

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
**Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional**  
**Especialização em Fisioterapia em Ortopedia**

Bárbara Aparecida Teófilo Valadares

**QUAL O EFEITO DA CINESIOTERAPIA COMPARADA A NENHUMA OU  
OUTRAS INTERVENÇÕES PARA MELHORA DA DOR E FUNCIONALIDADE  
EM PACIENTES COM OSTEOARTRITE DE QUADRIL?**

Belo Horizonte

2024

Bárbara Aparecida Teófilo Valadares

**QUAL O EFEITO DA CINESIOTERAPIA COMPARADA A NENHUMA OU  
OUTRAS INTERVENÇÕES PARA MELHORA DA DOR E FUNCIONALIDADE  
EM PACIENTES COM OSTEOARTRITE DE QUADRIL?**

Trabalho de conclusão apresentado ao curso de Especialização em Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Fisioterapia Ortopédica.

Orientador(a): Prof. Dra. Vanessa Lara de Araujo

Belo Horizonte

2024



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

ESPECIALIZAÇÃO EM AVANÇOS CLÍNICOS EM FISIOTERAPIA



## FOLHA DE APROVAÇÃO

**QUAL O EFEITO DA CINESIOTERAPIA COMPARADA A NENHUMA OU OUTRAS INTERVENÇÕES PARA MELHORA DA DOR E FUNCIONALIDADE EM PACIENTES COM OSTEOARTRITE DE QUADRIL?**

**BÁRBARA APARECIDA TEÓFILO VALADARES**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora designada pela Coordenação do curso de ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA, do Departamento de Fisioterapia, área de concentração FISIOTERAPIA EM ORTOPEDIA.

Aprovada em 22/06/2024, pela banca constituída pelos membros: Larissa Bragança Falcão Marques e Eleonora Esposito.

*Renan Alves Resende*

Prof(a). Renan Alves Resende  
Coordenador do curso de Especialização em Avanços Clínicos em Fisioterapia

Belo Horizonte, 09 de julho de 2024.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha orientadora, seu apoio, conhecimento e orientação foram fundamentais para a conclusão deste trabalho. Também gostaria de agradecer à minha família por todo suporte durante este período de estudo.

## RESUMO

**Introdução:** A osteoartrite (OA) do quadril é uma doença reumatológica que pode causar dor, rigidez e disfunção articular, sendo um importante causa de incapacidade entre os idosos. A cinesioterapia é um importante tipo de intervenção fisioterapêutica utilizada no tratamento da OA de quadril, mas é necessário estudar e comparar com outros tipos de intervenções para entender sua efetividade e facilitar o plano de tratamento de um paciente. **Objetivo:** O objetivo desta revisão de literatura é mostrar qual o efeito da cinesioterapia, comparada a nenhuma ou outras intervenções para melhora da dor e função em pacientes com OA de quadril. **Metodologia:** Este trabalho consiste de uma revisão narrativa de literatura. Foi feita uma busca na base de dados PUBMED no período de Maio à Julho de 2023. Os critérios de inclusão foram: (i) ensaios clínicos randomizados controlados, de 2010 à 2023, nos idiomas inglês e português; (ii) pacientes com OA de quadril, (iii) estudos cujo desfecho contenha dor e/ou função; (iv) estudos em que o grupo intervenção realiza cinesioterapia ou cinesioterapia associada a outras intervenções. Os critérios de exclusão foram: (i) pacientes que já tivessem realizado Artroplastia de quadril (ATQ); (ii) estudos de revisão, estudos transversais, caso controle, coorte, estudos de casos e estudos pré- pós sem grupo comparação. **Resultados:** Foram encontrados 99 artigos. Após passarem pelos critérios de inclusão e exclusão sete estudos foram incluídos. Em seguida, foi realizada uma busca manual, resultando na inclusão de mais três estudos, resultando em 10 estudos incluídos. A amostra variou de 31 a 210 pessoas, sendo no total 1252 participantes. Em relação às intervenções nos estudos os participantes realizaram cinesioterapia com educação em dor comparado a apenas educação em dor, cinesioterapia comparado a terapia manual associada à cinesioterapia, cinesioterapia associado à terapia manual e educação comparado

a nenhuma intervenção, cinesioterapia comparada a nenhuma intervenção, cinesioterapia comparado a caminhada nórdica e a cinesioterapia domiciliar. O tempo de intervenção variou de 9 a 36 semanas. Os desfechos avaliados foram ADM, dor e função através da subescala WOMAC ou HOOS, velocidade de marcha, cinemática da marcha, força muscular e rigidez articular do quadril. Em relação aos resultados, na comparação pré e pós-intervenção, oito dos dez estudos demonstraram algum efeito em dor ou função. No entanto, na comparação entre grupos, apenas quatro estudos mostraram resultado positivo para dor e função. Para o desfecho cinemático da marcha avaliado em dois estudos, a cinesioterapia não gerou efeito positivo. **Conclusão:** Essa revisão trouxe que a cinesioterapia realizado por um período de 9 a 36 semanas melhorou algum desfecho de dor e função em oito dos dez estudos incluídos. Essa melhora aconteceu nos desfechos de dor, rigidez e/ou função avaliados pelo WOMAC. Além disso, ao comparar a cinesioterapia com outras intervenções, esta revisão de literatura trouxe resultados inconclusivos, visto que apenas quatro dos dez estudos mostraram diferença significativa entre os grupos.

**Palavras-chave:** quadril; osteoartrite; fisioterapia; cinesioterapia; dor; função; exercícios.

## ABSTRACT

**Introduction:** Hip osteoarthritis (OA) is a rheumatological disease that can cause pain, stiffness and joint dysfunction, being an important cause of disability among the elderly. Kinesiotherapy is an important type of physiotherapeutic intervention used in the treatment of hip OA, but It is necessary to study and compare with other types of interventions to understand their effectiveness and facilitate a patient's treatment plan. **Objective:** The objective of this literature review is to show the effect of kinesiotherapy compared to no or other interventions to improve pain and function in patients with hip OA.

**Methods:** This work consists of a narrative literature review. A search was carried out in the PUBMED database from May to July 2023. Inclusion criteria: randomized controlled clinical trials, from 2010 to 2023, in English and Portuguese; patients with hip OA, studies whose outcome contains pain and/or function; studies in which the intervention group performs kinesiotherapy or kinesiotherapy associated with other interventions. Exclusion criteria: patients who had already undergone hip arthroplasty (THA). Review studies, cross-sectional studies, case control, cohort, case studies and pre-post studies without a comparison group.

**Results:** 99 articles were found. After passing the inclusion and exclusion criteria, seven studies were included. Next, a manual search was carried out, resulting in the inclusion of three more studies, resulting in 10 studies included. The sample ranged from 31 to 210 people, with a total of 1252 participants. Regarding interventions in the studies, participants performed kinesiotherapy with pain education compared to just pain education, kinesiotherapy compared to manual therapy associated with kinesiotherapy, kinesiotherapy associated with manual therapy and education compared to no intervention, kinesiotherapy compared to no intervention, kinesiotherapy compared Nordic walking and home

kinesiotherapy. Intervention time ranged from 9 to 36 weeks. The outcomes evaluated were ROM, pain and function using the WOMAC or HOOS subscale, gait speed, gait kinematics, muscle strength and hip joint stiffness. Regarding the results, in the pre- and post-intervention comparison, eight of the ten studies demonstrated some effect on pain or function. However, when comparing groups, only four studies showed positive results for pain and function. For the kinematic outcome of gait evaluated in two studies, kinesiotherapy did not generate a positive effect.

