



## Artigo Original

# Avaliação da qualidade de vida dos pacientes submetidos à hemiartroplastia do quadril<sup>☆</sup>



Eduardo Lima de Abreu e Medre Henrique Araújo de Oliveira\*

Fundação Hospital Adriano Jorge, Manaus, AM, Brasil

### INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

#### Histórico do artigo:

Recebido em 16 de agosto de 2014

Aceito em 11 de setembro de 2014

On-line em 24 de janeiro de 2015

#### Palavras-chave:

Qualidade de vida

Artroplastia de quadril

Fratura do colo femoral

### R E S U M O

**Objetivo:** Análise comparativa da qualidade de vida dos pacientes submetidos à hemiartroplastia do quadril, no pré-operatório, com três e seis meses de operados, por meio do questionário SF-36 (Medical Outcomes Study 36 - Item short form health survey).

**Métodos:** Estudo prospectivo em 12 pacientes com fratura do colo do fêmur, submetidos à artroplastia parcial do quadril, de junho de 2013 a julho de 2014. Houve predomínio do sexo feminino, com 58,3%. A média de idade foi de 83 anos e em 91,7% foi decorrente de queda da própria altura. Foram aplicados os questionários SF-36 no pré-operatório e três e seis meses do pós-operatório.

**Resultados:** Com relação à saúde física, os pacientes apresentaram baixa pontuação na capacidade funcional e nos aspectos físicos. Boa pontuação no subitem estado geral e alta pontuação no quesito dor. A vitalidade, os aspectos sociais e a saúde mental tiveram pontuações moderada e baixa no que diz respeito aos aspectos emocionais.

**Conclusão:** Com a amostra analisada, podemos dizer que o procedimento de hemiartroplastia do quadril, nas fraturas do colo do fêmur instáveis, em pacientes com baixa demanda funcional analisados no período pós-operatório de seis meses, permite, sim, a manutenção da qualidade de vida.

© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

### Evaluation of the quality of life of patients undergoing hemiarthroplasty of the hip

#### A B S T R A C T

**Objective:** This was a comparative analysis on the quality of life of patients who underwent hemiarthroplasty of the hip, assessed before the operation and three and six months after the operation, by means of the SF-36 questionnaire (Medical Outcomes Study 36-Item Short Form health survey).

#### Keywords:

Quality of life

Hip arthroplasty

Femoral neck fracture

<sup>☆</sup> Trabalho feito no Serviço de Ortopedia e Traumatologia, Fundação Hospital Adriano Jorge, Manaus, AM, Brasil.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [medrehenrique@hotmail.com](mailto:medrehenrique@hotmail.com) (M.H.A. Oliveira).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2014.09.008>

0102-3616/© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

**Methods:** A prospective study was conducted on 12 patients with femoral neck fractures who underwent partial hip arthroplasty between June 2013 and July 2014. Female patients predominated (58.3%). The mean age was 83 years and, in 91.7%, the fracture was due to falling from a standing position. The SF-36 questionnaire was applied before the operation and three and six months after the operation.

**Results:** With regard to physical health, the patients presented low scores for functional capacity and physical aspects. They had good scores for the subitem of general state and high scores regarding pain. Vitality, social aspect and mental health had moderate scores and emotional aspects had a low score.

**Conclusion:** With the sample analyzed here, we can say that the hip hemiarthroplasty procedure for cases of unstable femoral neck fractures, in patients with low functional demands analyzed over a postoperative period of six months, does indeed allow quality of life to be maintained.

© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

## Introdução

O avanço da medicina, no que diz respeito ao controle das doenças silenciosas, principalmente cardiopulmonares, endócrinas e vasculares, proporcionou a melhoria das condições e da qualidade de vida e aumentou, assim, a expectativa média da população. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), atualmente uma em cada 10 pessoas tem 60 anos ou mais e para 2050 estima-se que a relação será de uma para cinco em todo o mundo. No Brasil, os idosos correspondiam a 8,6% da população em 2000 e em 2020 deverão corresponder a 14%, cerca de 31 milhões de pessoas.<sup>1</sup>

Esse aumento da expectativa de vida da população traz consigo os problemas dessa faixa etária, como as fraturas do fêmur proximal, dentre as quais destacamos a de colo de fêmur.<sup>2</sup> Hungria Neto et al.<sup>1</sup> verificaram a prevalência em indivíduos com uma ou mais comorbidades associadas. Há uma predominância feminina (2:1) em pacientes com média de idade de 78,2, há um maior risco especialmente para a faixa de 81-85 anos tanto para homens quanto para mulheres. Encontrou-se uma prevalência um pouco mais baixa no homem, 75,5 anos.

