

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO FISIOTERAPIA

MURILO BORBA DA SILVA
RENÉ DE LIMA BARBOSA
THAYNARA DANIELE BARROS DA SILVA

**PODE A FISIOTERAPIA MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA E
FUNCIONALIDADE EM PACIENTES SUBMETIDOS A ARTROPLASTIA TOTAL
DE QUADRIL? - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

RECIFE,
2021

**MURILO BORBA DA SILVA
RENÊ DE LIMA BARBOSA
THAYNARA DANIELE BARROS DA SILVA**

**PODE A FISIOTERAPIA MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA E
FUNCIONALIDADE EM PACIENTES SUBMETIDOS A ARTROPLASTIA TOTAL
DE QUADRIL? – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Professor Orientador: Ma. Glayciele Leandro de Albuquerque

RECIFE,
2021

S586p

Silva, Murilo Borba da

Pode a fisioterapia melhorar a qualidade de vida e funcionalidade em pacientes submetidos a artroplastia total de quadril? - Uma revisão sistemática. Murilo Borba da Silva; Renê de Lima Barbosa; Thaynara Daniele Barros da Silva. - Recife: O Autor, 2021.

43 p.

Orientador: Me. Glayciele Leandro de Albuquerque.

Trabalho De Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Fisioterapia, 2021.

1.Arthroplastia total de quadril. 2.Qualidade de vida. 3.Funcionalidade. 4.Fisioterapia. I. Centro Universitário Brasileiro. - Unibra. II. Título.

CDU: 615.8

**MURILO BORBA DA SILVA
RENÊ DE LIMA BARBOSA
THAYNARA DANIELE BARROS DA SILVA**

**PODE A FISIOTERAPIA MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA E
FUNCIONALIDADE EM PACIENTES SUBMETIDOS A ARTROPLASTIA TOTAL
DE QUADRIL? – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do título.

Examinadores:

Ma. Glayciele Leandro de Albuquerque

Ma. Manuella Moraes Monteiro Barbosa Barros

Ma. Rubenyta Martins Podmelle

NOTA: _____

Recife, ___/___/___

Dedicamos esse trabalho a nossos pais e amigos próximos que nos apoiaram e incentivaram durante toda a nossa trajetória até aqui, e serviram de âncora para nossas realizações.

AGRADECIMENTOS

Eu, Murilo Borba da Silva, agradeço a Deus, por ter me dado forças para conquistar meus objetivos que tanto foram almejados. Aos meus pais, por sempre apoiarem minhas escolhas e permitirem a concretização desta etapa, e em especial à minha mãe, que sempre se fez presente na minha trajetória até aqui, me incentivando a ser melhor a cada dia, apesar das adversidades. Aos meus familiares mais próximos e que me acompanharam até aqui, sempre vibrando e torcendo por cada etapa concluída. Agradeço também aos meus amigos, que sempre se fizeram presentes e me encorajaram nos momentos de dúvidas e aflições.

Eu, Renê de Lima Barbosa, agradeço a Deus pela minha vida e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso. A toda minha família, que me ajudou e incentivou em todos os momentos da minha formação. Em especial a minha avó, Severina Francisca de Lima, pois sem a sua ajuda este momento seria impossível. E a todos que direta e indiretamente fizeram parte da minha formação.

Eu, Thaynara Daniele Barros da Silva, gostaria de agradecer primeiramente a Deus, por me permitir viver essa caminhada com perseverança. Aos meus pais, pois sem eles esse sonho não seria possível. Obrigada por todo amor, carinho, incentivo e até mesmo as puxadas de orelha. A minha avó que sempre me incentivou e vibrou comigo as minhas vitórias. Aos meus amigos por me encorajarem a seguir os meus sonhos e não desistir no meio da caminhada.

Por fim, gostaríamos de fazer um agradecimento especial a nossa orientadora, Glayciele Leandro de Albuquerque, que nos guiou na conclusão deste ciclo. E a todos os professores que tivemos o prazer de sermos aprendizes, sem vocês não seria possível chegarmos até aqui.

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes.”
(Marthin Luther King)

PODE A FISIOTERAPIA MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA E FUNCIONALIDADE EM PACIENTES SUBMETIDOS A ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL? – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Murilo Borba da Silva¹

Renê de Lima Barbosa¹

Thaynara Daniele Barros da Silva¹

Ma. Glayciele Leandro de Albuquerque²

Resumo: A artroplastia total do quadril (ATQ) é um procedimento cirúrgico que tem por finalidade reconstruir a articulação, recuperar a função normal do quadril, aliviando assim dores e reduzindo a incapacidade. Neste contexto, a fisioterapia vai atuar na melhora da capacidade funcional e na qualidade de vida de indivíduos submetidos ao procedimento. **Objetivo:** Identificar como a fisioterapia pode atuar na melhora da qualidade de vida e funcionalidade em pacientes submetidos a ATQ. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão sistemática de literatura, realizada no período de agosto a novembro de 2021. Foram selecionados ensaios clínicos randomizados e casos controle. Através das bases de dados: PubMed, Lilacs e Scielo. **Resultados:** Foram incluídos cinco estudos que evidenciaram fatos importantes acerca dos protocolos montados pelos autores, na melhora tanto de funcionalidade quanto de qualidade de vida, comprovando a eficácia da fisioterapia na artroplastia total de quadril. **Conclusão:** Entende-se que a fisioterapia influencia positivamente na recuperação funcional dos pacientes submetidos à artroplastia total de quadril, melhorando a função e qualidade de vida.

Palavras-chave: Artroplastia total do quadril, qualidade de vida, funcionalidade; fisioterapia.

¹Discente do curso de graduação da UNIBRA

²Mestra em Fisioterapia e Doutoranda em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento. E-mail para contato: glayciele.leandro@grupounibra.com

Abstract: Total hip arthroplasty (THA) is a surgical procedure aimed at rebuilding the joint, restoring normal hip function, thus relieving pain and reducing disability. In this context, physiotherapy will act to improve the functional capacity and quality of life of individuals undergoing the procedure. **Objective:** Identify how physiotherapy can act to improve quality of life and functionality in patients undergoing THA. **Methods:** This is a systematic literature review, carried out from August to November 2021. Randomized clinical trials and control cases were selected. Through the databases: PubMed, Lilacs and Scielo. **Results:** Five studies were included that showed important facts about the protocols set up by the authors, in terms of improving both functionality and quality of life, proving the effectiveness of physical therapy in total hip arthroplasty. **Conclusion:** It is understood that physical therapy positively influences the functional recovery of patients undergoing total hip arthroplasty, improving function and quality of life.

Key words: Total hip arthroplasty. Quality of life, Functionality and Physio therapy.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
2.1 ANATOMIA DO QUADRIL	9
2.2 ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL	10
2.2.1 Osteoartrose	11
2.2.2 Necrose avascular da cabeça do fêmur	11
2.2.3 Fraturas	12
2.3 FISIOTERAPIA NA ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL	13
2.4 FUNCIONALIDADE E QUALIDADE DE VIDA NA ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL	16
2.4.1 Teste de trendelemburg	18
2.4.2 Teste de caminhada de 6 minutos	18
2.4.3 Harris Hip Score	19
2.4.4 Timed up and go test	19
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	20
3.1 DESENHO E PERÍODO DO ESTUDO	20
3.2 IDENTIFICAÇÃO E SELEÇÃO DOS ESTUDOS	20
3.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	22
3.4 EXTRAÇÃO DE DADOS	22
4 RESULTADOS	23
5 DISCUSSÃO	30
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	36

REFERÊNCIAS	37
--------------------------	-----------

1 INTRODUÇÃO

A artroplastia é um procedimento cirúrgico que tem por objetivo reconstituir uma articulação. Consiste no desbridamento articular junto com a ressecção do excesso sinovial, resto de cartilagem e tecido ósseo, visando aliviar a dor e melhora da função. Em suma, o procedimento é uma substituição da articulação por uma prótese (peça artificial que substitui uma estrutura anatômica ou um órgão. Tendo em vista que a articulação substituída jamais será como a original, pode-se dizer que, bem confeccionada e o procedimento cirúrgico bem executado, permitem um bom desempenho, com melhora na dor, retorno da mobilidade articular e da função (RUARO, 2004).

A artroplastia total de quadril (ATQ) é considerada uma das mais frequentes e bem-sucedidas cirurgias ortopédicas, chamada de “cirurgia do século” (BAHARDOUST et al. 2019). Segundo estudos de Pivec et al. (2012), mais de um milhão de procedimentos cirúrgicos de ATQ foram realizados por ano no mundo, e com o envelhecimento da população, esse número tende a dobrar na década seguinte. É um procedimento que melhor se adequa à indivíduos de idade mais avançada, resultando em uma maior demanda pelo procedimento, tendo em vista que proporciona uma melhor qualidade de vida aos pacientes mais velhos submetidos ao procedimento (MONAGHAN et al. 2012).

Dentre o período de janeiro de 2009 a junho de 2012 foram efetuadas 19.233 operações no Brasil, sendo 8.701 ortopédicas, correspondendo a 45% das cirurgias realizadas, onde 125 (1,4%) delas eram referentes a artroplastias de quadril. Dentre os pacientes submetidos, 50 correspondiam ao sexo masculino, representando 40% dos casos, e 75 ao sexo feminino, resultando em 60% dos casos. Nota-se também que, em portadores de comorbidades, é mais frequente a ocorrência em mulheres, já na população mais jovem é mais prevalente em homens, decorrentes de fraturas resultantes de acidentes traumáticos. (GOVEIA et al. 2015).