**Conclusion:** This review showed that kinesiotherapy carried out for a period of 9 to 36 weeks improved some pain and function outcomes in eight of the ten included studies. This improvement occurred in the outcomes of pain, stiffness and/or function assessed by WOMAC. Furthermore, when comparing kinesiotherapy with other interventions, this literature review brought inconclusive results, as only four of the ten studies showed a significant difference between the groups.

**Key-words:** hip; osteoarthritis; physical therapy; pain; function; exercise.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 – Fluxograma de inclusão e exclusão dos estudos.....	18
---	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Síntese de estudos incluídos (desenho, amostra, objetivo e intervenção) 19	
Tabela 2 – Síntese de estudos incluídos (instrumentos de avaliação e resultados) 24	
Tabela 3 – Escala PEdro.....	27

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ADM Amplitude de movimento

ATQ Artroplastia total de quadril

OA Osteoartrite

TENS Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea

HOOS Hip Disability Osteoarthritis Outcome Score

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 METODOLOGIA.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Design .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Procedimentos.....</b>	<b>15</b>
<b>2.3 Critérios de inclusão e exclusão .....</b>	<b>15</b>
<b>2.4 Extração e análise dos dados.....</b>	<b>15</b>
<b>3 RESULTADOS.....</b>	<b>17</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>28</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>36</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A osteoartrite (OA) é uma doença reumatológica que afeta várias articulações do corpo humano (FAN et al. 2023). Depois do joelho, o quadril é a articulação mais afetada pela OA e a principal causa de incapacidade entre os idosos (MANHEIMER et al. 2018). A OA é causada por degeneração articular, que inclui um processo progressivo de perda da cartilagem articular, processos inflamatórios, esclerose do osso subcondral e formação de osteófitos (BUCKWALTER; MARTIN 2006). É uma doença frequente e sintomática que afeta pessoas da meia idade e idosos (BUCKWALTER; MARTIN 2006). É caracterizada por dor, rigidez e disfunção articular e, em estágios mais avançados, contraturas articulares, atrofia muscular e deformidade dos membros, comprometendo o funcionamento do quadril. (MANHEIMER et al. 2018). Diminuição da amplitude de movimento, perda de força muscular, menor velocidade e distância de caminhada, dificuldade de subir e descer escadas, restrições em atividades do trabalho são algumas das incapacidades que a OA de quadril pode causar (GOH et al. 2019).

A prevalência global por sexo é igual em mulher e homem, porém mulheres após a menopausa tem mais chance de desenvolver OA de quadril (FAN et al. 2023). A prevalência da OA é maior que qualquer outra doença articular afetando principalmente indivíduos com mais de 60 anos e mulheres (MEDINA et al. 2020). Há um risco estimado de 25% ao longo da vida de se ter uma OA de quadril sintomática em pessoas que vivem até os 85 anos e quase 10% de risco ao longo da vida de sofrer uma substituição total do quadril em pessoas com OA em estágio terminal (FAN et al. 2023). Dado o número elevado de pessoas que são acometidas por tal doença e as incapacidades geradas por ela, há a necessidade de aprofundar sobre as possíveis intervenções que podem ser realizadas para ajudar a melhorar os sintomas

e, conseqüentemente, a funcionalidade e qualidade de vida desses indivíduos (MURPHY et al. 2016).

Atualmente, não há cura para a OA de quadril e as opções de tratamento podem ser não farmacológicas, farmacológicas ou cirúrgicas (RICCI et al. 2006). A prevenção e controle da progressão podem ser feitos através das intervenções fisioterapêuticas, como forma não farmacológica e uso de analgésicos, anti-inflamatórios não esteroides e injeção intra-articular como forma farmacológica (RICCI et al. 2006). A substituição total da articulação do quadril é uma intervenção cirúrgica, comum na doença avançada (BENNELL et al. 2014). As diretrizes clínicas defendem estratégias não farmacológicas conservadoras, devido à sua facilidade de aplicação, pequeno número de efeitos adversos e custos relativamente baixos (BENNELL et al. 2014).

Há alguns tipos de intervenções fisioterapêuticas utilizadas para o tratamento da OA de quadril (ROMEIO et al. 2013). A terapia de exercício, considerada a principal estratégia de tratamento, consiste em aplicar exercícios de alongamento, fortalecimento, equilíbrio e mobilidade (ROMEIO et al. 2013). Além disso, o exercício aquático pode ser vantajoso para pessoas com OA de quadril (BARTELS et al. 2016). Quando o elemento água quente é incluído, acredita-se que reduza a sensação de dor, reduza a rigidez do sistema musculoesquelético e cause relaxamento muscular (BARTELS et al. 2016). A terapia manual inclui técnicas de manipulação, mobilização ou massagem e é amplamente utilizada no tratamento de distúrbios musculoesqueléticos, como OA de quadril (WANG et al. 2015). A termoterapia e a crioterapia também são recursos utilizados no manejo de pacientes com OA (ZHANG et al. 2008). A Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) pode ajudar no controle da dor a curto prazo, quando associada a terapia de exercícios (SMEDSLUND et al. 2022). Por fim, a educação em dor e o treino de competências

para lidar com a dor, adaptada às necessidades individuais do paciente, são componentes do tratamento conservador (DOORMAAL et al. 2020).

Não há cura para a OA de quadril, porém existem tratamentos que podem ser realizados para reduzir e controlar a dor, recuperar a mobilidade da articulação e devolver a qualidade de vida ao paciente (RICCI et al. 2006). A cinesioterapia é um meio de tratamento, mas é necessário estudar e comparar com outros tipos de intervenções para entender sua efetividade e facilitar o plano de tratamento de um paciente (RICCI et al. 2006). Portanto, o objetivo desta revisão de literatura é mostrar qual o efeito da cinesioterapia comparada a nenhuma ou outras intervenções para melhora da dor e função em pacientes com OA de quadril.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1 Design

Este trabalho consiste de uma revisão narrativa de literatura

### 2.2 Procedimentos

Foi realizada uma busca no período de Maio à Julho de 2023, na base de dados PUBMED com as seguintes palavras-chave: *hip osteoarthritis, physical therapy, exercise, pain, function*.

### 2.3 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos: (1) ensaios clínicos randomizados controlados, de 2010 à 2023, nos idiomas inglês e português; (2) estudos em que os pacientes possuam OA de quadril, (3) estudos cujo desfecho contenha dor e/ou função; (4) estudos em que o grupo intervenção realiza cinesioterapia ou cinesioterapia associada a outras intervenções.

Os critérios de exclusão foram estudos em que os pacientes que já tivessem realizado Artroplastia de quadril (ATQ). Foram excluídos também estudos de revisão, estudos transversais, caso controle, coorte, estudos de casos e estudos pré-pós sem grupo comparação.