A energia desse trauma é tipicamente baixa, está relacionada a fatores como osteoporose, desnutrição, diminuição das atividades da vida diária, da acuidade visual e dos reflexos e musculatura enfraquecida.<sup>3-5</sup>

Porter et al.<sup>6</sup> demonstraram que o principal fator que leva ao aumento da incidência dessas fraturas na faixa acima dos 60 anos é a presença de osteoporose, bem como à maior incidência de quedas. Aproximadamente, um terço das mulheres da etnia branca acima de 65 anos tem osteoporose<sup>7</sup> e 30% das mulheres idosas caem pelo menos uma vez ao ano.<sup>8</sup> Estima-se que seis milhões de indivíduos no mundo irão sofrer fratura de fêmur proximal em 2050.<sup>6</sup>

As opções de tratamento incluem a fixação percutânea, a redução aberta, a fixação interna e as artroplastias (parcial ou total) do quadril.<sup>9</sup>

As decisões do tratamento das fraturas do colo femoral são, comumente, baseadas em dois aspectos. O primeiro é a condição clínica do paciente, que inclui idade, nível de atividade, estado mental e comorbidades que possam interferir

no processo cirúrgico e/ou na reabilitação. O segundo é o tipo de fratura, mais especificamente estável ou instável. O paciente idoso fisiologicamente com uma fratura do colo femoral instável, que tem baixa demanda, tem sido tratado com a hemiarthroplastia do quadril.<sup>10</sup>

Existem trabalhos que relacionam os resultados do tratamento de fratura do colo de fêmur à técnica cirúrgica usada.<sup>9,11</sup> Porém, pouco se tem descrito em relação à qualidade de vida pós-operatório dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico.<sup>12</sup>

Este trabalho tem como objetivo principal a análise comparativa da qualidade de vida dos pacientes submetidos à hemiarthroplastia do quadril com o uso do questionário SF-36 aplicado no período pré-operatório e com três e seis meses de operados.

## Material e métodos

A presente pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, no qual foi aprovada sob o CAAE n.º 04298712.2.0000.0007.

A população de estudo foi composta por 12 pacientes que sofreram fratura de colo de fêmur, submetidos à artroplastia parcial de quadril, de junho de 2013 a julho de 2014.

As idades variaram entre 72 e 93 anos, com uma média de 83. Cinco (41,7%) eram do gênero masculino e sete (58,3%) do feminino.

Os critérios de inclusão foram pacientes idosos com diagnóstico radiográfico de fratura do colo do fêmur, submetidos à hemiarthroplastia do quadril e que aceitaram de forma voluntária participar da pesquisa ao assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os critérios de exclusão foram os pacientes não idosos e pacientes idosos que não aceitaram participar da pesquisa, bem como os pacientes submetidos a outro método de tratamento diferente da hemiarthroplastia do quadril.

Os pacientes foram submetidos, na admissão hospitalar, a radiografia nas incidências anteroposterior (AP) de bacia, e categorizados de acordo com a classificação proposta por Garden.<sup>13</sup> A análise radiográfica e a avaliação clínica foram entregues ao paciente com o TCLE para que autorizasse o

preenchimento do questionário SF-36. Após a autorização do paciente ou do responsável, as avaliações foram iniciadas.

Na avaliação da capacidade de marcha, os pacientes foram classificados em quatro grupos: deambulador comunitário (paciente com capacidade de deambular dentro e fora da residência, pode necessitar de auxílio à marcha); deambulador domiciliar (paciente com capacidade de deambular apenas na residência, geralmente necessita de auxílio para a marcha); deambulador não funcional (paciente que deambula apenas nas sessões de fisioterapia); e não deambulador (sem capacidade para deambular).<sup>14</sup>

Para avaliação da qualidade de vida, foi aplicado no pré-operatório e com três e seis meses de pós-operatório o SF-36, um questionário genérico de fácil administração e compreensão. Formado por 36 itens, englobados em oito escalas ou componentes com conceitos não específicos para uma determinada idade, doença ou grupo de tratamento, permite comparações entre diferentes patologias e entre diferentes tratamentos.<sup>15</sup> Há de se ressaltar que neste estudo o questionário foi aplicado com o propósito de se verificar a variação (positiva ou negativa) no início e no término dos programas.

