisioterapia consistindo em alongamentos excêntricos X programa padrão de fisioterapia consistindo em alongamentos excêntricos + um adesivo transdérmico de GTN (Nitroderm, Schering-Plough, Welwyn Garden City, Herts, Reino Unido), dose de 2,5 mg/24 h.	não pareceram ocorrer alterações histológicas ou imuno-histoquímicas na tendinopatia de Aquiles tratada com GTN em comparação com aquelas submetidas à terapia não operatória padrão.	9/10
2008	Stergioulas, Apostolos and Stergioula, Marianna and Aarskog, Reidar and Lopes-	52	21-42a	Ambos	30	22	0	Aquiles	Exercícios excêntricos com laser de baixa intensidade X programa de EE com simulação	A intensidade da dor durante a atividade física, medida na escala visual analógica, foi	7/10

	Martins, Rodrigo A B and Bjordal, Jan M								de laser de baixa intensidade	significativamente menor no grupo de tratamento do que no grupo de placebo. Os desfechos secundários de rigidez matinal, dorsiflexão ativa, sensibilidade à palpação e crepitação apresentaram o mesmo padrão em favor do grupo de terapia com laser.	
2008	Warden, S J and Metcalf, B R and Kiss, Z S and Cook, J L and Purdam, C R and Bennell, K L and Crossley, K M	37	18+	Ambos	30	7	0	Patelar	Exercícios excêntricos diários + ultrassom ativo X exercícios excêntricos diários + ultrassom desativado (placebo)	o ultrassom não oferece nenhum benefício adicional além do placebo no tratamento dos sintomas associados à tendinopatia patelar	9/10
2007	Paoloni, Justin Alan and Murrell, George A C	52	36 - 77	Ambos	32	20	0	Aquiles	Trinitrato de glicerila tópico X placebo	O tratamento tópico com nitrato de glicerila demonstrou eficácia no tratamento da tendinopatia crônica não insercional do tendão de Aquiles, com acompanhamento de curto prazo de 6 meses, e os resultados deste estudo sugerem que os benefícios do tratamento continuam por 3 anos.	9/10
2007	Petersen, Wolf and Welp, Robert and Rosenbaum, Dieter	100	42,5a	Ambos	60	40	0	Aquiles	Treinamento excêntrico X uso da AirHeel X Treinamento excêntrico + uso da AirHeel	Todos os grupos mostraram melhorias significativas na dor e função, mas não houve	5/10

											diferenças significativas entre os tratamentos. A combinação dos métodos não apresentou efeito sinérgico	
2007	Norregaard, J and Larsen, C C and Bieler, T and Langberg, H	53	41-43a	Ambos	48	5	0	Aquiles	Exercícios excêntricos X exercícios concêntricos + excêntricos	Melhoras significativas nos sintomas e achados puderam ser observadas gradualmente em ambos os grupos durante o período de acompanhamento de 1 ano.	8/10	
2007	Wang, Ching-Jen and Ko, Jih-Yang and Chan, Yi-Sheng and Weng, Lin-Hsiu and Hsu, Shan-Lin	27	21+	Ambos	18	9	0	Patelar	Ondas de choque extracorpórea X tratamento conservador	a terapia com ondas de choque extracorpóreas foi considerada mais eficaz e segura do que os tratamentos conservadores tradicionais na gestão de pacientes com tendinopatia patelar crônica	5/10	
2007	Silbernagel, Karin Gravare and Thomee, Roland and Eriksson, Bengt I and Karlsson, Jon	38	20-60	Ambos	20	18	0	Aquiles	Treinamento por Exercícios X Descanso Ativo	Treinamento por Exercícios = Descanso Ativo. Sem diferença significativa de melhora.	6/10	
2007	Mayer, Frank and Hirschmuller, Anja and Muller, Steffen and Schuberth, Martin and Baur, Heiner	31	18-50	Masculino	31	0	0	Aquiles	Fisioterapia (massagens de fricção, ultrassom pulsado, aplicação de gelo e treino sensório-motor (3x15 de equilíbrio e estabilização e exercícios excêntricos dos músculos da panturrilha X Uso de	Fisioterapia e palmilha semi-rígida são melhores que continuar sem tratamento para redução da dor, melhora significativa p 0,05.	6/10	

									palmilhas semi-rígidas X sem tratamento		
2007	Rompe, Jan D and Nafe, Bernhard and Furia, John P and Maffulli, Nicola	75	18-70	Ambos	19	56	0	Aquiles	Treino excêntrico X SWT X Esperar e ver (monitorados sem intervenções ativas, recebendo orientações sobre modificações de treinamento, exercícios de alongamento e, se necessário, medicamentos como paracetamol ou anti-inflamatórios não esteroides (AINEs)).	Para todos os desfechos, Treino Excêntrico e SWT mostraram resultados comparáveis e melhores que o grupo “esperar e ver”. A estratégia “esperar e ver” não foi efetiva no manejo da tendinopatia crônica.	6/10
2007	de Vos, R J and Weir, A and Visser, R J A and de Winter, ThC and Tol, J L	58	26-59	Ambos	37	21	0	Aquiles	Exercícios excêntricos X Exercícios excêntricos + Tala noturna	Não foram encontradas diferenças significativas na pontuação VISA-A entre os grupos de tratamento após 12 semanas de tratamento ( $p = 0,815$ ). Não houve diferença estatisticamente significativa na satisfação do paciente entre os dois grupos de tratamento em 12 semanas de acompanhamento ( $p = 0,261$ ).	6/10
2006	Howell, John N and Cabell, Karen S and Chila, Anthony G and Eland, David C	31	15-70a	Ambos	17	14	0	Aquiles	Tratamento Osteopático Manipulativo (OMT) X Tratamento Osteopático Manipulativo Simulado	Tratamento osteopático manipulativo (OMT) é melhor que Tratamento Osteopático Manipulativo Simulado. Apresentou diferença significativa: na	5/10

										Redução da Amplitude do Reflexo de Estiramento ( $P < 0,05$ ), dor e rigidez ( $P < 0,05$ ) diminuições no inchaço nos dias 2 a 6 pós-tratamento.	
2006	Hoksrud, Aasne and Ohberg, Lars and Alfredson, Hakan and Bahr, Roald	33	17-42	Ambos	28	5	0	Patelar	1 a 3 injeções de polidocanol X 2 a 3 injeções com placebo	Injeções de polidocanol resultaram em melhoria significativa na função do joelho e na redução da dor, melhora significativa no VISA-P, melhor satisfação em relação ao grupo controle.	5/10
2006	Brown, R and Orchard, J and Kinchington, M and Hooper, A and Nalder, G	26	30-73	Ambos	17	9	0	Aquiles	Injeções de aprotinin + exercícios com carga excêntrica X Injeções de placebo + exercícios com carga excêntrica	Aprotinin = placebo, sem diferenças estatisticamente significativas.	6/10
2006	Bjordal, J M and Lopes-Martins, R A B and Iversen, V V	7	20-60a	Masculino	7	0	0	Aquiles	Laser de baixa intensidade (LLLT) infravermelho X LLLT placebo	Laser de baixa intensidade (LLLT) infravermelho melhor que LLLT placebo. Laser reduziu significativamente a concentração de prostaglandina E2 (PGE2) e aumentou o limiar de dor à pressão nos tendões.	8/10
2005	Jonsson, P and Alfredson, H	15	17-42a	Ambos	13	12	0	Patelar	Treinamento excêntrico em plataforma declinada X treinamento concêntrico do	Treinamento excêntrico em plataforma declinada é melhor que treinamento concêntrico do quadríceps em plataforma declinada. A	5/10