### 2.4 Extração e análise dos dados

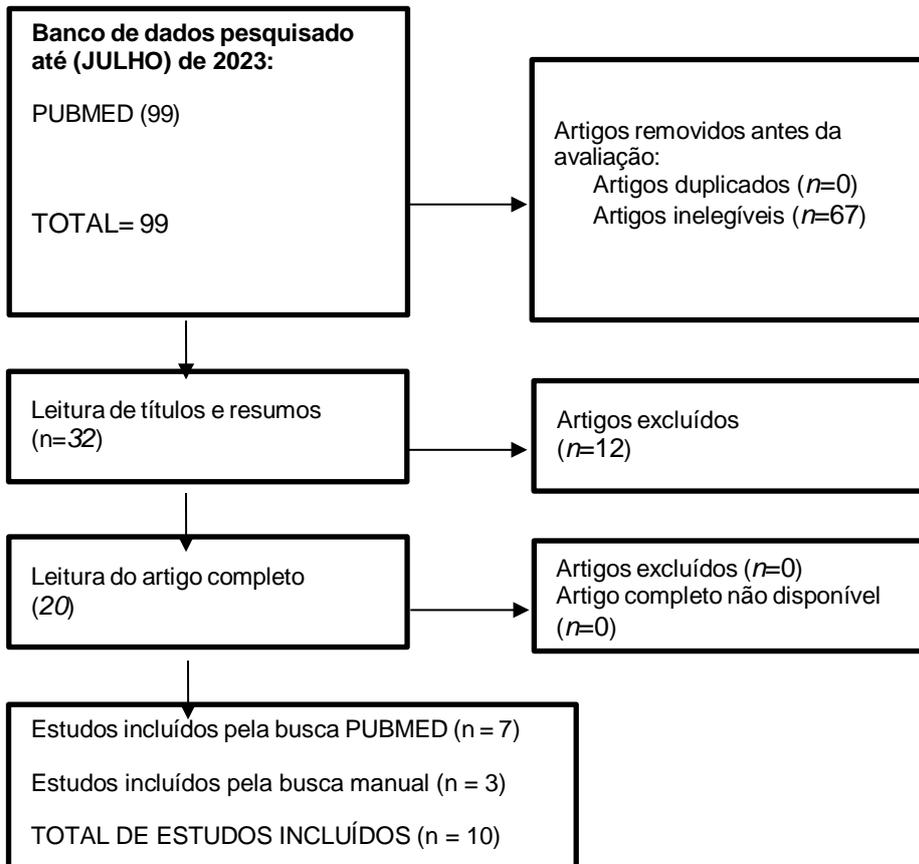
Os dados extraídos dos estudos incluídos foram: amostra, objetivo, intervenção do

grupo controle, intervenção do grupo comparativo, instrumentos de avaliação e resultados. Além disso, foi utilizada a escala PEDro para pontuar a qualidade metodológica dos artigos incluídos. Estes dados foram apresentados em forma de tabela.

### 3 RESULTADOS

Através da busca de dados no PUBMED foram encontrados 99 artigos. Desses estudos, 67 eram ilegíveis, restando 32. Após leitura de título e resumo sobraram 20 estudos, e após a leitura completa do texto sete estudos foram incluídos. Em seguida foi realizada uma busca manual, resultando na inclusão de mais três estudos (Figura 1). Nos dez estudos incluídos, a amostra variou de 31 à 210 pessoas, sendo no total 1252 participantes. Em relação às intervenções: (a) em três estudos os participantes realizaram cinesioterapia com educação em dor comparado a apenas educação em dor; (b) um estudo comparou cinesioterapia com terapia manual associada à cinesioterapia; (c) um estudo realizou cinesioterapia associado à terapia manual e educação comparado a nenhuma intervenção; (d) três estudos compararam cinesioterapia a nenhuma intervenção; (e) dois estudos compararam cinesioterapia, caminhada nórdica e cinesioterapia domiciliar.

Em geral, o tempo de intervenção variou de 9 a 36 semanas. Os desfechos avaliados foram ADM, dor e função através da subscala WOMAC ou HOOS, velocidade de marcha e rigidez articular do quadril. Dos dez estudos, oito realizaram fisioterapia em clínica e domiciliar, sendo o tratamento realizado individual ou em grupo. Em dois estudos, as orientações e práticas de exercícios foram realizadas em academia e parque, sendo feitas em grupo. Em relação aos resultados, na comparação pré e pós-intervenção, oito dos dez estudos demonstraram algum efeito em dor ou função. No entanto, na comparação entre grupos, apenas quatro estudos mostraram resultado positivo para dor e função. Os detalhes sobre os dez estudos incluídos encontram-se nas Tabelas 1 e 2.



**Figura 1.** Fluxograma de inclusão e exclusão dos estudos

**Tabela 1.** Síntese dos estudos incluídos (desenho, amostra, objetivo e intervenção).

<b>Autor, Ano, Desenho</b>	<b>Amostra</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Intervenção do grupo comparativo</b>
Krauss et al. 2020; Análise secundária de um ECA	210 indivíduos com idade entre 18 e 85 anos, com OA de uma ou ambas articulações do quadril, foram divididos em 3 grupos: n = 64 no grupo THueKo de exercícios; n = 63 grupo controle sem intervenção e n =58 ultrassom placebo	Avaliar através de um programa de exercícios de 12 semanas, qual o efeito na marcha de pacientes com OA de quadril.	THuKo: 12 sessões em grupo (exercícios supervisionados), 1 vez por semana com duração de 60 a 90 minutos e 24 sessões domiciliares (não supervisionadas), 2 vezes por semana. O grupo de exercícios foi composto de exercícios progressivos de mobilização, percepção dos movimentos, equilíbrio e fortalecimento, nas posições supina, sentada, apoiada ou em pé. 2/3 do treinamento foi de atividades de fortalecimento. Foram utilizados dispositivos de treinamento como faixas elásticas, bolas e pesos. A sessão incluía exercícios de fortalecimento de extensores, flexores, abdutores e adutores do quadril. As atividades de equilíbrio foram realizadas em superfície instável com apoio bilateral e unilateral. Após as 3 primeiras semanas a intensidade e repetições foram ajustadas.	<u>Grupo controle</u> : não recebeu nenhuma intervenção; <u>Grupo placebo ultrassom</u> : recebeu tratamento uma vez por semana durante 15 minutos. O gel de ultrassom usado não tinha componente ativo e o aparelho foi desligado imperceptivelmente.
French et al. 2013; Ensaio clínico randomizado	131 pacientes com idade entre 40 e 80 anos, com OA de quadril, foram alocados em 3 grupos: n= 45 grupo de exercícios (ET); n=43 exercícios com terapia manual (ETMT); n= 43 grupo controle de lista de espera	Avaliar qual o efeito da terapia de exercícios com ou sem terapia manual para pacientes com OA de quadril.	Grupo exercícios (ET):8 semanas de exercícios (6 a 8 sessões individuais de 30 minutos) que incluíram exercícios de flexibilidade e fortalecimento. Os exercícios de fortalecimento eram de baixas cargas, trabalhando glúteos. Os participantes foram instruídos a realizarem exercícios domiciliares diários para complementar o tratamento. Foram incentivados a realizarem alguma atividade aeróbica por no mínimo 30 minutos, 5 dias por semana.  O período de acompanhamento foi de 9 e 18 semanas.	Grupo exercícios + terapia manual (ETMT):45 minutos de fisioterapia individual (6 a 8 sessões), sendo 30 min de exercícios e 15 min de terapia manual, durante 8 semanas. Grupo controle: participantes não receberam intervenção durante o período de 9 semanas. Após as 9 semanas de acompanhamento dos outros 2 grupos, os participantes do grupo controle foram randomizados e alocados em um dos dois grupos de intervenção (21 pessoas no ET e 22 no ETMT) e receberam intervenção similar aos outros participantes.