Quanto à técnica operatória, o paciente foi posicionado em decúbito lateral, foi feita via de acesso de Kocher e Langenbeck apud Letournel;<sup>16</sup> após a ressecção da cabeça do fêmur fez-se a ressecção de todo o colo femoral com instrumentos adequados, então foi instalada a prótese unipolar cimentada.

Com relação à dor, foi usada a escala de Sikorski e Barrington,<sup>17</sup> questionário esse válido em sua versão em português. Essa escala foi adotada por ser de fácil aplicação e pode ser respondida pelo paciente e por seus acompanhantes. Essa escala avalia a presença de dor e se há necessidade e frequência do uso de analgésicos.

Todos os pacientes foram encaminhados ao ambulatório do Grupo do Quadril para acompanhamento periódico e foram obtidas radiografias na incidência AP da pelve.

As variáveis foram tabuladas no programa Excel. Foi feita a análise descritiva dos dados, apresentados em tabelas e gráficos. A avaliação da qualidade de vida foi feita de acordo com a metodologia do próprio SF-36. As comparações dos resultados do SF-36 nos períodos pré e pós-operatório (em três meses) foram feitas por meio do teste não paramétrico de Mann-Whitney, visto que os resultados dos domínios do SF-36 não foram considerados normais. Para todas as comparações foi considerado um nível de 5% de significância.

## Resultados

### Caracterização da amostra

A amostra contou com 12 pacientes, cinco (41,7%) do gênero masculino e sete (58,3%) do feminino (fig. 1).

Verificamos que a idade dos pacientes avaliados variou entre 72 (mínima) e 93 (máxima) anos, com média de  $83 \pm 6$  (fig. 2).

### Aspectos clínicos

Nesses aspectos, foi verificado, entre os pacientes avaliados, que a queda da própria altura foi o mecanismo do trauma

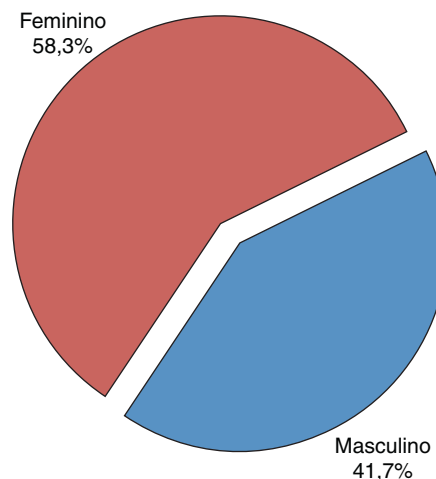


Figura 1 – Distribuição por gênero dos pacientes avaliados.

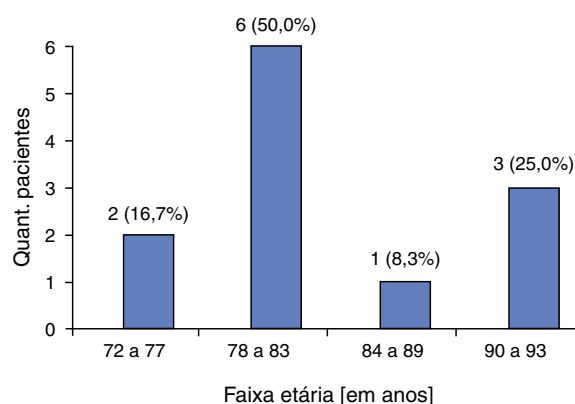


Figura 2 – Distribuição por faixa etária dos pacientes avaliados.

mais frequente entre eles, ou seja, dos 12, 11 (91,7%) tiveram essa característica. Dos pacientes pesquisados, sete (58,3%) tiveram o lado direito acometido. Sete deles (58,3%) tiveram risco cirúrgico (Goldman) grau II e seis (50%) com classificação de Garden igual a IV. Quanto à classificação da marcha, seis (50%) foram classificados como deambulador comunitário e seis (50%) como deambulador domiciliar (tabela 1).

