

# Associação entre nível de independência funcional e percepção subjetiva da dor em idosos no pós-operatório de artroplastia de quadril

*Association between the level of functional independence and the subjective experience of pain in older adults after hip replacement*

*Asociación entre el nivel de independencia funcional y la percepción subjetiva del dolor en adultos mayores en el postoperatorio de artroplastia de cadera*

Jefferson Carlos Araujo Silva<sup>1</sup>, Liana Mayara Queiroz Caland<sup>2</sup>, Tamara Augusta Ferreira de Paiva<sup>3</sup>, Murilo Rezende Oliveira<sup>4</sup>, Lídia Mara Aguiar Bezerra<sup>5</sup>, Tamires Barradas Cavalcante<sup>6</sup>

**RESUMO** | A artroplastia de quadril (AQ) é um procedimento cirúrgico que consiste na substituição da articulação lesionada por uma prótese. O pós-operatório pode reduzir a independência funcional e repercutir na percepção subjetiva da dor em idosos. O estudo avaliou a associação entre o nível de independência funcional e a percepção subjetiva da dor em idosos submetidos à AQ. Trata-se de um estudo transversal, descritivo, quantitativo e de associação. A medida de independência funcional (MIF) foi utilizada para avaliar o nível de independência funcional, e a escala visual analógica (EVA) foi empregada para avaliar a percepção subjetiva da dor. O teste de correlação de Spearman foi utilizado para verificar a associação entre a MIF e a EVA, e uma regressão linear simples, para analisar a influência de uma variável sobre a outra ( $p \leq 0,05$ ). Um total de 48 idosos foram avaliados, com média de idade de 71,5 $\pm$ 9 anos, em que 37,5% ( $n=18$ ) pertenciam ao sexo masculino e 62,5% ( $n=30$ ) ao feminino. A avaliação da EVA mostrou uma média de 3,5 ( $\pm 1,6$ ), enquanto a MIF, 107 ( $\pm 17,82$ ). Observamos uma associação significativa e inversa com  $p=0,006$  e com  $r$  de  $-0,389$ , com  $R^2$  de 0,142. Este estudo mostrou que há uma relação inversamente proporcional entre a sensação subjetiva da dor e o nível de independência funcional de idosos no pós-operatório de AQ. A partir disso, é necessário que os profissionais

da saúde deem mais atenção ao quadro algíco desses idosos, visando otimizar sua recuperação funcional a fim de aumentar sua independência funcional.

**Descritores** | Idoso; Artroplastia de Quadril; Estado Funcional.

**ABSTRACT** | Hip replacement (HR) is a surgery that replaces the injured joint with a prosthesis. The postoperative period can reduce functional independence and affect the subjective experience of pain in older adults. This study evaluated the association between the level of functional independence and the subjective experience of pain in older adults who underwent HR. This cross-sectional descriptive quantitative association study used the functional independence measure (FIM) to assess the level of functional independence and the visual analogue scale (VAS) to analyze the subjective experience of pain. Spearman's correlation test was used to evaluate the association between FIM and VAS and simple linear regression to analyze the influence of one variable on another ( $p \leq 0.05$ ). This study evaluated 48 older adults, with a mean age of 71.5 $\pm$ 9 years, of which 37.5% ( $n=18$ ) were men and 62.5% ( $n=30$ ) were women. The mean VAS and FIM values were 3.5 ( $\pm 1.6$ ) and 107 ( $\pm 17.82$ ), respectively, and they had a significant and inverse association ( $p=0.006$ ;  $r=-0.389$ ;  $R^2=0.142$ ). This study showed an inversely proportional relationship between the subjective experience of pain

Estudo realizado no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HU-UFMA) – São Luís (MA), Brasil.