Thompson et al. 2020; Ensaio piloto randomizado	31 pessoas, idade 60,1 (8,7), com OA de quadril comprovada radiograficamente, dor uni ou bilateral, redução nas AVD's. Foram alocados em 2 grupos: n= 21 grupo intervenção; n= 10 grupo controle	Avaliar e medir o efeito de um programa de 3 meses de exercícios aeróbicos e de resistência nos critérios de dor e função de pessoas com OA de quadril.	3 sessões supervisionadas de 60 minutos foram realizadas em cada fase do programa. Fase 1, orientação de 2 semanas: participantes aprenderam exercícios de fortalecimento pélvica, alongamentos e instrução para caminhadas curtas. Fase 2: 30 sessões ao longo de 10 semanas de exercícios resistidos moderados (que foram sendo aumentados gradualmente). Esta fase teve objetivo de aumentar gradualmente o treinamento aeróbico e de resistência. Foram medidos resultados no início e 3 meses após a intervenção.	Os participantes do grupo controle foram informados de que não havia vaga disponível no grupo de exercícios. Eles foram acompanhados através de uma chamada mensal. Após o período de 3 meses eles receberam uma avaliação pós-período de controle.
Bennell et al, 2015; Ensaio clínico randomizado	102 voluntários com 50 anos ou mais, com OA de quadril comprovada radiograficamente, dor acima de 40 na EVA foram alocados em 2 grupos: n=49 pacientes no grupo intervenção; n= 53 placebo.	Avaliar a eficácia de um programa de fisioterapia de 12 semanas para melhora de dor e função comparada a fisioterapia simulada.	12 semanas de intervenção (individuais) e 24 semanas de acompanhamento (maio de 2010 e fevereiro de 2013). A intervenção foi composta por técnicas de terapia manual (manipulação do quadril, mobilização da coluna lombar, massagem e alongamentos). Em casa os participantes realizaram exercícios de fortalecimento, alongamento e amplitude de movimento, equilíbrio, marcha e educação, durante 4x por semana. Durante o acompanhamento de 6 meses foram orientados a realizar exercícios em casa (não supervisionados), 3x por semana.	6 meses de acompanhamento, os participantes foram orientados a aplicar o gel suavemente por 5 minutos, 3x por semana. A intervenção foi simulada, utilizando ultrassom inativo e gel inerte aplicado nas regiões anterior e posterior do quadril.
Eitzen et al. 2015; Análise secundária de um estudo randomizado	53 Pacientes com idade entre 40 e 80 anos, com dor no quadril uni ou bilateral por pelo menos 3 meses foram alocados em 2 grupos: n=27 grupo educação; n= 26 grupo educação + exercícios	Comparar a marcha em pacientes com OA de quadril com sintomas leves a moderados através de duas intervenções: apenas educação do paciente ou educação + terapia de exercícios de 12 semanas.	Educação: 3 sessões em grupo de aproximadamente 1 hora cada, tendo 6 ou 7 pacientes. O objetivo era de preparar os pacientes a lidarem melhor com a dor e melhorar a função física. Todos os pacientes participaram de uma consulta individual com um fisioterapeuta.	Educação + exercícios: A primeira sessão de exercícios começou 1 semana após o fim das sessões de educação em grupo. Os pacientes receberam orientação de realizar o programa de exercícios duas à três vezes por semanas, e realizaram uma ou duas sessões individuais com fisioterapeuta. O programa continha de 8-12 exercícios por sessão, sendo eles: aquecimento em esteira ou bicicleta ergométrica, exercício de fortalecimento muscular, função física, controle neuromuscular e flexibilidade. Não

				foram incluídos exercícios específicos de marcha. Os exercícios de fortalecimento eram de 3X8 repetições e exercícios funcionais 3X10 repetições.
Bieler et al. 2017; Estudo controlado randomizado Bieler et al. 2018; Estudo controlado randomizado	152 Pessoas acima de 60 anos, residentes em casa com OA de quadril. Os participantes foram randomizados para 3 grupos: n=50 grupo ST; n=50 grupo NW; n= 52 grupo HBE	Avaliar o desempenho funcional em pacientes com OA de quadril de curto e longo prazo através de treinamento supervisionado de força (ST), caminhada nórdica supervisionada (NW) e exercícios domiciliares não supervisionados (HBE, controle).	ST- Treinamento de força: foi realizado por 1 hora, 3x por semana, sendo 2 sessões de treinamento em grupo em uma academia acompanhado de um fisioterapeuta e 1 sessão não supervisionada. 3 exercícios de resistência em máquinas (leg press, extensor de joelho e extensor de quadril) foram realizados unilateralmente com carga alvo de 75% de 1RM. A carga foi aumentada de 20 RM para 10 RM durante as primeiras 4 semanas. A carga de treinamento foi ajustada a cada 2 semanas ou quando o participante conseguia realizar mais de 10 repetições. Cada sessão começou com 10 min de esteira ergométrica. Foram realizados outros exercícios opcionais em máquinas para mm das costas e abdominais, abdutores e adutores de quadril, além de exercícios para todos os grupos musculares ao redor do quadril utilizando faixas elásticas como resistência.	NW- caminhada nórdica: O treinamento foi realizado 1 h três vezes por semana, sendo duas sessões de treinamento em grupo em um parque supervisionado por um fisioterapeuta e uma sessão não supervisionada. Exercício progressivo em que a intensidade de treinamento pretendida fosse de 12-14 na escala de Borg. Uma trilha de 3,0 km ou trilha de 4,3 km foi escolhida com base na distância de caminhada de 6 minutos do participante. Até se sentirem confortáveis com a atividade, eles caminharam em superfície plana. A progressão foi realizada aumentando a distância e a velocidade da caminhada. A dor e intensidade da caminhada foram monitoradas com um pedômetro e um relógio de pulso. Ajustes na distancia, velocidade ou pequenas pausas poderiam ser realizadas em caso de dor de nível 5 ou superior durante a caminhada NW. HBE- exercícios domiciliares não supervisionados: incluiu exercícios de amplitude de movimento do quadril, exercícios de alongamento e fortalecimento como exercício de levantar da cadeira, levantamento pélvico, exercício isométrico de flexão do quadril na posição em pé e exercício do músculo glúteo médio na posição deitada de lado,

				foram utilizadas faixas elásticas como resistência.
Svege et al, 2016; Acompanha- mento de longo prazo de um estudo randomizado	109 pacientes com idade entre 40 e 80 anos, com redução do espaço articular do quadril e dor por pelo menos 3 meses foram alocados em 2 grupos n= 55 no grupo de exercícios; n= 54 grupo controle.	Avaliar o efeito a longo prazo de terapia de exercícios e educação em pacientes com AO de quadril, se seria capaz de adiar ATQ.	Grupo exercícios: Primeiramente, os pacientes receberam 3 sessões em grupo de educação em dor. Em seguida, receberam o programa de exercícios que deveria ser realizado de 2 a 3 vezes por semana num período de 12 semanas. A terapia de exercícios foi composta por exercícios de fortalecimento, flexibilidade e funcionais.  O período de intervenção foi de 12 semanas.  O acompanhamento dos pacientes foi realizado até 29 meses após o início da intervenção.	Grupo controle: Receberam 3 sessões em grupo de educação em dor e após 2 meses compareceram à uma visita de acompanhamento na clínica de fisioterapia. Os pacientes deste grupo não tiveram acesso ao programa de terapia de exercícios.
Teirlinck et al, 2016; Estudo Pragmático Randomizado Controlado	203 pacientes, com 45 anos de idade, com queixas de dor no quadril, cumprindo os critérios do American College of Rheumatology (ACR) para OA de quadril, foi realizado 12 meses de acompanhamento. Os pacientes foram alocados em dois grupos: 102 pacientes no grupo acompanhamento com clínico geral (GP), 101 no grupo de exercícios e de acompanhamento	Avaliar a eficácia da terapia com exercícios adicionada aos cuidados do clínico geral (GP) em comparação com os cuidados apenas do médico de família, em pacientes com osteoartrite de quadril (OA).	O grupo de intervenção recebeu cuidados habituais de GP com terapia de exercício adicional (GP + ET). Administrada por fisioterapeutas, a terapia por exercícios consistiu em no máximo 12 sessões de tratamento. O fisioterapeuta aconselhou os pacientes sobre adaptações no estilo de vida, possíveis auxílios para caminhar, carga postural adequada das articulações, comportamento de dor. Os exercícios consistiam em fortalecer e melhorar a flexibilidade dos músculos ao redor da articulação do quadril (especialmente extensores e abdutores), pernas e músculos abdominais e exercícios aeróbicos. Os pacientes receberam um folheto descrevendo os exercícios, era esperado que eles realizassem os exercícios em domicílio. Cada sessão de tratamento durou 30 minutos. Após a conclusão das sessões iniciais de tratamento, ocorreu três sessões de reforço no quinto, sétimo e nono mês. Durante as sessões de reforço foram repetidos conselhos e exercícios e discutidos possíveis problemas e obstáculos para a realização dos exercícios em casa. Todos os pacientes de ambos os grupos receberam cuidados habituais fornecidos pelo	O grupo controle recebeu apenas cuidados habituais de GP.