É uma intervenção razoavelmente segura que pode levar a um alívio considerável de dor e diminuição da incapacidade. Devido a seus bons resultados alcançados, seu uso tem sido aumentado, sendo estimado que até 2021 as indicações de ATQ irão aumentar 40% no Reino Unido (LENZA et al. 2013). Como indicação para a realização da ATQ, é cabível citar: osteoartrose (OA), artrite reumatóide, fraturas, e necrose avascular da cabeça do fêmur, sendo a OA a mais frequente no Brasil (GOVEIA et al. 2015). Além de fatores como idade e sexo, comorbidades, o estado

funcional e a adesão da fisioterapia no pré e pós operatório também influenciam na qualidade de vida e na melhora na funcionalidade após o procedimento. (BAHARDOUST et al. 2019).

A fisioterapia pode atuar reduzindo consideravelmente a incidência de complicações operatórias que estão diretamente associadas a redução da qualidade de vida. Complicações essas como: feridas, tromboembolos, lesões neurovasculares, luxação/instabilidade protética, afrouxamento do implante, fratura periprotética, discrepâncias no comprimento do membro, ruptura do músculo abdutor, infecção da articulação periprotética, ossificação heterotópica, osteólise, dissociação do revestimento do corpo e fratura da prótese, reduzindo os riscos que podem levar a uma reoperação ou cirurgia de revisão. (BAHARDOUST et al. 2019).

Dessa forma, este estudo sistemático tem por objetivo ressaltar a atuação fisioterapêutica em todas as fases de reabilitação do quadril após o procedimento de artroplastia total de quadril, através da avaliação da qualidade de vida e funcionalidade do paciente. Reforçando assim, a importância da atuação fisioterapêutica para uma melhor recuperação funcional dos indivíduos submetidos ao procedimento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Anatomia do quadril

Assim como a articulação do ombro, a do quadril apresenta uma possibilidade de movimentação multiplanar, porém o quadril deve sustentar o peso do corpo e, conseqüentemente, requer mais estabilidade, o que é obtido pela conformação óssea, redes ligamentares resistentes e várias camadas de músculos. A articulação do quadril é fundamental para o bom funcionamento do membro inferior, permitindo movimentos nos três planos simultaneamente e tendo a atuação dos maiores músculos do corpo humano sobre ela (SILVA NETO et al. 2010; CARUSO; BROWN; TUFANO, 2012; CAEL, 2013).

A pelve óssea é constituída pelos três ossos do quadril: o ílio, ísquio e púbis, que por sua vez têm a função de movimento, defesa e sustentação. Esses três ossos se unem na região central do acetábulo, que é uma fossa articular que recebe a cabeça do fêmur. Tanto o acetábulo quanto a cabeça do fêmur são cobertos por cartilagem articular, no entanto a cartilagem acetabular é mais espessa na periferia, onde se funde como um rebordo que contribui para a estabilidade e um encaixe mais profundo da articulação, fazendo com que a estrutura óssea e cartilágnea consiga promover grande estabilidade (DANGELO; FATTINI, 2005; HALL, 2005).

A articulação do quadril é rodeada de vários músculos, que permitem que a articulação se mova dentro de uma grande amplitude de movimento, mas que são propensos a lesão. Além de produzir movimento na articulação do quadril, os músculos que cruzam a articulação conferem muito da estabilidade da articulação enquanto a pessoa permanece ereta (ZAPPAROLI, 2015).

Quadro 1- Músculos responsáveis pelos movimentos do quadril (ZAPPAROLI, 2015).

Movimento articular	Musculatura responsável
Flexão	Iliopsoas, reto femoral, pectíneo, sartório, adutores longo, curto e magno, grácil e tensor da fáscia lata.
Extensão	Glúteo máximo, semitendinoso, semimembranáceo, cabeça longa do bíceps femoral, adutor magno.
Abdução	Glúteos médio e mínimo, tensor da fáscia lata.

Adução	Adutores longo, curto e magno, pectíneo.
Rotação medial	Glúteos médio e mínimo, tensor da fáscia lata.
Rotação lateral	Obturador interno, piriforme, gêmeos superior e inferior, quadrado femoral, obturador externo e glúteo máximo.

2.2 Artroplastia total de quadril

A artroplastia total de quadril (ATQ), é considerada uma das cirurgias mais bem feitas no mundo. Devido a sua rápida recuperação e retorno à maioria das atividades de vida diárias, é vista como um dos poucos procedimentos cirúrgicos que beneficiam o paciente como um todo e é tida como a cirurgia com melhores resultados na ortopedia. Apesar do sucesso que o procedimento apresenta, a busca pelo aprimoramento e melhores resultados em longo prazo prosseguem, principalmente no desenvolvimento de novas superfícies, materiais com maior biocompatibilidade e técnicas menos agressivas ao paciente (GALIA et al. 2017).

O procedimento cirúrgico tem sido indicado cada vez mais em pacientes mais jovens e ativos. Os resultados da ATQ mostraram-se excelentes em pacientes mais idosos, entretanto, em pacientes mais jovens as taxas de falhas encontram-se entre 21 e 28% em cinco anos. Ainda assim, com o aumento da expectativa de vida populacional, espera-se que a cirurgia se torne ainda mais frequente nas próximas décadas (SCHWARTSMANN et al. 2012).

Existem vários tipos de próteses, que se diferenciam quanto ao desenho dos componentes, a interface de fixação ao osso, o tipo de interface entre o cimento e o implante metálico femoral, aos tipos de biomateriais da interface articular, ao diâmetro da cabeça protética e à conexão entre os componentes. Nas artroplastias cimentadas o polimetilmetacrilato, um polímero acrílico, é interposto entre os componentes da prótese e o osso. Há dois tipos de componentes femorais cimentados, um fixado ao cimento que se fixa ao osso e outro em forma de dupla cunha ou cone, que possui superfície polida e não se adere ao cimento ósseo fixado ao osso (DUARTE; ALBERTI, 2013).

A técnica não cimentada surgiu como uma tentativa de resolver os problemas vistos como "doença do cimento", que é a osteólise periprotética, ocasionando grandes perdas ósseas e soltura dos componentes protéticos. Com o uso generalizado das próteses não cimentadas não houve desaparecimento da ocorrência destas complicações, sendo notados em estudos posteriores que a osteólise se dava por reações celulares induzidas por partículas geradas nas interfaces, sobretudo, na articular. Sendo a cimentada, apontada por estudos mais atuais, como a mais eficaz (RESSUREIÇÃO, 2014).

Dentre as indicações para realização da ATQ estão: Osteoartrose, Necrose avascular da cabeça do fêmur e fraturas. Sendo a Osteoartrose a mais prevalente nos pacientes (PIANO; GOLMIA; SCHEINBERG, 2010).

2.2.1 Osteoartrose

A osteoartrose (OA) é uma doença articular degenerativa, que provoca desgaste da cartilagem articular. É clinicamente caracterizada por dor, rigidez matinal, crepitação, atrofia muscular, e quanto aos aspectos encontrados em exames de imagem, podem ser observados estreitamento do espaço articular, formações de osteófitos, esclerose óssea subcondral e formações císticas. Representa uma das principais queixas médicas e é responsável por um número considerável de absenteísmo e aposentadoria por invalidez (DUARTE et al. 2013).

Estima-se que, aos 70 anos, cerca de 85% da população tem OA diagnosticável e 100% apresentam alterações radiológicas compatíveis com a doença. E quanto a sua etiologia, pode ser diferenciada em dois tipos: primária, quando não existe uma causa conhecida; ou secundária, quando desencadeada por fatores conhecidos e determinados (BIASOLI; IZOLA, 2003).

Em paciente afetados com Osteoartrose avançada, e que apresentam grave degeneração física, perda da função e inabilidade para realizar as atividades da vida diária, ou até mesmo quando o tratamento conservador não é eficaz, é indicado o tratamento cirúrgico como a artroplastia. Esse procedimento tem o intuito de aliviar as dores e melhorar a função articular do paciente (PATRIZZI, 2004).

2.2.2 Necrose avascular da cabeça do fêmur

A necrose avascular da cabeça do fêmur é uma patologia bem conhecida, porém sua etiologia permanece alvo de grande discussão. Ela dispõe de vários termos

que a designam, entre eles: necrose isquêmica, necrose avascular, necrose asséptica, e osteonecrose. Apesar de ser mais vista ocorrer na cabeça do fêmur, outros ossos também podem ser acometidos, como o fêmur distal, úmero proximal, mandíbula, vértebras, e ossos das mãos e pés (MANUEL, 2014).

É resultado de um conjunto de fatores que prejudicam a circulação intra-óssea da cabeça do fêmur, que decorre de fenômenos tromboembólicos ou estase venosa devido à redução no fluxo sanguíneo local, levando a focos de isquemia que fragilizam a cabeça do fêmur e futuramente evolui para a necrose, causando microfraturas e deformação óssea. A maioria dos casos resulta em destruição articular em três a cinco anos, a resolução espontânea é rara. Se dá por vários fatores, mas em cerca de 80% dos pacientes a causa principal é a ingestão de álcool ou uso de corticosteróides (MANUEL, 2014).

O diagnóstico precoce é essencial para um melhor resultado aos tratamentos. É feito com base nos sintomas e no que é mostrado nos exames de imagem. A sintomatologia tem início lento e progressivo, podendo ser bilaterais, a dor pode irradiar para a região glútea, joelho e face anterior e lateral da coxa. Os movimentos de rotações interna e externa provoca dor e a amplitude dos movimentos inicialmente está prejudicada devido ao desconforto causado pela dor, porém, posteriormente é prejudicada devido às mudanças degenerativas (MANUEL, 2014).