									quadríceps em plataforma declinada	pontuação VAS foi significativamente menor (p,0,01) e a pontuação VISA foi significativamente maior (p,0,001) na comparação entre grupos.	
2005	Costa, M L and Shepstone, L and Donell, S T and Thomas, T L	49	30-65a	Ambos	21	28	0	Aquiles	Terapia com ondas de choque extracorpóreas X Terapia com ondas de choque extracorpóreas placebo	Terapia com ondas de choque extracorpóreas = placebo. Não houve diferença significativa na redução da dor entre os grupos.	6/10
2005	Visnes, Havard and Hoksrud, Aasne and Cook, Jill and Bahr, Roald	29	19-35a	Ambos	19	10	0	Patelar	Treinamento excêntrico em plataforma inclinada X sem tratamento especial, treino normal	Treinamento excêntrico em plataforma inclinada = sem tratamento especial, treino normal. Não houve diferença significativa na pontuação VISA e no desempenho de salto.	7/10
2005	Furia, J P	68	30-67a	Ambos	35	33	0	Aquiles	Terapia por ondas de choque extracorpórea (ESWT) X tratamento conservador sem ESWT	Terapia por ondas de choque extracorpórea (ESWT) melhor que tratamento conservador sem ESWT. Redução significativa da dor no grupo ESWT após três meses, sem mudanças significativas no grupo controle.	5/10
2005	Young, M A and Cook, J L and Purdam, C R and Kiss, Z S and Alfredson, H	17	18-35a	Ambos	13	4	0	Patelar	Exercício excêntrico usando uma plataforma inclinada de 25° X Exercício excêntrico usando um step de 10 cm	Exercício excêntrico usando uma plataforma inclinada de 25° = Exercício excêntrico usando um step de 10 cm. Ambos os grupos	6/10

										mostraram melhora significativa na dor e função ao longo de 12 meses, não houve diferença entre grupos. O protocolo decline apresentou uma maior probabilidade de melhora clínica na pontuação VISA após 12 meses.	
2004	Shalabi, Adel and Kristoffersen-Wiberg, Maria and Aspelin, Peter and Movin, Tomas	22	28-67a	Ambos	15	7	0	Aquiles	Exercícios excêntricos intensos para o tendão sintomático X exercícios concêntricos para o tendão contralateral	Tanto o tendão sintomático quanto o assintomático tiveram um aumento significativo no volume total do tendão e no sinal intratendíneo após a intervenção.	5/10
2004	Stasinopoulos, Dimitrios and Stasinopoulos, Ioannis	30	21-33a	Ambos	18	12	0	Patelar	Programa de exercícios X ultrassom pulsado X fricção transversal	O programa de exercícios é melhor que ultrassom e fricção transversal. Teve diferenças significativas para redução da dor ao final do tratamento e nas avaliações após um e três meses.	5/10
2004	Fredberg, U and Bolvig, L and Pfeiffer-Jensen, M and Clemmensen, D and Jakobsen, B W and Stengaard-Pedersen, K	48	18-65a	Ambos	33	15	0	Patelar/Aquiles	Injeções guiadas por ultrassonografia de esteróides peritendinosos X placebo	Injeções de esteróides peritendinosos melhor que placebo. Houve redução significativa na espessura dos tendões e alívio da dor no grupo que recebeu esteróides.	7/10
2004	Paoloni, Justin A and Appleyard, Richard C and	40	22-68a	Ambos	0	0	40	Aquiles	Fisioterapia padrão X Fisioterapia padrão +	Fisioterapia padrão = Fisioterapia padrão + trinitrato de glicerila	6/10

	Nelson, Janis and Murrell, George A C								trinitrato de glicerila tópico (GTN) diário	tópico (GTN) diário. Não houve diferença significativa entre os grupos em relação à dor e incapacidade após 6 meses de tratamento.	
2002	Giombini, A and Di Cesare, A and Casciello, G and Sorrenti, D and Dragoni, S and Gabriele, P	44	17-35a	Ambos	33	11	0	Aquiles/ Patelar	Tratamento por hipertermia a 434 MHz X ultrassom convencional	Hipertermia melhor que ultrassom. A hipertermia mostrou diferença significativa na redução dos escores VAS em relação à pressão da dor e dor na contração ativa e na satisfação geral dos pacientes, na comparação entre grupos.	4/10
2001	Mafi, N and Lorentzon, R and Alfredson, H	44	34-72a	Ambos	24	20	0	Aquiles	Treino excêntrico X treino concêntrico para o músculo da panturrilha	Treino excêntrico melhor que concêntrico. Treinamento excêntrico apresentou resultados significativamente melhores na redução da dor e retomada de atividades normais.	5/10
1992	Astrom, M and Westlin, N	70	18-58a	Ambos	50	20	0	Aquiles	Uso de piroxicam + repouso, exercícios de alongamento e fortalecimento X placebo + repouso, exercícios de alongamento e fortalecimento	Piroxicam = placebo. Não houve diferença significativa nos sintomas entre os grupos.	6/10
1988	DaCruz, D J and Geeson, M and Allen, M J and Phair, I	28	22-46a	Ambos	18	10	0	Aquiles	Injeções peritendinosas de acetato de metilprednisolona (40 mg) com marcaína +	Injeções peritendinosas de acetato de metilprednisolona com marcaína = apenas	6/10

									fisioterapia padrão X apenas marcaína + fisioterapia padrão	marcaína. Não houve diferença significativa entre os grupos na resolução da dor e recuperação da atividade normal.	
1987	Sundqvist, H and Forsskahl, B and Kvist, M	59	21-52a	Ambos	51	8	0	Aquiles	Injeções de polissulfato de glicosaminoglicanos (GAGPS) X indometacina oral	GAGPS melhor que indometacina oral. GAGPS teve uma diferença significativa ( $P < 0,05$ ) na resposta geral e mostrou-se mais eficaz a longo prazo.	7/10
2023	Hawks, M. and Clauson, E. and Hughes, P. and Lauters, R. and Crawford, P.	52	18-58a	Ambos	36	16	0	Aquiles	Exercício excêntrico X exercício excêntrico + eletroacupuntura	Exercício excêntrico + eletroacupuntura é melhor que exercício excêntrico. Exercício excêntrico + eletroacupuntura demonstrou uma diferença significativa na redução de dor a curto prazo.	4/10
2023	Sharif, F. and Ahmad, A. and Gilani, S.A.	96	18-45a	Ambos	54	42	0	Patelar	Agulhamento a seco guiado por ultrassom + fisioterapia convencional X Fisioterapia convencional	Agulhamento a seco + fisioterapia convencional é melhor que Fisioterapia convencional. Agulhamento a seco e fisioterapia apresentou melhorias significativas na dor, na capacidade funcional e nas características ultrassonográficas em uma comparação entre grupos.	8/10

2022	Radovanović, G. and Bohm, S. and Peper, K.K. and Arampatzis, A. and Legerlotz, K.	39	20-55a	Masculino	39	0	0	Aquiles	Intervenção de alta carga (exercício isométrico de 90% do MVC) X exercício excêntrico (protocolo de Alfredson) X terapia passiva	Intervenção de alta carga é melhor que exercício excêntrico (protocolo de Alfredson) e que terapia passiva. VISA e NRS não tiveram diferenças significativas na comparação entre grupos. O grupo de alta carga apresentou aumento significativo na força do flexor plantar, rigidez do tendão e área de seção transversal do tendão.	6/10
2022	Zhao, T. and Jin, S. and Zhang, D. and Liu, X. and Ma, J. and Wang, J.	67	16-55a	Ambos	40	27	0	Patelar	Treinamento de Baduanjin + terapia de ondas de choque X terapia de ondas de choque	Treinamento de Baduanjin + terapia de ondas de choque é melhor que terapia de ondas de choque. O treinamento de Baduanjin combinado com terapia de ondas de choque melhorou significativamente a dor, a flexibilidade muscular e o equilíbrio dos pacientes.	6/10
2022	Barker-Davies, R.M. and Baker, P. and Watson, J. and Goodall, D. and Wheeler, P.C. and Nicol, A.M. and Fong, D.T.P. and Lewis, M.P. and Bennett, A.N.	62	18-55a	Masculino	62	0	0	Aquiles /Patear	Bupivacaína a 0,5% X Bupivacaína a 0,5% + 30 mL de solução salina X Bupivacaína a 0,5% + 100 mg/mL de hidrocortisona + 29,75 mL de solução salina	Bupivacaína a 0,5% = Bupivacaína a 0,5% + 30 mL de solução salina = Bupivacaína a 0,5% + 100 mg/mL de hidrocortisona + 29,75 mL de solução salina. A intervenção HVIGI não demonstrou	10/10

