



Artigo Original

Influência das fraturas do fêmur proximal na autonomia e mortalidade dos pacientes idosos submetidos a osteossíntese com haste cefalomedular[☆]



Rodrigo Souto Borges Petros*, Paula Emília Valente Ferreira e Rafael Souto Borges Petros

Centro Ortopédico Traumatológico Tijuca, Hospital Tjutrauma, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 30 de novembro de 2016

Aceito em 26 de janeiro de 2017

On-line em 13 de julho de 2017

Palavras-chave:

Fraturas do quadril

Fraturas do fêmur

Vida independente

Deambulação

Idoso

R E S U M O

Objetivo: Determinar a autonomia e a mortalidade de pacientes idosos após fratura do quadril submetidos a osteossíntese do fêmur proximal com haste cefalomedular.

Métodos: Estudo retrospectivo com 61 pacientes com fratura do fêmur proximal submetidos a osteossíntese com haste cefalomedular. Os prontuários foram analisados e os registros clínicos do pré-operatório foram coletados. Os pacientes foram reavaliados e perguntados em relação a dor, autonomia pós-operatória e grau de satisfação. Foi verificado o número total de óbitos. Os resultados foram então correlacionados.

Resultados: A média de idade foi de 84 anos, com predominância do sexo feminino (82%). Na avaliação pós-operatória, 45% dos pacientes apresentaram pioria em seu nível de autonomia. A maioria dos pacientes apresentou dor leve (61%) pela escala EVA. A taxa de mortalidade encontrada foi de 24,6% e o tempo médio de internação pré-operatória foi de três dias. Os fatores que apresentaram significância estatística quanto à autonomia pós-operatória foram o tempo decorrido do trauma até o momento da cirurgia, escore ASA, estabilidade da fratura e estado funcional prévio do paciente. A taxa de mortalidade foi associada a três fatores principais: idade avançada, escore ASA e tempo de internação pré-operatória.

Conclusão: A autonomia prévia do paciente influenciou positivamente o resultado funcional e a recuperação pós-operatória. Fraturas instáveis apresentaram piores resultados para dor e deambulação em um seguimento de 27 meses. A fratura do quadril é um fator de risco associado à mortalidade e diminuição da independência em pacientes acima de 65 anos.

© 2017 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

[☆] Trabalho desenvolvido no Hospital Tjutrauma, Centro Ortopédico Traumatológico Tijuca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: rodpetros@yahoo.com.br (R.S. Petros).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2017.06.011>

0102-3616/© 2017 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Influence of proximal femur fractures in the autonomy and mortality of elderly patients submitted to osteosynthesis with cephalomedullary nail

A B S T R A C T

Keywords:

Hip fractures
Femoral fractures
Independent living
Ambulation
Elderly

Objective: To determine the autonomy and mortality of elderly patients submitted to proximal femoral osteosynthesis with cephalomedullary nail after hip fracture.

Methods: Retrospective study with 61 patients with proximal femoral fractures submitted to cephalomedullary nail osteosynthesis. The authors analyzed the medical records and collected information from the preoperative period. Patients were questioned regarding pain, postoperative autonomy, and degree of satisfaction. The total number of deaths was verified. The results were then correlated.

Results: The mean age was 84 years, predominantly female (82%). In the postoperative evaluation, 45% of the patients presented worsened levels of autonomy. The majority of patients presented mild pain (61%) on the VAS scale. The mortality rate was 24.6%, and the mean time of preoperative hospitalization was three days. The factors that presented statistical significance regarding postoperative autonomy were the time elapsed from the trauma until the moment of surgery, ASA score, fracture stability, and previous functional status of the patients. The mortality rate was associated with three main factors: advanced age, ASA score, and preoperative hospitalization time.

Conclusion: The patient's previous autonomy positively influenced the functional outcome and postoperative recovery. Unstable fractures presented worse results for pain and ambulation in a follow-up of 27 months. Hip fracture is a risk factor associated with mortality and decreased independence in patients over 65 years of age.