Quanto à análise da dor, conforme a escala de Sikorski e Barrington,<sup>17</sup> observou-se entre os pacientes que sete (58,3%) estavam com Grau 2, ou seja, tinham dor moderada, ocasional, não requeria analgésico (fig. 3).

Foram observadas 16 comorbidades entre os pacientes. As mais frequentes foram hipertensão (50%) e diabetes mellitus (18,8%) (fig. 4).

### Qualidade de vida dos pacientes – SF 36

Houve avaliação em três momentos: antes da cirurgia (pré-operatório) e com três e seis meses após a cirurgia.

Na comparação das análises pré e pós-operatória observou-se que dentre os componentes avaliados a dor e os aspectos físicos, sociais e emocionais obtiveram maior média

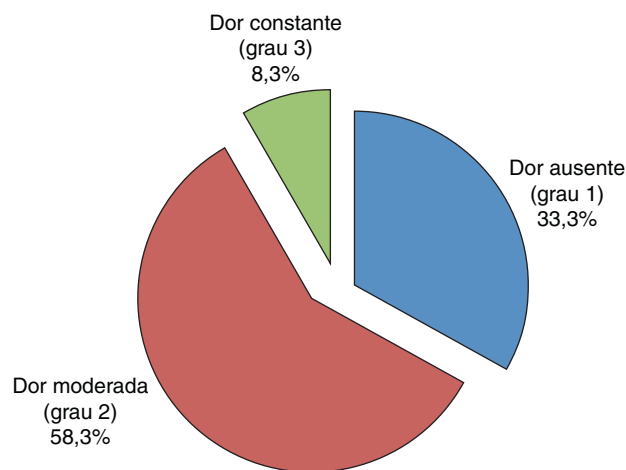
**Tabela 1 – Características clínicas dos pacientes avaliados**

Características	Frequência n = 12	%
<b>Mecanismo do trauma</b>		
Queda da própria altura	11	91,7
Queda de um metro	1	8,3
<b>Lado acometido</b>		
Direito	7	58,3
Esquerdo	5	41,7
<b>Goldman (risco cirúrgico)</b>		
I	1	8,3
II	7	58,3
III	4	33,3
<b>Garden (classificação)</b>		
I	1	8,3
III	5	41,7
IV	6	50,0
<b>Classificação da marcha</b>		
Deambulador comunitário	6	50,0
Deambulador domiciliar	6	50,0

Fonte: Do autor (2014).

(mediana). Esses aspectos foram mais afetados entre os pacientes submetidos à hemiartroplastia do quadril (tabela 2).

Após três meses da cirurgia, observou-se que a dor obteve mediana igual a 74, o que equivale a um decréscimo de 17,8% em relação ao pré-operatório. Entretanto, os aspectos físicos foram gravemente afetados (mediana = 2,5). O mesmo ocorreu com os aspectos sociais (mediana = 69,7) e emocionais

**Figura 3 – Avaliação da dor entre os pacientes.**

(mediana = 22,5). O componente mais positivo foi diminuição da dor (tabela 3).

Em seis meses o padrão da qualidade de vida dos pacientes quase não sofreu alterações. Entretanto, observou-se que os componentes vitalidade (mediana = 57,6) e aspectos físicos (mediana = 12,5) cresceram respectivamente em 15% e 400% de três para seis meses (tabela 4).

Na comparação de cada componente do SF-36, observou-se que, considerando apenas o pré-operatório e o período de três meses após a cirurgia, houve mudanças significativas entre os seguintes componentes: capacidade funcional, aspecto físico, dor e aspectos emocionais (tabela 5).

**Tabela 2 – Valores obtidos para cada componente do questionário SF-36 dos pacientes avaliados, no período pré-operatório**

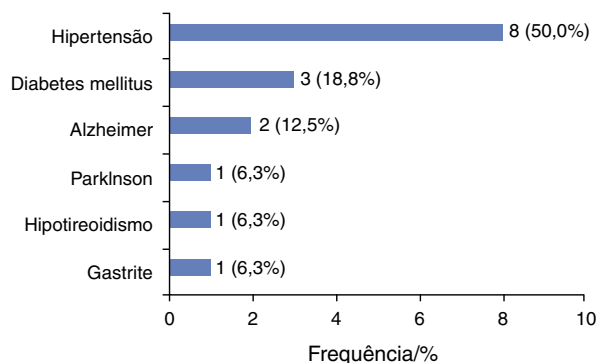
Componentes	Média	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Capacidade funcional	50,4	27,3	5,0	52,5	90,0
Aspectos físicos	81,3	38,6	0,0	100,0	100,0
Dor	87,5	8,7	60,0	90,0	90,0
Estado geral de saúde	71,1	20,1	30,0	72,0	100,0
Vitalidade	68,3	25,7	15,0	75,0	95,0
Aspectos sociais	78,1	29,7	25,0	93,8	100,0
Aspectos emocionais	83,3	38,9	0,0	100,0	100,0
Saúde mental	71,3	22,7	20,0	76,0	96,0