										superioridade em relação ao placebo em termos de dor e função.	
2021	Krogh, T.P. and Kjær, S.G. and Blegvad-Nissen, J. and Jensen, P. and Ellingsen, T. and Fredberg, U.	24	18-43a	Ambos	19	5	0	Patelar	Injeções guiadas por ultrassom com plasma rico em plaquetas (PRP) X solução salina (placebo)	PRP = placebo. Não houve diferença significativa entre o PRP e o placebo no desfecho primário (VISA-P) e nos desfechos secundários de ultrassonografia e dor após três meses.	8/10
2021	Mohamed, S.H. and Mohamed, G.E. and Mosaad, D.M. and Abdelazeim, A.S. and Genedy, A.F. and Elhafez, H.M.	33	14-25a	Ambos	0	0	33	Patelar	Compressão isquêmica + tratamento convencional X kinesiotape + tratamento convencional X tratamento convencional	Kinesiotape é melhor que compressão isquêmica. O kinesiotape foi mais eficaz na redução da dor e na melhora da função física e da atividade muscular em relação à compressão isquêmica.	5/10
2020	Ramon, S. and Russo, S. and Santoboni, F. and Lucenteforte, G. and Di Luise, C. and de Unzurrunzaga, R. and Vetrano, M. and Albano, M. and Baldini, R. and Cugat, R. and Stella, G. and Balato, G. and Seijas, R. and Nusca, S.-M. and Servodidio, V. and Vulpiani, M.-C.	103	média 57a	Ambos	0	0	103	Glútea	Terapia de ondas de choque extracorpóreas focadas (F-ESWT) + programa específico de exercícios X versão inativa da F-ESWT + programa específico de exercícios	F-ESWT + programa específico de exercícios é melhor que a versão inativa da F-ESWT + programa específico de exercícios. F-ESWT apresentou uma redução significativa na dor e melhorias nas escalas funcionais e de qualidade de vida em comparação entre grupos.	8/10
2019	Corrigan, P. and Cortes, D.H. and Grävare Silbernagel, K.	32	29-59a	Ambos	19	13	0	Aquiles	Terapia de fotobiomodulação	PBM = Tratamento placebo. Não houve efeitos imediatos	8/10

									(PBM) com laser X tratamento placebo	significativos da terapia PBM nas propriedades morfológicas e mecânicas do tendão de Aquiles dentro de 4 horas após o tratamento .	
2019	Thygesen, M.M. and Jordt, I. and Kristensen, M.S. and Fisker, F.Y. and Kildegaard, S. and Pfeiffer-Jensen, M.	18	21-39a	Ambos	13	5	0	Aquiles/patelar	Exercícios de alta intensidade X exercícios sem carga sobre os tendões (patelar e aquiles)	Exercícios de alta intensidade = exercícios sem carga sobre os tendões (patelar e aquiles). Não houve diferença significativa na espessura dos tendões de Aquiles e Patelar, na distribuição do sinal da matriz do tendão patelar, e na distribuição do sinal da matriz do tendão de Aquiles.	8/10
2017	Wiedmann, M. and Mauch, F. and Huth, J. and Burkhardt, P. and Drews, B.H.	27	18-60	Ambos	7	20	0	Aquiles	Treinamento excêntrico X Fisioterapia clássica com fricção, terapia manual e ultrassonografia	Treinamento excêntrico = Fisioterapia clássica com fricção, terapia manual e ultrassonografia. A comparação das duas formas de terapia não apresentou diferença significativas.	4/10
2017	Ronzio, O.A. and Da Silva Coldibeli, E. and Soares Fernandes, M.D.R. and Froes Meyer, P. and Da Silva, R.M.V.	20	18-45	Ambos	11	9	0	Aquiles	Microeletrolise percutânea (MEP®) + exercícios excêntricos para flexores plantares X exercícios excêntricos para flexores plantares	MEP® + exercícios excêntricos para flexores plantares é melhor que exercícios excêntricos para flexores plantares. MEP® apresentou maior redução da dor,	7/10

										aumento da amplitude de movimento do tornozelo e diminuição na duração da rigidez matinal em comparação entre grupos.	
2016	Tumilty, S.	80	18-65a	Ambos	33	47	0	Aquiles	Placebo + Ex Regime 1 (treinamento de flexão plantar excêntrica unilateral com carga pesada, com duração de 12 semanas, duas vezes por dia, 7 dias por semana) X fotobiomodulação induzida por laser (PBM) + Ex Regime 1 X Placebo + Ex Regime 2 (treinamento de flexão plantar excêntrica unilateral com carga pesada, com duração de 12 semanas, uma vez por dia, duas vezes por semana) X PBM + Ex Regime 2	PBM + Ex Regime 2 é melhor que as outras terapias compadas. Regime de exercício reduzido com laser ativo apresentou maiores melhorias no escore VISA-A em comparação aos outros grupos.	8/10
2013	Zhang, B.-M. and Zhong, L.-W. and Xu, S.-W. and Jiang, H.-R. and Shen, J.	64	18-70a	Ambos	24	40	0	Aquiles	Acupuntura X exercícios excêntricos	Acupuntura é melhor que exercício. Acupuntura apresentou uma melhora significativa na redução da dor e na pontuação VISA-A em comparação com o exercício.	6/10
2013	Yu, J. and Park, D. and Lee, G.	32	20-30a	Masculino	32	0	0	Aquiles	Fortalecimento excêntrico X	Fortalecimento excêntrico é melhor que fortalecimento	7/10

									fortalecimento concêntrico	concêntrico. Fortalecimento excêntrico apresentou melhora significativa na dor, resistência à dorsiflexão do tornozelo, índice de equilíbrio total e agilidade.	
2012	Pearson, J. and Rowlands, D. and Hight, R.	33	34-70a	Ambos	15	18	0	Aquiles	Injeção de sangue autólogo peritendíneo + tratamento padrão (exercícios excêntricos) X tratamento padrão (exercícios excêntricos)	Injeção de sangue autólogo peritendíneo + tratamento padrão (exercícios excêntricos) apresentou pequenas melhorias quando comparado ao controle, mas sem efeito claro entre os grupos ao longo de 12 semanas.	8/10
2012	Grigg, N.L. and Wearing, S.C. and Smeathers, J.E.	20	nao especifica	Masculino	20	0	0	Aquiles	Exercício excêntrico em tendão saudável X Exercício excêntrico em tendão com tendinopatia, sintomático e assintomático	O tendão sintomático demonstrou uma deformação anteroposterior (AP) significativamente menor ao exercício excêntrico em comparação com os tendões assintomáticos e de controle.	7/10
2010	de Jonge, S. and de Vos, R.J. and Van Schie, H.T. and Verhaar, J.A. and Weir, A. and Tol, J.L.	58	26-59a	Ambos	0	0	58	Aquiles	Exercícios excêntricos X órtese noturna + exercícios excêntricos	Exercícios excêntricos = órtese noturna + exercícios excêntricos. Não houve diferença significativa entre os grupos.	6/10
2008	Rompe, J.D. and Furia, J. and Maffulli, N.	50	18-70a	Ambos	36	14	0	Aquiles	Exercícios de carga excêntrica X terapia de	Terapia de ondas de choque de baixa energia é melhor que exercícios	8/10

									ondas de choque de baixa energia	de carga excêntrica. Para todas as medidas de desfecho, terapia por ondas de choque mostrou resultados significativamente mais favoráveis em uma comparação entre grupos.	
2007	Knobloch, K. and Kraemer, R. and Jagodzinski, M. and Zeichen, J. and Melier, R. and Vogt, P.M.	20	18+	Ambos	8	12	0	Aquiles	Treinamento excêntrico diário X tratamento convencional (crioterapia e repouso relativo)	Treinamento excêntrico diário é melhor que tratamento convencional. Treinamento excêntrico apresentou diferença significativa na dor e diminuição do fluxo sanguíneo superficial e profundo.	6/10
2002	Alfredson, H. and Öhberg, L.	20	media 50a	Ambos	9	11	0	Aquiles	Injeções de Polidocanol (substância esclerosante) X Injeções de Lidocaína com Adrenalina (não-esclerosante)	Injeções de Polidocanol são melhores que injeções de Lidocaína com Adrenalina. Injeções de Polidocanol tiveram uma redução significativa na dor em uma comparação entre grupos.	9/10
2004	Roos, E.M. and Engström, M. and Lagerquist, A. and Söderberg, B.	44	26-60a	Ambos	23	21	0	Aquiles	Exercícios excêntricos X Uso de órtese noturna X Exercícios excêntricos + uso de órtese noturna	Exercício excêntrico é melhor que órtese noturna. O grupo que realizou exercícios excêntricos apresentou significativa redução de dor após 12 semanas em uma comparação com o grupo apenas órtese noturna.	6/10

