



ESTUDO COMPARATIVO DA FUNCIONALIDADE DO PACIENTE SUBMETIDO À ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL

Study of patient functionality of Comparative underwent total hip arthroplasty

Bruna Luiza Tadeu Santos Lima¹; Joquebede do Nascimento Nogueira Santos¹; Marina Laurindo Coutinho¹; Tania Clarete Fonseca Vieira Sampaio²

RESUMO

Introdução: A Artroplastia Total de Quadril (ATQ) é uma cirurgia de reconstrução do quadril para o alívio de dor e melhora da função física. As principais causas de comprometimentos da articulação coxofemoral são as doenças osteoarticulares coxofemorais e fraturas de quadril em indivíduos mais idosos. **Objetivo:** Avaliar a funcionalidade dos membros inferiores por meio do questionário de funcionalidade Lequesne, comparando a evolução do pós-operatório imediato de artroplastia total do quadril com a entrega ou não de um manual de orientações fisioterápicas. **Método:** Os pacientes foram alocados em dois grupos (1 e 2) por meio de sorteio. Os pacientes do grupo 1 receberam orientações fisioterápicas apenas verbais e os pacientes do grupo 2 receberam orientações fisioterápicas verbais e escritas por meio de um manual. As orientações verbais foram as mesmas contidas no manual, divergindo apenas na entrega ou não do manual. **Resultados:** O recebimento do manual associou-se significativamente à distância máxima de caminhada sem dor e ao escore de atividades diárias (p-valores 0,010 e 0,050, respectivamente). **Conclusão:** Com a amostra analisada, pode-se afirmar que os pacientes que tiveram orientações fisioterápicas verbais e escritas por meio de um manual, apresentaram melhora na funcionalidade dos membros inferiores, traduzida pela independência dos mesmos na realização das atividades de vida diária. A entrega do manual aos pacientes contribuiu de maneira positiva para o prognóstico funcional dos mesmos.

Palavras-chave: Funcionalidade; Fisioterapia; Quadril.

¹ Graduada em Fisioterapia pela Faculdade Ciências Médicas.

² Médica, Fisioterapeuta e Professora da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

ABSTRACT

Introduction: Total Hip Arthroplasty (HCA) is a hip reconstruction surgery for the relief of pain and improvement of physical function. The main causes of hip joint involvement are hip osteoarticular diseases and hip fractures in older individuals. **Objective:** To evaluate the functionality of lower limbs through the Lequesne functionality questionnaire, comparing the evolution of the immediate post operative period of total hip arthroplasty, with the delivery or not of a manual physical therapy guidelines. **Materials and methods:** Patients were assigned in two groups (1 and 2) by sortition. Patients in group 1 received only verbal physiotherapy guidelines and group 2 patients received physiotherapy verbal and written guidance through a manual. The verbal directions were the same contained in the manual, differing only in the dispensation or not of the manual. **Results:** The receipt of the written material was significantly associated with the maximum walked distance without pain and scores of daily activities (p-values 0.010 and 0.050, respectively). **Conclusion:** with the sample analyzed, it can be said that patients who had verbal and written physiotherapy guidance through a manual, showed improvement in the functionality of the lower limbs, proved by the independence of them in the activities performed in daily living. The delivery of the manual to patients contributed positively to the functional prognosis.

Key words: Functionality; Physical Therapy Specialty; Hip.

INTRODUÇÃO

A Artroplastia Total de Quadril (ATQ) é uma cirurgia de reconstrução do quadril para o alívio de dor e melhora da função física¹. As principais causas de comprometimentos da articulação coxofemoral são as doenças osteoarticulares coxofemorais e fraturas de quadril em indivíduos mais idosos².