Embora a necrose avascular pode afetar potencialmente qualquer osso, em 50% dos casos afeta mais as articulações de ombro, joelho e quadril. Por causa da destruição das superfícies articulares, os pacientes com necrose avascular da cabeça do fêmur apresentam disfunções articulares e logo após, tornam-se fisicamente disfuncionais. Vários métodos são prescritos para o tratamento, porém o mais indicado é artroplastia total de quadril. A artroplastia vai ter como principal objetivo a recuperação funcional da articulação prejudica (ZADEH, 2018).

2.2.3 Fraturas

As fraturas ocorrem quando há uma ação direta ou indireta que ultrapassa a resistência mecânica do osso. Elas podem ser classificadas de acordo com as linhas de fratura. Fratura transversal, é uma fratura em linha reta, quase perpendicular a diáfise. Fratura oblíqua, a linha da fratura se dá em um ângulo de pelo menos 30°. Fratura em cunha, a força que incide sobre a diáfise provoca uma flexão, conseqüentemente, uma fratura em forma de "Y", formando um fragmento cuneiforme

no lado que a força incide. Fratura cominutiva, forma mais de três fragmentos ósseos devido a uma força muito grande. Fratura intra-articular, a linha da fratura se dispõe no interior da articulação. Fratura por abaulamento, uma saliência óssea é arrancada sob uma tração muito forte exercida por algum músculo. (FRESENIUS et al. 2007).

As fraturas podem ser classificadas também como exposta ou fechada. Nas expostas, ocorre a destruição da pele e das partes moles subjacentes, seja sob a ação externa da força, seja internamente pelos fragmentos ósseos. Nesse caso, é sempre exigido tratamento cirúrgico sempre. Já nas fraturas fechadas, a pele e os tecidos moles permanecem íntegros, podendo ainda assim haver uma pequena lesão a partes moles devido a pequenos fragmentos ósseos pontudos, mas que no geral, o tratamento conservador consegue resolver (FRESENIUS et al. 2007).

A fratura do fêmur proximal pode ser intracapsular, que são as fraturas do colo femoral, ou extra-capsular, que são as fraturas transtrocantericas. As duas geralmente ocorrem por traumas de baixa energia como queda da própria altura do indivíduo. Apesar das várias medidas de prevenção, essas fraturas são mais frequentes na população idosa. O tratamento é cirúrgico na grande maioria dos casos sendo feita a redução e fixação estável da fratura através da osteossíntese ou também, nas fraturas de colo femoral, a substituição protética. O tratamento conservador é raro e ocorre somente em fraturas sem desvio ou incompletas (SAKAKI et al; 2004).

2.3 Fisioterapia na artroplastia total de quadril

A fisioterapia é uma área da saúde que busca alcançar, através de metodologias e técnicas próprias, uma melhor qualidade de vida e funcionalidade para o indivíduo frente às disfunções intercorrentes. Em consequência das alterações que o indivíduo no pós-operatório de artroplastia total de quadril é submetido, como redução de mobilidade articular, atrofia e fraqueza muscular, e possíveis alterações circulatórias, é necessário a intervenção fisioterapêutica imediatamente após a cirurgia, com o intuito de efetivar a reabilitação e também para que o paciente deambule e retorne às suas atividades o mais rápido e com o mínimo de sequelas possíveis (VIÑAS et al, 2008).

Os principais objetivos da fisioterapia na fase pós-operatória é diminuir quadro álgico, restaurar a função e permitir um controle muscular ao paciente, de forma que o mesmo consiga retornar às suas atividades com qualidade. Logo após o procedimento cirúrgico, a fisioterapia é importante para o paciente em virtude da dor

e do receio de se movimentar. Onde também o paciente é orientado a respeito de seu posicionamento no leito e forma correta e mais segura de se levantar (ALMEIDA, 2017).

Tendo a fisioterapia aplicada de forma eficaz e consistente na fase inicial do pós-operatório, o tempo de reabilitação é acelerado, reduzindo assim o tempo de hospitalização. A recuperação do paciente pós artroplastia total de quadril engloba: alongamentos, exercícios de fortalecimento, exercícios ativos, treino de marcha, e treino de propriocepção, sendo aplicados de acordo com as necessidades do paciente (ALMEIDA, 2017).

Para melhor segurança do procedimento cirúrgico do paciente, existem algumas orientações a serem seguidas para evitar uma possível complicação, como: não realizar movimento de adução do quadril (por ser um movimento causador de luxação), não realizar flexão de quadril acima de 90°, não realizar rotação interna, não sentar em locais baixos, evitar camas baixas, subir e descer escadas da forma correta, não usar sapatos altos (ALMEIDA, 2017).

A retirada do paciente do leito deve ser enfatizada o quanto antes, a fim de evitar úlceras por pressão, contraturas musculares e complicações respiratórias (ALMEIDA, 2017). Além disso, vale ressaltar que o retorno venoso é estimulado através de exercícios e mobilizações passivas de membros inferiores, e a drenagem linfática também pode ser incluída no protocolo de reabilitação (UMPIERRES, 2012).

Para iniciar a marcha é necessário levar em consideração o tipo de fixação do implante, para então utilizar apoio parcial ou total do membro com a prótese (BONVICINE, 2006). A prótese não cimentada exige mais cuidados devido ao maior tempo de consolidação e do maior tempo para a fase de deambulação, podendo gerar possíveis compensações. Já as cimentadas são consideradas melhores em decorrência da sua recuperação funcional mais rápida e por permitirem ao paciente descargas de peso a partir do segundo ou terceiro dia de pós-operatório (REIS; DUARTE, 2000).

A preocupação em promover a melhor reabilitação possível aos pacientes, assim como a preocupação com os custos hospitalares tem motivado muitas equipes multiprofissionais a criarem protocolos que viabilizem a redução do tempo de hospitalização, sem que haja prejuízo nos resultados do tratamento empregado, oferecendo maior segurança e satisfação ao paciente (FERREIRA, 2019).

No pós operatório imediato da ATQ, ainda na fase do leito, já é indicado que se dê início a reabilitação, estimulando o paciente a se sentar no leito com as pernas pendentes de forma passiva, evoluindo para a forma ativa no decorrer dos dias. Ainda nessa fase, o número de exercícios que podem ser utilizados são inúmeros, sendo: mobilização passiva, alongamentos, exercícios isométricos modificados com uso de coxim, exercícios isotônicos progressivos para a musculatura fraca. Também é indicado o posicionamento de um coxim no quadril, mantendo um ângulo de 15° de abdução e menos de 90° de flexão (ANDRADE, 2018).

Os exercícios globais de fisioterapia incluem treinos funcionais de: dorsiflexão, flexão plantar, sentar-se na cama, levantar da cadeira, e treino de marcha, que visam evitar o desenvolvimento de úlceras por pressão ou trombose venosa profunda (TVP). Também são realizados exercícios isométricos em decúbito dorsal para extensão do quadril e glúteo máximo. São exercícios de pressão que podem ser mantidos por vinte segundos, podendo utilizar uma toalha dobrada na região poplíteia com o paciente em decúbito dorsal (ANDRADE, 2018).

A marcha no pós operatório de ATQ é uma importante ferramenta que indica os avanços da recuperação funcional dos pacientes. Caminhar em diferentes superfícies e velocidades requer atenção, pois as alterações da marcha se manifestam em medidas espaciais e temporais, como no comprimento dos passos e velocidade da marcha juntamente com a duração das fases de apoio e oscilações (ANDRADE, 2018).

Para o início da marcha, deve-se levar em consideração o tipo de fixação do implante para então utilizar apoio parcial ou total do membro com a prótese. Imediatamente após a cirurgia é indicado realizar apenas descarga parcial de peso no caso de uma prótese não cimentada, associado ao uso de muletas ou de um andador. Já para próteses cimentadas, a descarga total pode ser permitida mais cedo em decorrência da recuperação funcional mais rápida do paciente, podendo ser liberada no segundo ou terceiro dia pós operatório (ALMEIDA; MENEZES; FAVERO, 2019).

O membro operado recebe exercícios de abdução e flexão de quadril, podendo ser feito de forma ativa ou ativa-assistida. O movimento de adução de quadril é extremamente contraindicado e deve ser evitado, pois pode provocar a luxação da prótese. No segundo dia de pós operatório, se realiza os movimentos de abdução, flexão de quadril e flexão e extensão de joelho de forma ativa (ZOCHE; AZEREDO, 2019).

A partir do terceiro e quarto dias de pós operatório o paciente já pode receber incentivos a se posicionar sentado na cama com abdução de quadril e flexão do joelho, também pode ser iniciado o treino com marcha com auxílio de muletas ou andador. A partir destas fases o tratamento pode evoluir de acordo com as respostas físicas e avanços nos desempenhos funcionais do paciente (ZOCICHE; AZEREDO, 2019).

2.4 Funcionalidade e qualidade de vida na artroplastia total de quadril

A avaliação da qualidade de vida por meio de escalas e questionários tem sido bastante utilizados na área de saúde, mensurando assim, o impacto de uma determinada patologia na vida do paciente e sua evolução quanto ao tratamento (OLIVEIRA et al. 2012). Esses instrumentos possuem escalas que vão avaliar a percepção do paciente sobre seu estado de saúde e são influenciadas pelo contexto cultural que o indivíduo está inserido, avaliando alterações na função física e aspectos funcionais, psicológicos e sociais do paciente (COSTA; CARDINOT; OLIVEIRA, 2020).