Fonte: Do Autor (2014).

**Tabela 3 – Valores obtidos para cada componente do questionário SF-36 dos pacientes avaliados, três meses após a cirurgia**

Componentes	Média	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Capacidade funcional	26,8	28,2	0,0	20,7	85,0
Aspectos físicos	34,1	41,7	0,0	2,5	100,0
Dor	71,9	24,4	31,0	74,0	100,0
Estado geral de saúde	56,0	33,4	0,0	61,0	97,0
Vitalidade	58,3	27,6	20,0	50,1	95,0
Aspectos sociais	56,4	39,4	0,0	69,7	100,0
Aspectos emocionais	45,4	49,8	0,0	22,5	100,0
Saúde mental	63,6	20,0	28,0	63,8	88,0

Fonte: Do Autor (2014).



**Figura 4 – Frequência de comorbidades encontradas entre os pacientes.**

A *capacidade funcional* dos pacientes antes da cirurgia foi significativamente diferente da capacidade após três meses ( $p=0,0464$ ). Observou-se ainda que antes da cirurgia essa capacidade era significativamente maior do que em três meses ( $p=0,0232$ ).

Quanto ao *aspecto físico*, houve evidências fortes de que após três meses de cirurgia esse componente esteve bastante comprometido, visto que houve uma diminuição significativa após a cirurgia ( $p=0,0083$ ).

A *dor* obteve uma diminuição razoável, ou seja, houve evidências de que a cirurgia a causou ( $p=0,0499$ ).

Quanto aos *aspectos emocionais*, após a cirurgia, em três meses, observou-se que houve uma diminuição significativa ( $p=0,0499$ ).

## Discussão

A Organização Mundial de Saúde conceitua qualidade de vida como a percepção individual de um completo bem-estar físico, mental e social. No entanto, em nossos dias, existe crescente interesse de médicos e pesquisadores em transformá-la em uma medida quantitativa, que possa ser usada em ensaios clínicos e que os resultados assim obtidos possam ser comparados entre diversas populações e, até mesmo, entre diferentes doenças. Em um ambiente com limitações de recursos, resultados de questionários são de particular importância para comparar as relações custo-benefício das intervenções médicas.<sup>18</sup>

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 socioeconômico.<sup>19</sup> Nesta casuística foi verificado entre os pacientes avaliados que a queda da própria altura foi o mecanismo do trauma mais frequente entre eles, 91,7% dos casos.

Em nosso estudo, prevaleceu o sexo feminino, uma proporção de 1,4:1. Dados conferem com os diversos trabalhos em que há predomínio de pacientes do sexo feminino com variação de duas até oito mulheres para cada homem.<sup>1,10,12,20</sup> Essa proporção de 1,4:1 também foi encontrada em estudos feitos por Rocha et al.<sup>21</sup> A diferença encontrada entre os sexos é em parte explicada pela menor densidade mineral óssea feminina após a menopausa.<sup>22</sup>

**Tabela 4 – Valores obtidos para cada componente do questionário SF-36 dos pacientes avaliados, seis meses após a cirurgia**

Componentes	Média	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Capacidade funcional	26,8	28,2	0,0	20,7	85,0
Aspectos físicos	34,1	41,7	0,0	12,5	100,0
Dor	71,1	24,9	31,0	74,0	100,0
Estado geral de saúde	56,4	35,5	0,0	56,0	97,0
Vitalidade	60,0	27,0	20,0	57,6	95,0
Aspectos sociais	56,4	39,4	0,0	69,7	100,0
Aspectos emocionais	45,4	49,8	0,0	22,5	100,0
Saúde mental	63,6	20,0	28,0	63,8	88,0

Fonte: Do Autor (2014).