A osteoartrose (OA) do quadril é uma moléstia crônica, caracterizada pela degradação tissular cartilaginosa, tendo como resultado: dor, limitação articular e incapacidade funcional, consequentemente o comprometimento da qualidade de vida³. A osteoartrose (OA) do quadril pode ser tratada de maneira convencional, por meio da ação medicamentosa e também pela fisioterapia com o objetivo de combater os sintomas e cessar a evolução do desgaste articular⁴. Nos casos em que não haja melhora da sintomatologia, a OA será revertida pelo procedimento cirúrgico, que se fundamenta na substituição dos componentes da articulação do quadril (cabeça do fêmur, acetábulo) por próteses específicas promovendo assim, o alívio da dor, sendo este o principal benefício de ATQ. Seu sucesso funcional leva a uma melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes⁵. A ATQ também é recomendada para pacientes com perda da independência funcional, que tinham uma vida ativa antes de uma fratura do quadril⁶. De acordo com o consenso da Sociedade Brasileira de Quadril (SBQ), a ATQ é indicada de forma geral para pacientes com idade entre 65 e 85 anos, que realizam marcha doméstica, atividades comunitárias e esportivas ou que apresentem doenças metabólicas e/ou inflamatórias, degenerativas, metastáticas do quadril e fraturas do fêmur com desvio⁷.

A fratura do fêmur pode ocorrer na região proximal, distal ou ainda na diáfise femoral e está entre as lesões traumáticas mais comuns na população idosa, pois estes apresentam alguns aspectos próprios como: recuperação lenta, tendência a ter múltiplas patologias, doenças crônicas, sendo caracterizado como senilidade. A predisposição para lesões pode estar associada também ao processo de senescência, ou seja, ao envelhecimento fisiológico. As alterações que ocorrem em vários sistemas diminuem a funcionalidade dos idosos⁸. Geralmente os pacientes apresentam sintomas redicivantes tais como dor, limitação da amplitude de movimento (ADM), rigidez e derrame articular, e em algumas vezes, se observa a presença de deformidade física, perda da função e inabilidade para realizar as atividades de vida diárias (AVDs)⁹, as

quais são qualificadas e codificadas através da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). A CIF é um novo sistema de classificação inserido na Família de Classificações Internacionais da Organização Mundial de Saúde (OMS) (World Health Organization Family of International Classifications - WHO-FIC)¹⁰ que avalia a saúde e a incapacidade quer em nível individual quer no nível da população, descrevendo situações relacionadas às funções humanas e as suas restrições. De acordo com a CIF, os pacientes com osteoartrose e fratura de quadril têm sua funcionalidade limitada pelas alterações estruturais que ocorrem nos ossos e cartilagens da articulação do quadril, tais como diminuição do espaço articular, osteófitos marginais e esclerose de borda ocasionando em dor, alteração na marcha, limitação de movimento, rigidez articular, derrame articular, deformidade física e incapacidade funcional, limitando a participação do indivíduo em seu meio social¹¹.

Apesar dos benefícios indiscutíveis da ATQ, podem ocorrer complicações locais e sistêmicas, tais como: luxação da prótese, fraturas do fêmur, infecção e lesões vasculonervosas¹². O tratamento fisioterápico é de suma importância na reabilitação, evitando as complicações que podem ocorrer nos pacientes submetidos à ATQ¹³.

Este estudo tem como objetivo principal avaliar a funcionalidade dos membros inferiores (MMIIs) por meio do questionário de funcionalidade Lequesne para o quadril¹⁴, comparando a evolução do pós-operatório imediato de ATQ com a orientação fisioterápica verbal associada ou não a entrega de um manual de orientações fisioterápicas.

MÉTODO

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos, com número CAAE 57703616.5.0000.5134, dando início a coleta no Hospital Universitário Ciências Médicas de Minas Gerais (HUCM-MG) em 2016.

A amostra foi constituída de 14 pacientes que foram submetidos à ATQ. Nove (64,3%) eram do sexo feminino, e cinco (35,7%) eram do sexo masculino. As idades variaram de 65 a 84 anos, com uma média de $69,57 \pm 5,15$. A coleta de dados ocorreu de agosto de 2016 a outubro de 2016.