De acordo com a organização mundial da saúde (OMS), o conceito de saúde não é definido apenas por ausência de alguma patologia, mas também pela presença de bem estar físico, mental e social. O que contribuí para o paradigma da medicina de minimizar os danos causados pelas doenças e promover uma melhor qualidade de vida e condição de saúde. Com algumas exceções, a maioria dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida são desenvolvidos em países de língua inglesa, o que prejudica seu uso em outros países, mesmo que falem a mesma língua, pois possuem culturas diferentes e fazendo assim, com que o instrumento de avaliação precise de adaptações para a população alvo (OLIVEIRA et al. 2012).

Foram realizados alguns estudos sobre os instrumentos de avaliação de qualidade de vida mais utilizados no Brasil, a partir das bases de dados LILACS, MEDLINE, SCIELO E DEDALUS, dentre os períodos de 1995 e 2008. Dentre os questionários identificados por Santos (2015), se destacaram os Questionários de avaliação da OMS (WHOQOL-100 E WHOQOL-BREF) e o Short Form Health Survey (SF-36) (SANTOS, 2015).

O SF- 36 é constituído por 36 perguntas, distribuídos em oito escalas, componentes ou domínios. Capacidade funcional (10 itens), aspectos físicos (4itens), dor (2 itens), estado geral de saúde (5 itens), vitalidade (4 itens), aspectos sociais (2

itens), aspectos emocionais (3 itens), saúde mental (5 itens) é uma questão de avaliação comparativa das condições de saúde atual e há um ano atrás (SANTOS, 2015).

Os valores de cada domínio são avaliados em uma escada de 0 a 100, quanto mais próximo de 100, melhor é a percepção de qualidade de vida do indivíduo. Onde no escore de 0= ruim; 0 a 25= regular; 26 a 61= Bom; 62 a 84= muito bom e 85 a 100= Excelente. O WHOQOL- 100 é um questionário desenvolvido por um grupo de especialistas da OMS. É composto por aspectos positivos (como mobilidade) e negativos (como dor). Ele é dividido em 6 domínios e 24 facetas, entre os domínios estão Domínio físico, psicológico, nível de independência, relações sociais, meio ambiente espiritualidade/ religião e crenças pessoais (SANTOS, 2015).

Entre as facetas estão: Dor, desconforto, sentimentos positivos, mobilidade, atividades da vida cotidiana, atividade sexual, segurança física e proteção, entre outros. Onde as questões são formuladas para uma escala de intensidade (nada-extremamente), capacidade (nada-completamente), frequência (nunca-sempre) e avaliação (muito insatisfeito, muito ruim, muito bom), ambas por valores numéricos de 1 a 5 (SANTOS, 2015).

O WHOQOL_BREF é uma versão abreviada do WHOQOL-100. No qual apresenta 26 questões, sendo 24 cada uma das facetas que apresenta o WHOQOL-100 e duas delas avaliam de forma geral a percepção de saúde e qualidade de vida. Tendo como vantagem a praticidade e rapidez, porém preservando a originalidade das 24 facetas do WHOQOL-100. (SANTOS, 2015).

A funcionalidade é compreendida como a capacidade do indivíduo desempenhar determinadas atividades ou funções, utilizando suas habilidades para a realização de interações sociais e no cotidiano. No geral, representa uma maneira de medir a capacidade de uma pessoa de desempenhar as atividades necessárias para cuidar de si mesma e seu entorno. A perda dessa funcionalidade pode ser atribuída a algumas modificações morfofisiológicas que ocorrem no indivíduo durante o processo de envelhecimento, limitando a sua autonomia, e conseqüentemente a independência (MACIEL, 2010).

A mensuração da funcionalidade pode se dar a partir da Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF), aprovada em 2001 pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Foi apresentada na 54ª Assembléia Mundial da Saúde, sendo

aprovada assim, para uso mundial como um novo instrumento de mensuração da saúde da população, integrando parte da chamada "Família de classificações Internacionais da OMS" (BUCHALLA, 2003).

O modelo é baseado na fusão dos modelos médico e social, e uma abordagem biopsicossocial é usada para obter-se uma integração das várias dimensões de saúde (biológica, individual e social). A funcionalidade e a incapacidade humanas são concebidas como uma interação dinâmica entre as condições de saúde (doença, trauma, lesões, distúrbios) e os fatores contextuais (incluindo fatores pessoais e ambientais). De acordo com a OMS, a CIF tem uma aplicação universal, podendo ser usada por todas as pessoas e em qualquer condição de saúde. A organização ainda destaca que o modelo representa uma abertura teórica para níveis distintos de explicação, permitindo aos pesquisadores desenvolverem inferências casuais e utilizando métodos científicos adequados (SAMPAIO, 2009).

Além da CIF, alguns testes funcionais podem ser realizados para complementar a avaliação, identificar o grau de comprometimento e o limite do tratamento fisioterapêutico, como: Teste de trendelemburg, Teste de caminhada de 6 minutos, Harris hip score e o Timed up and go test.

2.4.1 Teste de Trendelemburg

O músculo glúteo médio é considerado como um dos principais estabilizadores da pelve durante a fase de apoio unipodal da marcha (FERREIRA et al. 2016). Após a cirurgia de ATQ ocorrem déficits funcionais principalmente pela fraqueza desses músculos (WANG et al. 2014). Deixando assim, evidente o sinal de trendelemburg, que pode ser observado pelo examinador solicitando ao paciente que se sustente somente pelo membro afetado, sendo positivo quando ocorre a queda da pelve contralateralmente no plano frontal (FERREIRA et al. 2016).

2.4.2 Teste de caminhada de 6 minutos

O teste de caminhada de 6 minutos tem sido recomendado para medir o estado ou capacidade funcional do paciente. Seu intuito é avaliar a distância que uma pessoa pode percorrer sobre uma superfície plana e rígida durante 6 minutos, determinando sua tolerância ao exercício. Além disso, o teste de caminhada de 6 minutos reflete de

maneira mais detalhada as limitações das atividades da vida diária (Blanhir et al. 2011).

2.4.3 Harris Hip Score

O Harris Hip score é um instrumento de avaliação específica desenvolvido para avaliar os resultados da artroplastia total de quadril. Ele apresenta uma escala de 100 pontos, dentre elas dor, função, deformidade e mobilidade. Sendo dor e função com maiores escalas (47), amplitude de movimento e deformidade são de primária importância recebendo 5 e 4 pontos respectivamente. Função foi subdividida em atividades da vida diária (14 pontos) e marcha (33 pontos). Pontuação total menor que 70 pontos é considerado resultado ruim, 70 a 80 razoável, 80 a 90 bom e 90 a 100 excelente. Alguns estudos sobre a responsividade do Harris Hip Score na avaliação dos resultados após a artroplastia de quadril mostram alta responsividade nas taxas para o Harris Hip Score quando comparado com escalas genéricas (GUIMARÃES et al. 2010).

2.4.4 Timed up and go test

O timed up and go (TUG) test é usado para medir o tempo que um indivíduo leva para realizar algumas manobras funcionais, como levantar-se, caminhar, dar uma volta e sentar-se novamente (PAULA et al, 2007). O indivíduo se desloca da postura sentada para de pé e deambula três metros, realizando uma volta em torno da marcação e retornando para a posição sentada na cadeira. O tempo é mensurado pelo fisioterapeuta avaliador com auxílio de um cronômetro, onde são realizadas três aferições com um intervalo de um minuto entre elas, considerando o melhor resultado como a medida final (MARTINEZ et al, 2016).

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

3.1 Desenho e período do estudo

Trata-se de uma revisão sistemática de literatura, realizada no período de agosto a novembro de 2021.

3.2 Identificação e seleção dos estudos

A etapa de identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados foi realizada por três pesquisadores independentes, de modo a garantir um rigor científico. Para a seleção dos artigos deste estudo, foi realizada uma busca nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online - MEDLINE via PUBMED, Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da saúde - LILACS via Biblioteca virtual em saúde- BVS, Cientific Electronic Library Online (SCIELO).

Para a realização das buscas foram utilizados os descritores em Ciências da Saúde (DeSC) na língua portuguesa: Artroplastia total de quadril, fisioterapia, funcionalidade, qualidade de vida, teste de caminhada e Harris Hip Score. E de acordo com o Medical Subject Headings (Mesh): Quality of Life, Rehabilitation, Arthroplasty, Replacement, Hip, Physical Therapy Modalities, Walk test. Os descritores foram utilizados para que remetessem a temática do nosso estudo através da construção de estratégia de busca da combinação desses descritores. Para a busca utilizou-se o operador booleano AND em ambas as bases de dados, conforme estratégia de busca descrita no **Quadro 2**.

O estudo pretende avaliar protocolos que influenciem na funcionalidade e qualidade de vida de indivíduos submetidos ao procedimento cirúrgico.