	com clínico geral (GP+ET).		próprio médico do paciente e um folheto idêntico com informações sobre OA de quadril.	
Fernandes et al, 2010; Ensaio Controlado Randomizado.	109 pacientes, com 40 a 80 anos de idade, com queixas de dor no quadril há 3 meses ou mais. Com desgaste na articulação comprovada radiograficamente. Os pacientes foram divididos em 2 grupos: Patient education (PE)= 54 e PE+ supervised exercise (SE)= 55.	Comparar a eficácia de um programa de educação + exercícios no manejo da dor em pacientes com OA de quadril.	PE: o programa de educação foi oferecido aos integrantes dos dois grupos e compreendeu três sessões em grupo e uma visita de fisioterapia individual 2 meses após o término das sessões em grupo.	PE+SE: os pacientes desse grupo começaram a se exercitar dentro de uma semana após as sessões de educação em grupo. O programa de exercícios consistiu em 26 exercícios, incluindo aquecimento, exercícios de fortalecimento, exercícios funcionais e exercícios de flexibilidade. Receberam supervisão individual duas vezes por semana e tiveram acesso à academia por 12 semanas. Foram orientados a realizar o programa de exercícios de duas a três vezes por semana e receberam supervisão durante o programa de exercícios pelo menos uma vez por semana. Os exercícios eram individualizados, de acordo com a capacidade de cada paciente, definindo a dose de treinamento e progressão. Tanto a educação quanto o exercício foram realizados em um centro de reabilitação em Oslo.

**Tabela 2.** Síntese dos estudos incluídos (Instrumentos de avaliação e resultados).

Autor, Ano	Instrumentos de avaliação	Resultados
Krauss et al. 2020	Análise da marcha foi feita pelo sistema ViconPeak.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A diferença média e mediana dos ângulos articulares foram inferiores a 2 graus para todas as variáveis. Medidas de resultado relacionadas à marcha espaço-temporal também não apresentou diferença significativa entre os grupos.</li> <li>- ADM de quadril no plano frontal (<math>p=0,580</math>), ADM quadril no plano sagital (<math>p=0,987</math>), flexão máxima do quadril (<math>p=0,700</math>), extensão máxima do quadril (<math>p=0,559</math>), ângulo terminal do quadril no plano sagital (<math>p=0,483</math>).</li> <li>- Velocidade de caminhada (<math>p=0,764</math>), cadência (<math>p=0,946</math>), comprimento de passo (<math>p=0,650</math>), duração da etapa (<math>p=0,957</math>), porcentagem da fase de apoio do ciclo da marcha (<math>p=0,462</math>).</li> <li>- 12 semanas de intervenção não causou efeito nos ângulos articulares do quadril e joelho ou na marcha espaço temporal.</li> </ul>
French et al. 2014	WOMAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O desfecho primário, a subescala de função (WOMAC), não mostrou diferença significativa entre os grupos de terapia por exercício (ET) e terapia por exercício com terapia manual (ETMT) em 9 semanas (diferença média, 0,09; intervalo de confiança [IC] de 95% 2,93 a 3,11) ou 18 semanas (diferença média, 0,42; IC 95%, 4,41 a 5,25).</li> <li>- A satisfação dos pacientes com os resultados foi maior no grupo ETMT em comparação ao grupo ET.</li> <li>- Ambos os grupos de tratamento (ET e ETMT) mostraram melhorias no WOMAC, amplitude de movimento (ADM) do quadril e mudança percebida pelo paciente em comparação com o grupo controle.</li> <li>- No entanto, não houve diferenças significativas entre o grupo de controle e os grupos de tratamento na intensidade da dor, ADM do quadril, ansiedade/depressão, qualidade de vida, uso de medicamentos e mudança percebida pelo paciente.</li> </ul>
Thompson et al. 2020	Teste de caminhada; WOMAC; EVA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mudança média da linha de base do teste de caminhada de 6 minutos: grupo intervenção (49m) e controle (22m), sem diferença estatisticamente significativa (<math>p=0,13</math>).</li> <li>- WOMAC: grupo intervenção (5 pontos) grupo controle (2 pontos) sem diferença estatisticamente entre outros grupos (<math>p=0,06</math>).</li> <li>- Os scores de dor foram levemente reduzidos em cada grupo, 5mm no grupo intervenção e 3mm grupo controle, mas não significativamente diferente entre os grupos (<math>p=0,53</math>).</li> </ul>
Bennell et al. 2015	EVA para dor; WOMAC para função física.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não houve diferenças significativas entre os grupos para dor e função física. O escore de dor no grupo ativo foi de 58,8 mm (13,3) e o escore da semana 13 foi de 40,1 mm (24,6). O escore geral de dor do grupo simulado foi de 58,0 mm (11,6) e o escore da semana 13, 35,2 mm (21,4), para uma diferença média de 6,9 mm a favor do tratamento simulado (95% CI, -3,9 a 17,7). A pontuação da função basal para o grupo ativo foi de 32,3 (9,2) e a pontuação da semana 13, 27,5 (12,9). A pontuação da função basal para o grupo simulado foi de 32,4 (8,4) e a pontuação da semana 13, 26,4 (11,3) para uma diferença média de 1,4 unidades a favor da terapia simulada (95% CI, -3,8 a 6,5) na semana 13. Os grupos apresentaram melhorias estatisticamente significativas para dor, média de 17,7 mm para o grupo intervenção e o grupo de tratamento simulado 22,9mm. Houve melhora também na função, grupo intervenção melhorou 5,2 em média e grupo simulado 5,5.</li> </ul>