© 2017 Published by Elsevier Editora Ltda. on behalf of Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

A incidência das fraturas do fêmur proximal aumentou significativamente nas últimas décadas e deverá duplicar nos próximos 25 anos devido ao aumento da expectativa de vida da população. A idade avançada e as comorbidades associadas são responsáveis pela elevada morbimortalidade e pelo elevado custo do tratamento e da hospitalização.¹ Dentre as fraturas do fêmur proximal, as transtrocantericas representam um importante grupo, já que são comuns e incidem geralmente em pacientes debilitados e com idade avançada.^{2,3} Essas fraturas são definidas como aquelas que ocorrem na área que se estende da região extracapsular da base do colo femoral até uma região proximal ao longo do trocanter menor.⁴

Esse tipo de fratura é comum na população idosa devido à osteoporose, associada principalmente ao trauma de baixa energia, como a queda da própria altura. Estima-se que nove em cada 10 fraturas trocantericas ocorram em indivíduos com mais de 65 anos.^{5,6}

A fratura de quadril é uma lesão devastadora em pacientes idosos, afeta o equilíbrio físico, mental, funcional e social. Ela reflete o processo de envelhecimento da população e traz consequências permanentes na sobrevida e independência dos pacientes.

Quanto ao manejo, a estabilização cirúrgica é a opção de escolha para a fratura trocanterica, independentemente do tipo ou padrão do desvio. A meta do tratamento cirúrgico é obter redução e fixação estáveis que propiciem ao paciente mobilização ativa e passiva precoces. Uma vez que no idoso a

deambulação sem carga sobre o membro fraturado nem sempre é possível, pelas condições preexistentes, a estabilização da fratura deve ser suficiente para permitir certa carga tolerada pelo paciente.⁷

Estudos mostram que até 50% dos pacientes com fratura do fêmur proximal morrem dentro dos primeiros seis meses após o trauma e muitos dos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico não recuperam sua função de linha de base e sua independência.⁸

Este estudo objetiva determinar a autonomia e a mortalidade dos pacientes idosos submetidos a osteossíntese do fêmur proximal com haste cefalomedular após fratura do quadril.

Métodos

Foi feito um estudo longitudinal, retrospectivo e descritivo com 61 pacientes com fratura do fêmur proximal submetidos a osteossíntese com haste cefalomedular de março de 2012 a março de 2014, no Hospital de Ortopedia e Traumatologia do Rio de Janeiro, TijuTrauma.

Foram analisados os prontuários dos pacientes e colhidas as informações dos registros clínicos do pré-operatório, através da evolução clínica e risco cirúrgico.

Os seguintes dados foram coletados: idade, sexo, tempo pré-operatório, gravidade da fratura (classificada através da classificação Tronzo I-V), avaliação anestésica pré-operatória ASA (American Society of Anesthesiologists) e a autonomia anterior ao trauma, com os padrões de deambulação em cinco níveis: 1- Deambulador comunitário sem auxílio,

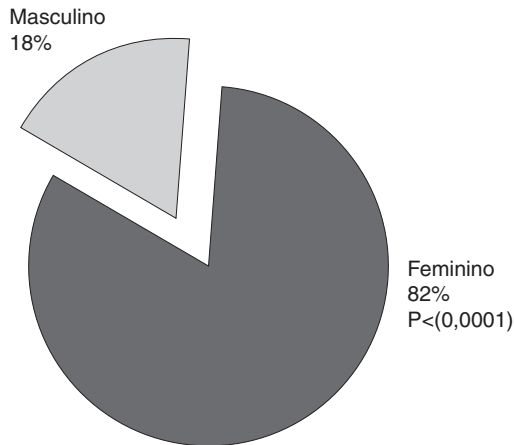


Figura 1 – Frequência por gênero dos idosos submetidos a tratamento cirúrgico com fratura transtrocantérica.

2- Deambulador comunitário com auxílio, 3- Deambulador domiciliar sem auxílio, 4- Deambulador domiciliar com auxílio, 5- Não deambulador ou cadeirante. Os prontuários dos pacientes que apresentavam dados incompletos para o estudo foram retirados da amostra.

Após a coleta dos dados pré-operatórios completos, os pacientes foram convocados para entrevista e submetidos à avaliação clínica, foram perguntados com relação à dor, através da escala analógica de dor EVA, deambulação pós-operatória e grau de satisfação. Durante a convocação, foi verificado o número total de óbitos após tratamento cirúrgico, para avaliação da taxa de mortalidade. Foram excluídos pacientes que não compareceram à entrevista ou que tiveram perda do seguimento.

Fez-se então a correlação dos dados coletados no pré e pós-operatório com mortalidade e com a influência na autonomia dos pacientes.