2002	Chapman-Jones, D. and Hill, D.	48	36-39a	Ambos	35	13	0	Aquiles	Microcorrente X Tratamento convencional	Microcorrente é melhor que tratamento convencional. Microcorrente apresentou melhorias significativas em quatro dos cinco marcadores clínicos avaliados em uma comparação entre grupos.	4/10
2000	Wilson, J.K. and Sevier, T.L. and Helfst, R. and Honing, E.W. and Thomann, A.	20	28.6 ± 2.94 e 30.4 ± 2.53	Ambos	12	8	0	Patelar	Tratamento tradicional X Mesmo protocolo de terapia de reabilitação, mas usando ASTM AdvantEDGE em vez de massagem de fricção cruzada e outras modalidades	ASTM AdvantEDGE é melhor que tratamento tradicional. A porcentagem de melhora foi significativamente maior para o grupo ASTM AdvantEDGE do que para o grupo tradicional.	3/10
1994	Pellecchia, G.L. and Hamel, H. and Behnke, P.	30	14-43a	Ambos	17	9	0	Patelar	Modalidades com massagem de fricção transversal (MOD & TFM) X iontoforese com dexametasona e lidocaína (IONTO)	Iontoforese com dexametasona e lidocaína é melhor que modalidades com massagem de fricção transversal (MOD & TFM). Todas as medidas de status melhoraram significativamente ao longo do tratamento com o protocolo IONTO.	4/10
2023	Taunton JE; Taunton KM; Khan KM	20	23-52a	Ambos	10	10	0	Patelar	Terapia de ondas de choque extracorpórea (ESWT) X tratamento placebo	ESWT é melhor que tratamento placebo. A ESWT resultou em uma melhora significativa na	1/10

										pontuação VISA total e para o salto vertical.	
2022	Owoeye IO; Aiyegbusi AI; Senlaja AM; Akinloye O	56	media 21a	Masculino	56	0	0	Aquiles	Intrasound Therapy X Ultrason Terapêutico X Exercícios Excêntricos	Intrasound Therapy = Ultrason Terapêutico = Exercícios Excêntricos. Não houve diferença significativa entre as modalidades de tratamento recebidas em todos os três grupos(A,B,O).	5/10
2022	Basu S; Dugad SK; Palekar TJ; Palekar P; Deshpande M	42	18-25	Ambos	0	0	42	Patelar	Bandagem postural + exercícios (agachamentos e afundos) X Crioterapia + exercícios (agachamentos e afundos)	Bandagem postural + exercícios é melhor que crioterapia + exercícios. Bandagem postural junto com Exercícios mostrou melhores efeitos do que a Crioterapia junto com Exercícios na melhora da amplitude de movimento, melhora da pontuação do Questionário Visa-P e diminuição da dor.	4/10
2021	Lopez-Royo MP; Rios-Diaz J; Galan-Diaz RM; Herrero P; Gomez-Trullen EM	48	18-45	Ambos	42	6	0	Patelar	DN (agulhamento seco) + EE (exercício excêntrico) X PNE (eletrólise por agulha percutânea) + EE (exercício excêntrico)	DN (agulhamento seco) + EE (exercício excêntrico) = PNE (eletrólise por agulha percutânea) + EE (exercício excêntrico). Não houve diferença significativa entre os grupos.	5/10
2022	Benli MD; Tatari H; Balci A; Peker A; Simsek K; Yuksel O; Kirik ABT; Tarhan MA	63	18-55 idade média: 37,3±12,2	Ambos	23	40	0	Aquiles	Exercícios excêntricos X terapia por ondas de choque extracorpóreas	Ambos os grupos (EE e ESWT) mostraram melhorias significativas nas escalas de dor	4/10

										(VAS) e função (VISA-A) após três meses.	
2006	Rosety-Rodríguez, M; Ordóñez-Muñoz, FJ; Huesa-Jiménez, F; Rosety Rodríguez, J; Gómez-Rodríguez, F; Rosety-Plaza, M	46	30-50a	Masculino	46	0	0	Patelar	Agachamento + protocolo conservador tradicional X agachamento realizado em plataforma inclinada de 30°+ protocolo conservador tradicional	Agachamento realizado em plataforma inclinada de 30° é melhor que agachamento padrão. Agachamento em plataforma inclinada mostrou melhora significativa para redução dos níveis de EVA.	4/10
2014	Kedia M; Williams M; Jain L; Barron M; Bird N; Blackwell B; Richardson DR; Ishikawa S; Murphy GA	36	30-60a	Ambos	10	26	0	Aquiles	Fisioterapia convencional X terapia convencional + protocolo de fortalecimento excêntrico	Fisioterapia convencional = terapia convencional + protocolo de fortalecimento excêntrico. Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi notada entre os grupos para nenhuma das medidas de resultado. significativa foi notada entre os grupos para nenhuma das medidas de resultado	7/10
2020	Gatz M; Betsch M; Tingart M; Michalik R; Migliorini F; Dirrichs T; Kuhl C; Quack V	30	21-73a	Ambos	19	11	0	Aquiles	EE (exercícios excêntricos) único X EE + ISO (exercícios isométricos)		6/10
2016	Balius R; Alvarez G; Baro F; Jimenez F; Pedret C; Costa E; Martinez-Puig D	58	18-70a	Ambos	45	13	0	Aquiles	Treinamento excêntrico X treinamento excêntrico + suplemento dietético contendo mucopolissacarídeos,	PS + MCVC é melhor que EC sozinho. Em pacientes com tendinopatia reativa, a redução na dor em repouso foi maior nos	7/10

									colágeno tipo I e vitamina C X alongamento passivo + suplemento dietético	grupos que tomaram o MCVVC suplementar do que no grupo EC sozinho.	
2021	Al-Ani, Z and Meknas, D and Kartus, J-T and Lyngedal, O and Meknas, K	38	30-55a	Ambos	21	17	0	Aquiles	Tratamento com microtenotomia por radiofrequência X Exercícios excêntricos (protocolo de Alfredson)	Tratamento com microtenotomia por radiofrequência é melhor que exercícios excêntricos. A melhora foi significativamente melhor no grupo RFM em relação à VAS e FAOS.	6/10
2010	Maurer, MA	54	18-70a	Ambos	0	0	54	Aquiles	Injeção de 4 mL de plasma rico em plaquetas (PRP) + exercícios excêntricos X Injeção de solução salina (placebo) + exercícios excêntricos	Injeção de 4 mL de plasma rico em plaquetas (PRP) = Injeção de solução salina (placebo). Não houve diferenças significativas entre os grupos.	8/10
2018	Matthias Gatz, MD,*Sebastian Schweda, MD,†Marcel Betsch, MD,† Timm Dirrichs, MD,‡Matias de la Fuente, PhD,§Nina Reinhardt, MSc,§ and Valentin Quack, MD†	66	22-73a	Ambos	40	26	0	Aquiles	Terapia de ondas de choque focada em linha + exercícios excêntricos e isométricos X terapia de ondas de choque focada em ponto + exercícios excêntricos e isométricos X terapia de ondas de choque placebo + exercícios excêntricos e isométricos	Terapia de ondas de choque focada em linha = terapia de ondas de choque focada em ponto = terapia de ondas de choque placebo. Não houve diferença estatisticamente significativa em comparação com os outros grupos.	8/10
2018	Bonanno, DR and Murley, GS and Munteanu, SE and Landorf, KB and Menz, HB	306	17-50a	Ambos	241	65	0	Aquiles	Os participantes foram divididos em dois grupos: Grupo Controle: usaram palmilhas	Houve uma redução de 34% na incidência de lesões nos membros inferiores no grupo que usou órteses pré-	8/10