Quadro 2 – Estratégia de busca na base de dados

Base de dados	Estratégia de busca
Lilacs via BVS	<p>(Artroplastia de Quadril) AND (Fisioterapia) AND (Qualidade de vida)</p> <p>(Artroplastia de Quadril) AND (Fisioterapia) AND (Funcionalidade)</p> <hr/> <p>(Teste de caminhada) AND (Fisioterapia) AND (Artroplastia total de quadril)</p> <p>(Harris hip score) AND (Fisioterapia) AND (Artroplastia total de quadril)</p>
Medline via PubMed	<p>(Arthroplasty, Replacement, Hip) AND (Rehabilitation) AND (Physical Therapy Modalities)</p> <hr/> <p>(Arthroplasty, Replacement, Hip) AND (Rehabilitation) AND (Quality of Life)</p> <hr/> <p>(Walk Test) AND (Arthroplasty, Replacement, Hip) AND (Rehabilitation)</p>
Scielo	<p>Artroplastia de Quadril) AND (Fisioterapia) AND (Qualidade de vida)</p> <hr/> <p>(Artroplastia de Quadril) AND (Fisioterapia) AND (Funcionalidade)</p> <hr/> <p>(Teste de caminhada) AND (Fisioterapia) AND (Artroplastia total de quadril)</p>

3.3 Critérios de elegibilidade

Os critérios de inclusão dos estudos nesta revisão foram artigos publicados sem restrição linguística e temporal, com delineamentos dos tipos ensaios clínicos randomizados, controlados ou aleatórios, além de coortes, na qual retratassem pacientes submetidos a artroplastia total de quadril; artigos que avaliam a qualidade de vida por meio de questionários; artigos que avaliam funcionalidade por meio de testes específicos (Teste de tredelemburg, teste de caminhada de 6 minutos, Harris hip score e/ou timed up and go test) ; artigos que envolvem a atuação da fisioterapia no pós operatório de Artroplastia Total do quadril.

Foram excluídos estudos que abordassem artigos que não associaram a fisioterapia como meio de intervenção; Artigos que associaram exercícios domésticos sem auxílio de fisioterapeutas; Artigos que avaliavam força ao invés de função e Artigos que utilizaram reabilitação virtual a distância.

3.4 Extração de dados

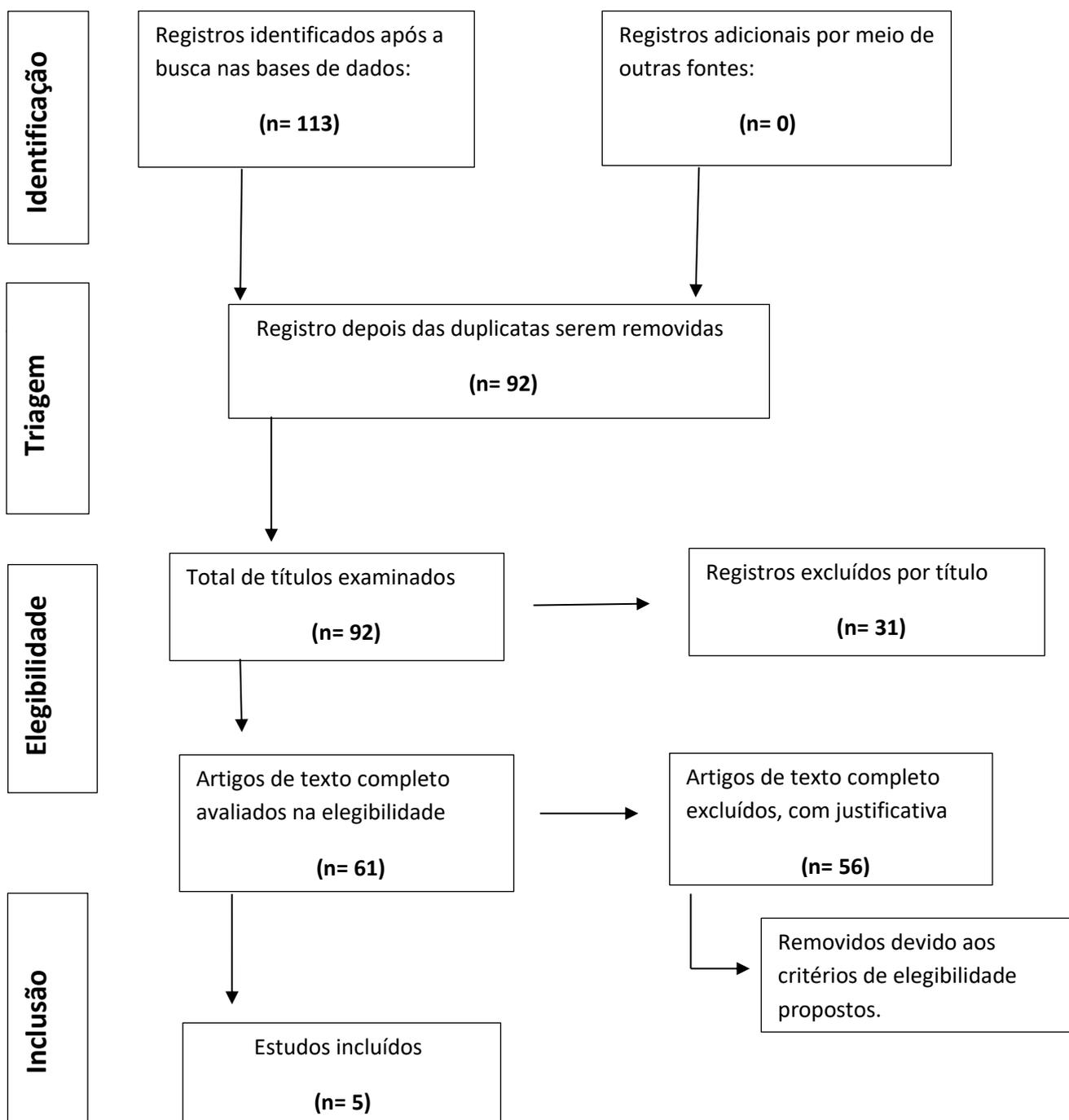
Foram extraídos dos estudos selecionados: nome dos autores e ano de publicação, tipo de estudo, objetivos, amostra, protocolo, instrumento de avaliação e resultados.

4 Resultados

Após a identificação dos estudos através das bases de dados pesquisadas, identificou-se um total de 113 artigos, de modo que destes, foram selecionados após análise de resumo e em seguida foram excluídos 102 artigos por não se enquadrarem em relação aos requisitos de inclusão, 11 foram lidos na íntegra e desses foram utilizados 5 artigos, conforme fluxograma de seleção exposto na **Figura 1**.

Os estudos incluídos não sofreram restrição temporal, e variaram entre os anos de 2003 e 2019. Dos 5 artigos utilizados, 4 eram ensaios clínicos randomizados e 1 era caso controle. Neles, foram evidenciados fatos interessantes acerca dos protocolos montados pelos autores na melhora tanto de funcionalidade quanto de qualidade de vida. Cada estudo apresentou diferentes objetivos, como avaliar qualidade de vida relacionada a saúde (QVRS), comparar as abordagens cirúrgicas em DA e DL no que diz respeito a retorno na marcha, comprovar eficácia do treino de esteira no pós operatório, e melhorar a função do quadril através de mobilização direcionada adicional e treino de força no quadril.

No **Quadro 3** foi apresentado os dados obtidos a partir da extração dos estudos selecionados, permitindo a apresentação dos dados em colunas, expondo-os de forma organizada e sistemática facilitando a compreensão.

Figura 1- Fluxograma de seleção de estudos para revisão narrativa.

Quadro 3- Descrição dos estudos selecionados

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	AMOSTRA	PROTOCOLO	INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO	RESULTADOS
HESSE et al; 2003.	Ensaio clínico randomizado.	Comparar o treinamento em esteira com peso corporal parcial suporte e fisioterapia convencional em pacientes ambulatoriais com artroplastia de quadril.	80 pacientes com ATQ foram selecionados para o estudo. Foram divididos em GC, formado por 40 indivíduos com idade média de 65,5 anos, e o GT, formado por 40 indivíduos com idade média de 64,7 anos.	45 minutos de terapia individualizada nos dois grupos, onde os pacientes no grupo de tratamento receberam treino de esteira por 25 min e 20 minutos de outras terapias individualizadas, e no grupo controle receberam 45 min de terapia individualizada sem esteira.	Harris hip score, MRC Scale grade.	O GT mostrou que o Harris score foi muito melhor comparado com o GC. Sendo no GT 13,6 pontos maiores ($p < 0,001$). O GT também se mostrou melhor que o GC no MRC ($p < 0,001$).
ZOMAR et al; 2018.	Ensaio clínico randomizado.	Comparar abordagens fisioterapêuticas em direta anterior (DA) e direta lateral (DL) na função da marcha, qualidade de vida e dor até 12 semanas após a cirurgia.	Foram incluídos 78 pacientes, onde 42 realizaram DL, sendo 20 homens e 22 mulheres com idade média de 59,54 anos. Já na abordagem DA foram 36 indivíduos, onde 21 eram homens e 15 eram mulheres com idade média de 60,78 anos.		Timed up and go teste, EVA, WOMAC, SF-12 e HHS.	A abordagem DA proporciona menor tempo de permanência no hospital ($p < 0,001$) e melhora da dor ($p = 0,33$), no TUG, WOMAC, SF-12 e HHS o grupo DA obteve, respectivamente, ($p < 0,01$), ($p < 0,01$), ($p < 0,01$) e (0,01).