<sup>1</sup>Universidade de Brasília (UnB) – Brasília (DF), Brasil. E-mail: jeffcasilva@gmail.com. ORCID-0000-0001-9131-4360

<sup>2</sup>Universidade de Brasília (UnB) – Brasília (DF), Brasil. E-mail: ft.liana@gmail.com. ORCID-0000-0001-7752-9357

<sup>3</sup>Universidade de Brasília (UnB) – Brasília (DF), Brasil. E-mail: tamisd@gmail.com. ORCID-0000-0002-2941-0199

<sup>4</sup>Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – São Carlos (SP), Brasil. E-mail: rezende.murilo@gmail.com. ORCID-0000-0002-0502-3047

<sup>5</sup>Universidade de Brasília (UnB) – Brasília (DF), Brasil. E-mail: lidia.bezerra@gmail.com. ORCID-0000-0003-0661-6298

<sup>6</sup>Universidade Federal do Maranhão (UFMA) – Pinheiro (MA), Brasil. E-mail: tamiresbarradas@gmail.com. ORCID-0000-0002-4063-533X

Endereço para correspondência: Jefferson Carlos Araujo Silva – SEPS 712/912, Asa Sul – Brasília (DF), Brasil – CEP: 70390-125 – E-mail: jeffcasilva@gmail.com – Fonte de financiamento: nada a declarar – Conflito de interesses: nada a declarar – Apresentação: 31 jul. 2022 – Aceito para publicação: 7 jan. 2023 – Aprovado pelo Comitê de Ética: Parecer nº 1.824.946 (CAAE 60389916.0.0000.5086).

and the level of functional independence in older patients who underwent HR. Therefore, health professionals should pay more attention to pain in these patients in order to optimize their functional recovery and increase their functional independence.

**Keywords** | Elderly; Arthroplasty, Replacement, Hip; Functional Status.

**RESUMEN** | La artroplastia de cadera (AC) es un procedimiento quirúrgico que reemplaza la articulación lesionada por una prótesis. El postoperatorio puede reducir la independencia funcional y afectar la percepción subjetiva del dolor en el anciano. Este estudio evaluó la asociación entre el nivel de independencia funcional y la percepción subjetiva del dolor en ancianos sometidos a AC. Se trata de un estudio transversal, descriptivo, cuantitativo y de asociación. La medida de independencia funcional (MIF) se utilizó para evaluar el nivel de independencia funcional, y la escala visual analógica (EVA), para estimar la percepción subjetiva del dolor. Se aplicaron la prueba

de correlación de Spearman para verificar la asociación entre MIF y EVA, y una regresión lineal simple para analizar la influencia de una variable sobre la otra ( $p \leq 0,05$ ). Participaron 48 ancianos, de edad media de  $71,5 \pm 9$  años; de los cuales el 37,5% ( $n=18$ ) eran del sexo masculino y el 62,5% ( $n=30$ ) del sexo femenino. La media de la evaluación de EVA fue de  $3,5 (\pm 1,6)$ , mientras que la de MIF, de  $107 (\pm 17,82)$ . Hubo una asociación significativa e inversa con  $p=0,006$  y con  $r$  de  $-0,389$ , con  $R^2$  de  $0,142$ . Este estudio demostró una relación inversamente proporcional entre la sensación subjetiva de dolor y el nivel de independencia funcional de los ancianos en el postoperatorio de AC. Por lo tanto, es necesario que los profesionales de la salud tengan mayor atención al dolor de esta población, con el objetivo de optimizarle la recuperación funcional y, así, aumentar su independencia funcional.

**Palabras clave** | Anciano; Artroplastia de Reemplazo de Cadera; Estado Funcional.

## INTRODUÇÃO

A artroplastia de quadril (AQ) é um procedimento cirúrgico que substitui os componentes do acetábulo e/ou da porção proximal do fêmur, usualmente utilizado quando o quadril sofre danos, por exemplo, na osteoartrose de quadril ou fratura da porção proximal do fêmur, ambas condições comuns em pacientes idosos<sup>1</sup>. Existem duas modalidades cirúrgicas: a artroplastia parcial do quadril (APQ), quando apenas o componente femoral é substituído e, conseqüentemente, o acetábulo é preservado; e a artroplastia total do quadril (ATQ), quando os dois são substituídos – acetábulo e extremidade proximal do fêmur<sup>2</sup>.