Para a análise estatística dos resultados, foram usadas tabelas com distribuição de frequência absoluta e relativa. As associações foram testadas pelo teste qui-quadrado de Pearson ou o teste exato de Fisher, a normalidade das variáveis foram testadas pelo teste de Shapiro-Wilk, as variáveis contínuas por meio do teste t de Student e Anova.

Resultados

A média de idade dos pacientes deste estudo foi de 84 anos, ($\pm 7,2$), entre 67 e 97. O grupo masculino apresentou uma idade média ligeiramente mais elevada, 86 anos ($\pm 8,0$), comparada com a média de 83 anos ($\pm 7,0$) do grupo feminino, sem significância estatística ($p = 0,260$). A lateralidade do quadril afetado foi semelhante (50,8% e 49,2%, respectivamente).

Houve diferença significativa na prevalência entre os sexos ($p < 0,001$), a maioria era do sexo feminino (82,0%), ou seja, foram feitos, em média, 4,5 vezes mais procedimentos cirúrgicos de fratura de fêmur proximal em mulheres do que em homens (fig. 1).

Em relação à classificação da fraturas, 24 pacientes (39,3%) apresentaram Tronzo tipo III. Seguido pelo tipo II com 24,6% (tabela 1).

Tabela 1 – Correlação entre paciente operados e classificação tipo Tronzo

Tronzo	n	%
I	5	8,2
II	15	24,6
III	24	39,3
IV	12	19,7
V	5	8,2
Total	61	100

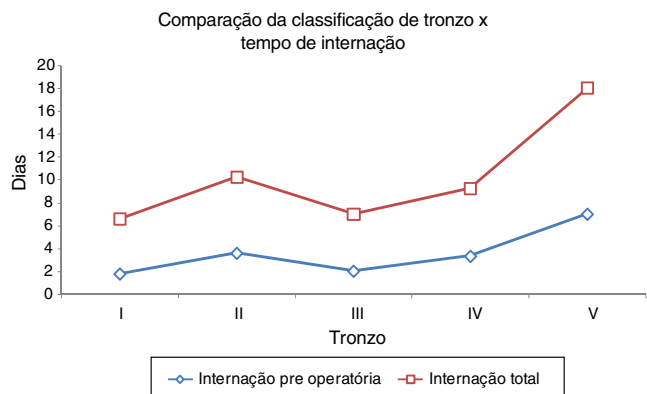


Figura 2 – Comparação entre classificação de Tronzo e tempo de internação.

A média de dias de internação foi de nove dias, de dois a 27. O tempo de internação médio antes da cirurgia foi de três dias, entre um e 14. Pacientes classificados como Tronzo tipo V foram os que tiveram maior média de internação pré-operatória: sete dias ($p = 0,0047$) (tabela 2 e fig. 2).

Na avaliação pré-operatória, 21 pacientes eram deambuladores comunitários sem auxílio. Após a cirurgia, 15 pacientes (71,4%) mantiveram essa condição e 33,3% pioraram sua deambulação. Dos pacientes que eram deambuladores comunitários com auxílio, seis (50%) mantiveram sua condição e 50% pioraram. Em relação aos pacientes deambuladores domiciliares sem auxílio (10), 44,4% mantiveram sua condição e 55,6% pioraram. Dos pacientes deambuladores domiciliares com auxílio, 60,0% mantiveram sua condição e 40,0% pioraram. Portanto, ao comparar o nível de deambulação geral antes da cirurgia com a deambulação após procedimento cirúrgico, verificamos que 45% tiveram queda no nível de independência funcional (tabela 3). Após a cirurgia, foi aplicado o teste da escala analógica de dor (EVA). A maioria dos pacientes apresentou dor leve (60,9%), seguida de dor moderada (37,0%). Apenas um paciente (2,2%) relatou dor intensa. Ao ser perguntados sobre o grau de satisfação, 90% estavam satisfeitos com o resultado da cirurgia e os 10% restante estavam insatisfeitos por não deambular ou viver em asilos, não retomaram sua independência prévia.

Os pacientes com uma classificação mais grave de Tronzo tiveram uma média da EVA maior, porém sem significância estatística ($p = 0,057$).