Eitzen et al. 2015	et Sistema de análise de movimento pró-reflexo Qualisys	Ao final do estudo, restaram 23 pacientes no grupo educação e 22 no grupo educação + exercícios. Apenas 9 dos 22 pacientes atenderam aos critérios de adesão das 24 semanas de treinamento. Não foram encontradas diferenças na velocidade da marcha ou na fase de apoio nos ângulos ou momentos das articulações nos planos frontal e sagital entre os pacientes dos dois grupos. A velocidade de marcha média (DP) no início do estudo foi de 1,51 (0,155) e 1,53 (0,134) metros por segundo, para o grupo apenas educação do paciente e educação do paciente + terapia de exercícios, respectivamente. Após o estudo os valores correspondentes foram 1,50 (0,172) e 1,52 (0,149).
Bieler et al. 2017	WOMAC para dor, rigidez e função Escala de atividade física para idosos; Arthritis Self-Efficacy Scale (ASES); SF36.	Ao todo 126 participantes completaram os 4 meses de exercício e 103 participantes completaram o acompanhamento de longo prazo. Para desempenho funcional, o grupo NW melhorou significativamente ( $P < 0,001$ – $P < 0,05$ ) mais do que os outros dois grupos em todos os pontos de acompanhamento. A redução da dor no grupo NW em 4 meses foi maior em comparado com o grupo HBE. A auto eficácia específica para a tarefa foi maior em favor do Grupo NW [11,6 pontos (95% CI: 1,3–22,0), $P = 0,0272$ ] em comparação com o grupo HBE e em favor do grupo ST [10,6 pontos (IC 95%: 1,6– 19,7), $P = 0,0215$ ] em comparação com o grupo HBE em 4 meses. Houve melhora maior na dor e função no grupo NW em comparação com o grupo ST [dor: 11,1 pontos (IC 95%: 0,1–22,2), $P = 0,0471$ ; função: 7,6 pontos (95% CI: 0,7–14,4), $P = 0,0307$ ].
Bieler et al. 2018	et Goniômetro	Os resultados não mostraram diferenças significativas entre os grupos para melhorias na força e potência muscular ou ADM em curto ou longo prazo. A curto prazo houve aumento significativo ( $p < ,05$ ) na força muscular nos grupos de fisioterapia supervisionada e a longo prazo para potência muscular no grupo NW. Todos os modos de exercício resultaram em aumentos significativos de ADM, mas melhora a longo prazo foram mostradas apenas para NW e HBE.
Svege et al. 2016	et WOMAC para dor, rigidez e função	Um total de 41 pacientes no grupo de terapia de exercícios e 30 pacientes no grupo controle completaram o WOMAC no seguimento de 29 meses. 27 pacientes passaram por ATQ e 11 pacientes perderam o acompanhamento de 29 meses. 22 pacientes no grupo de terapia de exercícios e 31 pacientes no grupo controle passaram por ATQ no período de acompanhamento de 3,6 a 6,1 anos. O tempo médio estimado para ATQ foi de 5,4 (IC 4,5 a 6,2) anos no grupo de terapia de exercícios e 3,5 (IC 2,3 a 4,6) anos no grupo controle. A análise de risco proporcional de Cox mostrou que a participação na terapia de exercícios e na educação do paciente teve um efeito protetor contra a ATQ em comparação com apenas a educação do paciente (HR =0,56, IC 0,32 a 0,96, $p = 0,036$ ). O grupo de terapia de exercícios apresentou pontuações de função física WOMAC significativamente melhores em comparação com o grupo controle ( $p =0,004$ ), mas as diferenças entre os grupos nos escores WOMAC de dor ( $p=0,083$ ) e rigidez ( $p=0,112$ ) não atingiram significância estatística. Os 53 pacientes submetidos a THR antes do final do estudo tiveram pior pontuação pré-operatória em todas as subescalas do WOMAC durante o período de acompanhamento de 29 meses.

Teirlinck et al, 2016; Estudo Pragmático Randomizado Controlado	Hip Osteoarthritis Outcome Score (HOOS); Dor: NRS	Disability Score As estimativas gerais de dor e função do quadril durante o seguimento de 12 meses não mostraram diferença entre os grupos (intenção de tratar). No seguimento de 3 meses, houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos para dor HOOS -3,7 (IC 95%: -7,3; -0,2), tamanho do efeito -0,23 e função HOOS -5,3 (IC 95%: -8,9; -1,6), tamanho do efeito -0,31. Nenhum evento adverso foi relatado.
Fernandes et al, 2010; Ensaio Controlado Randomizado	WOMAC; SF-36.	Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos para a dor WOMAC ao longo dos 16 meses seguintes. Melhorias significativas foram encontradas para o desfecho secundário função física WOMAC (P = 0,011) no grupo que recebeu PE + SE em comparação ao grupo que recebeu apenas PE. Não foram encontradas diferenças significativas para a rigidez WOMAC, para as subescalas do SF-36 ou para a escala de atividade. O intervalo de confiança de 95% para dor WOMAC foram 0,26 (0,11, 0,64), 0,35 (0,07, 0,77) e 0,30 (0,15, 0,75) e para função física WOMAC 0,29 (0,09, 0,67), 0,48 (0,06, 0,91) e 0,47 (0,02, 0,93) aos 4, 10 e 16 meses, respectivamente, a favor do grupo que recebe tanto PE quanto SE.

**Tabela 3.** Resultados escala Pedro

Artigo	Pontuação
Krauss et al. 2020	5/10
French et al. 2014	-
Thompson et al. 2020	6/10
Bennell et al. 2015	9/10
Eitzen et al. 2015	7/10
Bieler et al. 2017	6/10
Bieler et al. 2018	7/10
Svege et al. 2015	7/10
Theirlinck et al. 2016	7/10
Fernandes et al. 2010	8/10

## 4 DISCUSSÃO

Esta revisão de literatura avaliou o efeito da cinesioterapia comparada a nenhuma ou outras intervenções na dor e função de pacientes com OA de quadril, sendo que foram encontrados dez estudos sobre essa temática. Em relação à qualidade metodológica desses estudos, obtivemos um estudo de aceitável qualidade (Escala PEdro = 5), sete estudos de boa qualidade (Escala PEdro entre 6 e 8) e um estudos de excelente qualidade (Escala PEdro = 9). Em quatro estudos, os achados mostraram que houve alguma melhora na dor e/ou função dos pacientes que realizaram cinesioterapia, mas não houve diferença significativa entre os grupos. Além disso, quatro estudos mostraram melhora na dor e/ou função dos pacientes que realizaram cinesioterapia, sendo que o grupo cinesioterapia teve efeito maior que o grupo comparado. Então, oito dos dez estudos encontraram alguma melhora após a cinesioterapia, mas essa melhora só foi superior ao grupo comparado em quatro dos estudos. Por fim, dois estudos evidenciaram ausência de efeito na dor e função dos pacientes que realizaram cinesioterapia. O detalhamento dos estudos e justificativa em relação a esses resultados divergentes serão descritos a seguir.

### 4.1. Cinesioterapia comparada a nenhuma intervenção

Foram encontrados três artigos que compararam cinesioterapia a nenhuma intervenção. No estudo de KRAUSS et al. (2020), 12 semanas de intervenção não tiveram efeitos nos ângulos articulares ou variáveis espaço-temporais da marcha, e não obteve resultados superiores ao grupo simulado. O estudo de THOMPSON et al. (2020) também mostrou que o grupo de exercícios não obtiveram resultados estatisticamente superiores ao grupo controle (valores de p entre 0,06 e 0,13), porém houve melhora considerável na função física dos

pacientes do grupo intervenção (distância percorrida no teste de caminhada com aumento de 49 metros no grupo intervenção e 22 metros no grupo controle; redução de 5 pontos no WOMAC no grupo intervenção e apenas 2 pontos no grupo controle). Já o artigo de THEIRLINK et al. (2016), trouxe resultados significativos entre os grupos para o desfecho dor e função nos primeiros três meses de intervenção. No acompanhamento de 12 meses não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos. Os resultados favoráveis de THEIRLINK (2016), em comparação com o THOMPSON (2020), para dor e função podem ser explicados por: (1) tamanho amostral maior; (2) protocolo de exercício baseado na diretriz Holandesa; (3) melhor processo de educação em dor e da própria intervenção dada pela equipe de saúde, incluindo acompanhamento médico; (4) recebimento de cartilha com explicação detalhada dos exercícios; e (5) possibilidade do fisioterapeuta, nas sessões presenciais, modificar os exercícios de acordo com as necessidades do paciente.

