

Jaqueline Guimarães Alfredo

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA NO GANHO DE FORÇA EM PACIENTES
IDOSOS PÓS ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL**
revisão da literatura

Belo Horizonte
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
2021

Jaqueline Guimarães Alfredo

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA NO GANHO DE FORÇA EM PACIENTES
IDOSOS PÓS ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL**
revisão da literatura

Monografia apresentada ao curso de especialização em
Fisioterapia da Escola de Educação física, Fisioterapia
e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de
Minas Gerais.

Orientadora: Patrícia Paulino Geisel

Belo Horizonte
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
2021

A392e Alfredo, Jaqueline Guimarães

2021 Efeitos da Fisioterapia no ganho de força em pacientes idosos pós artroplastia total de quadril . [manuscrito] / Jaqueline Guimarães Alfredo – 2021.

18 f.: il.

Orientadora: Patrícia Paulino Geisel

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 18



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESPECIALIZAÇÃO EM AVANÇOS CLÍNICOS EM FISIOTERAPIA



FOLHA DE APROVAÇÃO

EFEITOS DA FISIOTERAPIA NO GANHO DE FORÇA EM PACIENTES IDOSOS PÓSARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL: REVISÃO DA LITERATURA

JAQUELINE GUIMARÃES ALFREDO

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora designada pela Coordenação do curso de ESPECIALIZAÇÃO EM AVANÇOS CLÍNICOS EM FISIOTERAPIA, do Departamento de Fisioterapia, área de concentração FISIOTERAPIA EM GERIATRIA E GERONTOLOGIA.

Aprovada em 07 de maio de 2021, pela banca constituída pelos membros:
Gisele de Cássia Gomes e Isabella Letícia Pádua.

Renan Alves Resende

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

Belo Horizonte, 07 de maio de 2021

RESUMO

Introdução: A artroplastia total de quadril (ATQ), consiste na substituição da cabeça do fêmur e do acetábulo por componentes metálicos. Esse procedimento beneficia a população idosa devido a maior prevalência de patologias crônicas, como a osteoartrite, necrose da cabeça do fêmur e fraturas do colo do fêmur. Durante a reabilitação no pós-operatório, o ganho de força muscular tem como objetivo o alívio de dor, melhora clínica e de desempenho funcional. **Objetivo:** Investigar o efeito da fisioterapia no ganho de força muscular em pacientes idosos pós artroplastia total de quadril. **Métodos:** A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, Scielo e Lilacs, utilizando os descritores artroplastia total de quadril, idoso, força muscular e fisioterapia. Foram incluídos 5 estudos nesta revisão. **Resultados:** Os fatores dor, idade, osteoartrite, osteopenia, velocidade de marcha, nível funcional e força dos estabilizadores de quadril são influenciadores no pós-operatório de substituição articular. Esses fatores foram avaliados por meio do teste de 1 RM, teste de velocidade de marcha de 6 minutos, Harris Hip Score (HHS), escala de atividade física e escores de dor. Embora Hammett, descreve que o comportamento sedentário de alguns pacientes tem pouco a moderado impacto no nível de atividade física, os outros autores defendem a ideia de que os exercícios resistidos com carga pré-estabelecida têm impacto positivo na reabilitação pós artroplastia total de quadril. **Conclusão:** Apesar do número limitado de estudos e de suas diferenças metodológicas, foi possível observar que a realização de exercícios terapêuticos com ênfase em fortalecimento muscular dos estabilizadores de quadril, tem impacto positivo na melhora da dor, função física, velocidade de marcha e qualidade de vida.

Palavras-chave: Artroplastia total do quadril. Força. Treinamento de resistência.

ABSTRACT

Introduction: Total hip arthroplasty (THA) consists of replacing the head of the femur and the acetabulum with metallic components. This procedure benefits the elderly population due to the greater prevalence of chronic pathologies, such as osteoarthritis, necrosis of the femoral head and fractures of the femoral neck. During rehabilitation in the postoperative period, the gain in muscle strength aims to relieve pain, improve clinical and functional performance. **Objective:** To investigate the effect of physiotherapy on muscle strength gain in elderly patients after total hip arthroplasty. **Methods:** The search was carried out in the PubMed, Scielo and Lilacs databases, using the keywords total hip arthroplasty, elderly, muscle strength and physiotherapy. Five studies were included in the present study. **Results:** The factors pain, age, osteoarthritis, osteopenia, gait speed, functional level and strength of hip stabilizers are influential in the postoperative period of joint replacement. These factors were assessed using the 1 RM test, 6-minute gait speed test, Harris Hip Score (HHS), physical activity scale and pain scores. Although Hammett describes that the sedentary behavior of some patients has little to moderate impact on the level of physical activity, the other authors defend the idea that resistance exercises with a pre-established load have a positive impact on rehabilitation after total hip arthroplasty. **Conclusion:** Despite the limited number of studies and their methodological differences, it was possible to observe that the performance of therapeutic exercises with an emphasis on muscle strengthening of the hip stabilizers has a positive impact on the improvement of pain, physical function, gait speed and quality of life.