									planas. Grupo de Intervenção: usaram órteses pré-fabricadas contornadas para os pés. O estudo teve uma duração de 11 semanas, correspondendo ao período de treinamento dos recrutas	fabricadas em comparação com o grupo controle. No entanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa ( $p = 0,098$ ). As lesões avaliadas incluíram síndrome do estresse tibial medial, dor patelofemoral, tendinopatia de Aquiles e fascite plantar	
1984	Lowdon, A and Bader, DL and Mowat, AG	33	11-51a	Ambos	26	7	0	Aquiles	Os participantes foram divididos em três grupos: Grupo I: recebeu palmilhas viscoelásticas (Sorbothane). Grupo II: recebeu palmilhas de espuma (Molefoam). Grupo III: não recebeu palmilhas. Todos os grupos receberam ultrassom e exercícios de alongamento e fortalecimento para a panturrilha por 5 dias consecutivos e continuaram os exercícios por 2 meses	Todos os grupos mostraram alguma melhora nas avaliações clínicas de dor, inchaço e sensibilidade após 2 meses. O grupo que não usou palmilhas (Grupo III) apresentou a maior melhora clínica. As palmilhas viscoelásticas (Sorbothane) não demonstraram benefícios adicionais em comparação com o uso de palmilhas de espuma ou nenhuma palmilha	4/10
2021	Persson Krogh, T and Kaae Astrup, J and Kyed, C and Fredberg, U	36	18-60a	Ambos	20	16	0	Patelar	Os participantes foram divididos em dois grupos: Grupo ESWT: recebeu	Houve uma melhora significativa na dor ao caminhar (medida em uma escala de 0-10) no	8/10

									três sessões de terapia por ondas de choque extracorpórea (ESWT) a cada 2 semanas. Grupo Placebo: recebeu um tratamento placebo com uma membrana bloqueadora que impedia a transmissão das ondas de choque. A intervenção foi acompanhada por um protocolo de reabilitação domiciliar com exercícios	grupo ESWT em comparação ao placebo após 12 semanas (diferença média de 1,4 pontos, $p = 0,011$ ). Não houve diferença significativa entre os grupos em relação à dor em repouso ou à dor quando o tendão era apertado (231_2021_Persson Krogh,...). As melhorias observadas foram limitadas à dor durante a caminhada, sem melhorias significativas nos resultados ultrassonográficos ou na participação em atividades esportivas competitivas.	
2011	Robertson, C	46	20-51a	Ambos	41	5	0	Patelar	O estudo comparou dois grupos: Grupo de Células: injeção de células tenocíticas derivadas da pele, amplificadas em laboratório, suspensas em plasma autólogo. Grupo Controle: injeção apenas de plasma autólogo. As injeções foram guiadas por ultrassom, com um acompanhamento de 6	Ambos os grupos apresentaram melhora na pontuação do questionário VISA (Victorian Institute of Sport Assessment) ao longo de 6 meses. O grupo tratado com células mostrou uma melhora significativamente maior nas pontuações do VISA em comparação ao grupo tratado apenas com	8/10

									meses após o tratamento Grupo de Células: injeção de células tenocíticas derivadas da pele, amplificadas em laboratório, suspensas em plasma autólogo. Grupo Controle: injeção apenas de plasma autólogo. As injeções foram guiadas por ultrassom, com um acompanhamento de 6 meses após o tratamento	plasma (diferença média de 8,1 pontos, p = 0,006)	
2016	Mardh, A and Lund, I	40	20-70a	Ambos	15	25	0	Aquiles	Os participantes foram divididos em dois grupos: Grupo HPLT (High Power Laser Therapy): receberam 6 sessões de terapia com laser de alta potência. Grupo Placebo: receberam tratamento simulado com laser, sem emissão de energia. O tratamento ocorreu em um período de 3 a 4 semanas, com um acompanhamento de 8 a 12 semanas	Houve uma redução significativa na dor no grupo tratado com HPLT em comparação ao grupo placebo. A dor durante atividades de carga (como caminhar em superfícies planas e subir escadas) foi reduzida mais no grupo HPLT do que no grupo placebo (238_2016_Mardh, A and L...). A sensação de dor avaliada pelo limiar de dor também foi significativamente maior no grupo HPLT após o tratamento	7/10

2023	Stania, M and Pawlowski, M and Marszalek, W and Juras, G and Slomka, KJ and Krol, P	39	20-70a	Ambos	28	11	0	Aquiles	Os participantes foram divididos em três grupos: Grupo RSWT (Radial Shock Wave Therapy): terapia com ondas de choque radiais. Grupo US (Ultrasound Therapy): terapia com ultrassom. Grupo P-US (Placebo Ultrasound): ultrassom placebo. Todos os grupos receberam massagem de fricção profunda como terapia complementar nas primeiras 2 semanas do estudo	Não houve superioridade clara entre os diferentes tipos de terapia (RSWT, US ou placebo) em relação à melhora do controle postural durante as tarefas de subida e descida de degraus. O grupo RSWT apresentou melhor controle postural antes das tarefas de subida/descida em comparação com o grupo de ultrassom	7/10
2023	Feng Yan ,Mei Hong	32	média 19-20a	Ambos	16	16	0	Isquiotibiais	Os participantes foram divididos em quatro grupos:  Grupo NHE&SLD: exercícios nórdicos de isquiotibiais combinados com levantamento terra unipodal.  Grupo NHE: exercícios nórdicos de isquiotibiais.  Grupo SLD: levantamento terra unipodal.	Houve uma melhora significativa na flexibilidade no grupo NHE&SLD comparado aos outros grupos.  O grupo NHE&SLD apresentou a maior melhora no teste de flexão sentada, seguido pelo grupo SLD e NHE, enquanto o grupo controle não apresentou mudanças significativas.	6/10

									Grupo Controle (CG): exercícios para fortalecer a musculatura abdominal.  O protocolo durou 6 semanas, com treinos realizados ao final das sessões de treino de basquete.		
2024	Zihao,J;Guanglan,W;Peng,C; Xianghong,S;Ting,W; Shaohui J; Cheng,Z	48	18-24a	Ambos	39	9	0	Patelar	Os participantes foram divididos em quatro grupos: Grupo de Treinamento Excêntrico: apenas exercícios excêntricos para o quadríceps. Grupos de Treinamento com Vibração: exercícios excêntricos combinados com vibração de corpo inteiro em três frequências diferentes (30 Hz, 40 Hz, e 50 Hz). O protocolo durou 8 semanas, com sessões três vezes por semana	Houve uma melhora significativa na força muscular do quadríceps e na dor do joelho (avaliada pela escala VAS) nos grupos que receberam vibração de 40 Hz e 50 Hz. O grupo de 50 Hz teve a maior melhora na pontuação da escala VISA-P, indicando melhor função do joelho e menor dor	7/10
2019	Elmallah, R and Elattar, E	40	18-40a	Ambos	31	9	0	Aquiles	Os participantes foram divididos em dois grupos: Grupo ESWT (Terapia por Ondas de Choque Extracorpórea): 4 sessões semanais de	Ambos os grupos mostraram melhora significativa na dor (medida pela escala VAS) e na função (pontuação AOFAS) após 12 semanas.	7/10

									ondas de choque focais e radiais. Grupo Mesoterapia: 4 sessões semanais de injeções mesoterápicas com corticosteroides e anestésicos. Ambos os grupos realizaram exercícios excêntricos após as sessões e em casa	O grupo ESWT apresentou melhora mais significativa em relação à espessura do tendão, heterogeneidade e sinais Doppler ultrassonográficos em comparação com o grupo tratado com mesoterapia	
1994	Pförringer, W and Pfister, A and Kuntz, G	60	18-55a	Ambos	0	0	60	Aquiles	grupo1 : 5ml de anestésico cloridrato de mepivacaina + 5ml de Actovegin( hemodialisato desproteinizado de sangue de bezerro) grupo 2: 5ml de anestésico cloridrato de mepivacaina+ 5ml de placebo. ambos aplicados no tendão		7/10
1976	Bjordal, JM and Lopes-Martins, RA and Iversen, VV	7	20-60a	Masculino	7	0	0	Aquiles	Grupo terapia a laser de baixa intensidade(LLLT) infravermelho (comprimento de onda de 904 nm) (5,4 J por ponto, densidade de potência de 20 mW/cm <sup>2</sup> ) e grupo terapia a laser de baixa intensidade(LLLT) placebo (0 J).	As medidas de ultrassonografia Doppler no início do estudo mostraram inflamação menor por meio do aumento do fluxo sanguíneo intratendíneo em todos os 14 tendões e índice de resistência mensurável em oito tendões de 0,91 (intervalo de confiança de 95% 0,87 a 0,95). As concentrações de prostaglandina E2 foram significativamente reduzidas 75, 90 e 105 minutos após a LLLT ativa em comparação com as concentrações	7/10