Os critérios de inclusão foram: pacientes de ambos os sexos, com idade entre 65 e 85 anos em pós-operatório de ATQ no HUCM-MG, seja por fratura ou osteoartrose de quadril, e que aceitaram de forma voluntária participar da pesquisa ao assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os critérios de exclusão foram os pacientes com idade menor que 65 e maior que 85 anos, com prótese parcial de quadril, com demências, com déficit cognitivo, ou seja, os participantes que não apresentaram abertura ocular espontânea; melhor resposta verbal; melhor resposta motora por meio da análise da Escala de Coma de Glasgow¹⁵ com dependência de cuidados especiais, que foram submetidos à fisioterapia domiciliar após alta hospitalar e inaptos para marcha.

Os pacientes foram alocados em dois grupos de forma aleatória e em total cegamento, por meio de sorteio com papéis numerados com os números 1 e 2, referente a possibilidade de receberem ou não o “Manual de Orientações Fisioterápicas Pós-Operatórias de ATQ”. Quando o paciente sorteou o papel de número 1, ele foi alocado no grupo 1. O grupo 1 recebeu apenas orientações fisioterápicas verbais contidas no vídeo quanto aos cuidados referentes ao pós-operatório de ATQ. O paciente que sorteou o papel de número 2 foi alocado no grupo 2. O grupo 2 recebeu orientações fisioterápicas verbais contidas no vídeo e ainda lhe foi entregue o “Manual de Orientações Fisioterápicas Pós-Operatórias de ATQ”. Todos os pacientes (grupo 1 e 2), ainda internados, foram orientados verbalmente, por meio de vídeo, quanto aos cuidados fisioterápicos pós-operatórios no segundo dia após cirurgia de ATQ no HUCM-MG. Aos pacientes alocados no grupo 2 foi entregue o manual de orientação fisioterápica no momento da orientação verbal. As orientações dadas são referentes à execução de exercícios isométricos para evitar atrofia muscular, exercícios de bombeamento ativo para os membros inferiores para evitar o tromboembolismo, orientações quanto ao uso do andador; ao cuidado com a ferida operatória com o objetivo de evitar infecções; além de orientação para não cruzar as pernas enquanto estiver assentado ou deitado, não assentar em lugares baixos, evitando realizar uma angulação superior a 90 graus no quadril, para reduzir assim as chances de luxação da prótese do quadril.

Em seguida, todos responderam o questionário de funcionalidade de Lequesne para o quadril. O tempo total dispensado para cada paciente no que se refere às

orientações fisioterápicas e aplicação do questionário foi em média 20 minutos. Após 3 semanas de pós-operatório, ou seja, no momento em que retornaram ao hospital para a retirada dos pontos, foi aplicado novamente o questionário de funcionalidade de Lequesne para o quadril. O questionário algofuncional Lequesne trata-se de um instrumento de avaliação da funcionalidade dos membros inferiores de pacientes submetidos tanto à ATQ, quanto à artroplastia total de joelho (ATJ), podendo ser aplicado em ambas as situações. É composto de onze questões sobre dor, desconforto e função; sendo seis questões de dor e desconforto, uma sobre distância a caminhar e quatro distintas para quadril ou joelho sobre atividades da vida diária (AVDs). As pontuações variam de zero a vinte e quatro, significando casos sem acometimento e com acometimento extremamente grave, respectivamente.¹⁴ O questionário foi aplicado a todos os pacientes, tempo médio utilizado para a execução do questionário foi de aproximadamente 15 minutos. Todos os pacientes seguiram apenas as orientações fisioterápicas que tiveram durante sua permanência no hospital, sem nenhuma outra intervenção profissional ou tratamento.

Posteriormente, foi feito um estudo comparativo dos resultados do questionário de funcionalidade do quadril, considerando os diferentes meios de orientações fisioterápicas entre os grupos (1 e 2), para detectar vantagem ou não da entrega do manual de orientação fisioterápica no pós-operatório da ATQ na melhora da funcionalidade do paciente, priorizando as atividades da vida diária.

Análise estatística

A análise estatística utilizou frequências absolutas e relativas para as variáveis qualitativas e de média $\pm$ desvio-padrão (DP) para as variáveis quantitativas. A comparação de médias entre amostras independentes ou pareadas foi realizada pelo teste não paramétrico de Wilcoxon, e a associação entre variáveis qualitativas pelo teste exato de Fisher. As análises foram feitas no software R versão 3.1.3 e foi adotada significância de 5%. Os gráficos foram construídos no Microsoft Excel®.