Keywords: Hip replacement. Total hip arthroplasty. Physical therapy. Resistance training.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	08
2. METODOLOGIA.....	10
3. RESULTADOS	11
4. FLUXOGRAMA	12
5. TABELA	13
6. DISCUSSÃO	15
7. CONCLUSÃO	18
8. REFERÊNCIAS.....	19

INTRODUÇÃO

A artroplastia total do quadril (ATQ) é um procedimento cirúrgico que consiste na substituição da cabeça do fêmur e do acetábulo por componentes metálicos da mesma forma e estrutura. É indicada principalmente para indivíduos com diagnóstico de osteoartrite (OA) em estágio terminal, fraturas e necrose da cabeça do fêmur, que possuem perda de funcionalidade (WU *et al.*, 2019). O objetivo dessa substituição é aliviar a dor, a melhora desempenho funcional e, da qualidade de vida desses indivíduos.

Os dados apresentados nos principais portais informativos de saúde de responsabilidade do governo apresentam o aumento da prevalência da artrite, obesidade e do envelhecimento, o que consequentemente contribuí para o aumento desses procedimentos cirúrgicos (PIANO *et al.*, 2010). Dados nacionais sobre essas cirurgias no Sistema Único de Saúde (SUS) estão disponíveis no website do Ministério da Saúde, entretanto, esses indicadores não expressam a dimensão assistencial em relação a população brasileira, mas sim dividido por subregiões (FERREIRA *et al.*, 2018).

De forma geral, as patologias de quadril que englobam desgastes e impactos articulares severos acarretam dores crônicas, diminuindo significadamente a funcionalidade do idoso. Dessa forma, o procedimento cirúrgico de ATQ fica sendo o recurso mais adequado para diminuir as dores e resignificar a vida do idoso afetado. Como toda cirurgia de grande porte, há sempre um impacto direto na própria estrutura corporal do paciente, e o idoso sofre diretamente apresentando: redução da força muscular, redução da velocidade de marcha, limitação em sentar e levantar, agachar e ajoelhar, redução da massa muscular, rigidez e alterações de alinhamento articular do quadril (STOCKTON *et al.*, 2009).

Segundo Skoffer, os pacientes submetidos a ATQ geralmente apresentam força reduzida, devido a sarcopenia – anterior ao procedimento cirúrgico, função neuromuscular prejudicada e desuso induzido por dor.

Em função desses comprometimentos, o tratamento fisioterápico no pós operatório tem finalidade de eliminar o comportamento motor anormal do paciente, realizando treinos com ênfase na prevenção das deformidades, no aumento da força, no ganho de massa muscular, na melhora da qualidade de vida e da velocidade de deambulação, que irá impactar diretamente na

funcionalidade para realização das atividades de vida diária (COIMBRA *et al.*, 2004).

Sendo assim, nesta revisão busca-se verificar os efeitos da reabilitação fisioterapêutica no ganho de força muscular e conseqüentemente na função da articulação do quadril em pacientes submetidos a artroplastia total de quadril e proporcionar informações relevantes para estudos futuros.

METODOLOGIA

1.1 Tipo de estudo

Trata-se de uma revisão crítica da literatura a respeito dos efeitos da fisioterapia no ganho de força muscular em pacientes submetidos a artroplastia total de quadril.

1.2 Busca/ Banco de dados

A busca dos artigos científicos foi realizada através de um levantamento de artigos científicos sobre o tema em estudo, disponíveis nos últimos dez anos, utilizando o banco de dados da biblioteca virtual MEDLINE via PubMed, Scielo, Lilacs.

1.3 Palavras chave

Os descritores utilizados foram: hip replacement, total hip arthroplasty, physical therapy, resistance training. Para a busca os descritores foram utilizados de forma combinada.

