

FUNDAÇÃO HOSPITALAR BLUMENAU
SERVIÇO DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM CLÍNICA MÉDICA
SERVIÇO DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM ORTOPEDIA

CHAFIC ESPER KALLAS FILHO
ALEX BORGES CARVALHO

IMPACTO DA AVALIAÇÃO CLÍNICA PRÉ-OPERATÓRIA NA MORTALIDADE
DE IDOSOS COM FRATURA PROXIMAL DE FÊMUR

BLUMENAU – SC
JANEIRO 2018

Resumo

Objetivo: Definir impacto na mortalidade dos pacientes com fratura de fêmur proximal não-patológica no período anterior e posterior ao início da avaliação clínica pré-operatória pelo hospitalista. **Métodos:** Estudo de coorte retrospectivo. Foram selecionados pelo prontuário eletrônico, pacientes com diagnóstico de fratura de fêmur proximal, com 60 anos ou mais atendidos entre dezembro de 2012 e abril de 2016. **Resultados:** Foram avaliados 150 indivíduos com idade média de 81 anos, e o sexo feminino foi predominante (63,70%). A hipertensão arterial sistêmica (56,66%) é principal comorbidade que os pacientes sofrem, e que 26% dos apresentaram duas ou mais. A taxa de deambulação foi de 72,67% e a taxa de mortalidade ficou em 11,33%. A anestesia raquidiana foi a mais aplicada (80,67%). E 7,34% dos pacientes operados tiveram complicações, sendo que desses 5 indivíduos (3,33%) faleceram. E 42,66% dos pacientes ficaram em média de 9 dias internados na pré-cirurgia. Pós- cirurgia 58,67%, dos pacientes careceram de UTI, e o tempo foi de 1 a 5 dias. Em torno 38,67% dos pacientes ficaram de 1 a 5 dias hospitalizados na pós-cirurgia. 74,67% tiveram retorno ambulatorial e 52,67% a avaliação clínica. E a taxa de readmissão foi de 2%. **Conclusão:** Verificou-se que as mulheres predominaram nas internações e cirurgias referentes a fratura fêmural proximal, que há sobrevida média superior para os pacientes que não careceram de UTI. Observou-se a diminuição da taxa de mortalidade dos pacientes com fêmur proximal não-patológica no período anterior e posterior ao início da avaliação clínica pré-operatória pelo hospitalista.

Palavras-chave: Traumatologia. Fraturas de Fêmur. Idoso. Mortalidade Hospitalar. Deambulação.

Abstract

Objective: To define the impact on the mortality of patients with non-pathological proximal femoral fractures in the period before and after the beginning of the preoperative clinical evaluation by the hospitalist. **Methods:** Retrospective cohort study. Patients with a diagnosis of proximal femoral fracture, aged 60 years or older between December 2012 and April 2016, were selected by electronic medical record. **Results:** Haemorrhages 150 with a mean of 81 years, and females were predominant (63, 70%). Systemic arterial hypertension (56.66%) is the main comorbidity that patients suffer, and that 26% of patients presented two or more. The deformation rate was 72.67% and the mortality rate was 11.33%. A spinal anesthesia was more applied (80.67%). And 7.34% of the operated patients had complications, and ducts 5 hab (3.33%) died. And 42.66% of the patients were on average 9 days in the preoperative period. Post-surgery 58.67%, of the patients lacked ICU, and the time was from 1 to 5 days. About 38.67% of the patients were hospitalized after 1 to 5 days post-surgery. 74.67% had an outpatient return and 52.67% had a clinical evaluation. And the readmission rate was 2%. **Conclusion:** It was found that as women predominant in hospitalizations and surgeries referring to proximal femoral fracture, there is a higher average survival for patients who are not deprived by the ICU. The mortality rate of patients with proximal non-

pathological femur was observed in the period before and after the beginning of the preoperative clinical evaluation by the hospitalist.

Keywords: Traumatology. Femoral Fractures. Old man Hospital Mortality. Health of the Elderly. Ambulation.