RESULTADO

A amostra foi constituída de 14 pacientes dos quais seis foram alocados no grupo 1 e oito foram alocados no grupo 2 (Tabela 1). Não houve diferença

significativa entre os escores de dor e rigidez dois e quinze dias após a realização da cirurgia.

Tabela 1. Caracterização dos pacientes incluídos na amostra.

Variáveis	n (%)
Sexo	
Feminino	9 (64,3)
Masculino	5 (35,7)
Idade (em anos)	
Média ± DP	69,57±5,15
Comorbidades	
Nenhuma	7 (50,0)
Hipertensão arterial sistêmica	6 (42,9)
Asma e bronquite	1 (7,1)
Recebeu manual	
Não	6 (42,9)
Sim	8 (57,1)

Na avaliação algofuncional observou-se que 8 pacientes (57,1%) relataram dor durante descanso noturno e 8 pacientes (57,1%) declararam apresentar rigidez matinal que diminui após se levantar por um minuto ou mais. A dor enquanto anda foi apontada por 8 pacientes (57,1%) e a dor ao ficar sentado por muito tempo por 4 pacientes (28,6%). Apenas 4 pacientes (28,6%) relataram conseguir caminhar mais de um quilômetro, com alguma dificuldade e o escore médio de atividades diárias foi $2,25 \pm 1,75$. Para as atividades diárias colocar meias inclinando-se para frente e pegar um objeto no chão, 2 (14,3%) e 3 (21,4%) pacientes disseram ser incapazes, respectivamente.

O recebimento do manual associou-se significativamente à distância máxima de caminhada sem dor e ao escore de atividades diárias (p-valores 0,010 e 0,050, respectivamente). Observou-se maior proporção de indivíduos que caminhavam mais de 500 metros sem dor entre os que receberam o manual (75% contra 0%, respectivamente). O

escore médio de atividades diárias foi significativamente menor entre os que receberam o manual, indicando menor dificuldade na realização de atividades diárias (Tabela 2).

Tabela 2. Avaliação algofuncional quinze dias após a cirurgia, por recebimento do manual.

Variáveis	Recebeu manual		P-valor
	Não n (%)	Sim n (%)	
Durante o descanso noturno			0,138*
Não	1 (16,7)	5 (62,5)	
Sim	5 (83,3)	3 (37,5)	
Rigidez matinal ou dor que diminui após se levantar			0,627*
Menos de um minuto	2 (33,3)	4 (50)	
Mais de um minuto	4 (66,7)	4 (50)	
Dor enquanto anda			0,627*
Não	2 (33,3)	4 (50)	
Sim	4 (66,7)	4 (50)	
Dor ao ficar sentado por muito tempo			0,245*
Não	3 (50)	7 (87,5)	
Sim	3 (50)	1 (12,5)	
Distância máxima caminhada sem dor			0,010*
Mais de 500 m	0 (0)	6 (0,75)	
Até 500 m	6 (100)	2 (0,25)	
Atividades diárias de vida (soma)			0,050**
Média ± DP	3,42 ± 1,88	1,38 ± 1,06	
Colocar as meias inclinando-se para frente			0,301
Não	1 (16,7)	4 (50)	
Sim	5 (83,3)	4 (50)	
Pegar um objeto no chão			0,301
Não	1 (16,7)	4 (50)	
Sim	5 (83,3)	4 (50)	

(continuação)

Subir ou descer um andar de escadas			1,000
Não	2 (33,3)	3 (37,5)	
Sim	4 (66,7)	5 (62,5)	
Pode entrar e sair de um carro			0,138
Não	1 (16,7)	5 (62,5)	
Sim	5 (83,3)	3 (37,5)	

Notas: * Os p-valores referem-se ao teste exato de Fisher. ** O p-valor refere-se ao teste de Wilcoxon para comparação de médias entre amostras independentes.