**Tabela 5 – Comparação entre os resultados do SF-36 entre o pré-operatório e três meses após a cirurgia**

Componentes	Mediana		p valor <sup>1</sup>	p valor <sup>2</sup>
	Pré-operatório	Em três meses		
Capacidade funcional	52,50	20,70	0,0464 <sup>1</sup>	0,0232 <sup>2</sup>
Aspecto físico	100,00	12,50	0,0166 <sup>1</sup>	0,0083 <sup>2</sup>
Dor	90,00	74,00	0,0999	0,0499 <sup>1</sup>
Estado geral de saúde	72,00	61,00	0,2145	0,1072
Vitalidade	75,00	50,05	0,4357	0,2179
Aspectos sociais	93,75	69,70	0,119	0,0595
Aspectos emocionais	100,00	22,50	0,0999	0,0499 <sup>1</sup>
Saúde mental	76,00	63,80	0,2366	0,1183

\* Teste Mann-Whitney: os valores serão significativos para  $p < 0,05$ .



Em estudo feito na cidade de São Paulo, Ono et al.<sup>10</sup> observaram, nos pacientes com fratura do colo do fêmur que foram submetidos à artroplastia parcial do quadril, uma média de 83,1 anos (58 a 99). Chikude et al.,<sup>12</sup> assim como no nosso trabalho, registraram uma média de 83 anos ao analisarem pacientes com fratura do colo do fêmur.

A escala de avaliação da capacidade funcional identifica tanto a presença como a extensão das limitações relacionadas à capacidade física. Nas escalas de avaliação relacionadas aos aspectos físicos e emocionais são abordadas não somente as limitações no tipo e quantidade de trabalho, como também o quanto essas limitações dificultam a feitura do trabalho e das atividades de vida diária do pacientes. Neste estudo, do ponto de vista da saúde física, encontramos baixa capacidade funcional dos pacientes após seis meses de acompanhamento, média de 26,8, apesar de sabermos que a capacidade funcional de idosos costuma ser baixa. Observamos que o medo de uma nova queda teve relação direta com as restrições das atividades diárias, situação já observada por Luukinen et al.<sup>23</sup> No que diz respeito aos aspectos físicos, observou-se um acréscimo de 15% de três para seis meses de pós-operatório. Apesar da capacidade funcional e de os aspectos físicos terem sido baixos, os pacientes mostraram-se satisfeitos com o tratamento cirúrgico, dado confirmado pelo componente vitalidade, que observou um aumento de 400% de três para seis meses de pós-operatório, o que justifica, assim, a feitura da hemiartrorplastia nas fraturas do colo do fêmur desviadas para pacientes com baixa demanda funcional, fato também observado no trabalho de Chikude et al.<sup>12</sup>

No presente estudo, a dor no pós-operatório demonstrou-se pouco frequente na maioria dos pacientes avaliados, não limitou o indivíduo em suas atividades diárias. De acordo com a escala Sikorski e Barrington<sup>17</sup> um paciente (8,3%) apresentou dor intensa, necessitou de analgésico, enquanto 91,6% não apresentavam dor ou essa era moderada, não requereu analgésico, dados confirmado pela análise do SF-36 (mediana 74), fato também observado em outros estudos.<sup>10,12,24</sup> A baixa presença de dor é um fator importante para uma boa qualidade de vida pós-operatória.

Ainda no item saúde física, o estado geral teve uma mediana satisfatória, cerca de 61, o que demonstra que o procedimento de artroplastia parcial do quadril contribuiu para aumentar a chance de sobrevivência dos nossos pacientes, assim como proporciona uma boa qualidade de vida.

Considerado como subitem da saúde mental, os aspectos sociais ficaram com uma pontuação elevada, atingiram uma mediana de 69,70 e demonstraram que os pacientes no período pós-operatório foram amparados pelos seus parentes, o que mostra que o apoio e o convívio de conhecidos e parentes são muito importantes na recuperação desses pacientes.

Sob o item aspectos emocionais, nossos pacientes apresentaram pontuação baixa, mediana 22,50, o que reflete que ocorreu depressão ou ansiedade em algum período no pós-operatório. Nos aspectos de saúde mental propriamente dita, apresentaram-se bem, mediana 63,80, que é um item importante, porque interfere diretamente na autoestima dos pacientes. Isso demonstra que além do apoio dos parentes é de fundamental importância um acompanhamento multidisciplinar.