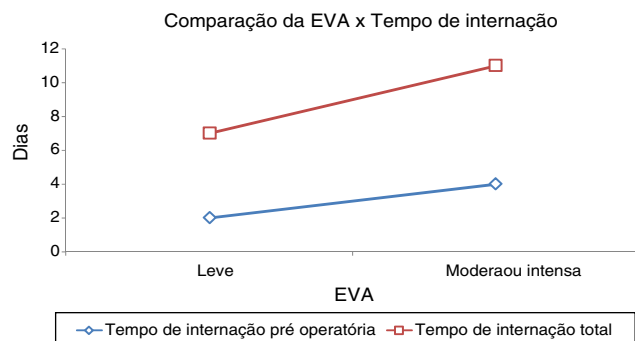
Comparando a dor (EVA) com o tempo de internação pré-operatória e o tempo total de internação, observou-se correlação significativa em ambas as situações: quanto maior o tempo de internação pré-operatória, maior a dor apontada

Tabela 2 – Comparação entre classificação de Tronzo e média de tempo de internação

Tronzo	Média da internação pré-operatória	p	Média da internação total	p
I	1,8	0,0047	6,6	0,0020
II	3,6		10,3	
III	2,0		7,0	
IV	3,3		9,3	
V	7,0		18,0	
Total	3,1		9,1	

Tabela 3 – Correlação entre status de deambulação pré e pós-operatória

Tipo de deambulação	Avaliação			
	Pré-operatório		Pós-operatório	
	n	%	n	%
Deambulador comunitário, sem auxílio	21	45,7	15	32,6
Deambulador comunitário, com auxílio	6	13	8	17,4
Deambulador domiciliar sem auxílio	9	19,6	3	6,5
Deambulador domiciliar com auxílio	10	21,7	13	28,3
Não deambulador, cadeira de rodas	0	0	7	15,2
Total	46	100	46	100

**Figura 3 – Comparação entre nível de dor, EVA com tempo de internação hospitalar.**

na escala EVA ($p = 0,016$) e quanto maior o tempo de internação total, maior a dor na escala EVA ($p = 0,026$) (fig. 3).

Da amostra, 58 pacientes (95,1%) apresentaram pelo menos uma comorbidade no pré-operatório. Apenas três pacientes (4,9%) não tinham doença pré-existente.

As cinco doenças mais comuns encontradas foram: HAS (39 pacientes; 63,9%), seguido pela dislipidemia (14 pacientes, 22,9%), diabetes (10 pacientes, 16,4%), cardiopatia (sete pacientes, 11,5%) e hipotireoidismo (sete pacientes, 11,5%).

A taxa de mortalidade encontrada no estudo foi de 24,6% (15 óbitos). Foram identificados três fatores com significância estatística em relação à maior mortalidade nesses pacientes: idade avançada, escore ASA e tempo de internação pré-operatória (tabela 4). A idade dos pacientes que vieram a óbito era em média 87,6 anos versus 82,5 dos pacientes que estão vivos ($p = 0,016$). Os pacientes classificados com ASA III

Tabela 4 – Fatores associados a maior taxa de mortalidade

Variável	Vivo n = 46	Óbito n = 15	p
Idade – média (\pm DP)	82,5 (\pm 6,7)	87,6 (\pm 7,5)	0,016
Gênero – n (%)			
Masculino	7 (63,3%)	4 (36,4%)	0,810
Feminino	39 (78,0%)	11 (22,0%)	
Tronzo – n (%)			
Estável	16 (80,0%)	4 (20,0%)	0,561
Instável	30 (73,2%)	11 (26,8%)	
ASA – n (%)			
I e II	26 (86,7%)	4 (13,3%)	0,045
III e IV	20 (64,5%)	11 (35,5%)	
Tempo de internação pré-operatória – n (%)			
Até 48 horas	30 (85,7%)	5 (14,3%)	0,030
Acima de 48 horas	16 (61,5%)	10 (38,5%)	
Comorbidades associadas – n (%)			
De 0 a 3	35 (81,4%)	8 (18,6%)	0,093
Acima de 3	11 (61,1%)	7 (38,8%)	
Tempo de internação total – n (%)			
Até 7 dias	25 (78,1%)	7 (21,9%)	0,605
Acima de 7 dias	21 (72,4%)	8 (27,6%)	

ou IV tiveram taxa de mortalidade superior aos classificados com ASA I ou II: 35,5% versus 13,3%. Em relação ao tempo de internação pré-operatória, a taxa de mortalidade dos pacientes que operaram em até 48 horas foi de 14,3%. Já nos pacientes que operaram acima de 48 horas, a taxa de mortalidade subiu para 38,5%.