DISCUSSÃO

Segundo a OMS, funcionalidade engloba todas as funções do corpo e a capacidade do indivíduo de realizar atividades e tarefas relevantes da rotina diária, bem como sua participação na sociedade. Similarmente, incapacidade abrange as diversas manifestações de uma doença, como: prejuízos nas funções do corpo, dificuldades no desempenho de atividades cotidianas e desvantagens na interação do indivíduo com a sociedade¹⁰. Em um ambiente com limitações de recursos, resultados de questionários são de particular importância para comparar as relações custo-benefício das intervenções médicas¹⁶.

O rápido crescimento da população idosa tem resultado em um aumento proporcional no número de idosos com incapacidade crônica durante essa fase da vida, as quedas são um grave problema de saúde pública entre os idosos por causa de sua frequência, morbidade e alto impacto socioeconômico¹⁷.

A predominância do sexo feminino neste trabalho, n= 64,3% corroboram com os dados da literatura, os quais evidenciam o predomínio de ATQ em pacientes do sexo feminino, com variação de duas até oito mulheres para cada homem^{18,19,20,21}. A diferença encontrada entre os sexos é em parte explicada pela menor densidade mineral óssea feminina após a menopausa²².

A média de idade apresentada pelos pacientes foi $69,57 \pm 5,15$ anos, se enquadrando nos critérios de inclusão deste trabalho e sendo apoiado pelo consenso da Sociedade Brasileira de Quadril (SBQ), onde a ATQ é indicada de forma geral para pacientes com idade entre 65 e 85 anos.⁷ Devido ao aumento da expectativa de vida da população, espera-se que

a cirurgia de artroplastia se torne ainda mais frequente nas próximas décadas. Conforme levantamento recente do IBGE, a população com 65 anos ou mais aumentará em pelo menos 3,7x até 2050²³.

Dentre os 14 pacientes, 8 deles (57,1%) receberam manual. Com a análise dos resultados após aplicação do questionário Lequesne, observou-se que o recebimento do manual associou-se significativamente à distância máxima de caminhada sem dor e ao escore de atividades diárias (p-valores 0,010 e 0,050, respectivamente). Observou-se maior proporção de indivíduos que caminhavam mais de 500 metros sem dor entre os que receberam o manual (75% contra 0%, respectivamente) (Tabela 2, em anexo). Um estudo realizado por Wachelke, et al²⁴ mostra um número significativo de cirurgias de artroplastia de quadril e o trabalho fisioterápico, onde o paciente é trabalhado desde uma fase imóvel e dolorosa para alcançar uma fase de deambulação sem dor. Por isso, a fisioterapia é importante logo após a ATQ, para que o paciente crie confiança ao se movimentar. Diante disso, o paciente necessita ter confiança no fisioterapeuta e principalmente em si mesmo para o início do treino de marcha independente do protocolo²⁵.

O alívio da dor após a ATQ é obtido em 95% dos casos, que associado ao ganho de movimentos nessa articulação permite ao paciente o retorno as suas atividades habituais, dentre elas, físicas, esportivas e de lazer²⁶. Os exercícios de fortalecimento levam ao aumento de força, que traz consigo o aumento de massa e flexibilidade muscular, possibilitando melhoria na velocidade de resposta muscular e coordenação de movimentos²⁷.

A baixa frequência de dor ao caminhar encontrada neste estudo é um fator significativo para uma boa funcionalidade do paciente no pós-operatório de ATQ, visto que, a intensidade de dor é um fator determinante para o relato de dificuldades podendo afetar a execução da marcha²⁸. A ausência da reabilitação interfere diretamente na funcionalidade e má qualidade de marcha, dificultando a realização das atividades da vida diária, reduzindo as funções dependentes da articulação do quadril²⁹. A fisioterapia no pós-operatório da ATQ visa a prevenção de complicações, melhorando os sintomas, influenciando na execução das AVDs, funcionalidade, e qualidade de vida, confirmando dessa maneira que a intervenção fisioterápica é de extrema importância para reabilitação geral do paciente³⁰.