1.4 Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão dos artigos utilizados no presente estudo foram:

- artigos com amostra de participantes de idosos pós ATQ, com idade superior a 65 anos;
- artigos em inglês publicados nos últimos 10 anos.
- Ensaios clínicos ou revisões sistemáticas que abordavam o ganho de força muscular em pacientes submetidos a ATQ com o tratamento fisioterapêutico.

1.5 Critérios de exclusão

Os critérios de exclusão dos artigos utilizados no presente estudo foram estudos que:

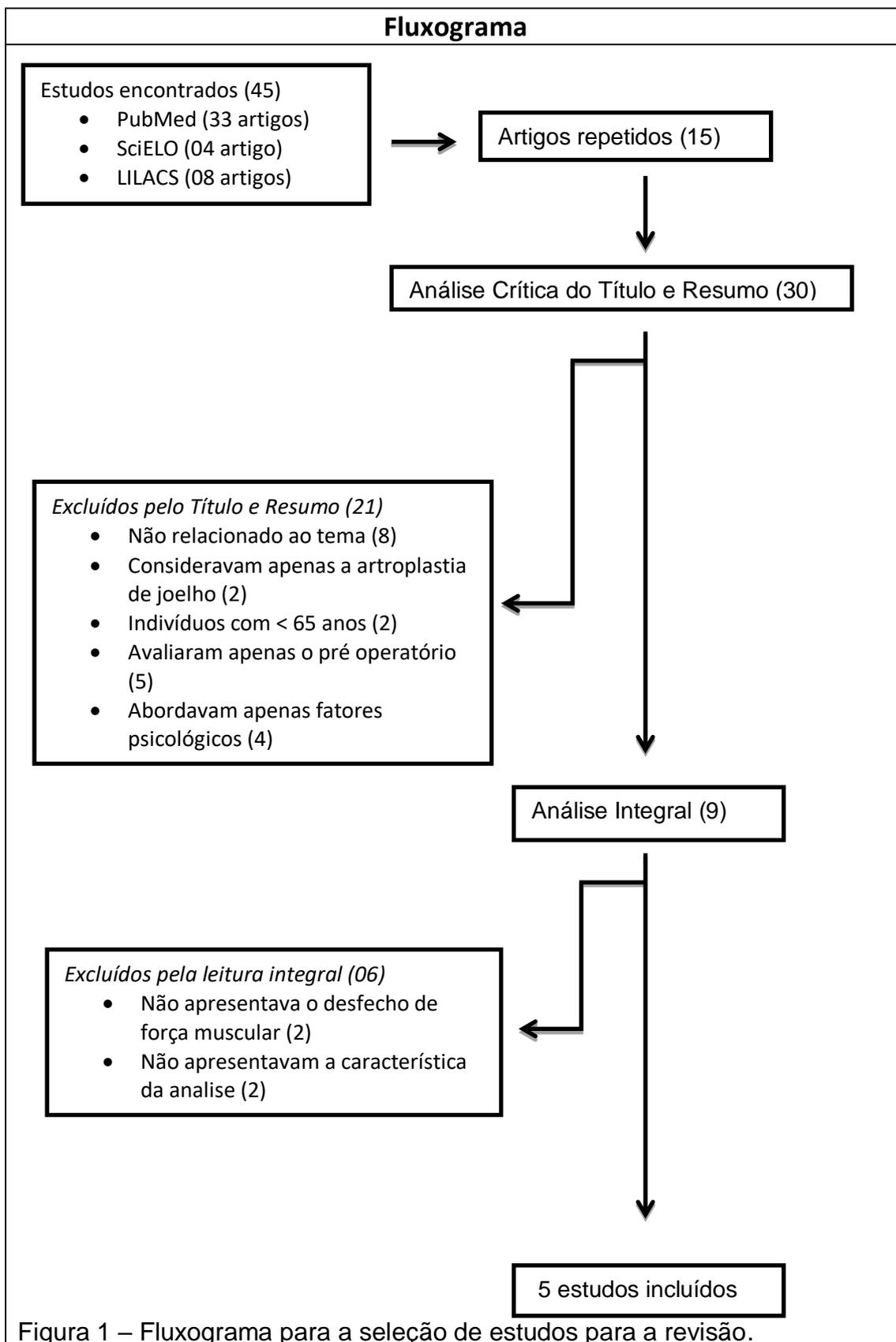
- avaliavam reabilitação pré-hospitalar;
- abordavam indivíduos com menos de 65 anos;
- abordavam apenas questões psicológicas relacionadas ao pós-operatório;
- não demonstrassem relação direta com o objetivo da investigação

RESULTADOS

O número total de artigos encontrados nas bases de dados foi de 45. Ao adicionar os descritores total hip arthroplasty, strength training, muscle weakness, thigh or hip e orthopaedics, na busca avançada, restaram 30. Desses, após análise do título e do resumo foram excluídos 21 artigos que envolviam indivíduos com menos de 65 anos, consideravam fatores psicológicos, equilíbrio, qualidade de vida, artroplastia total de joelho e reabilitação somente no pré-operatório de ATQ. Após esta etapa, foram selecionados 9 artigos.