#### 4.2. Cinesioterapia com educação em dor comparado a apenas educação em dor

Foram encontrados três artigos. O estudo de EITZEN et al. (2015) mostrou que o grupo de exercícios associado a educação em dor não obteve resultados positivos na análise de velocidade de marcha e ângulos articulares, assim como o grupo de apenas educação em dor, não havendo diferença entre os grupos. Já no estudo de SVEGE et al. (2016), o grupo de exercícios com educação apresentou pontuação na função física do quadril melhor que no grupo de apenas educação. Nos desfechos dor e rigidez não houve melhora nas pontuações e não foram estatisticamente significantes. No estudo de

FERNANDES et al. (2010), a função física (desfecho secundário) foi significativamente melhor no grupo de exercícios com educação, tendo inclusive diferença estatística a favor, em comparação com o grupo que realizou apenas educação. Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos para os desfechos dor e rigidez. Portanto, os desfechos de cinemática, velocidade de marcha, rigidez e dor não alteraram com as intervenções, enquanto o desfecho função física (força muscular) melhorou mais no grupo cinesioterapia com educação. A ausência de efeito nos desfechos de marcha, rigidez e dor pode ser justificada por: falta de adesão ao programa de exercícios, como no estudo de EITZEN et al. (2015), em que o grupo de exercícios era composto por 26 participantes, mas apenas nove concluíram mais de 24 sessões. A falta de exercícios específicos, abordagens e instruções individuais também podem explicar a falta de resultados na marcha desses pacientes. Já no estudo de SVEGE et al. (2016), o abandono de participantes de ambos os grupos pode ter interferido nos resultados de dor e rigidez. Em FERNANDES et al. (2010), a prescrição de treinamento de força recomenda que sejam realizados de 8-10 tipos de exercícios por sessão com frequência de duas sessões por semana, porém esta frequência ficou abaixo do recomendado no grupo de educação associado a exercícios, sendo uma possível explicação para falta de resultados.

#### 4.3. Cinesioterapia com terapia manual ou cinesioterapia com terapia manual e educação comparado a nenhuma intervenção ou a cinesioterapia isolada

Foram encontrados dois artigos que abordassem a terapia manual como forma de intervenção. No artigo FRENCH et al (2014), foi realizado um estudo comparando a cinesioterapia com ou sem terapia manual. Os resultados mostraram maior satisfação dos pacientes que realizaram cinesioterapia com TM

e houve melhora em ambos os grupos na dor e função física. Porém, não encontraram diferenças significativas entre os grupos tanto para dor ou função em nenhuma das intervenções. A adição de terapia manual aumentou a satisfação dos pacientes, mas não gerou efeito superior na dor e função. BENNELL et al. (2015) realizaram um estudo em que a intervenção era cinesioterapia associada à terapia manual e educação do paciente comparada a nenhuma intervenção. Os resultados demonstraram que ambos os grupos apresentaram resultado positivos para dor, porém as diferenças entre os grupos não foram significantes para dor e função. Nesse estudo, a cinesioterapia com terapia manual não gerou melhora na dor e função comparado ao tratamento simulado. Portanto, os resultados foram contraditórios, enquanto um artigo encontrou que a cinesioterapia melhora dor e função, o outro encontrou ausência de efeito. A ausência de efeito no estudo de BENNELL et al. (2015) foi justificada pelos autores pela combinação de exercício com terapia manual, visto que para fazer a combinação dessas terapias em um mesmo tempo foi necessário reduzir a dose de ambas, comprometendo sua eficácia.

#### 4.4. Cinesioterapia, caminhada nórdica e cinesioterapia domiciliar

Foram encontrados dois artigos, ambos do autor BIELER et al. (2017 e 2018) e ambos compararam cinesioterapia, caminhada nórdica e cinesioterapia domiciliar. No primeiro estudo, o grupo caminhada nórdica teve resultado significativamente melhor no WOMAC dor e função (subitem caminhada) nos primeiros quatro meses de intervenção comparado ao grupo cinesioterapia domiciliar. A auto eficácia específica da tarefa, como progressão de distância, força e dias de treinamento, foi significativamente maior no grupo caminhada nórdica, comparado ao grupo cinesioterapia domiciliar e maior no grupo

cinesioterapia comparado ao cinesioterapia domiciliar. Na avaliação de 12 meses, os resultados da subscala SF-36 se mostraram bastante favoráveis para função física, dor e vitalidade para os grupos intervenção caminhada nórdica e cinesioterapia em comparação com cinesioterapia domiciliar. No estudo de BIELER et al. (2018), os desfechos avaliados foram força e ADM, apesar da melhora de ambos, não houve diferenças entre os grupos nesses desfechos. O resultado favorável para dor e função no grupo caminhada nórdica, no estudo de BIELER et al. (2017), pode ser explicado pela intervenção ser baseada em progressão e individualidade, onde a distância era determinada de acordo com o teste de caminhada do indivíduo, os participantes podiam caminhar em superfícies planas até se sentirem confortáveis com a atividade, a distância e velocidade foram aumentando aos poucos, a dor e intensidade da caminhada foram monitoradas por um pedômetro e um relógio de pulso, e em caso de dor de nível 5 a distância e velocidade poderiam ser ajustadas. A falta de individualidade nos exercícios e a ausência de treino específico caminhada em condições próximas a realidade para os pacientes dos grupos cinesioterapia e cinesioterapia domiciliar podem ter dificultado os ganhos de dor, função e auto-eficácia na tarefa. No estudo de BIELER (2018), força e ADM podem não ter melhorado no grupo cinesioterapia pois alguns dos pacientes não conseguiram atingir a carga alvo (75% de 1RM). Além disso, a força e ADM não melhoraram no grupo caminhada nórdica por esta não ser o tipo de atividade mais indicada para ganho de força e ADM.

Em relação à cinesioterapia, a maioria das intervenções contavam com exercícios de fortalecimento, flexibilidade, mobilidade, equilíbrio, marcha e treino aeróbico. Os estudos continham frequência e número de sessões, porém a maioria dos estudos não detalhou a carga e o número de repetições. A

progressão e o tipo de exercício realizado foram citados em alguns estudos, mas detalhados em apenas dois. Os músculos ou grupo muscular exercitado foi especificado em apenas quatro estudos, sendo eles para membros inferiores. Os músculos do membro superior não foram exercitados em nenhum estudo. Apenas dois estudos especificaram se o treino foi de força ou resistência. Apenas dois estudos citaram sobre a prescrição e avaliação individualizada de acordo com as necessidades de cada paciente. Portanto, uma limitação encontrada nesta revisão de literatura foi o pequeno detalhamento da cinesioterapia.

Além de não especificar as intervenções de forma detalhada, há também outras limitações: (1) pequeno número de estudos (por exemplo, apenas três estudos tiveram como intervenção cinesioterapia com educação em dor, apenas dois estudos realizaram cinesioterapia com terapia manual, somente três estudos realizou cinesioterapia como única forma de intervenção e dois estudos cinesioterapia e caminhada nórdica); (2) apenas um estudo de excelente qualidade metodológica; (3) das dimensões avaliadas, a maioria dos estudos utilizou o WOMAC, sendo necessário incluir outras dimensões para melhor avaliação dos resultados; (4) necessidade de estudos que estabeleçam as doses (tempo das sessões, número de exercícios e repetições, quais exercícios especificamente) da cinesioterapia e (5) necessidade de direcionar a intervenção para as necessidades e individualidades dos pacientes, visto que se a intervenção fosse direcionada para o perfil do paciente poderíamos ter melhores resultados; e (6) necessidade de mais estudos que comparem a cinesioterapia com outras intervenções.

O guia clínico de Fisioterapia para paciente com AO de joelho e quadril (Doormaal et al, 2020) aborda que os efeitos potencialmente indesejáveis, como piora dos sintomas, foram raramente relatados e pareciam ser raros e não muito graves. Com base na probabilidade dos efeitos, nos efeitos colaterais limitados, na relação custo-eficácia demonstrada e na alta aceitabilidade da terapia com exercícios. O painel de diretrizes é da opinião que a intervenção pode ser recomendada. O painel de diretrizes também concluiu que os exercícios devem ser combinados em um plano personalizado de exercícios e atividades físicas e adaptados aos objetivos, necessidades e preferências individuais. O número e a frequência de atividades supervisionadas e independentes exercícios realizados em casa devem ser determinados em consulta com o paciente. No entanto, na presente revisão de literatura apenas um estudo fez uma intervenção mais personalizada.