Os fatores como classificação de Tronzo, gênero, número de doenças associadas e o tempo de internação total não mostraram ter interferência em relação à mortalidade.

Discussão

As fraturas transtrocantéricas do fêmur constituem as fraturas mais frequentemente operadas e com maior taxa de mortalidade pós-operatória, tornaram-se uma questão de saúde pública, devido ao alto custo do tratamento e à dificuldade de recuperação e independência funcional pós-cirúrgica.⁴

O perfil epidemiológico dos indivíduos em nossa amostra não difere muito dos encontrados nos trabalhos nacionais e internacionais. Em nosso estudo encontramos uma predominância do sexo feminino, em uma proporção de 4,5:1, com média de 84 anos. Em séries nacionais verificamos que Hungria Neto et al.² encontraram predominância de mulheres na proporção de 2:1 e média de 78,2 anos e Ramalho et al.⁹ demonstraram uma relação de 3,3:1 e média de 78,5 anos.

No estudo observa-se que o grau de autonomia diminuiu após o tratamento cirúrgico.⁸ Diante disso, observamos que 55% dos pacientes recuperaram seu nível funcional. Resultado semelhante foi encontrado por Herrera et al.,¹⁰ em seu trabalho com 250 pacientes, tratados com haste cefalomedular, em que cerca de 50% recuperaram a sua capacidade prévia de deambulação após um ano.

A autonomia prévia do paciente influenciou positivamente o resultado funcional e a recuperação pós-operatória. Verificamos que 71,4% dos pacientes deambuladores comunitários sem auxílio mantiveram seu nível após a cirurgia. Isso demonstra que pacientes mais independentes fisicamente apresentaram melhores resultados. Zuckerman et al.^{11,12} apresentaram em seu estudo que o grupo de pacientes com melhor escore pré-fratura recuperou praticamente 100% da capacidade funcional.

Em relação à intensidade da dor após o tratamento cirúrgico da fratura transtrocanterica, observamos que a maioria dos pacientes (60%) operados apresentou dor leve, dados semelhantes são encontrados na literatura nacional.¹³

A taxa de mortalidade neste estudo foi de 24,6% em um seguimento médio de 27 meses. Rosso et al.,¹⁴ em estudo com 1.448 pacientes, encontraram taxa de mortalidade de 18,8%, em um ano de seguimento, enquanto Dousa et al.,¹⁵ em estudo com 4.280 pacientes, obtiveram uma taxa de 30% de óbitos.

Cooper et al.¹⁶ afirmaram que entre as consequências de uma fratura de quadril estão a morte prematura, em torno de 20% em um ano, perda da função em 30%, incapacidade para deambular de forma independente em 40% e perda de pelo menos uma atividade cotidiana independente em 80% dos pacientes tratados.

Alguns fatores mostraram-se estatisticamente significativos na mortalidade, como o tempo decorrido do trauma até o momento da cirurgia, o escore ASA, a estabilidade da fratura e a idade no momento do trauma.

No nosso estudo os pacientes com tempo de internação pré-operatório maior do que 48 horas apresentaram 38,5% de mortalidade, enquanto pacientes submetidos a tratamento cirúrgico em até 48 horas apresentaram menor taxa, 14,3%. Em relação ao tempo de atraso cirúrgico, Hamlet et al.¹⁷ demonstraram que pacientes operados dentro das primeiras 24 horas da admissão tiveram mortalidade menor do que aqueles operados depois de 24 horas, independentemente do escore pré-operatório ASA. Maior taxa de mortalidade relacionada ao atraso cirúrgico demonstra a importância do tratamento precoce dessa fraturas, hoje são tratadas como emergências ortopédicas. Alguns fatores prejudicam o aprimoramento desse tratamento, tais como a superlotação dos hospitais públicos, a burocracia para autorização cirúrgica, a liberação de materiais necessários e a disponibilidade de equipe médica.

Outro fator que se mostrou estatisticamente significativo para mortalidade foi o escore ASA. Pacientes ASA I e II tiveram somente quatro óbitos (6,5%), enquanto pacientes classificados como ASA III e IV apresentaram 11 óbitos (18%). Michel et al.¹⁸ demonstraram que o grupo que apresentava o escore ASA III ou IV teve um risco quase nove vezes maior de morte no primeiro ano pós-operatório do que o grupo ASA I ou II ($p < 0,001$).