BAHARDOUST et al; 2019.	Caso controle.	Avaliar a QVRS resultante de um protocolo fisioterapêutico em pacientes após ATQ em comparação com uma população de referência compatível.	No Grupo de caso haviam 217 indivíduos sendo 147 mulheres e 70 homens, com idade medida 58, 2 anos. Já no Grupo controle haviam 217 indivíduos onde 138 eram mulheres e 79 homens com idade de 58,4 anos.	Os questionários da qualidade de vida foram preenchidos pelos pacientes antes e depois das abordagens fisioterapêuticas para mensurar o ganho da qualidade de vida.	SF-36 e HRQoL.	As complicações pós operatório foram inversamente associadas aos scores totais do SF-36 dos pacientes ($p = 0,001$). O menor IMC dos pacientes foi associado ao melhor QVRS pós operatória ($p = 0,044$).
HEIBERG et al; 2012	Estudo controlado randomizado.	Investigar o efeito de um programa de treinamento de habilidades de caminhada de 12 sessões de atividades com levantamento de peso.	68 pacientes divididos em dois grupos. Grupo de treinamento com 35 pacientes, onde 21 eram mulheres e 14 eram homens com idade média de 65 anos, e o grupo controle com 33 pacientes, sendo 14 mulheres e 19 homens com idade média de 66 anos.	No grupo de treinamento, cada paciente participou de 12 sessões realizadas duas vezes por semana com duração de 70 minutos. Focando nas atividades que eles desejavam melhorar, já o grupo controle não participou de nenhum programa supervisionado de fisioterapia, mas foram encorajados a se manterem ativos de forma geral.	Teste de caminhada de 6 minutos e Harris hip score.	O programa de treinamento de habilidades realizado de 3 a 5 meses após a ATQ é eficaz na melhora do funcionamento físico ($p < 0,001$). Onde no teste de caminhada de 6 minutos o GT obteve ($p < 0,001$), e obteve no HHS ($p = 0,05$).

MATHEIS; STÖGGL, 2017.	Ensaio clínico randomizado.	Melhorar a função do quadril por uma mobilização direcionada adicional e treinamento de força dos músculos do quadril na primeira semana pós-operatória após uma ATQ em contraste com a fisioterapia padrão.	Foram 39 pacientes divididos em dois grupos. Grupo de intervenção, com 13 homens e 7 mulheres e grupo controle sendo 8 homens e 9 mulheres. A idade média dos grupos era de 66 anos.	No grupo controle a fisioterapia consistia na mobilização ativa e passiva da articulação do quadril, com duração de 20 minutos e DLM por 20 minutos. Já no grupo de intervenção foi recebidos as mesmas aplicações do GC. Recebendo instruções de instruções e marcha por 40 minutos e a partir do 3º receberam DLM e uma terapia de treinamento adicional por 30 minutos.	Teste de caminhada de 6 min, Harris Hip scores, Womac, SF-36	Após o implante da ATQ, uma fisioterapia ativa intensificada especial, incluindo um treinamento diário adicional com descarga total de peso, é bem tolerada na primeira semana pós-operatória e mostrou um bom resultado (p <0,001).
---------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--

Legenda- ATQ: artroplastia total de quadril, GC: grupo controle, GT: grupo de tratamento, DA: direta anterior, DL: direta lateral, EVA: escala visual analógica, HHS: harris hip score, QVRS: qualidade de vida relacionada à saúde, IMC: índice de massa corporal, DLM: drenagem linfática manual, TC6: teste de caminhada de 6 minutos.

5 Discussão

Este trabalho de revisão objetivou avaliar a importância da fisioterapia em pacientes submetidos à artroplastia total de quadril. Onde foi possível analisar que esta apresenta benefícios a seus pacientes, tendo em vista que os protocolos promoveram um aumento da capacidade funcional dos indivíduos que foram incluídos nos estudos e utilizaram a fisioterapia como principal meio de intervenção.

No estudo de Hesse et al. (2003), a fisioterapia individualizada era realizada de forma diferente com os dois grupos, onde: para os pacientes no grupo de tratamento foram realizadas apenas mobilizações passivas da articulação do quadril e joelho em todas as seções. E no grupo controle foi incluído mobilização passiva da articulação de quadril e joelho, fortalecimento dos músculos abdutores e extensores do quadril e treinamento de marcha no chão e na escada.

O grupo controle sofreu poucas alterações a respeito de ganhos funcionais. No quesito a respeito da velocidade de marcha apenas 3 pacientes conseguiram caminhar uma distância ilimitada, 7 conseguiam de 1 a 2 km, 23 menos de mil metros e 6 andavam menos de 500 metros. Já o grupo de tratamento obteve melhores pontuações, a pontuação do Harris Hip score foi 13,6 pontos maior. Tendo essa diferença aumentada em 8,9 pontos nos 3 primeiros meses e 16,5 pontos nos 12 meses. O grupo da esteira (GT) obteve 14 pacientes que puderam caminhar uma distância ilimitada, 23 conseguiam de 1 a 2 km e apenas 2 pacientes com menos de mil metros ao final da intervenção.

As medidas dos resultados secundários foram maiores no grupo de tratamento ao final do treinamento, tendo: 6,8 graus menor de déficit de extensão de quadril, simetria da marcha 10% maior, abductor do quadril afetado mais forte e amplitude do glúteo médio 41,5% maior em comparação ao grupo controle. Ao final, todos os pacientes relataram no acompanhamento de 3 meses que abandonaram as muletas, mas o intervalo médio foi menor no grupo de tratamento (3.2.42 semanas) que no grupo controle (7.9.51 semanas).

Matheis e Stoggl (2017) iniciaram o tratamento fisioterapêutico para os dois grupos no primeiro dia pós-operatório com movimentos passivos e exercícios de movimento ativo na medida que a dor permitia. Os pacientes eram obrigados a ficar de pé e andar de muletas, fazer descarga de peso na perna afetada como eles

poderiam tolerar até a carga total. Do dia 2 ao 6, a fisioterapia para o grupo controle consistia em mobilização passiva e ativa da articulação do quadril durante 20 minutos.

Além disso, os pacientes receberam Drenagem linfática por 20 minutos, totalizando 40 minutos diários. Já os pacientes do grupo de intervenção receberam as mesmas aplicações do grupo de controle, porém a partir do 3 dia aí invés de DLM foi realizado uma terapia de treinamento adicional durante 30 minutos, incluindo exercícios de cross-walker, treinamento em esteira, descarga de peso e passos em uma superfície instável, postura de uma perna e exercícios de tração para extensão do quadril.

Com isso, o Grupo controles demonstrou maior mobilidade de flexão do quadril, em ambos os grupos houve uma diminuição significativa na flexão do quadril, a mobilidade de extensão não diferiu entre ambos. No grupo de intervenção houve um aumento na mobilidade de abdução do quadril ($<0,0001$) enquanto no Grupo controle não houve diferença. Foi encontrado um efeito de interação tempo x grupo com um aumento na extensão do quadril para o grupo de intervenção ($p= 0,012$) e uma diminuição no grupo controle ($p<0,001$).

No teste de resistência dos músculos glúteo médio e mínimo ambos eram idênticos ($p= 0,291$), os dois grupos mostraram o mesmo desempenho de apoio unipodal. A distância média percorrida no teste de caminhada de 6 minutos foi igual entre grupo de intervenção e controle ($p=0,989$). No grupo de controle houve diminuição da distância que caminhou ($p<0, 001$), enquanto no Grupo de intervenção não houve alteração ($p= 0,253$).

O grupo de intervenção alcançou resultados significativamente melhores na mobilidade de flexão, extensão e abdução do quadril, como melhor desempenho de caminhada de 6 minutos do que o grupo de controle que realizou a fisioterapia padrão. Com base neste estudo, recomenda-se começar o mais cedo possível após a cirurgia com intensidade, coordenação de força e treinamento marcha.

Heiberg et al. (2012) iniciaram um programa de tratamento 3 meses após a cirurgia (pré teste), a conclusão do programa foi 5 meses após a cirurgia (pós teste) e 12 meses após a cirurgia (pós teste 2), avaliados por um único fisioterapeuta. Todos os pacientes tinham rotina diária de atendimento fisioterapêuticos por aproximadamente 30 minutos, que consistiam em instruções de auto cuidado, mobilidade articular e exercícios de fortalecimento muscular em cama, e aprender a andar com um dispositivo de apoio.

Cada paciente participou de 12 sessões que eram realizadas duas vezes por semana com duração de 70 minutos. O programa era baseado em 2 princípios: treinar o funcionamento neuromuscular, fazendo várias repetições de tarefas diferentes e para reaprender padrões de movimento adequados de orientações e feedback do fisioterapeuta.

O grupo controle não compareceu a nenhum programa de fisioterapia supervisionados durante o mesmo período, mas foram encorajados a continuar com os exercícios que aprenderam no hospital ou durante sua reabilitação, e manter-se geralmente ativo. A habilidade de caminhada ambos melhoraram do pré ao pós teste, na maioria dos resultados ($p=0,05$) e em vários resultados das medidas do pós teste 1 ou pós teste 2 ($p=0,05$).

Comparando as pontuações do pré teste, o grupo de treinamento teve uma melhora significativa no pré teste 1, onde no teste de caminhada de 6 minutos foi ($P=0,001$), no ST ($P=0,01$), no Teste do 8 ($P=0,02$), o índice de função muscular ($p=0,001$), no ROM de ativação de quadril em extensão ($p=0,02$), no HHS ($p=0,05$) e a autoeficácia de ($p=0,004$). Vinte e três pacientes (66%) no grupo de treinamento e 5 (15%) no grupo de controle aumentaram sua caminhada numa distância de 50 metros no pós-teste 1 em comparação com a distância do pré teste ($P=0,001$).

As melhorias do pré-teste para o pós-teste 2 foram maiores no grupo de treinamento do que no grupo de controle, no TC6 ($P=0,001$) e ST ($P=0,05$). O tamanho do efeito parcial foi de 0,18 para 6MWT e 0,06 para ST. Vinte e seis pacientes (74%) no grupo de treinamento e 15 (46%) no grupo de controle tiveram aumento na distância de caminhada para 50 metros no pós-teste 2 em comparação com a distância pré-teste ($P=0,001$). No pós-teste 2, nove pacientes no grupo de treinamento e 15 pacientes no grupo de controle relatou quedas ($P=0,05$).