Com o aumento da população de idosos e dos agravos a que esses sujeitos estão susceptíveis, a AQ passou a ser um procedimento cada vez mais comum. Apesar de seu alto custo ao sistema de saúde, é um método capaz de melhorar a funcionalidade, reduzir a dor e impactar positivamente a qualidade de vida do indivíduo operado<sup>3</sup>. Em 2021, os custos das APQs ao sistema de saúde foram da ordem de R\$ 14.992.946,42, enquanto as ATQs custaram R\$ 892.895,19<sup>4</sup>.

O nível de independência funcional que o indivíduo apresenta no pós-operatório de AQ sofre influência direta das condições de diagnóstico, tipo de cirurgia, quadro algico, presença de comorbidades, dentre outra, repercutindo na sua recuperação funcional<sup>5</sup>. A fisioterapia no pós-operatório de AQ visa proporcionar uma recuperação rápida e eficaz, além do retorno às atividades

tanto da vida diária quanto laborais<sup>6</sup>. O pós-operatório de cirurgias ortopédicas pode aumentar o quadro algico<sup>7</sup> e, no caso da AQ, pode reduzir a independência funcional dos idosos. Para tanto, é importante compreender como essas variáveis se comportam para prover informações e auxiliar fisioterapeutas no processo de reabilitação<sup>8</sup>.

Dessa forma, o quadro algico observado no pós-operatório de AQ em idosos é uma condição limitante para sua recuperação funcional, repercute de maneira negativa para seu completo reestabelecimento, retardando a alta hospitalar, e limita sua independência funcional. É importante identificar o nível de dor do paciente no pós-operatório e seu impacto no processo de reabilitação<sup>9</sup>. A identificação de tais informações contribui para a recuperação funcional e otimização da alta hospitalar, no intuito de promover uma maior rotatividade de leitos e reduzir as chances de complicações por internações prolongadas<sup>10</sup>. A partir disso, este estudo tem por objetivo avaliar a associação entre o nível de independência funcional e a percepção subjetiva da dor em idosos submetidos à AQ.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, quantitativo e de associação, desenvolvido na enfermaria traumato-ortopédica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HU-UFMA),

em São Luís (MA). A coleta de dados se deu entre os meses de dezembro de 2016 e maio de 2017.

Os voluntários e/ou seus acompanhantes foram informados dos objetivos e riscos do estudo e confirmaram sua participação mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Foram incluídos no estudo voluntários idosos, de ambos os sexos, submetidos à cirurgia eletiva de AQ (ATQ, APQ e/ou revisão) e com permanência mínima de três dias na enfermaria do HU-UFMA. Foram excluídos indivíduos que realizaram qualquer outro procedimento cirúrgico associado e/ou que foram submetidos à reabordagem cirúrgica dentro do período avaliado, bem como pacientes com quadro de dor exacerbado e de difícil controle, além daqueles com restrição médica para iniciar a fisioterapia motora.

O estudo foi desenvolvido na enfermaria traumatológica ortopédica do HU-UFMA em razão de os pacientes serem encaminhados diretamente da sala de recuperação anestésica para esse setor do hospital, visto que apenas em caso de complicação pós-operatória os pacientes eram encaminhados para a UTI. Enquanto internados, os idosos recebiam o tratamento preconizado pela equipe de fisioterapeutas da unidade, que incluía desde a educação em saúde, passando pela mobilização precoce até o treino de marcha<sup>11</sup>. A avaliação da dor e da independência funcional foi realizada no terceiro dia do pós-operatório com o intuito de excluir uma percepção subjetiva da dor exacerbada do pós-operatório imediato<sup>7</sup>. Vale ressaltar que os pacientes receberam medicação analgésica conforme prescrição médica para controle do quadro algóico durante seu período de internação pós-operatória.

Após o procedimento cirúrgico, os voluntários foram submetidos a uma avaliação inicial, em forma de entrevista, que continha questões sobre os aspectos sociodemográficos e nosológicos, complementados com informações retiradas do prontuário do paciente, quando necessário. Todas as avaliações e aplicações dos instrumentos foram feitas por um único fisioterapeuta treinado e com ampla experiência. As avaliações foram feitas com os pacientes em repouso.