## **5 CONCLUSÃO**

Essa revisão trouxe que a cinesioterapia realizado por um período de 9 a 36 semanas melhorou algum desfecho de dor e função em oito dos dez estudos incluídos. Essa melhora aconteceu nos desfechos de dor, rigidez e/ou função avaliados pelo WOMAC. No entanto, não houve melhora nos desfechos cinemáticos do movimento da marcha. Esta revisão de literatura trouxe resultados inconclusivos, visto que apenas quatro dos dez estudos mostraram diferença significativa entre os grupos.

## REFERÊNCIAS

BARTELS, E.M; JUHL, C.B; CHRISTENSEN, R; HAGEN, K.B; DANNESKIOLD-SAMSOE, B; DAGFINRUD, H; LUND, H. Aquatic exercise for the treatment of knee and hip osteoarthritis. **The Cochrane database of systematic reviews**, v. 3, n. 3, 2016.

BENNEL, K.L; EGERTON, T; MARTIN, J; ABBOTT, J.H; METCALF, B; METCALF, B; McMANUS, F; SIMS, K; PUA, Y.H; WRIGLEY, T.V; FORBES, A; SMITH, C; HARRIS, A; SMITH, C; HARRIS, A; BUCHBINDER, R. Effect of physical therapy on pain and function in patients with hip osteoarthritis: a randomized clinical trial. **JAMA**, v. 311, n. 19, p. 1987–1997, 2014.

BIELER, T; SIERSMA, V; MAGNUSSON, S.P; KJAER, M; CHRISTENSEN, H.E; BEYER, N. In hip osteoarthritis, Nordic Walking is superior to strength training and home-based exercise for improving function. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, v. 27, n. 8, p. 873–886, 2017.

BIELER, T; SIERSMA, V; MAGNUSSON, S.P; KJAER, M; BEYER, N. Exercise induced effects on muscle function and range of motion in patients with hip osteoarthritis. **Physiotherapy Research Internacional**, v. 23, n. 1, 2018.

BUCKWALTER, J.A.; MARTIN, J.A. Osteoarthritis: review. **Advanced Drug Delivery Reviews**, v. 58, n. 2, p. 150-167, 2006.

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

EITZEN, I; FERNANDES, L; NORDSLETTEN, L; RISBERG, M.A. No effects of a 12-week supervised exercise therapy program on gait in patients with mild to moderate osteoarthritis: a secondary analysis of a randomized trial. **Journal of negative results in biomedicine**, v. 14, n. 5, 2015.

FAN, Z; YAN, L; LIU, H; LI, X; FAN, K; LIU, Q; LI, J.J; WANG, B. The prevalence of hip osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. **Arthritis research & therapy**, v. 25, n. 1, p. 51, 2023.

FERNANDES, L; STORHEIM, K; SANDVIK, L; NORDSLETTEN, L; RISBERG, M.A. Efficacy of patient education and supervised exercise vs patient education alone in patients with hip osteoarthritis: a single blind randomized clinical trial. **Osteoarthritis and cartilage**, v.18, n.10, n.1237-1243, 2010.

FRENCH, H. P; GALVIN, R; CUSACK, T; McCARTHY, G.M. Predictors of short-term outcome to exercise and manual therapy for people with hip osteoarthritis. **Physical therapy**, v. 94, n. 1, p. 31–39, 2014.

GOH, S.L; PERSSON, M.S.M; STOCKS, J; HOU, Y; WELTON, N.J; LIN, J; HALL, M.C; DOHERTY, M; ZHANG, W. Relative Efficacy of Different Exercises for Pain, Function, Performance and Quality of Life in Knee and Hip Osteoarthritis: Systematic Review and Network Meta-Analysis. **Sports medicine (Auckland, N.Z.)**, v. 49, n. 5, p. 743–761, 2019.

KRAUSS, I; HEIN, T; STEINHILBER, B; JANBEN, P. A 12-week exercise program for patients with hip osteoarthritis has no influence on gait parameters: A secondary analysis of a randomized controlled trial. **Gait & posture**, v. 78, p. 6–12, 2020.

MANHEIMER, E; CHENG, K; WIELAND, L.S; SHEN, X; LAO, L; GUO, M; BERMAN, B.M. Acupuncture for hip osteoarthritis. **The Cochrane database of systematic reviews**, v. 5, n. 5, 2018.

MEDINA, I.P.; CASTILLO, M.O.; GARCIA, A.M. Effectiveness of platelet-rich plasma in the management of hip osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Rheumatology**, v. 39, n. 12, p. 3903-3904, 2020.

MURPHY, N.J; EYLES, J.P; HUNTER, D.J. Hip Osteoarthritis: Etiopathogenesis and Implications for Management. **Advances in therapy**, v. 33, n. 11, p. 1921–1946, 2016.

RICCI, N.A; COIMBRA, I.B. Exercise therapy as a treatment in osteoarthritis of the hip: a review of randomized clinical trials. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 46, n. 4, p. 273-280, 2006.

ROMEO, A; PARAZZA, S; BOSCHI, M; NAVA, T; VANTI, C. Manual therapy and therapeutic exercise in the treatment of osteoarthritis of the hip: a systematic review. **Reumatismo**, v. 65, n. 2, p. 63-74, 2013.

SMEDSLUND, G; KJEKEN, L; MUSIAL, F; SEXTON, J; OSTERAS, N. Interventions for osteoarthritis pain: a systematic review with network meta-analysis of existing Cochrane reviews. **Osteoarthritis and Cartilage Open**, v. 4, n. 2, 2022.

SVEGE, I; NORDSLETTEN, L; FERNANDES, L; RISBERG, M.A. Exercise therapy may postpone total hip replacement surgery in patients with hip osteoarthritis: a long-term follow-up of a randomized trial. **Annals of the rheumatic diseases**, v. 74, n. 1, p. 164–169, 2015.

THEIRLINCK, C.H; LUIJSTERBURG, P. A; DEKKER, J; BOHNEN, A.M; VERHAAR, J.A; KOOPMANSCHAP, M.A; VAN ES, P.P; KOES, B.W; BIERMAZEINSTRAS, S.M. Effectiveness of exercise therapy added to general practitioner care in patients with hip osteoarthritis: a pragmatic randomized controlled trial. **Osteoarthritis and cartilage**, v. 24, n.1, p. 82–90, 2016.

THOMPSON, A.R; CHRISTOPHERSON, Z; MARSHALL, L.M; CARLSON, N.L. A Pilot Randomized Controlled Trial for Aerobic and Strengthening Exercises on

Physical Function and Pain for Hip Osteoarthritis. **PM & R : the journal of injury, function and rehabilitation**, v. 12, n.3, p. 229–237, 2020.

WANG, Q; WANG, TT; QI, XF; YAO, M; CUI, XJ; WANG, YJ; LIANG, QQ. Manual Therapy for Hip Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-analysis. **Pain Physician**, v. 18, n. 6, 2015.

ZHANG, W; MOSKOWITZ, R.W; NUKI, G; ABRAMSON, S; ALTMAN, R.D; ARDEN, N; BIERMA-ZEINSTRAS, S; BRANDT, K.D; CROFT, P; DOHERTY, M; DOUGADOS, M; HOCHBERG, M; HUNTER, D.J; KWOH, K; LOHMANDER, L. S; TUGWELL, P. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. **Osteoarthritis and cartilage**, v. 16, n. 2, p. 137–162, 2008.