Após a leitura desses 9 artigos na íntegra e aplicando os critérios descritos na metodologia, restaram 5 artigos para resultados deste presente estudo.

O fluxograma a seguir descreve o modo de seleção dos artigos (Figura 1).



A **Tabela 2** resume os estudos avaliados.

TÍTULO DO ARTIGO	AUTORES	DESCRIÇÃO/RESUMO	PARTES RELEVANTES	ONDE SER UTILIZADO	CRÍTICAS	OBSERVAÇÕES
Eficácia do exercício para melhorar os resultados funcionais de paciente submetidos a artroplastia total de quadril: uma metanálise	Wu, J.-Q., Mao, L.-B., & Wu, J. (2019)	O estudo teve como objetivo verificar a eficácia do exercício para melhorar os resultados funcionais de pacientes submetidos a ATQ, por meio de uma revisão literária acerca do tema. Foram considerados estudos que abrangiam a velocidade de marcha, força de abdutores e os questionários de dor e do quadril.	A discussão sobre os fatores que podem levar a melhora clínica e o alívio de dor em pacientes pós ATQ.	Na introdução, discussão e na metodologia.	Apenas dez ECRS foram incluídos no estudo. Período de acompanhamento dos estudos incluídos foi diferente e relativamente curto.	Foco principal na melhora clínica e no alívio de dor associada a prática do exercício no pós operatório de ATQ.
Treinamento de resistência progressiva antes e após artroplastia total de quadril e joelho: revisão sistemática	Skoffler, B., Dalgas, U., & Mechlenburg, I. (2014)	O objetivo desse estudo foi revisar sistematicamente o efeito do treinamento de resistência na força muscular e na capacidade funcional antes e/ou após ATQ e ATJ.	A abordagem sobre a intensidade da carga no treinamento de resistência progressiva antes e/ou após ATQ e ATJ.	Na discussão e na metodologia.	Escassez de estudos relacionados ao tema tornam os dados insuficientes para demonstrar os possíveis efeitos da intervenção do treinamento progressivo de resistência.	O estudo aborda o treinamento progressivo de resistência antes e após ATJ o que não será abordado no meu estudo.
Alterações na atividade física após artroplastia total do quadril e joelho:	Hammett, T., Simonian, A., Austin, M., Butler, R., Allen,	O objetivo do estudo foi revisar sistematicamente o impacto da atividade física na dor, qualidade de vida e na funcionalidade em	O impacto da atividade física na melhora da dor, qualidade de vida e	Na discussão e na metodologia.	O artigo não considerou o sedentarismo como fator agravante para melhora	Serão utilizados os dados dos níveis de atividade física pós ATQ

uma revisão sistemática com metanálise dos desfechos de seis e doze meses	K. D., Ledbetter, L., & Goode, A. P. (2018).	pacientes pós artroplastia total de quadril.	na funcionalidade pós ATQ		clínica pós-procedimento cirúrgico.	
Desempenho funcional de pacientes do sexo feminino após seis meses da artroplastia total de quadril mostra melhora significativa com o exercício com carga do que sem carga. Estudo randomizados controlado	Tsukagoshi, R., Tateuchi, H., Fukumoto, Y., Ibuki, S., Akiyama, H., So, K., Kuroba, Y., Okumura, H., & Ichihashi, H. (2014)	O estudo teve como objetivo investigar os efeitos dos exercícios com e sem carga, no desempenho funcional, força muscular e na perimetria muscular.	A discussão sobre a eficácia da implementação de carga ou não, na melhora do desempenho funcional e de mulheres pós ATQ.	Na discussão e na metodologia.	O estudo randomizado controlado com critério de inclusão e exclusão bem descritos.	Apesar do estudo contemplar apenas sujeitos do sexo feminino ele tem aplicabilidade independente do gênero.
Estudo randomizado sobre o treinamento de força máxima em sessenta pacientes submetidos a ATQ.	Winther, S. B., Foss, O. A., Husby, O. S., Wik, T. S., Klaksvik, J., & Husby, V. S. (2018).	O objetivo do estudo foi avaliar o efeito de dois programas de reabilitação – o uso do treino de força máxima versus fisioterapia convencional, na prática clínica regular.	Foram apresentadas descrições do gênero, idade, força muscular que contribuíram para uma melhor análise dos resultados encontrados.	Na discussão e na metodologia.	Estudo inclui pacientes com menos de 65, serão extraídos apenas dados de pacientes idosos.	Usarei na descrição do treinamento de força máxima em pacientes pós ATQ.