O nível de independência funcional foi mensurado mediante aplicação da medida de independência funcional (MIF) por meio de entrevista. Esse é um instrumento amplamente utilizado na pesquisa clínica, nas mais diversas condições, e pode ser utilizado em pacientes idosos no pós-operatório de AQ<sup>12</sup>. A MIF contempla domínios de avaliação motores, cognitivos e sociais, e quanto maior o escore, maior a independência funcional do avaliado. É composta por 18 itens, com uma pontuação que varia de 18 a 126, no qual o escore 7 corresponde à completa independência, enquanto o escore 1 à completa dependência. O escore total

é calculado a partir da soma de pontos atribuídos a cada item<sup>13,14</sup>. A percepção subjetiva da dor foi avaliada por meio da aplicação da escala visual analógica (EVA) modificada, composta de uma linha horizontal numerada de 0 a 10, em que 0 significa ausência total de dor e 10, nível máximo de dor suportada pelo paciente<sup>15</sup>.

Os dados foram tabulados no Office Excel versão 2015 e analisados por meio do software IBM® SPSS versão 24. A amostra foi calculada com base em um dos desfechos principais do estudo (escore da MIF) pelo software G\*Power statistical package, Version 3.1.3 (Franz Faul Universität, Kiel, Germany). Segundo o cálculo amostral, são necessários 40 pacientes idosos submetidos à AQ. O cálculo tem um poder experimental de 95%, para um  $p < 0,05$ , tamanho do efeito de 1,18,  $\alpha = 0,05$  e  $\beta = 0,95$ , baseado no estudo de Silva et al.<sup>16</sup>. Considerando possíveis perdas amostrais durante o estudo, adicionamos 20% a mais de participantes, totalizando 48 pacientes. Uma análise estatística descritiva foi utilizada para caracterização da amostra, utilizando médias e desvio-padrão, para variáveis numéricas, e frequência absoluta e relativa, para variáveis categóricas. Estatística inferencial foi empregada para verificar a associação entre as variáveis não paramétricas MIF e EVA, por meio do teste de correlação de Spearman, e regressão linear simples para compreender o quanto a percepção subjetiva da dor influencia a independência funcional da amostra analisada, adotando-se um nível de significância  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

Um total de 48 voluntários foram avaliados no pós-operatório. A caracterização sociodemográfica da amostra está descrita na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica de idosos no pós-operatório de artroplastia de quadril

		N	%
Sexo	Masculino	18	37,5
	Feminino	30	62,5
Idade (anos)	71±9		
Cor da pele	Branca	12	25
	Parda	26	54,1
	Preta	10	20,8
Procedência	São Luís	18	37,5
	Interior do estado	30	62,5
Renda	1 salário mínimo	40	83,3
	2 salários mínimos	8	16,6
	Analfabeto	15	31,5
	Ensino fundamental incompleto	21	43,7
Escolaridade	Ensino fundamental completo	2	4,2
	Ensino médio incompleto	1	2,1
	Ensino médio completo	7	14,5
	Ensino superior	2	4,2

A Tabela 2 contém dados referentes ao perfil nosológico da amostra, como diagnóstico, tipo de cirurgia e presença de comorbidades.

Tabela 2. Caracterização da amostra quanto a diagnóstico, procedimento, comorbidades e tempo de internação do pós-operatório de artroplastia de quadril

		N	%
Diagnóstico	Fratura	30	62,5
	Osteoartrose	16	33,3
	Soltura de prótese	2	4,2
Procedimento cirúrgico	APQ	24	50
	ATQ	22	45,8
	Revisão	2	4,2
	HAS	29	60,4
Comorbidades	DM	12	25
	Esquizofrenia	1	2,1
	Parkinson	1	2,1
Sem comorbidades		5	10,41
Membro acometido	Direito	22	45,8
	Esquerdo	26	54,1
Tempo médio de internação (dias)		5±3	
EVA		3,5±1,6	
MIF		107±17,8	

APQ: artroplastia parcial do quadril; ATQ: artroplastia total do quadril; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: diabetes mellitus; EVA: escala visual analógica; MIF: medida de independência funcional.

A Figura 1 mostra a avaliação dos critérios separadamente, realizada mediante aplicação da MIF no terceiro dia do pós-operatório para análise do nível de independência funcional.