Zomar et al. (2018) realizaram avaliações em pacientes após a ATQ de abordagens DA e DL antes do procedimento cirúrgico, na alta hospitalar e em 2, 6 e 12 semanas após a cirurgia. Os resultados foram coletados através GAITRte®16–18, incluindo os parâmetros de: velocidade da marcha, comprimento da passada, comprimento do passo, suporte de membro único e suporte de membro duplo. Também foram realizados os testes funcionais como o TUG teste, HHS, Western Ontario e o McMaster Universities e Osteoarthritis Index (WOMAC) o 12-item Short Form Health Survey (SF-12) e a escala visual analógica de dor (VAS) para avaliar função, qualidade de vida e dor.

O tempo de permanência no hospital foi significativamente menor para o grupo DA, em uma média de 0,8 dias, em comparação com 2,2 dias do grupo DL ($P < 0,001$), entretanto o tempo decorrido desde a última sedação até o teste de marcha no hospital não sofreu diferença, com média de 2 hrs e 16 minutos no grupo DA e 56 minutos no grupo DL. A velocidade da marcha aumentou significativamente no grupo DA na alta ($P < 0,01$), 2 semanas ($P < 0,01$) e 6 semanas ($P < 0,01$) não havendo diferença significativa na 12 semana.

Observaram também que os comprimentos da passada e do passo do membro não operado foram ambos aumentados no grupo DA, o grupo mostrou também ter gasto menos tempo com suporte de membro duplo durante o ciclo da marcha em 6 semanas ($p = 0,02$). No que diz respeito ao maior com suporte no membro operado, o grupo DA obteve maiores resultados na alta, 6 semanas e 12 semanas após a cirurgia ($P < 0,01$).

O grupo DA conseguiu completar o TUG test em um período menor de tempo do que o DL, em 2 semanas ($p < 0,01$) e 6 semanas ($p < 0,01$), não tendo diferença significativa na alta e 12 semanas após a cirurgia. Por fim, o grupo DA também mostrou ter conseguido uma proporção maior no que diz respeito a não necessitar de auxílio para marcha na segunda e na sexta semana ($p < 0,001$ e $p < 0,001$ respectivamente).

Bahardoust et al. (2019) realizaram na seção de avaliação a aplicação de um questionário de vida (SF-36) que foi preenchido pelos pacientes. O questionário (SF-36) foi usado de forma abreviada e sua validade e confiabilidade no irã foram confirmadas por Montazeri et Al. (2012). A pontuação do componente físico (PCS) e a pontuação do componente mental (MCS) também foram calculados usando o método de pontuação baseado em normas. O período médio de acompanhamento dos pacientes foi de 27 ± 18 meses. Do total da amostra, apenas 99 pacientes completaram o protocolo de fisioterapia do pós operatório. O grupo controle não diferiu entre as características do grupo caso.

A pontuação média geral do SF-36 foi de $41,4 \pm 22,2$ no caso e $67,3 \pm 26,6$ no grupo controle. O PCS médio foi $31,2 \pm 9,7$ no grupo caso e de $61,4 \pm 11,8$ no grupo controle e o MCS médio foi $51,6 \pm 17,6$ no grupo caso e $52,1 \pm 8,3$ no grupo controle. Nas sub escalas do SF-36 dos pacientes do grupo caso e do grupo foi observado o desempenho físico, papel físico e papel social, os scores foram: desempenho físico $28,3 \pm 11,1$ no grupo caso e $71,6 \pm 21,5$ no grupo controle; no papel físico foi de $31,2$

$\pm 12,6$ no grupo caso e $73,4 \pm 29,1$ no grupo controle e o Papel social foi de $28,5 \pm 29,2$ no grupo caso e $61,3 \pm 32,6$ no grupo controle.

Com exceção da vitalidade e do papel emocional todas as outras pontuações das sub escalas do SF-36 foram menores no grupo de caso. No total, 35 complicações foram registradas no grupo de caso após a ATQ, incluindo infecção profunda em 14, luxação em 9 pacientes, afrouxamento da prótese em 6 pacientes, fratura da prótese em 2 pacientes, fratura periprotética em 2 pacientes e lesões neurovasculares em 2 pacientes. O tempo médio até a primeira complicação foi de $9,6 \pm 7$ meses. Em pacientes que obtiveram complicações, o score médio do SF-36 foi de $26,2 \pm 9,82$, já em pacientes sem complicações foi de $46,4 \pm 11,4$.

Além disso, o SF-36 total foi associado ao sexo dos pacientes, uma vez que o sexo feminino apresentou escore consideravelmente menor do que o masculino ($B = 4,52$, $p = 0,023$). O menor IMC dos pacientes também foi associado à melhor QVRS pós-operatória ($B = - 1,18$, $p = 0,044$). A adesão ao protocolo de fisioterapia pélvica pós-operatória também foi associada a um melhor escore total do SF-36 ($B = 2,09$, $p = 0,014$). Um maior número de comorbidades está diretamente relacionado com os piores scores do SF-36 ($p = 0,011$). Nenhuma outra associação significativa foi encontrada entre o escore total do SF-36 e outras características descritivas dos pacientes.

No estudo de Heiberg et al. (2012) o grupo de tratamento que realizava a fisioterapia teve um melhor desempenho comparado ao grupo controle, que não participou de nenhum programa de fisioterapia. Assim como no estudo de Bahardoust et al. (2019), onde o grupo caso, após a realização do programa de fisioterapia, mostrou um desempenho regular na pontuação do SF-36 em relação a população de referência. Em ambos os estudos, a fisioterapia atuou prevenindo complicações e melhorando a funcionalidade e qualidade de vida dos pacientes.

Zomar et al. (2018) e Matheis e Stöggel (2017) tiveram em comum a utilização em seus estudos do Harris Hip Score e WOMAC como ferramentas de avaliação. Em ambos os estudos, a função e mobilidade do quadril demonstrou um maior desempenho, aumentando também o comprimento da passada, velocidade da marcha e um melhor desempenho na descarga de peso com suporte de membro único.

Hesse et al. (2003) assim como Matheis e Stöggl (2017) também utilizaram como instrumento de avaliação o Harris Hip Score. Constando em ambos estudos uma melhor função e mobilidade do quadril, aumento da velocidade da marcha, aumento da distância percorrida, um melhor desempenho na flexão do quadril e abdução do quadril e uma maior simetria da marcha.

6 Considerações finais

Diante dos achados apresentados, pode-se entender que a fisioterapia é um fator eficaz na recuperação funcional dos pacientes submetidos à artroplastia total de quadril, promovendo uma consequente melhora na qualidade de vida do indivíduo com o implante. Tendo em vista a vasta quantidade de informações referentes à ATQ, pôde ser feita uma escolha mais criteriosa e que abordasse vários aspectos no que diz respeito a como a fisioterapia pode promover ganhos funcionais.

Apesar da grande quantidade de estudos acerca do referido tema, ainda existem muitos artigos que não abordam os protocolos de forma clara, dificultando a identificação e inclusão dos mesmos, sendo assim, sugerimos que haja mais artigos com metodologia bem estruturada e definida para uma melhor elucidação do estudo.

Portanto, conclui-se que, a fisioterapia promove uma recuperação funcional mais rapidamente, reduzindo o tempo de internação e devolvendo o indivíduo às suas AVDs de forma eficaz e com mínimas, ou sem compensações.

Referências

MONAGHAN, Brenda et al. Exercício funcional após artroplastia total do quadril (FEATHER) um ensaio de controle randomizado. *Distúrbios musculoesqueléticos BMC*, v. 13, n. 1, pág. 1-7, 2012.

BEREND, KEITH R.; LOMBARDI, AV; MALLORY, Thomas H. Protocolo de recuperação rápida para cuidados perioperatórios de pacientes com artroplastia total de quadril e joelho. *Surgical technology international*, v. 13, p. 239, 2004.

DE BEER, Justin et al. Levantamento da perspectiva do paciente da cirurgia de artroplastia total do quadril vs joelho total. *The Journal of arthroplasty*, v. 27, n. 6, pág. 865-869. e5, 2012.

UMPIERRES, Carolina Sant'anna et al. Reabilitação após avaliação de artroplastia total de quadril em um curto tempo de acompanhamento: Ensaio clínico randomizado. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, v. 51, n. 10, 2014.

MATHEIS, Clarissa; STÖGGL, Thomas. Effektivität eines zusätzlichen Übungsprogramms in der ersten postoperativen Woche nach Implantation einer Hüfttotalendoprothese nach der OCM-Methode (modifizierter anterior-lateraler Zugangsweg). *physioscience*, v. 12, n. 02, p. 47-54, 2016.

GILBEY, Helen J. et al. O exercício melhora a recuperação funcional precoce após a artroplastia total do quadril. *Clinical Orthopaedics and Related Research®*, v. 408, p. 193-200, 2003.

WANG, Allan W.; GILBEY, Helen J.; ACKLAND, Timothy R. Programas de exercícios perioperatórios melhoram o retorno precoce da função ambulatorial após artroplastia total do quadril: um ensaio clínico randomizado e controlado. *Revista Americana de Medicina Física e Reabilitação*, v. 81, n. 11, pág. 801-806, 2002.