DISCUSSÃO

A reabilitação no pós-operatório de artroplastia total de quadril reduz os efeitos deletérios de imobilização no leito, tais como perda de massa muscular, deformidades articulares, encurtamentos musculares e inibição de reflexos patológicos, além de promover alívio de dores, manutenção ou ganho de funcionalidade (RASCH *et al.*, 2007).

Tendo em vista os resultados apresentados acima, observamos que se faz necessário um protocolo de reabilitação voltado para o ganho de força muscular, de funcionalidade e diminuição da queixa de dor em pacientes submetidos à substituição cirúrgica da articulação do quadril.

O estudo de Wu *et al.* (2019) teve como objetivo descrever os resultados funcionais alcançados no pós-operatório de artroplastia de quadril, analisando a velocidade de caminhada como ponto primário. Outros parâmetros utilizados foram a escala de atividade física, escore de quadril de Harris, escores de dor, abdução, força e tempo de internação. Os pacientes submetidos aos protocolos propostos: aumentaram em 0,15 m/s a velocidade de marcha, seus níveis de atividade física não sofreram alteração, a pontuação na escala de quadril de Harris aumentou, tiveram redução do quadro algico, aumento de força dos abdutores de quadril, devido ao treino resistido de força, e redução do tempo de internação. O estudo concluiu que, comparado com o grupo controle, no tratamento da ATQ o exercício pós-operatório apresenta maior alívio da dor e melhora clínica.

Tsukagoshi *et al.* (2014) analisam o desempenho funcional de pacientes do sexo feminino mais de 6 meses após artroplastia total de quadril. O estudo aponta para uma melhora maior por meio de exercícios com carga do que sem carga. Outro resultado encontrado foi de que a perda da funcionalidade, redução da força e atrofia muscular podem persistir por um longo período após o procedimento cirúrgico. Concluiu-se que os exercícios com carga e sem carga têm impacto positivo na força e no desempenho funcional, porém os primeiros foram mais eficazes para melhorar a capacidade de sentar e levantar da cadeira e resistência de caminhada.

Segundo Wu *et al.* (2019) e Tsukagoshi *et al.* (2014), o fortalecimento da musculatura de quadril-glúteo, quadríceps e joelho é mais eficaz nas atividades funcionais, tais como sentar e levantar, no aumento da velocidade de marcha, na redução dos scores de dor e do tempo de internação pós-ATQ. Ainda segundo Wu *et*

al. (2019), os exercícios resistidos mostram maior eficácia comparado com os exercícios não resistidos em estudos de curto e longo prazo.

Hammett *et al.* (2018) apresentam uma revisão de literatura com metanálise que objetiva investigar as alterações na atividade física em relação à dor, qualidade de vida e função física após substituição da articulação do quadril, uma vez que o aumento dos níveis de atividades físicas é importante para prevenir o risco de comorbidades, sendo a osteoartrite a mais significativa delas. Entretanto os resultados da metanálise indicam que os níveis de atividade física não aumentam significativamente 6 meses após a substituição da articulação e aos 12 meses tiveram apenas um pequeno a moderado aumento. Por outro lado, os escores de dor, função física e qualidade de vida apresentaram mudanças significativas para a população estudada.

Skoffer *et al.* (2014) examinam o treinamento progressivo de resistência antes e após artroscopia de quadril e joelhos. O objetivo foi investigar os efeitos do treinamento de resistência progressiva na força muscular e na capacidade funcional antes e/ou depois da ATQ e ATJ, porém nesse estudo iremos considerar apenas as informações após o procedimento cirúrgico de quadril. Concluiu-se que o treinamento progressivo de resistência com exercícios supervisionados de baixa intensidade melhora a força muscular dos estabilizadores de quadril e aumenta a velocidade de marcha após intervenção do fisioterapeuta. Outro resultado encontrado foi de que as intervenções têm impacto na redução da dor, correção do alinhamento articular, melhora da função física e da satisfação.