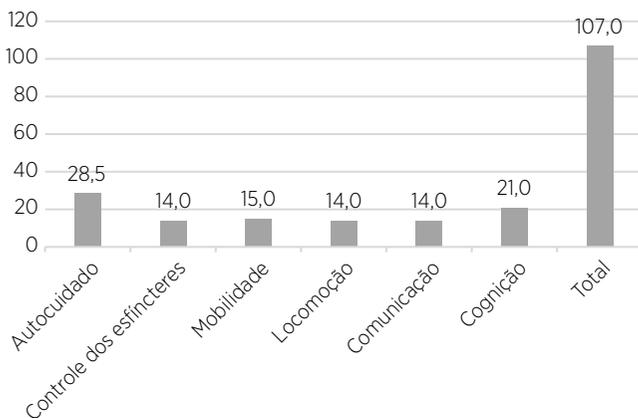


Figura 1. Nível de independência funcional de idosos no pós-operatório de artroplastia de quadril

A Figura 2 exhibe a associação entre as medidas da EVA e da MIF. Ao realizar a correlação entre as variáveis, a associação entre a MIF e a EVA se mostrou estatisticamente significativa e inversa, com  $p=0,006$  e  $r=-0,389$ .

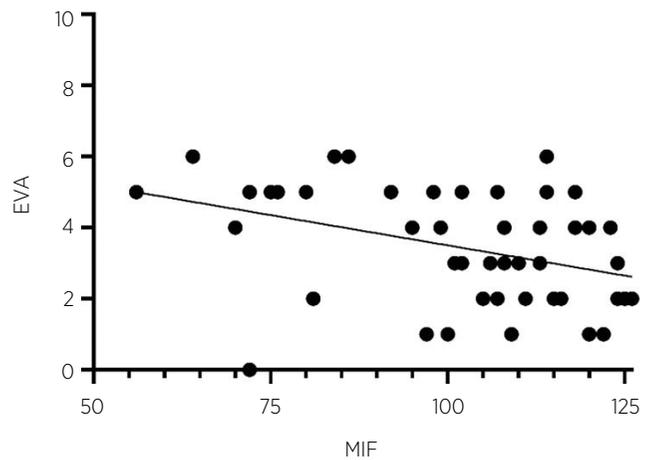


Figura 2. Associação entre a percepção subjetiva da dor e o nível de independência funcional de idosos submetidos à artroplastia de quadril

EVA: escala visual analógica; MIF: medida de independência funcional.

A Tabela 3 mostra o modelo de regressão linear simples, no qual se verifica que a percepção subjetiva da dor teve uma influência de 14% ( $R^2=0,142$ ) sobre a independência funcional de idosos no pós-operatório de AQ.

Tabela 3. Análise da regressão linear para prever a influência da percepção subjetiva da dor na independência funcional de idosos no pós-operatório de artroplastia de quadril

Variável	Coefficiente de $\beta$	Erro padrão	Valor de p	Intervalo de confiança
MIF	-0,377	0,12	0,008	-0,59 a -0,009

$R^2$  ajustado=0,142;  $F=7,620$ .

## DISCUSSÃO

Este artigo teve por objetivo investigar a associação entre o nível de independência funcional e a percepção subjetiva da dor de idosos no pós-operatório de AQ. Para os dados analisados foi verificada uma associação estatisticamente significativa e inversa. Isso demonstra que quanto maior a percepção subjetiva da dor, menor a independência funcional dos idosos submetidos à AQ.

O grau de dependência funcional de pacientes idosos tende a aumentar à medida que vão envelhecendo e, quando se acrescenta uma condição como o pós-operatório de AQ, seu nível de dependência pode aumentar ainda mais<sup>17</sup>. Os voluntários da pesquisa referiram uma média de 3,5 na EVA, valor considerado moderado, o que pode ser resultado da influência da avaliação realizada no terceiro dia pós-operatório, visto que o quadro algóico do pós-operatório imediato já poderia ter reduzido<sup>7</sup>. Outro fator que pode ter contribuído é a administração de

medicações analgésicas, prática comum e fator adjuvante para a reabilitação precoce, a melhora da qualidade de vida e redução do tempo de internação<sup>18</sup>. No entanto, neste estudo não se considerou o tipo de medicação analgésica e a dosagem administrada nos voluntários, mostrando-se como uma limitação da pesquisa.