Dos 8 pacientes que receberam o manual, 6 (75%) andaram mais de 500 metros sem dor, e 2 (25%) andaram até 500 metros sem dor. Em contrapartida, dos 6 (100%) pacientes que não receberam o manual, todos caminharam somente até 500 metros sem dor.

Acredita-se, conforme comprovação dos dados analisados, que as orientações dadas aos pacientes através do manual contribuíram positivamente na funcionalidade e independência dos mesmos, tornando-os mais confiantes na execução dos exercícios, se diferenciando dos pacientes que não receberam o manual. Observou-se ainda maior grau de satisfação dos pacientes. Alguns pacientes do grupo 1, orientados apenas verbalmente por meio do vídeo, relataram esquecimento para realizar os exercícios. Esta atitude pode ter influenciado negativamente no prognóstico funcional dos mesmos.

Como limitação deste estudo, podemos referir o baixo número amostral devido ao curto prazo para coleta dos dados, bem como a redução do número de cirurgias realizadas de ATQ primária no HUCM-MG em razão da adequação de atendimento e também pelo alto índice de pacientes com idade inferior a 65 anos, os quais são considerados como critério de exclusão do estudo.

A entrega do manual aos pacientes contribuiu significativamente para melhoria da funcionalidade dos membros inferiores dos pacientes submetidos à ATQ. Com este trabalho, observou-se que os pacientes que receberam o manual de orientações fisioterápicas aderiram melhor ao tratamento fisioterápico pós-operatório imediato de ATQ.

CONCLUSÃO

A fisioterapia pós ATQ tem grande importância na recuperação da funcionalidade do indivíduo, sendo que quanto mais precoce for a atuação do fisioterapeuta mais rápido será a recuperação funcional do paciente, evitando complicações pós-operatórias como luxação da prótese, infecção e lesões vasculonervosas.

Com a amostra analisada, pode-se afirmar que os pacientes que tiveram orientações fisioterápicas verbais e escritas por meio de um manual, apresentaram melhora na funcionalidade dos membros inferiores, traduzida pela independência dos mesmos na realização das atividades de vida diária. A entrega do manual aos pacientes contribuiu de maneira positiva para o prognóstico funcional dos mesmos.

REFERÊNCIAS

1. Harkess JW. Artroplastia do quadril. In: Crenshaw AH. Cirurgia Ortopédica de Campbel. São Paulo: Manole; 1996. 467-666p.
2. Moreira FAS, Alves APC, Peter M, Nascimento MAL. Uma tecnologia de enfermagem- A adaptação da técnica do banho no leito no pós-operatório de artroplastia total de quadril. Revista Orto& Trauma: Discussões e Complicações 2005; (2):16,17,18.
3. Rezende MU, Hernandez AJ, Camanho GL, Amatuzzi MM. Cartilagem articular e osteoartrose. Acta OrtopBras 2000;(8):100-4.
4. Cecin HA, Galati MC, Ribeiro ALP, Cecin A. O Reflexões sobre a eficácia do tratamento fisioterápico da osteoartrose. Revista Brasileira de Reumatologia 1995;(35):270-8.
5. Quintana JM, Bilbao A, Escobar A, Azkarate J, Goenaga JI. Decision trees for indication of total hip replacement on the patients with osteoarthritis. Rheumatology (Oxford). 2009;48(11):1402-9.
6. Peak EL, Parvizi J, Ciminiello M, Purtill JJ, Sharkey PF, Hozack WJ, *et al.* The role of patient restrictions in reducing the prevalence of early dislocation following total hip arthroplasty. A randomized, prospective study. J Bone Joint Surg Am 2005;87(2):247-53.
7. Consenso da Sociedade Brasileira de Quadril – Fluxograma para o tratamento das fraturas do colo femoral. Disponível em: <http://www.sbquadril.org.br/downloads/consensos/fluxogramacolofemoral.pdf> acessado em 26 junho de 2015 às 10:40 horas.
8. Fréz AR. Fratura do fêmur em pacientes idosos: estudo epidemiológico. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Cascavel: Universidade Estadual do Oeste do Paraná; 2003.
9. Patrizzil LJ, Vilaça KHC, Takata ET, Trigueiro G. Análise pré e pós-operatória da capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes portadores de osteoartrose de quadril submetidos à artroplastia total. Rev Bras Reum 2004;44(3).