Conclusão

A autonomia prévia do paciente influenciou positivamente o resultado funcional e a recuperação pós-operatória.

Fraturas instáveis apresentaram piores resultados para dor e deambulação, em um seguimento de 27 meses.

A fratura do quadril é um fator de risco associado a mortalidade e diminuição da independência dos pacientes acima de 65 anos. Essas fraturas são lesões devastadoras e devem ser tratadas como emergência ortopédica.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Borger RA, Leite FA, Araújo RP, Pereira TFN, Queiroz RD. Avaliação prospectiva da evolução clínica, radiográfica e funcional do tratamento das fraturas trocantericas instáveis do fêmur com haste cefalomedular. *Rev Bras Ortop.* 2011;46(4):380-9.
2. Hungria Neto JS, Dias CR, Almeida JDB. Características epidemiológicas e causas da fratura do terço proximal do fêmur em idosos. *Rev Bras Ortop.* 2011;46(6):660-7.
3. 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.
4. Rockwood CA, Green DP. Fraturas intertrocantericas. In: Buchholz RW, Court-Brown CM, Heckman JD, Tornetta P 3rd, editors. *Fraturas em adultos de Rockwood & Green.* São Paulo: Monelo; 2013. p. 1597-640.
5. Parker MJ, Handoll HH. Intramedullary nails for extracapsular hip fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(3):CD004961.
6. Kaplan K, Miyamoto R, Levine BR, Egol KA, Zuckerman JD. Surgical management of hip fractures: an evidence-based review of the literature II. Intertrochanteric fractures. *J Am Acad Orthop Surg.* 2008;16(11):665-73.
7. Guimarães JAM, Guimarães ACA, Franco JS. Avaliação do emprego da haste femoral curta na fratura trocanterica instável do fêmur. *Rev Bras Ortop.* 2008;43(9):406-17.
8. Becker C, Fleischer S, Hack A, Hinderer J, Horn A, Scheible S, et al. Disabilities and handicaps due to hip fractures in the elderly. *Z Gerontol Geriatr.* 1999;32(5):312-7.
9. Ramalho AC, Lazaretti-Castro M, Hauache O, Vieira JG, Takata E, Cafalli F, et al. Osteoporotic fractures of proximal femur: clinical and epidemiological features in a population of the city of São Paulo. *São Paulo Med J.* 2001;119(2):48-53.
10. Herrera A, Domingo LJ, Calvo A, Martinez A, Cuenca J. Comparative study of trochanteric fractures treated with the Gamma nail or the proximal femoral nail. *Int Orthop.* 2002;26(6):365-9.
11. Zuckerman JD, Koval KJ, Aharonoff GB, Skovron ML. A functional recovery score for elderly hip fracture patients: II. Validity and reliability. *J Orthop Trauma.* 2000;14(1):26-30.
12. Zuckerman JD, Koval Kenneth J, Aharonoff Gina B, Hiebert R, Skovron ML. A functional recovery score for elderly hip fracture patients: I Development. *J Orthop Trauma.* 2000;14(1):20-5.

13. Lima AL, Azevedo Filho AJ, Amaral NP, Franklin CE, Giordano V. Tratamento das fraturas intertrocanterianas com placa e parafuso deslizante. *Rev Bras Ortop.* 2003;38(5): 271-80.
14. Rosso F, Dettoni F, Bonasia DE, Olivero F, Mattei L, Bruzzone M, et al. Prognostic factors for mortality after hip fracture: operation within 48 hours is mandatory. *Injury.* 2016;47 Suppl 4:S91-7.
15. Dousa P, Cech O, Weissinger M, Dzupa V. Trochanteric femoral fractures. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* 2013;80(1): 15-26.
16. Cooper C. The crippling consequences of fractures and their impact on quality of life. *Am J Med.* 1997;103(2A):17S-9S, 12S-17S; discussion.
17. Hamlet WP, Lieberman JR, Freedman EL, Dorey FI, Fletcher A, Johnson EE. Influence of health status and the timing of surgery on mortality in hip fracture patients. *Am J Orthop.* 1997;26(9):621-7.
18. Michel JP, Klopfenstein C, Hoffmeyer P, Stern R, Grab B. Hip fracture surgery: is the pre-operative American Society of Anesthesiologists (ASA) score a predictor of functional outcome? *Aging Clin Exp Res.* 2002;14(5):389-94.