A queixa algíca é uma importante condição limitante para a realização de atividades da vida diária e impacta negativamente a independência funcional de pacientes idosos com quadro de osteoartrose de quadril e/ou fratura da porção proximal do fêmur<sup>9,19</sup>. Com a correção cirúrgica, os quadros algícos prévios ao procedimento cirúrgico podem ser reduzidos, refletindo o resultado encontrado nesta pesquisa mediante mensuração pela EVA<sup>20</sup>.

A média do nível de independência funcional total para os voluntários do estudo foi alta, no entanto, cabe chamar a atenção para aspectos específicos, como mobilidade e locomoção, que apresentaram médias de 15 e 14, respectivamente. O pós-operatório de AQ carece de cuidados para determinadas posturas, como adução do quadril e não flexão acima de 90° da articulação operada<sup>21</sup>. Esses fatores podem ter influenciado as baixas médias nos itens em questão. Enquanto internados na enfermaria traumato-ortopédica do HU-UFMA, os pacientes receberam tratamento preconizado pela equipe de fisioterapeutas da unidade em parceria com a equipe multiprofissional, incluindo exercícios isométricos e metabólicos, retirada precoce do leito, ortostase, deambulação e educação em saúde<sup>11</sup>. O protocolo adotado pela equipe pode ter influenciado a média total alcançada pela MIF.

A educação em saúde no pós-operatório de AQ é primordial para que haja efetividade na pronta recuperação do paciente, devendo ser adaptada às necessidades individuais de cada um<sup>16</sup>. Neste estudo, 31,5% dos idosos se declararam analfabetos, chamando a atenção para a utilização de linguagem adequada de modo que haja compreensão dos cuidados pós-operatórios por parte dos pacientes. O percentual de analfabetos na amostra pode ter relação com o domínio de comunicação da MIF, que obteve média 14.

A associação inversa entre o nível de independência funcional e a percepção subjetiva da dor destaca a importância do quadro algíco no processo de reabilitação no pós-operatório de AQ<sup>22</sup>, bem como das medidas utilizadas para seu controle. O próprio procedimento cirúrgico de AQ já é responsável por reduzir o quadro algíco do paciente idoso, e a mobilização precoce deve ser implementada para otimizar a recuperação funcional,

objetivando alta hospitalar e maior rotatividade de leitos<sup>23</sup>. Um dos pontos-chave para a recuperação funcional do indivíduo é sua independência funcional, e é papel importante da equipe multidisciplinar minimizar as barreiras à sua execução<sup>8</sup>. Dessa forma, a fisioterapia iniciada ainda durante a hospitalização diminui o tempo de internação, promovendo a redução dos riscos de uma internação prolongada, como o surgimento de infecções oportunistas e/ou lesões por pressão, e a prevenção de agravos a que o indivíduo idoso está susceptível, como eventos de queda<sup>24,25</sup>.

A regressão linear simples permitiu inferir que a percepção subjetiva da dor influenciou em 14% o nível de independência funcional dos idosos que foram submetidos à AQ. Esse percentual pode ser reflexo da otimização do protocolo de mobilização precoce instituído pela equipe de fisioterapeutas da unidade onde o estudo foi realizado, bem como o período em que foi feita a coleta de dados, o terceiro dia de pós-operatório. Estes são vieses que não puderam ser controlados no estudo, visto que a assistência fisioterapêutica no pós-operatório de AQ se faz necessária para a recuperação funcional do idoso<sup>26</sup>.

Dentre as limitações deste estudo, cabe destacar a avaliação do quadro algíco, que pode ter sofrido influência da utilização de medicações analgésicas pelos pacientes, bem como a realização das avaliações por meio de entrevistas, que foi o método adotado tendo em vista o nível de instrução de alguns voluntários que não sabiam ler e para padronizar a coleta de dados.