										antes do tratamento ( $p = 0,026$ ) e após a LLLT placebo ( $p = 0,009$ ). O limiar de dor à pressão aumentou significativamente ( $p = 0,012$ ) após a LLLT ativa em comparação com a LLLT placebo: a diferença média na mudança entre os grupos foi de 0,40 kg/cm <sup>2</sup> (intervalo de confiança de 95% 0,10 a 0,70).	
2013	McCormack JR, Underwood FB, Slaven EJ, Cappaert TA	16	18+	Ambos	5	11	0	Aquiles	Grupo de tratamento de tecido mole (Astym) e exercício excêntrico e um grupo somente de exercício excêntrico	Melhorias significativamente maiores no VISA-A foram observadas no grupo de tratamento de tecido mole (Astym) ao longo do período de intervenção de 12 semanas, e essas diferenças foram mantidas nos acompanhamentos de 26 e 52 semanas. Ambos os grupos experimentaram uma melhora estatisticamente significativa semelhante na dor a curto e longo prazo. Um número significativamente maior de indivíduos no grupo de tratamento de	7/10

										tecido mole (Astym) alcançou um resultado bem-sucedido em 12 semanas.	
2015	A. Koszalinski, T. Flynn, M. Hellman and J. A. Cleland	22	18-70a	Ambos	5	17	0	Aquiles	Grupo controle: terapia manual+exercício (MT+Ex) ou gripo experimental: agulhamento seco de ponto-gatilho+terapia manual+exercício (TDN+MT+Ex)	Dois dos três critérios de viabilidade foram atendidos. A taxa de atrito no acompanhamento de 4 semanas e 3 meses foi de 18,1% e 68%, respectivamente. Diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) relatadas para análise dentro do grupo para FAAM, NPRS, limiar de pressão de dor e força em ambos os grupos em 4 semanas e 3 meses. O GROC foi significativo para MT + Ex em 3 meses. Não foram encontradas diferenças entre os grupos. O MCID para FAAM, GROC foi superado em ambos os grupos em 4 semanas e 3 meses e NPRS para o grupo MT + Ex em 4 semanas.	6/10
2015	Xinghui Qi, Sébastien Pillet, Coen de Graaf, Michał Magott, El-Eulmi Bendeif, Philippe Guionneau, Mathieu Rouzières, Valérie Marvaud, Olaf	54	25-60	Ambos	22	32	0	Aquiles	Os participantes foram divididos em dois grupos: Grupo 1: Treinamento excêntrico isolado. Grupo 2: Treinamento	Ambos os grupos apresentaram melhorias significativas na redução da dor e no aumento da função (medido pela escala	7/10

	Stefańczyk, Dawid Pinkowicz, Corine Mathonière								excêntrico combinado com terapia de tecidos moles. O protocolo teve duração de 12 semanas, com acompanhamento aos 3 e 6 meses	VISA-A). O grupo que combinou o treinamento excêntrico com a terapia de tecidos moles apresentou uma melhora mais rápida nos primeiros 3 meses. Aos 6 meses, não houve diferença significativa entre os grupos	
2014	Dragoo, JL and Strauss, EJ and Wasterlain, A and Pham, H	23	18-60a	Ambos	20	3	0	Patelar	Os pacientes foram divididos em dois grupos: Grupo PRP: receberam injeção guiada por ultrassom de PRP rico em leucócitos. Grupo DN (Dry Needling): receberam apenas agulhamento seco guiado por ultrassom. Ambos os grupos realizaram exercícios excêntricos padronizados como parte do tratamento	Aos 12 semanas, o grupo PRP mostrou uma melhora significativamente maior nas pontuações VISA para sintomas de tendinopatia patelar em comparação com o grupo de agulhamento seco (p = 0,02). Aos 6 meses (26 semanas), ambos os grupos apresentaram melhorias significativas, mas não houve diferença estatística significativa entre eles. Nenhum evento adverso foi relatado	7/10
2022	Sah, V and Delen, V	78	18-40a	Ambos	40	38	0	Patelar	Grupo ESWT controlado-desfocado (radial) (r-ESWT), grupo ESWT grande-focado (f-ESWT) e grupo ESWT simulado (sESWT). Os pacientes	As pontuações VAS e VISA-P melhoraram significativamente na 3ª, 7ª e 15ª semanas no grupo rESWT (p<0,05) e na 7ª e 15ª semanas no grupo f-ESWT	7/10

									em todos os três grupos receberam exercícios isométricos de joelho como um programa em casa até o final das sessões de ESWT (durante as três primeiras semanas do estudo).	(p<0,05). Em termos de diferenças entre as pontuações VAS e VISA-P na linha de base-3ª semana , linha de base-7ª semana e linha de base-15ª semana, a r-ESWT foi superior à f-ESWT (p<0,05)	
2021	Choudhary, A and Sahu, S and Vasudeva, A and Sheikh, NA and Venkataraman, S and Handa, G and Wadhwa, S and Singh, U and Gamanagati, S and Yadav, SL	40	18-75a	Ambos	22	18	0	Aquiles	O grupo de estudo recebeu uma combinação nutracêutica compreendendo peptídeo de colágeno tipo 1 (40 mg), sulfato de condroitina (200 mg), hialuronato de sódio (30 mg) e vitamina C (35 mg) na dose de um comprimido três vezes ao dia durante 12 semanas. No grupo de controle, diclofenaco sódico 50 mg na dose de um comprimido duas vezes ao dia, se o	Tanto a combinação nutracêutica quanto o diclofenaco reduziram a dor em pessoas com tendinopatia do calcâneo. A combinação nutracêutica teve um resultado estatisticamente significativo na redução da dor no final de 12 semanas. Na ultrassonografia, ambas as intervenções reduziram a resistência anteroposterior e mediolateral do tendão de Aquiles espessura ao final de 12 semanas. Embora não tenha havido diferença intergrupar significativa absoluta, a variação percentual foi maior no grupo nutracêutico no caso da espessura anteroposterior.	8/10

									<p>peso do paciente <math>\leq</math> 60 kg, ou três vezes ao dia, se o peso do paciente <math>&gt;</math> 60 kg foi prescrito regularmente por 14 dias inicialmente, e então conforme e quando necessário, e números exatos de comprimidos foram registrados em um diário pelo paciente, pois a contagem de comprimidos e quaisquer outros efeitos colaterais associados foram anotados meticulosamente . Ambos os grupos receberam conselhos sobre estilo de vida e modificações ocupacionais e programas de</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									exercícios em casa, incluindo exercícios de alongamento e exercícios de fortalecimento excêntrico, por 12 semanas.		
2014	J. Maquirriain, A. Kokalj	28	18-50a	Masculino	28	0	0	Aquiles	Os participantes receberam etoricoxib (120 mg/dia) por 7 dias para controle da dor. A rigidez da perna foi medida antes e depois do tratamento utilizando uma plataforma de salto para avaliar a relação de rigidez da perna (LSR)	Os resultados deste estudo mostraram que, durante o período de tratamento de 7 dias, o etoricoxibe proporcionou alívio significativo da dor no tendão de Aquiles (VAS) em comparação com o experimentado na linha de base: $54,5 \pm 21,6$ e $24,5 \pm 24,8$ , respectivamente ( $p < 0,001$ ). A rigidez da perna mostrou uma melhora significativa após uma semana de terapia com AINE: LSR $0,89 \pm 0,1$ vs. $0,97 \pm 0,1$ ; ( $p = 0,02$ ).	5/10
2012	Jake Pearson, David Rowlands, and Ruth Highet	33	34-70a	Ambos	15	18	0	Aquiles	Grupo com tratamento padrão mais injeção de sangue autólogo (tratamento) e grupo com tratamento padrão sozinho (controle).	Melhorias no VISA-A de 7,7 unidades (95%CL: $\pm 6,7$ ) e 8,7 unidades ( $\pm 8,8$ ) foram observadas nos grupos de tratamento e controle, respectivamente, em 6 semanas em relação à	7/10