Winther *et al.* (2018) efetuaram um estudo randomizado controlado sobre treinamento máximo de força com 60 pacientes submetidos à artroscopia total de quadril. Neste estudo o grupo controle realizou fisioterapia convencional e o grupo intervenção foi submetido a um treinamento de força muscular supervisionado, sendo este último mais efetivo para aumentar a força em pacientes após 6 meses da intervenção. Outros parâmetros também foram analisados, sendo eles: força, velocidade de caminhada (teste de caminhada de 6 minutos), score de quadril de Harris e função física. Todos esses parâmetros obtiveram melhora considerável. Ainda conforme este estudo, utilizando entre 85% e 90% da capacidade máxima da carga de 1 RM, os exercícios supervisionados no leg press e de abdutores da perna operada são mais eficazes no aumento de força muscular e têm impactos positivos

no ganho de função física e melhora da marcha se comparados à fisioterapia convencional.

No que diz respeito ao tratamento a longo prazo, é importante estabelecer protocolos de exercícios para população do estudo, considerando a conscientização dos pacientes sobre a importância da reabilitação no pós-operatório para uma melhor integração do tratamento, evitando esbarrar no quesito do sedentarismo e na desistência dos pacientes.

Com relação à carga, os pacientes que melhor responderam ao quesito ganho funcional fizeram exercícios de forma resistida, com carga e orientado por um profissional especializado.

CONCLUSÃO

Os estudos incluídos nessa revisão apontam que há eficácia na aplicação da cinesioterapia resistida dos estabilizadores de quadril para melhora da queixa álgica, velocidade de marcha, funcionalidade e qualidade de vida, porém são necessários mais estudos visando o desenvolvimento de protocolos específicos para o fortalecimento muscular em pacientes idosos submetidos a substituição da articulação do quadril

REFERÊNCIAS

COIMBRA IBA. *et al.* Osteoartrite (Artrose): tratamento. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 44, n. 6, p. 450-3, nov/dez, 2004.

DE PIANO, Luciana Pereira Almeida; GOLMIA, Ricardo Prado; SCHEINBERG, Morton. Artroplastia total de quadril e joelho: aspectos clínicos na fase perioperatória. **Einstein**, v. 8, n. 3 Pt 1, p. 350-3, 2010.

FERREIRA, M. DE C., OLIVEIRA, J. C. P., ZIDAN, F. F., FRANCIOZI, C. E. DA S., LUZO, M. V. M., & ABDALLA, R. J. Total knee and hip arthroplasty: the reality of assistance in Brazilian public health care. **Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition)**, v.53, n.4, p.432–440, 2018. doi:10.1016/j.rboe.2018.05.002.

HAMMETT, T., SIMONIAN, A., AUSTIN, M., BUTLER, R., ALLEN, K. D., LEDBETTER, L., & GOODE, A. P. Changes in Physical Activity After Total Hip or Knee Arthroplasty: a systematic review and meta-analysis of six- and twelve-month outcomes. **Arthritis Care & Research**, v.70, n.6, p.892–901, 2018. doi:10.1002/acr.23415.

SKOFFER, B., DALGAS, U., & MECHLENBURG, I. Progressive resistance training before and after total hip and knee arthroplasty: a systematic review. **Clinical Rehabilitation**, v.29, n.1, p.14–29, 2014.

STOCKTON KA, MENGERSEN KA. Effect of multiple physiotherapy sessions on functional outcomes in the initial postoperative period after primary total hip replacement: a randomized controlled trial. **Arch Phys Med Rehabil.**, v.90, n.10, p.1652-57, 2009.

TSUKAGOSHI, R., TATEUCHI, H., FUKUMOTO, Y, IBUKI, S., AKIYAMA, H. SO, K., KURODA, Y., OKUMURA, H., ICHIHASHI, N. Functional performance of female patients more than 6 months after total hip arthroplasty shows greater improvement with weight-bearing exercise than with non-weight-bearing exercise. Randomized controlled trial. **Eur J Phys Rehabil Med** v.50, p.665-75, 2014.

WINTHER, S. B., FOSS, O. A., HUSBY, O. S., WIK, T. S., KLAKSVIK, J., & HUSBY, V. S. A randomized controlled trial on maximal strength training in 60 patients undergoing total hip arthroplasty. **Acta Orthopaedica**, v.89, n.3, p. 295–301, 2018.

WU, J.-Q., MAO, L.-B., & WU, J. Efficacy of exercise for improving functional outcomes for patients undergoing total hip arthroplasty. **Medicine** v.98, p.10, 2019.