## CONCLUSÃO

Este estudo permitiu identificar a existência de uma relação estatisticamente significativa e inversa entre o nível de independência funcional e a percepção subjetiva da dor em pacientes idosos submetidos à AQ. O nível de independência funcional se mostrou alto, no entanto, aspectos específicos como locomoção e mobilidade apresentaram médias baixas. Já a percepção subjetiva da dor apresentou caráter moderado, podendo ter sofrido influência da administração de medicações analgésicas. Porém, para que o processo de reabilitação seja efetivamente instituído, o controle algíco é importante. Logo, são necessárias novas pesquisas com uma população maior e controlada, com o intuito de definir o melhor tratamento para reduzir a dor subjetiva e aumentar a independência funcional de idosos no pós-operatório de AQ.

## REFERÊNCIAS

1. Ferreira CFS, Moura AB, Camargo CH, Retondaro JESC. Análise da marcha em indivíduos submetidos à artroplastia total de quadril: uma revisão sistemática da literatura. *Revista de Ciências da Saúde Básica e Aplicada*. 2021;4(4):37-50.
2. Bhandari M, Einhorn TA, Guyatt G, Schemitsch EH, Zura RD, Sprague S, et al. Total hip arthroplasty or hemiarthroplasty for hip fracture. *N Engl J Med*. 2019;381(23):2199-208. doi: 10.1056/NEJMoa1906190.
3. Tucker NJ, Kamath AF. Comparing total hip arthroplasty and hemiarthroplasty in the treatment of hip fracture. *Ann Transl Med*. 2019;7(Suppl 8):S259. doi: 10.21037/atm.2019.12.51.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Dados detalhados das AIH – por local internação – Brasil [Internet]. Brasília (DF): Datasus; [cited 2023 Jan 31]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defctohtm.exe?sih/cnv/spauf.def>
5. Miller CP, Buerba RA, Leslie MP. Preoperative factors and early complications associated with hemiarthroplasty and total hip arthroplasty for displaced femoral neck fractures. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2014;5(2):73-81. doi: 10.1177/2151458514528951.
6. Zhu S, Qian W, Jiang C, Ye C, Chen X. Enhanced recovery after surgery for hip and knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *Postgrad Med J*. 2017;93(1106):736-42. doi: 10.1136/postgradmedj-2017-134991.
7. Khalil H, Shajrawi A, Henker R. Predictors of severe postoperative pain after orthopedic surgery in the immediate postoperative period. *Int J Orthop Trauma Nurs*. 2021;43:100864. doi: 10.1016/j.ijotn.2021.100864.
8. Papalia R, Campi S, Vorini F, Zampogna B, Vasta S, Papalia G, et al. The role of physical activity and rehabilitation following hip and knee arthroplasty in the elderly. *J Clin Med*. 2020;9(5):1401. doi: 10.3390/jcm9051401.
9. Rodríguez-Acelas AL, Cañon-Montañez W, Mantovani VM, Figueiredo MS, Silva MB, Almeida MA. Resultado de enfermagem para a avaliação da dor após artroplastia de quadril. *Rev Cuid (Bucaramanga)*. 2010. 2019;10(2):e651. doi: 10.15649/cuidarte.v10i2.651.
10. Canbolat N, Buget MI, Sivrikoz N, Altun D, Kucukay S. Relação entre a proporção neutrófilo/linfócito e a dor pós-operatória em artroplastia total de joelho e quadril. *Rev Bras Anestesiol*. 2019;69(1):42-7. doi: 10.1016/j.bjan.2018.07.004.
11. Serviço de Traumatologia-Ortopedia do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão. Artroplastia de quadril: manual de instruções ao paciente [Internet]. São Luís: UFMA; [cited 2023 Jan 31]. Available from: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/hu-ufma/saude/area-do-paciente/ANEXOICARTILHAATQ.pdf>
12. Loureiro HA, Silva KL, Braga MAF. A prática da terapia ocupacional junto ao idoso com alterações ortopédicas em um hospital de urgência e emergência. *Rev Ter Ocup*. 2019;30(1):53-61. doi: 10.11606/issn.2238-6149.v30i1p53-61.