										linha de base, sem efeito claro da injeção de sangue. Em 12 semanas, a pontuação VISA-A melhorou para 18,9 unidades ( $\pm 7,4$ ) no grupo de tratamento, revelando um efeito da injeção de sangue de 9,6 unidades ( $\pm 11,5$ ), em relação a uma condição comparativamente inalterada no controle (9,4 unidades; $\pm 9,0$ ). Os preditores de resposta ao tratamento não foram notáveis, e uma taxa de 21% de surto pós-injeção foi o único efeito colateral notável.	
2016	Nils Lynen, Thierry De Vroey, Imke Spiegel, Frederik Van Ongeval, Niels-Jan Hendrickx, Gaëtane Stassijns	62	18-75a	Ambos	29	33	0	Aquiles	Injeção de ácido hialurônico HA (grupo HA) e aplicação de terapia por ondas de choque extracorpóreas ESWT (grupo ESWT)	O grupo HA mostrou uma melhora significativamente maior na dor (medida pela escala VAS) em comparação ao grupo ESWT aos 3 meses e 6 meses ( $p < 0,05$ ). O grupo HA também teve melhores resultados no questionário VISA-A, que avalia a função do tendão de Aquiles. Os pacientes no grupo HA relataram menos	8/10

										dor durante o tratamento em comparação com o grupo ESWT	
2006	J. Nørregaard, C. C. Larsen, T. Bieler, H. Langberg	53	18-70a	Ambos	25	28	0	Aquiles	Grupo de exercícios de alongamento e grupo de exercícios excêntricos	A adesão aos exercícios foi alta na grande maioria dos indivíduos avaliados a partir de seus diários de treinamento. A análise dos dados analisados inclui todos os indivíduos randomizados que compareceram às visitas de acompanhamento. Melhorias significativas puderam ser observadas em todas as dimensões observadas do questionário, sem diferenças entre o grupo de exercícios excêntricos e de alongamento. Com relação à sensibilidade e ultrassonografia, os resultados em 12 semanas foram ligeiramente melhorados e na visita de acompanhamento final em 12 meses, melhora significativa pôde ser observada em todos os parâmetros. Nenhuma diferença	3/10

										significativa pôde ser observada entre os dois grupos de tratamento. Avaliados a partir da avaliação global do paciente, a grande maioria dos tendões foram relatado como relativamente inalterado após 3 meses, mas melhorou significativamente na visita final. Não foram detectadas diferenças significativas em nenhum dos parâmetros apresentados entre os tratamentos.	
2019	Kaux, J-F and Bornheim, S and Dardenne, N and Deroisy, R and Samson, A and Roberjot, M and Croisier, J-L	33	19-40a	Masculino	33	0	0	Patelar	Grupo 1 : injeções de plasma rico em plaquetas (PRP) e grupo 2: injeções peritendíneas de ácido hialurônico(HA).	Quatorze dos 18 indivíduos (77,8%) no grupo PRP e 11 dos 15 indivíduos (73,3%) no grupo HA responderam aos tratamentos (diminuição da dor >50%). Os resultados da EVA (p<0,01), escores algométricos (p<0,01), escores IKDC (p<0,01) e VISA-P (p<0,01) mostraram uma melhora considerável nos dois grupos com o tempo, exceto para os achados do US. Para o grupo 1, os testes isocinéticos	7/10

										<p>mostraram modificações significativas para o quadríceps com uma melhora do pico de torque máximo em C60 (<math>p=0,01</math>) para o membro patológico no final do acompanhamento. Para o grupo 2, a melhora do pico de torque máximo do quadríceps em C240°/s foi significativa (<math>p&lt;0,01</math>) para o joelho patológico apenas 6 semanas após as injeções. Neste grupo, a EVA associada aos testes isocinéticos diminuiu significativamente para todos os modos de contração após três meses do estudo. As correlações mostraram que houve uma associação negativa significativa entre a pontuação VAS e a força em C60 (<math>r = -0,66</math>, <math>p = 0,0030</math>), C240 (<math>r = -0,56</math>, <math>p = 0,016</math>) e E30 (<math>r_s = -0,66</math>, <math>p = 0,0030</math>) apenas para o grupo PRP, mas essas associações foram moderadas. Não houve</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											associação significativa entre a pontuação VAS e a força para o grupo HA ( $p > 0,05$ ).	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### **Análise de Risco de Viés dos estudos incluídos**

**Intention-to-treat**

<u>Unique ID</u>	<u>Study ID</u>	<u>D1</u>	<u>D2</u>	<u>D3</u>	<u>D4</u>	<u>D5</u>	<u>Overall</u>	
MC_1	Radovanovic, 2023	+	+	+		+	+	+
MC_2	Rieder, 2022	+	+	+	+	+	+	!
MC_3	Chimenti, 2023	+	+	+	+	+	+	-
MC_4	Stania, 2023	+	+	+	+	+	+	
MC_5	Hunter, 2023	+	+	+	+	+	+	D1 Randomisation process
MC_6	Wilson, 2023	+	+	+	+	+	+	D2 Deviations from the intended interventions
MC_7	Sharif, 2022	+	+	+	+	+	+	D3 Missing outcome data
MC_9	Habets, 2021	+	+	+	+	+	+	D4 Measurement of the outcome
MC_11	Mellor, 2022	+	+	+	+	+	+	D5 Selection of the reported result
MC_12	Van Oosten, 2022	+	+	+	+	+	+	
MC_13	Johannsen, 2022	+	+	+	+	+	+	
MC_14	Verma, 2022	+	+	+	+	+	+	
MC_15	Breda, 2022	+	+	+	+	+	+	
MC_16	Cowan, 2022	+	+	+	+	!	!	

MC_17	Ruffino, 2021	+	+	+	+	+	+
MC_18	Kearney, 2021	+	!	+	!	+	+
MC_19	Agergaard, 2021	+	+	+	+	+	+
MC_20	Olesen, 2021	+	+	+	+	+	+
MC_21	Breda, 2021	+	+	+	+	+	+
MC_22	Mansur, 2021	+	+	+	+	+	+
MC_24	Malmgaard-Clausen, 2021	+	+	+	+	+	+
MC_25	Bussin, 2021	+	-	+	+	!	!
MC_26	Kirschner, 2021	+	+	+	+	+	+
MC_27	Agergaard, 2021	+	+	+	+	+	+
MC_28	Gatz, 2021	+	+	+	+	+	+
MC_29	Abdelkader, 2021	+	+		+	!	!
MC_30	Breda, 2021	+	+	+	+	+	+
MC_31	Rabusin, 2021	+	+	+	!	!	!
MC_32	van der Vlist, 2020	+	+	+	+	+	+

MC_33	Pietrosimone, 2020	+	+	+	+	+	+
MC_34	Solomons, 2020	+	+	+	+	+	+
MC_35	Jewson, 2020	+	+	+	+	+	+
MC_37	Zhang, 2020	+	+	+	+	+	+
MC_38	Gatz, 2020	+	!	+	+	+	+
MC_39	Romero-Morales, 20	+	+	+	+	+	+
MC_40	Pinitkwamdee, 2020	+	+	+	+	+	+
MC_41	Lee, 2020	+	+	+	+	+	+
MC_42	Holden, 2020	+	+	+	+	+	+
MC_43	Chaves, 2020	+	+	+	+	!	!
MC_44	Pearson, 2020	+	+	+	+	+	+

MC_62	Ebbesen, 2018	+	!		+	+	!
MC_63	Njawaia, 2018	+	+	+	+	+	+
MC_64	Usuelli, 2018	+	+	+	+	+	+
MC_65	Albano, 2017	+	+	+	+	+	+
MC_66	Heinemeier, 2017	+	+	+	+	+	+
MC_67	Boesen, 2017	+	+	+	+	+	+
MC_68	Lynen, 2017	+	+	+	+	+	+
MC_69	Rio, 2017	+	+	+	+	+	+
MC_70	Thijs, 2017	+	+	+	+	+	+
MC_71	Stefanssom, 2019	+	+	+	+	+	+
MC_72	Vahdatpour, 2018	+	+	+	+	+	+
MC_73	Ganderton, 2016	+	+	+	+	+	+
MC_74	Krogh, 2016						
MC_75	McCormack, 2016	+	!	+	+	!	!
MC_76	Van Ark, 2016	+	+	+	!	+	!
MC_78	Tumilty, 2016	+	+	+	+	+	+

MC_79	de Vries, 2016	+	+	+	+	+	+
MC_81	Kaux, 2016	+	+	+	+	+	+
MC_82	Guo, 2015	+	+	+	+	+	+
MC_83	Rigby, 2015	+	+	+	+	-	!
MC_84	Ott, 2015	+	+	+	+	+	+
MC_85	Davenport, 2015	+	+	+	+	+	+
MC_86	Beyer, 2015	+	+	+	+	+	+
MC_88	Munteanu, 2015	+	+	+	+	+	+
MC_89	Sobhani, 2015	+	+	+	+	+	+
MC_90	Dragoo, 2014	+	!	+	+	+	!