CARUSO, J. F; BROWN, L. E; TUFANO, J. J. The reproducibility of isokinetic dynamometry data. *Isokinetic and Exercise Science*, Tulsa, v. 20, p. 239-253, 2012.

CAEL, C. Anatomia Palpatória e funcional. Barueri: Manole, 2013. cap. 8, p. 307-367.

DANGELO, J. G; FATTINI, C. S. Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2005. cap. 17, p. 177-215.

HALL, S. J. Biomecânica Básica. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. cap. 8, p. 221-237.

SILVA NETO, M. et al. Avaliação isocinética da força muscular em atletas profissionais de futebol feminino. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Brasília, v. 16, n. 1, p. 33-35, 2010.

RODRIGUES, Iara Guimarães; BARROS, Marilisa Berti de Azevedo. Osteoporose autorreferida em população idosa: pesquisa de base populacional no município de Campinas, São Paulo. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 19, p. 294-306, 2016.

GALI, Julio Cesar. Atualização em osteoporose. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, v. 4, n. 1-2, pág. 1-5, 2002.

GOELDNER, Isabela et al. Artrite reumatoide: uma visão atual. 2011.

COSTA, Juliana de Oliveira et al. Tratamento da artrite reumatoide no Sistema Único de Saúde, Brasil: gastos com infliximabe em comparação com medicamentos modificadores do curso da doença sintéticos, 2003 a 2006. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 30, p. 283-295, 2014.

LAURINDO, Iêda MM et al. Artrite reumatóide: diagnóstico e tratamento. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 44, p. 435-442, 2004.

MANUEL, Heliodoro Guerreiro Coelho. Necrose avascular da cabeça do fêmur. 2014.

ARCANJO, Giselle Notini et al. Concordância inter-avaliador de testículos musculoesqueléticos e viscerais para avaliar a região pélvica em mulheres com incontinência urinária de esforço. *Motricidade*, v. 16, n. 3, pág. 255-264, 2020.

FRESENIUS, Michael et al. *Fisioterapia em traumatologia/cirurgia*. São Paulo: Editora Santos, 2007.

MACIEL, Marcos Gonçalves. Atividade física e funcional do idoso. *Motriz: Revista de Educação Física*, v. 16, n. 4, pág. 1024-1032, 2010.

FARIAS, Norma; BUCHALLA, Cassia Maria. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. *Revista brasileira de epidemiologia*, v. 8, p. 187-193, 2005.

SAMPAIO, Rosana Ferreira; LUZ, Madel Terezinha. Funcionalidade e incapacidade humana: explorando o escopo da classificação internacional da Organização Mundial da Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 25, p. 475-483, 2009.

BUCHALLA, Cassia Maria. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. *Acta Fisiátrica*, v. 10, n. 1, p. 29-31, 2003.

DUARTE, Guydo Marques Horta; ALBERTI, Luiz Ronaldo. Artroplastia total cimentada do quadril. *Revista do Médico Residente*, v. 15, n. 1, 2013.

RESSURREIÇÃO, Lucas Oliveira da. Principais complicações da artroplastia total de quadril não cimentada: uma revisão sistemática. 2014.

MORALES-BLANHIR, Jaime Eduardo et al. Teste de caminhada de seis minutos: uma ferramenta valiosa na avaliação do comprometimento pulmonar. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 37, p. 110-117, 2011.

GUIMARÃES, Rodrigo Pereira et al. Tradução e adaptação transcultural do instrumento de avaliação do quadril " Harris Hip Score". Acta Ortopédica Brasileira, v. 18, p. 142-147, 2010.

FERREIRA, Julia Kortstee. Uma proposta de atualização do protocolo de reabilitação pós operatório de artroplastia total de quadril. 2019.

PATRIZZI, Lislei Jorge et al. Análise pré e pós-operatória da capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes portadores de osteoartrose de quadril submetidos à artroplastia total. Revista Brasileira de Reumatologia, v. 44, p. 185-191, 2004.

ABBAS-ZADEH, Mohammad Reza et al. Efeito do tratamento cirúrgico sobre a qualidade de vida em pacientes com necrose avascular não traumática da cabeça femoral. Revista brasileira de ortopedia, v. 53, p. 773-777, 2018.

BAHARDOUST, Mansour et al. Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde após artroplastia total do quadril: um estudo caso-controle na população iraniana. Distúrbios musculoesqueléticos BMC, v. 20, n. 1, pág. 1-7, 2019.

RAMPAZO-LACATIVA, Mariana Kátia; D'ELBOUX, Maria José. Efeito do cicloergômetro e exercícios convencionais na reabilitação de pacientes idosos com artroplastia total do quadril: protocolo de estudo para ensaio clínico randomizado. Julgamentos, v. 16, n. 1, pág. 1-9, 2015.

NAVARRO, M. J. et al. Calidad de vida tras artroplastia de cadera. Rehabilitación, v. 35, n. 5, p. 263-269, 2001.

PAULA, FL; ALVES JUNIOR, ED; PRATA, Hugo. Teste Timed up and go: uma comparação entre os valores obtidos no exterior e no interior. Fisioter. mov, v. 20, n. 4, pág. 143-8, 2007.

MARTINEZ, Bruno Prata et al. Segurança e reprodutibilidade do teste timed up and go em idosos hospitalizados. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 22, p. 408-411, 2016.

ALMEIDA, Thairine. Fisioterapia pós artroplastia total de quadril em adultos acometidos por displasia do desenvolvimento do quadril: revisão de literatura, 2017.

VIÑAS, GUILHERME SILVEIRA; BIAZUS, Jaqueline de F.; RODRIGUES, MARCO AURÉLIO. Atuação do fisioterapeuta na sala de recuperação e quarto do Hospital nossa senhora da conceição, no pós-operatório imediato de artroplastia total de quadril. Campus Tubarão, 2008.

UMPIEERES, Carolina Sant'anna. Reabilitação após artroplastia total do quadril: um ensaio clínico randomizado. Dissertação de (Mestrado em ciências 45 cirúrgicas) - universidade federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de medicina programa de pós-graduação em ciências cirúrgicas. Porto Alegre. 2012.

REIS, Mariana Furtado; DUARTE, Marcelo Silva. Intervenções clínicas e

fisioterapêuticas nas artroplastias de quadril. (200-). p. 1-9.

ZOMAR, Bryn O. et al. Um estudo randomizado comparando os parâmetros espaço-temporais da marcha após artroplastia total do quadril entre as abordagens cirúrgicas anterior direta e lateral direta. *Hip International*, v. 28, n. 5, pág. 478-484, 2018.

HEIBERG, Kristi Elisabeth et al. Efeito de um programa de treinamento de habilidades de caminhada em pacientes submetidos à artroplastia total do quadril: Acompanhamento um ano após a cirurgia. *Cuidado e pesquisa da artrite*, v. 64, n. 3, pág. 415-423, 2012.

HESSE, Stefan et al. Treinamento em esteira com suporte parcial do peso corporal após artroplastia total do quadril: um ensaio clínico randomizado. *Arquivos de medicina física e reabilitação*, v. 84, n. 12, pág. 1767-1773, 2003.

MATHEIS, Clarissa; STÖGGL, Thomas. Treinamento de força e mobilização na primeira semana após a artroplastia total do quadril. *Jornal de terapias corporais e de movimento*, v. 22, n. 2, pág. 519-527, 2018.

BAHARDOUST, Mansour et al. Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde após artroplastia total do quadril: um estudo caso-controle na população iraniana. *Distúrbios musculoesqueléticos BMC*, v. 20, n. 1, pág. 1-7, 2019.

DUARTE, Vanderlane de Souza et al. Exercícios físicos e osteoartrose: uma revisão sistemática. *Fisioterapia em Movimento*, v. 26, p. 193-202, 2013.

BIASOLI, Maria Cristina; IZOLA, Laura Nascimento Tavares. Aspectos gerais da reabilitação física em pacientes com osteoartrose. *Rev Bras Med*, v. 60, n. 3, p. 133-6, 2003.

ZAPPAROLI, Fabricio Yuri. Avaliação isocinética da musculatura do quadril: revisão sistemática da literatura. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

GALIA, Carlos Roberto et al. Atualização em artroplastia total de quadril: uma técnica ainda em desenvolvimento. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 52, p. 521-527, 2017.

SCHWARTSMANN, Carlos Roberto et al. Novas superfícies em artroplastia total do quadril. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 47, p. 154-159, 2012.

FERREIRA, Julia Kortstee. Uma proposta de atualização do protocolo de reabilitação pós operatório de artroplastia total de quadril. 2019.

ANDRADE, Maria Geralda de; SANTANA, Patricia Caroline. TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NO PÓSOPERATÓRIO DE ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL EM PACIENTES COM OSTEOARTROSE. 2018.

DE ALMEIDA, Thairine Ingrid Silva; MENEZES, Miguel Furtado; FAVERO, Michele Thais. FISIOTERAPIA PÓS ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL EM ADULTOS ACOMETIDOS POR DISPLASIA DO DESENVOLVIMENTO DO QUADRIL.

ZOCHE, Nilcineia; AZEREDO, Tailon Gustavo Küster. REABILITAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES PORTADORES DE OSTEOARTROSE SUBMETIDOS À ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL (ATQ): REVISÃO DE LITERATURA. Revista da Saúde da AJES, v. 5, n. 10, 2019.

PIANO, Luciana Pereira Almeida de; GOLMIA, Ricardo Prado; SCHEINBERG, Morton. Artroplastia total de quadril e joelho: aspectos clínicos na fase perioperatória. Einstein (São Paulo) , v. 8, p. 350-353, 2010.