Os dados mostram que não devemos apenas nos preocupar com o procedimento cirúrgico. É necessária uma compreensão dos parentes e atenção de uma equipe multidisciplinar para uma boa qualidade de vida dos pacientes.

Como limitação deste estudo, pode-se citar o acompanhamento em curto intervalo de tempo, bem como o baixo número amostral. Isso se dá pela perda de pacientes não localizados ou óbito precoce no decorrer do estudo.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## REFERÊNCIAS

- Hungria Neto JS, Dias CR, Almeida JDB. Característica epidemiológicas e causa das fraturas do terço proximal do fêmur em idosos. *Rev Bras Ortop.* 2011;46(6):660-7.
- Alffram PA. An epidemiologic study of cervical and trochanteric fractures of the femur in the urban population. *Acta Orthop Scand.* 1964;65 Suppl:1-109.
- Vilas Boas Junior A, Vercesi AE, Bodachne L, Vialle LR. Estudo epidemiológico de fraturas de fêmur proximal em idosos. *Acta Ortop Bras.* 1996;4(3):122-6.
- Kyle RF, Cabanela ME, Russell TA, Swiontkowski MF, Winkquist RA, Zuckerman JD, et al. Fractures of the proximal part of the femur. *Instr Course Lect.* 1995;44:227-53.
- Broos PL, Van Haaften KI, Stappaerts KH, Gruwez JA. Hip fractures in the elderly. Mortality, functional results and social readaptation. *Int Surg.* 1989;74(3):191-4.
- Porter RW, Miller CG, Grainger D, Palmer SB. Prediction of hip fracture in elderly women: a prospective study. *BMJ.* 1990;301(6753):638-41.
- Guarniero R, Oliveira LG. Osteoporose: atualização no diagnóstico e princípios básicos para o tratamento. *Rev Bras Ortop.* 2004;49(9):477-85.
- Carvalho MI. Osteoporose: visão do ortopedista. *Rev Bras Ortop.* 2006;41(4):91-7.
- Miyamoto RG, Kaplan KM, Levine BR, Egol KA, Zuckerman JD. Surgical management of hip fractures: an evidence-based review of the literature. I: femoral neck fractures. *J Am Acad Orthop Surg.* 2008;16(10):596-607.
- 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.
- Thompson RF. Vitallium intramedullary hip prosthesis: preliminary report. *NY State J Med.* 1952;52(24):3011-20.
- 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.
- Garden RS. Low-angle fixation in fractures of the femoral neck. *J Bone Joint Surg Br.* 1961;43:647-63.
- Hoffer MM, Feiwell E, Perry R, Perry J, Bonnett C. Functional ambulation in patients with myelomeningocele. *J Bone Joint Surg Am.* 1973;55(1):137-48.
- Martinez MC. As relações entre a satisfação com aspectos psicossociais no trabalho e a saúde do trabalhador. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2002. Dissertação.
- Letournel E. Acetabulum fractures: classification and management. *Clin Orthop Rel Res.* 1980;151:81-106.

17. Sikorski JM, Barrington R. Internal fixation versus hemiarthroplasty for the displaced subcapital fracture of the femur. A prospective randomised study. *J Bone Joint Surg Br.* 1981;63(3):357-61.
18. 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.
19. 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.
20. 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.
21. Rocha MA, Carvalho WS, Zanqueta C, Lemos SC. Estudo epidemiológico retrospectivo das fraturas do fêmur proximal tratados no Hospital Escola da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro. *Rev Bras Ortop.* 2001;36(8):311-6.
22. Cummings SR, Kelsey JL, Nevitt MC, O'Dowd KJ. Epidemiology of osteoporosis and osteoporotic fractures. *Epidemiol Rev.* 1985;7:178-208.
23. Luukinen H, Koski K, Laippala P, Kivela SL. Factors predicting fractures during falling impacts among home-dwelling older adults. *J Am Geriatr Soc.* 1997;45(11):1302-9.
24. Vilas Boas Junior A, Soni J, Fratti SR, Kantovitz PCJ, Souza Filho RM, Velente Netto EB. A fratura do colo do fêmur como fator de maior morbidade e mortalidade. *Rev Bras Ortop.* 1998;33(6):483-8.