Introdução

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera todo indivíduo com 60 anos ou mais como idoso. ^[1] Esse grupo da população está propenso a comorbidades, gerando um aumento na prevalência de doenças crônico-degenerativas. ^[2]

Outra situação com que a população idosa sofre são as quedas, as quais em muitos casos ocasionam fraturas e criam a perda de autonomia no pós trauma, e assim acarretando o comprometimento sistêmico do paciente, além de ser considerado como um imprescindível assunto de ordem social, econômico e também de saúde pública. ^[3] De acordo com Orces ^[4] calcula-se que em 2050 o número de fraturas de quadril no mundo será aproximado de 4,5 milhões de casos.

Rooij^[5] cita como os principais fatores ligados à mortalidade posteriormente a fratura: a idade, as comorbidades, o estado cognitivo, o período esperado entre a fratura e a cirurgia, ainda o tipo de anestesia utilizada. Contudo, é discutível a afirmação que o período de espera para cirurgia é um risco para a vida do paciente idoso, já que a literatura demonstra não ter uma associação entre o período de espera cirúrgica e o óbito. ^[6]

A fratura de fêmur é um problema que comumente afeta a população mais idosa, sendo uma condição de alta comorbidade e mortalidade, associada com perda de mobilidade e função. ^[7] As consequências da fratura de fêmur são sérias, aproximadamente 25% dos pacientes morrem no primeiro ano após o evento e o risco de morte devido à fratura aumentam com a idade. ^[8]

Fatores relacionados à idade como comorbidades dificultam o tratamento, aumentando os riscos de desenvolver complicações e perda de função em pacientes idosos. ^[9] Diversos estudos afirmam que as comorbidades e o estado de saúde prévios à fratura estão intimamente relacionados à mortalidade após 1 ano ^[10,11,12], enquanto outros não comprovam tal influência ^[13,14].

O tempo de estadia no hospital é reconhecido como o componente mais custoso e preponderante no cuidado agudo da fratura de fêmur. Fatores que aumentam a mortalidade são investigados na maioria dos países desenvolvidos, mas não são frequentemente relatados nos países em desenvolvimento. ^[15] A mortalidade adicional pode ser atribuída a complicações após a fratura, tais como tromboembolismo pulmonar e infecções, ou ainda comorbidades presentes previamente. ^[16]

Sob essa perspectiva, espera-se alcançar, com os dados obtidos, uma melhor compreensão a respeito desse problema e contribuir para um melhor manejo dos pacientes idosos com fratura femoral. Devido a isso, o objetivo deste estudo foi definir o impacto na mortalidade dos pacientes com fratura de

fêmur proximal não-patológica no período anterior e posterior ao início da avaliação clínica pré-operatória pelo hospitalista.

Materiais e Métodos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética de nossa instituição e em razão da especificidade da pesquisa, dados de prontuários de pacientes que não se encontravam internados na instituição no período da coleta de dados, solicitou-se a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento (TCLE) e apresentou-se uma justificativa para Não Uso do TCLE. A pesquisa trata-se de um estudo coorte retrospectivo, do qual fazem parte prontuários de pacientes portadores de fratura de fêmur proximal, com mais de 60 anos, atendidos entre dezembro de 2012 e abril de 2016, no Serviço de Ortopedia do Hospital Santo Antônio de Blumenau, mantido pela Fundação Hospitalar de Blumenau.

Instrumento de coleta e tratamento de Dados

A coleta de dados foi realizada em duas fases: 1ª fase: Levantamento e seleção dos prontuários dos pacientes que constituíram o universo de estudo realizado no Serviço de Ortopedia do Hospital Santo Antônio de Blumenau.

O instrumento de coleta de dados o qual foi utilizado nesta fase foi a planilha do Excel para a inclusão de pacientes no estudo. A fonte de dados foi extraída do sistema *Tasy*, utilizado pelo HSA e o instrumento foi preenchido pelos pesquisadores. 2ª fase: Verificação dos registros médicos nos prontuários, entre dezembro de 2012 e abril de 2016 ao diagnóstico. O critério adotado para validação destes registros foi o seguinte: pacientes portadores de fratura de fêmur proximal, com idade superior a 60 anos, atendidos no Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Santo Antônio de Blumenau.