10. Organização Mundial de Saúde (OMS)/Organização Panamericana de Saúde (OPAS). CIF classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. Universidade de São Paulo; 2003.
11. Adler N, Matthews K. Health psychology: why do some people get sick and some stay well? *Rev Psychol* 1994.
12. Huo MH, Gilbert NF, Parvizi J. What's new in total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89(8):1874-85.
13. Marques AP, Kondo A. A fisioterapia na osteoartrose: uma revisão da literatura. *Rev Bras Reum* 1998; 38: 83-90.
14. Faucher M, Poiraudau S, Lefevre-colau MM, Rannou F, Fermanian J, Revel M. Assessment of the test-retest reliability and construct validity of a modified Lequesne index in knee osteoarthritis. *Joint Bone Spine* 2003;70:520-5.
15. Andrade AF, Carvalho RC, Amorim RLO, Paiva WS, Figueiredo EG, Teixeira MJ. Coma e outros estados de consciência. *Rev Med (São Paulo)* 2007;86:123-31.
16. Wiklund I, Romanus B. A comparison of quality of life before and after arthroplasty in patients who had arthrosis of the hip joint. *J Bone Joint Surg Am* 1991;73(5):765-9.
17. Tinetti ME, Williams TF, Mayewski R. Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. *Am J Med* 1986;80(3):429-34.
18. Hungria Neto JS, Dias CR, Almeida JDB. Características epidemiológicas e causa das fraturas do terço proximal do fêmur em idosos. *Rev Bras Ortop* 2011;46(6):660-7.
19. Ono NK, Lima GDA, Honda EK, Polesello GC, Guimarães RP, Júnior WR, Queiroz MC. Artroplastia parcial no tratamento das fraturas do colo do fêmur. *Rev Bras Ortop* 2010;45(4):382-8.

20. Chikude T, Fujiki EN, Honda EK, Ono NK, Milani C. Avaliação de qualidade de vida dos pacientes idosos com fratura do colo de fêmur tratados cirurgicamente pela artroplastia parcial do quadril. *Acta Ortop Bras* 2007;15(4):197–9.
21. Arliani GG, Astur DC, Linhares GK, Balbachevsky D, Fernandes HJA, Reis FB. Correlação entre tempo para o tratamento cirúrgico e mortalidade em pacientes idosos com fratura da extremidade proximal do fêmur. *Rev Bras Ortop* 2011;46(2):189–94.
22. Cummings SR, Kelsey JL, Nevitt MC, O'Dowd KJ. Epidemiology of osteoporosis and osteoporotic fractures. *Epidemiol Rev* 1985;7:178–208.
23. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Projeção da população brasileira por sexo e por idade. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em 24 de outubro de 2015.
24. Wachelke AG, Matschinske CR. Fisioterapia no pós-operatório de artroplastia de quadril. *Fis Mov* 1990; 3(1):81-87.
25. Pavezi V. Tipos de fraturas e cirurgias de fêmur, 2008.
26. Ratner, BD. *Biomaterials Science: an introduction to materials in medicine*. London: Academic Press. 1996.
27. Hebert S. *Ortopedia e traumatologia: princípios e prática*. 3ª ed. Porto Alegre: Artimed, 2003. 830p.
28. Creamer P, Lethbridge-Cejku M, Hochberg MC. Factors associated with functional impairment in symptomatic knee osteoarthritis. *Rheumatol* 2000;39:490-6.
29. Krummenaer ACJ, Gazola UM, Knieling TS, Moraes JP. Análise da marcha e funcionalidade de indivíduos com artroplastia total de quadril. *Santa Maria* 2014;40(1): 109-116.
30. Freburger JK. An analysis of the relationship between the utilization of physical therapy services and outcomes of care for patients after total hip arthroplasty. *PhysTher* 2000;80: 448-58