MC_108	van der Plas, 2008	+	+	+	+	+	+
MC_110	de Jonge, 2011	+	+	+	+	+	+
MC_112	Clarke, 2011	+	+	+	+	+	+
MC_113	de Vos, 2011	+	+	+	+	+	+
MC_114	Cacchio, 2011	+	+	+	+	+	+
MC_115	Yelland, 2011	+	+	+	+	+	+
MC_117	de Vos, 2010	+	+	+	+	+	+
MC_118	Kongsgaard, 2009	+	+	+	+	+	+
MC_119	Rompe, 2009	+	!	+	+	+	!
MC_120	Knobloch, 2008	+	!	+	+	+	+
MC_121	Knobloch, 2008	+	+	+	+	+	+
MC_122	Willberg, 2008	+	+	+	+	+	+
MC_123	Rasmussen, 2008	+	+	+	+	+	+
MC_124	Kane, 2008	+	!	+	+	-	-
MC_125	Stergioulas, 2008	+	+	+	+	+	+
MC_126	Warden, 2008	+	+	+	+	+	+

MC_128	Paoloni, 2007	+	+	+	+	+	+
MC_129	Petersen, 2007	+	!	!	!	!	!
MC_130	Norregaard, 2007	+	!	+	!	+	!
MC_131	Wang, 2007	+	+	+	+	+	+
MC_132	Silbernagel, 2007	+	+	+	+	+	+
MC_133	Mayer, 2007	+	+	+	!	+	!
MC_134	Rompe, 2007	+	+	+	+	+	+
MC_135	de Vos, 2007	+	+	+	+	+	+
MC_136	Howell, 2006	+	+	+	+	+	+
MC_137	Hoksrud, 2006	+	+	+	+	+	+
MC_138	Brown, 2006	+	+	+	+	+	+
MC_139	Bjordal, 2006	+	+	+	+	+	+
MC_140	Jonsson, 2005	+	+	+	+	+	+
MC_141	Costa, 2005	+	+	+	+	+	+
MC_142	Visnes, 2005	+	+	+	+	+	+
MC_143	Furia, 2005	+	+	+	+	+	+

MC_144	Young, 2005	+	+	+	+	+	+
MC_145	Shalabi, 2004	+	+	+	+	+	+
MC_146	Stasinopoulos, 2004	+	!	+	+	+	+
MC_145	Shalabi, 2004	+	!	+	+	+	+
MC_147	Fredberg, 2004	+	+	+	+	+	+
MC_148	Paoloni, 2004	+	+	+	+	+	+
MC_149	Giombini, 2002	+	+	+	+	!	!
MC_150	Mafi, 2001	+	!	+	!	!	!
MC_152	Astrom, 1992	+	+	+	+	!	!
MC_155	DaCruz, 1988	+	+	+	+	!	!
MC_156	Sundqvist, 1987	+	+	+	+	!	!
MC_157	Hawks, 2023	+	+	+	+	!	!
MC_158	Sharif, 2023	+	!	+	+	!	!
MC_159	Radovanovic, 2022	+	!	+	+	!	!
MC_160	Zhao, 2022	+	!	+	+	!	!
MC_161	Barker-Davies, 2022	+	!	+	+	!	!

MC_164	Krogh, 2021						
MC_165	Mohamed, 2021						
MC_166	Ramon, 2020						
MC_168	Corrigan, 2019						
MC_170	Thygesen, 2019						
MC_176	Wiedmann, 2017						
MC_177	Ronzio, 2017						
MC_178	Tumilty, 2016						
MC_179	Zhang, B-M., 2013						
MC_181	Yu, J., 2013						
MC_182	Pearson, 2012						
MC_184	Grigg, 2012						
MC_186	de Jonge, 2010						
MC_188	Rompe, 2008						
MC_189	Knobloch, 2007						
MC_191	Rosety-Rodríguez, 20						

MC_192	Alfredson, 2002	+	!	+	+	!	!
MC_193	Roos, 2004	+	!	+	+	!	!
MC_194	Chapman-Jones, 2000	+	!	+	+	!	!
MC_195	Wilson, 2000	+	!	+	+	!	!
MC_198	Pellecchia, 1994	+	!	+	+	!	!
MC_201	Taunton, 2023	+	!	+	+	!	!
MC_202	Owoeye, IO., 2022	+	!	+	!	!	!
MC_203	Basu, S., 2022	+	!	+	!	!	!
MC_204	Lopez- Royo, 2021	+	+	+	+	+	+
MC_205	Benli MD, 2022	+	+	+	+	+	+
MC_208	Rosety-Rodríguez, 20	!	+	+	!	!	!
MC_209	Kedia M, 2014	+	+	+	+	+	+
MC_210	Gatz, 2020	+	+	+	+	+	+
MC_211	Balius R., 2016	+	!	+	!	!	!
MC_212	Al-Ani Z.,2021	+	!	+	!	+	!
MC_213	Maurer, 2010	+	+	+	+	+	+

MC_221	Matthias Gatz, 2018	+	+	+	+	+	+
MC_227	Bonanno, 2018	+	+	+	+	+	+
MC_228	Lowdon, 1984	!	+	+	+	+	!
MC_231	Persson Krogh, 2021	+	!	+	+	!	!
MC_237	Robertson, 2011	+	+	+	+	+	+
MC_238	Mardh, 2016	+	!	+	!	+	!
MC_239	Stania, 2023	+	!	+	+	+	!
MC_240	Feng Yan, 2023	+	+	+	+	!	!
MC_244	Zihao, 2024	+	!	+	!	+	!
MC_245	Elmallah, 2019	+	+	+	+	!	!
MC_247	Niering, 2023	+	+	+	+	!	!
MC_250	Pforringer, 1994	!	+	+	+	!	!
MC_251	Bjordal,1976	+	+	+	+	+	+
MC_254	McCormack, 2013	+	+	+	!	+	!
MC_255	A. Koszalinski, 2015	+	!	+	!	+	!
MC_257	Xinghui, 2015	!	-	+	-	-	-

MC_257	Xinghui, 2015	!	-	+	-	-	-
MC_274	Dragoo, 2014	+	+	+	+	+	+
MC_279	Sah, 2022	+	+	+	+	+	+
MC_280	Choudhary, 2021	+	!	+	+	+	!
MC_281	J.Maquirriain, 2014	-	!	+	-	-	-
MC_282	Jake Pearson, 2012	+	-	+	!	+	!
MC_286	Nils Lynen, 2016	+	+	+	+	+	+
MC_288	J. Nørregaard, 2006	+	+	+	!	+	+
MC_290	Kaux, 2019						

MC_46	Boesen, 2019	+	+	+	!	+	+
MC_47	Scott, 2019	+	!	+	+	+	+
MC_48	van Rijin, 2019	+	!	+	+	+	!
MC_49	Robinson, 2019	+	+	+	+	+	+
MC_50	Fitzpatrick, 2019	+	+	+	+	+	+
MC_51	Romero-Morales, 20	+	+	+	+	+	+
MC_52	Carlisi, 2019	+	!	+	!	+	!
MC_53	Cheng, 2019	+	+	+	+	+	+
MC_54	Nissen, 2019	+	+	+	+	+	+
MC_55	Romero-Morales, 20	+	+	+	!	!	!
MC_56	Mellor, 2018	+	!	+	!	+	!
MC_57	Ganderton, 2018	+	+	+	+	+	+
MC_58	Van Ark, 2018	+	+	+	+	+	+
MC_59	NA						
MC_60	Heyward, 2018	+	+	+	+	+	+
MC_61	Bonanno, 2018	+	+	+	+	+	+