Os dados foram alocados em planilha Excel, contendo as Iniciais dos Pacientes; número do Atendimento; número do Prontuário; Sexo, Data de Nascimento, Data de Entrada; Data de Alta; Data de Cirurgia; Data de Óbito; Vaga de UTI; Tempo UTI; Tipo de Fratura; Material Cirúrgico; Anestesia; Avaliação Clínica; Comorbidades; Complicações; Readmissão em 30 dias; Retorno Ambulatorial; Andou. Após a coleta dos dados, esses foram alocados em planilha de Excel e submetidos à análise estatística.

Resultados

Foram selecionados primeiramente todos os prontuários de pacientes portadores de fratura de fêmur proximal não-patológica, atendidos entre dezembro de 2012 e abril de 2016, no Serviço de Ortopedia do Hospital Santo Antônio de Blumenau, mantido pela Fundação Hospitalar de Blumenau. Foram

incluídos nesta pesquisa todos os pacientes acima de 60 anos e com diagnóstico de fratura fêmur proximal. Nesse caso foi obtida uma amostra de 150 pacientes para a pesquisa em questão. A tabela 1 descreve as características da amostra. Predominância do sexo feminino (63,70%) e pacientes com idade entre 76 e 80 anos (19,33%), média 81 anos.

Tabela 1 – Características dos pacientes idosos hospitalizados por fratura de fêmur proximal

VARIÁVEIS	N %
SEXO MASCULINO	36,30%
SEXO FEMININO	63,70%
IDADE (ANOS)	
60 a 65	8,66%
66 a 70	11,33%
71 a 75	7,33%
76 a 80	19,33%
81 a 85	12,66%
86 a 90	18,66%
91 a 95	16,70%
96 a 102	5,33%

Fonte: Autor (2018).

A tabela 2 demonstra que a hipertensão arterial sistêmica (56,66%) é principal comorbidade que sofrem os pacientes hospitalizados por fratura de fêmur proximal, seguida pela insuficiência cardíaca crônica (15,33%), além disso, 26% dos pacientes apresentaram duas ou mais comorbidades. Porém, 33,33% dos pacientes não sofrem com comorbidades.

Tabela 2 - Comorbidades dos pacientes idosos hospitalizados por fratura de fêmur proximal

COMORBIDADES	N %
Alzheimer	2%
Asma	0,67%
AVC	4%
Câncer de mama	0,67%
Câncer de Próstata	0,67%
Depressão	0,67%
Diabetes melitus	10%
Doença de Parkinson	2%
Doença pulmonar obstrutiva crônica	10%
Doença renal crônica	4%

Fibrilação atrial	0,67%
Hipertensão arterial sistêmica	56,66%
Hipotireoidismo	6%
Insuficiência cardíaca crônica	15,33%
Insuficiência renal aguda	0,67%
Neoplasia de próstata	0,67%
Osteoporose	1,33%
Transplante hepático	0,67%
Não apresentaram comorbidades	33,33%

Fonte: Autor (2018).

Tabela 3 – Taxas de Deambulação

DEAMBULAÇÃO	N%
Sim	72,67%
Não informado	14,66%
Não	10,00%
Transferidos	2,00%
Perda de acompanhamento	0,67%

Fonte: Autor (2018).

O presente estudo evidenciou que a taxa de deambulação foi de 72,67% (tabela 3). Já na tabela 4, esta evidente que a média da taxa de mortalidade ficou em 1 óbito a cada 6 pacientes (11,33%).

Tabela 4 – Taxas de óbitos

ÓBITOS	N%
Sim	11,33%
Não	74,00%
Transferidos	2,00%
Não informado	10,00%
Tratamento conservador	1,34%
Perda de acompanhamento	1,33%

Fonte: Autor (2018).