13. Ribeiro DKMN, Lenardt MH, Lourenço TM, Betiolli SE, Seima MD, Guimarães CA. O emprego da medida de independência funcional em idosos. *Rev Gaucha Enferm*. 2017;38(4):e66496. doi: 10.1590/1983-1447.2017.04.66496.
14. Oliveira MR, Konzen VM, Fleig TCM, Signori LU. Impacto sobre a capacidade funcional e cognitiva em idosos após um ano de institucionalização. *Fisioter Bras*. 2019;20(2):139-46. doi: 10.33233/fb.v20i2.2792.
15. Chiarotto A, Maxwell LJ, Ostelo RW, Boers M, Tugwell P, Terwee CB. Measurement properties of visual analogue scale, numeric rating scale, and pain severity subscale of the brief pain inventory in patients with low back pain: a systematic review. *J Pain*. 2019;20(3):245-63. doi: 10.1016/j.jpain.2018.07.009.
16. Silva JCA, Cavalcante TB, Santos NMC, Nascimento RKG, Costa ACLF, Miranda JF. Análise comparativa do nível de dependência funcional de idosos submetidos a artroplastia de quadril: estudo transversal. *Rev Pesqui Fisioter*. 2018;8(4):463-70. doi: 10.17267/2238-2704rpf.v8i4.2090.
17. Lopes GD, Souza SR. Fatores que interferem na qualidade de vida após artroplastia total de quadril. *Rev Rene*. 2017;18(2):264-71. doi: 10.15253/2175-6783.2017000200017.
18. Morete-Pinto MC, Sousa-Correa AF. Estratégias para o manejo da dor pós-operatória em artroplastia total de joelho: revisão integrativa. *BrJP*. 2021;4(3):245-56. doi: 10.5935/2595-0118.20210044.
19. Gaffney CJ, Pelt CE, Gililland JM, Peters CL. Perioperative pain management in hip and knee arthroplasty. *Orthop Clin North Am*. 2017;48(4):407-19. doi: 10.1016/j.ocl.2017.05.001.
20. Shimoya-Bittencourt W, Santos TF, Forte MF, Paixão ACB, Perrucini PDO, Santos VM, et al. Avaliação do equilíbrio e da força muscular em pacientes submetidos à artroplastia total de quadril: revisão sistemática. *Motricidade*. 2020;16(3):282-90. doi: 10.6063/motricidade.17122.
21. Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia (BR). Cartilha para pacientes submetidos a artroplastia total de quadril: unidade de reabilitação [Internet]. Rio de Janeiro: Into; 2017 [cited 2023 Jan 31]. Available from: [https://www.into.saude.gov.br/images/pdf/cartilhas/atualizadas/Cartilha\\_Quadril\\_web.pdf](https://www.into.saude.gov.br/images/pdf/cartilhas/atualizadas/Cartilha_Quadril_web.pdf)
22. Zhao J, Davis SP. An integrative review of multimodal pain management on patient recovery after total hip and knee arthroplasty. *Int J Nurs Stud*. 2019;98:94-106. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2019.06.010.
23. Matos LRRS, Santos RME, Medrado BB, Lessa EA, Bezerra NKMS, Bonfim EMS. Fisioterapia no pós-operatório de artroplastia de quadril: uma revisão sistemática. *Fisioter Bras*. 2020;21(6):609-18. doi: 10.33233/fb.v21i6.4162.
24. Roger C, Debuyzer E, Dehl M, Buläid Y, Lamrani A, Havet E, et al. Factors associated with hospital stay length, discharge destination, and 30-day readmission rate after primary hip or knee arthroplasty: retrospective cohort study. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2019;105(5):949-55. doi: 10.1016/j.otsr.2019.04.012.
25. Grave MTQ, Silva J, Périgo E, Fleig TCM. Influência da artroplastia de quadril no desempenho de atividades funcionais, risco de quedas e qualidade de vida de idosos institucionalizados. *Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde*. 2021;4(3):100-8. doi: 10.17058/rips.v4i3.17008.
26. Budib MB, Hashiguchi MM, Oliveira-Junior SA, Martinez PF. Influência da reabilitação física sobre aspectos funcionais em indivíduos submetidos à artroplastia total de quadril: uma revisão sistemática. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2020;23(2):e190252. doi: 10.1590/1981-22562020023.190252.