A tabela 5 descreve que a anestesia raquidiana foi a mais aplicada durante os procedimentos cirúrgicos (80,67%), conforme estudo. Ainda 7,34% dos pacientes operados tiveram complicações, desses 5 indivíduos (3,33%) vieram a óbitos. Em torno de 42,66% dos pacientes ficaram em média 1 a 5 dias internados antes da realização da cirurgia, e a e para a avaliação clínica ficou em 52,67%.

Tabela 5 - Informações Pré e Operatórias

VARIÁVEIS	N %
TIPO DE FRATURAS	
Colo	30,00%
Perda de acompanhamento	0,67%
Não informado	9,33%
Subtrocanteriana	3,34%
Transtrocanteriana	54,66%
Transferidos	2,00%
MATERIAIS	
PFN	42,00%
PTQ	23,33%
Não informado	15,33%
DHS	10,00%
Parafusos	5,33%
Transferidos	2,00%
Endoprotese	0,67%
Perda de acompanhamento	0,67%
Pinos	0,67%
ANESTESIA	
Raquidiana	80,67%
Sem informações	15,33%
Transferidos	2,00%
Raquidiana e geral	1,33%
Perda de acompanhamento	0,67%
COMPLICAÇÕES	
Não	62,67%
Sim	17,34%
Não informado	16,67%
Transferidos	2,00%
Manipulação do parafuso	0,67%
Perda de acompanhamento	0,67%
TEMPO PRÉ-OPERATÓRIO - DIAS	
0	22,66%
1 a 5	42,66%
6 a 10	26,66%
11 a 15	4,67%
16	1,34%
21	0,67%
61	0,67%
272	0,67%
AVALIAÇÃO CLÍNICA	
Sim	52,67%
Não	33,33%
Não informado	11,33%

Transferidos	2,00%
Perda de acompanhamento	0,67%

Fonte: Autor (2018).

Tabela 6 - UTI e Pós – Operatório

VARIÁVEIS	N %
VAGAS UTI	
Não	58,67%
Sim	41,33%
TEMPO DE UTI - DIAS	
0	60,67%
1 a 5	30,00%
6 a 10	4,00%
11 a 14	2,67%
18	0,67%
26 a 28	2%
TEMPO HOSPITALIZADOS - DIAS	
	N%
1 a 5	32,67%
6 a 10	39,33%
11 a 15	1,33%
16 a 20	7,33%
21 a 25	2,67%
26 a 30	2,00%
31 a 35	0,67%
36 a 40	0,67%
DIAS PÓS - OPERATÓRIO	
0	2%
1 a 5	38,67%
6 a 10	5,33%
11 a 14	3,33%
27	0,67%
RETORNO AMBULATORIAL	
Sim	74,67%
Não informado	12,67%
Não	10,00%
Transferidos	2,00%
Perda de acompanhamento	0,67%
READMISSÃO HOSPITALAR	2%

Fonte: Autor (2018).

De acordo com a tabela 6, 58,67%, dos pacientes careceram de UTI, sendo que o tempo de UTI foi em média 1 a 5 dias, já os que necessitaram de internação ficaram em média de 6 a 10 dias (39,33%). Em torno 38,67% dos pacientes ficaram de 1 a 5 dias hospitalizados após sofrerem a cirurgia. Já os

que retornaram para consulta ambulatorial foi de 74,67%. Já as taxas de readmissão dos pacientes com diagnóstico de fratura fêmur proximal foi de 2%, sendo 1% pacientes do sexo masculino e 1% do sexo feminino.

Discussão

Verificou-se que nas últimas décadas o aumento das fraturas de fêmur proximal, e há probabilidade de aumentar ainda mais por causa do envelhecimento da população.^[17] Em geral as fraturas fêmur proximal estão correlacionadas à perda da independência e ao aumento da morbidade e dos óbitos.^[18]

No que se refere ao gênero, esta pesquisa demonstrou uma quantidade superior de mulheres que sofreram fratura femoral proximal não-patológica e a idade média ficou em 81 anos, e a prevalência da idade entre 76 a 80 anos (19,33%). Segundo os autores Bortolon, Andrade e Andrade,^[2] no Brasil, uma pesquisa visando expor as fraturas osteoporóticas de fêmur entre os anos de 2006 a 2008 constatou que as hospitalizações de pacientes com 60 anos ou mais diagnóstico de fratura de fêmur, internados no Sistema Único de Saúde (SUS), totalizaram 1%, e os custos em foram em média de 2% das despesas do SUS com indivíduos com idade superior a 60 anos. Dentre as incidências de traumas atendidos em emergência, a fratura de fêmur em anciãos, é destacada mundialmente como uma questão saúde publica. Embora, 7,34% dos pacientes tiveram complicações após a cirurgia, desses 5 indivíduos (3,33%) vieram a morte, a taxa de óbito ficou em 1 óbito a cada 6 pacientes (11,33%), incluindo um adepto a religião Testemunha de Jeová. Devido à alta ocorrência de óbitos, estes idosos carecem de tratamentos intensos, além de fisioterapia por extensos períodos.^[19] O total de 42,66% dos pacientes ficaram entre 6 a 10 dias (média 9 dias) internados antes da realização da cirurgia.

Já a taxa de deambulação deste estudo foi de 72,67%, segundo a pesquisa realizada por Holt et al.,^[20] somente 22% dos pacientes que antes de sofrerem a fratura, movimentavam-se sem auxílio, recobram a independência nos primeiros 3 meses posteriores ao trauma. O autor constatou que em pacientes com idade acima de 95 anos a perda de independência é ainda mais séria, pois neste grupo somente 2% conseguiram andar na fase pré-operatória no mesmo período. Ainda, os percentuais de óbitos relacionados às fraturas de fêmur proximal são muito altos, podendo alterar de 14% a 47% no primeiro ano posteriormente ao seu caso. Deste modo, os fatos citados reforçam a prioridade na recuperação do andar e para melhoria da qualidade de vida dos pacientes com fratura de fêmur proximal.^[21]

Neste estudo geralmente para realizarem os procedimentos cirúrgicos os pacientes eram colocado sob anestesia raquidiana (80,67%). As evidências científicas não demonstraram alterações significantes nos desfechos para a anestesia geral ou raquidiana. Porém, preferencialmente recomenda-se a anestesia regional, já que a mesma reserva menos casos de complicações pulmonares e de também mortes intrahospitalar.^[22] Nesta pesquisa, verificou-se que os pacientes internados sofrem de uma ou mais comorbidades (26%) e a principal comorbidade é a hipertensão arterial sistêmica (56,66%), seguida

pela insuficiência cardíaca crônica (15,33%). Constatou-se também que 33,33% dos pacientes não sofrem com comorbidades.

Em relação ao tipo de fratura foi constatada uma incidência elevada de fraturas Transtrocanteriana em relação às de Colo (30%) e às de Subtrocanteriana (3,34%). O tratamento cirúrgico é empregado na maioria destas fraturas, porém no caso de algumas fraturas incompletas ou sem devido é utilizando o tratamento conservador. ^[23] Já o procedimento cirúrgico tem o objetivo de reduzir e fixar a fratura, utilizando os diversos métodos de osteossíntese ou, fratura característica do colo do fêmur com desvio, a substituição por prótese. Pacientes com idade superior a 60 anos atendidos em setor emergências, com diagnóstico de fratura de fêmur, a correção cirúrgica é o tratamento mais indicados na maior parte dos casos, pois tem como intuito fixação interna firme e a deambulação prematura do paciente. ^[24] E o tratamento cirúrgico diminui as ocorrências de morbidade e mortalidade, geradas por este tipo de fratura. ^[25]

Conclusão

Verificou-se que as mulheres predominaram nas internações e cirurgias referentes a fratura fêmural proximal, que há sobrevida média superior para os pacientes que não careceram de UTI. Observou-se a diminuição da taxa de mortalidade dos pacientes com fêmur proximal não-patológica no período anterior e posterior ao início da avaliação clínica pré-operatória pelo hospitalista.

Conflitos de Interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Organização Mundial da Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília, DF: Organização Pan-Americana de Saúde; [Internet]. 2005 [cited 2017 Nov 15]. Available from: http://dms.ufpel.edu.br/ares/bitstream/handle/123456789/232/5%20%202005%20%20envelhecimento_ativo.pdf?sequence=1
2. Bortolon P.C., Andrade C.L.T. de, Andrade C.A.F.. de. O perfil das internações para fratura osteoporótica de fêmur em idosos no Brasil: uma descrição do triênio 2006-2008. Cad Saúde Pública [Internet]. 2011 [cited 2017 Nov 15]; 27(4):733-42. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n4/12.pdf>
3. Monteiro C.R., Faro A.C.M.. Avaliação Funcional de idosos vítima de fraturas na hospitalização e no domicílio. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2010 [cited

2017 Nov 15];44(3):719-24. Available from:
<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n3/24.pdf>

4. CH Orces. Epidemiology of hip fractures in Ecuador. *Rev Panam Salud Publica.*, 25 (5) [Internet]. 2009 [cited 2017 Nov 15]; pp. 438-442. Available from:
https://scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892009000500009&script=sci_arttext&tlng=es

5. SE de Rooij. Hip protectors to prevent femoral fracture. *BMJ.*, 332 (7541) [Internet]. 2006 [cited 2017 Dez 15]; pp. 559-560. Available from:
<http://www.bmj.com/content/332/7541/559?ct=>

6. Etxebarria-Foronda I, J. Mar, A. Arrospide, J. Ruiz de Eguino. Cost and mortality associated to the surgical delay of patients with a hip fracture. *Rev Esp Salud Publica.*, 87 (6). [Internet]. 2013 [cited 2017 Dez 15]; pp. 639-649. Available from:
https://scielosp.org/scielo.php?pid=S1135-57272013000600008&script=sci_arttext&tlng=pt

7. Tarazona-Santabalbina FJ, Belenguer-Varea A, Rovira-Daudi E, et al. Early interdisciplinary hospital intervention for elderly patients with hip fractures – functional outcome and mortality. *Clinics.* [Internet]. 2012 [cited 2017 Dez 15]; 67(6):547-555. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3370304/>

8. Gregersen M, Metz Morch M, Hougaard K, Marie Damsgaard E. Geriatric intervention in elderly patients with hip fracture in an orthopedic ward. *Journal of Injury and Violence Research.* [Internet]. 2012 [cited 2017 Dez 15]; 4(2):45-51. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3426900/>

9. De Luise C, Brimacombe M, Pedersen L, Sorensen HT. Comorbidity and mortality following hip fracture: a population-based cohort study. *Aging Clin Exp Res.* [Internet]. 2008 [cited 2017 Dez 15]; 20(5):412-418. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19039282>

10. Jiang HX, Majumdar SR, Dick DA, Moreau M, Raso J, Otto DD, Johnston DW. Development and initial validation of a risk score for predicting in-hospital and 1-year mortality in patients with hip fractures. *J Bone Miner Res.* [Internet]. 2005 [cited 2017 Dez 15]; 20:494–500. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15746995>

11. Roche JJ, Wenn RT, Sahota O, Moran CG. Effect of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: prospective observational cohort study. *BMJ.* [Internet]. 2005 [cited 2017 Dez 15];331:1374. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16299013>

12. Tosteson AN, Gottlieb DJ, Radley DC, Fisher ES, Melton LJ III. Excess mortality following hip fracture: the role of underlying health status. *Osteoporos* [Internet]. 2007 [cited 2017 Dez 15];18:1463–1472. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16217590>

13. Farahmand BY, Michaelsson K, Ahlbom A, Ljunghall S, Baron JA; Swedish Hip Fracture Study Group. Survival after hip fracture. Osteoporos [Internet]. 2005 [cited 2017 Dez 19];16:1583–1590. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16217590>
14. Vestergaard P, Rejnmark L, Mosekilde L. Increased mortality in patients with a hip fracture-effect of pre-morbid conditions and post-fracture complications. Osteoporos [Internet]. 2007 [cited 2017 Dez 19]; 18:1583–1593. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17566814>
15. Shyu YI, Chen MC, Liang J, Wu CC, Su JY. Predictors of functional recovery for hip fractured elders during 12 months following hospital discharge: a prospective study on a Taiwanese sample. Osteoporos [Internet]. 2004 [cited 2017 Dez 19];15:475–482. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15205719>
16. Kanis JA, Oden A, Johnell O, De Laet C, Jonsson B, Oglesby AK. The components of excess mortality after hip fracture. Bone. [Internet]. 2003 [cited 2017 Dez 19];32:468–473. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S8756328203000619>
17. Kim SM, Moon YW, Lim SJ, Yoon BK, Min YK, Lee DY, Park YS. Prediction of survival, second fracture, and functional recovery following the first hip fracture surgery in elderly patients. Bone. [Internet]. 2012 [cited 2017 Dez 20];50(6):1343–50. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S8756328212007120>
18. Hartholt KA, Oudshoorn C, Zielinski SM, Burgers PT, Panneman MJ, van Beeck EF, et al. The epidemic of hip fractures: are we on the right track? PLoS One. [Internet]. 2011 [cited 2017 Dez 20];6(7):e22227. Available from: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0022227>
19. Kannus P, Parkkari J, Niemi S, Pasanen M, Jarvinen M, et al. Prevention of hip fracture in elderly people with use of a hip protector. N Engl J Med [Internet]. 2000 [cited 2017 Dez 20]; 343:1506–13. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11087879>
20. Holt G, Smith R, Duncan K, Hutchison JD, Gregori A. Outcome after surgery for the treatment of hip fracture in the extremely elderly. J Bone Joint Surg Am. [Internet]. 2008 [cited 2017 Dez 20];90(9):1899–905. Available from: https://journals.lww.com/jbjsjournal/subjects/Hip/Abstract/2008/09000/Outcome_After_Surgery_for_the_Treatment_of_Hip.12.aspx
21. De Oliveira, Kleber Aparecido, et al. Causas de traumas em pacientes idosos atendidos em unidade de emergência. Revista de Enfermagem UFPE on line-ISSN: 1981-8963 7.4 [Internet]. 2013 [cited 2017 Dez 20]; pp.1113–1119. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11587>

22. DE COLO, T. P. F. (2017). PROTOCOLO CLÍNICO E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS PARA FRATURA DE COLO DE FÊMUR EM IDOSOS. Available from:

http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2017/Relatorio_PCDT_Fratura_Colo_Femur_em_idosos_CP_29_2017.pdf

23. Sakaki MH, Oliveira AR, Coelho FF, Leme LEG, Suzuki I, Amatuizzi MM. Estudo da mortalidade na fratura do fêmur proximal em idosos. Acta Ortp Bras [Internet]. 2004 [cited 2017 Nov 29];15(4):197-9. Available from:

http://www.scielo.br/pdf/aob/v12n4/a08v12_n4.pdf

24. Assunção JH, Fernandes TL, Santos ALG dos, Sakaki MH, Zumiotti AV. Fatores preditivos para marcha na fratura Transtrocanteriana do fêmur. Acta Ortp Bras [Internet]. 2008 [cited 2017 Nov 29];17(1):35-9. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/aob/v17n1/07.pdf>

25. Chikude T, Fujiki EM, Honda EK, Ono NK, Lilani C. Avaliação da qualidade de vida dos pacientes idosos com fratura colo do fêmur tratados cirurgicamente pela artroplastia parcial do quadril. Acta Ortp Bras [Internet]. 2007 [cited 2017 dez 15];12(4):242-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/aob/v15n4/04.pdf>