



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências da Saúde

Avaliação da mortalidade e funcionalidade um ano após fratura da extremidade proximal do fémur

Palmira Mourão Caldas

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Medicina
(ciclo de estudos integrado)

Orientadora: Dr.^a Susana Abreu Macedo
Coorientador: Dr. José João Garcia Pires

Covilhã, abril de 2013

Dedicatória

À minha madrinha, Augusta da Conceição Gândara Franco da Silva Caldas porque, um dia, uma fratura do colo do fémur a levou para longe de mim!

Agradecimentos

O meu especial agradecimento à Dr.^a Susana Abreu Macedo, por ter aceitado o convite para orientação da minha tese, pela dedicação e disponibilidade que sempre manifestou. Agradeço todo o tempo dispensado, o apoio e, sobretudo, a paciência que possibilitaram a concretização desta dissertação.

Agradeço ao Dr. José João Garcia Pires por me ter dado a honra de ser meu coorientador e pela disponibilidade para ajudar sempre que necessário.

À Faculdade de Ciências da Saúde e ao Hospital Sousa Martins agradeço o apoio facultado na aplicação dos inquéritos mediante entrevista telefónica.

Reconheço a todos os pacientes, seus familiares ou prestadores de cuidados que aceitaram participar no estudo, um agradecimento especial, pois sem a sua colaboração esta Tese de Mestrado seria inexecutável.

Ao Dr. Jorge Gamboa e ao Dr. Miguel Freitas agradeço os conselhos e a ajuda na análise estatística.

Gostaria de agradecer aos meus pais e irmã, pela compreensão e todo o empenho demonstrado durante este meu percurso. Obrigada mãe por sempre acreditares em mim e nunca me deixares desistir dos meus sonhos. À minha família, agradeço a confiança que depositaram em mim e o apoio incondicional. Em especial ao meu avô Mourão e ao meu padrinho Júlio. Sinto a vossa falta!

Ao Rui Pedro, agradeço pelo carinho, dedicação e amizade. Obrigado por estares sempre a meu lado.

Quero agradecer aos meus amigos que, de uma forma ou de outra, estiveram presentes e me apoiaram nos momentos mais e menos felizes. Obrigada Antónia, Francisca e Joana pela amizade construída ao longo destes seis anos e por todos os momentos que vivemos juntas!

Àqueles não supramencionados, mas que de alguma forma possam ter contribuído na realização desta dissertação, o meu reconhecido agradecimento.

OBRIGADA A TODOS!

Prefácio

“A consciência que te acompanha no que vais sendo é o puro registo disso que vais sendo para o poderes ler, se quiseres, depois de já ter sido. Mas no instante de seres o que és, o que és é apenas, por uma decisão anterior ao decidires. O que és é-lo onde a tua realidade profunda em profundidade obscura se realizou. O que és é-lo no absoluto de ti. A consciência testifica-nos apenas como o ser privilegiado que sabe o que é por aquilo que vai sendo e pode assim reconverter-se à posse iluminada disso que vai sendo. A consciência constata mas não interfere senão para se não ser mais o que se foi, ou mais rigorosamente, para se não querer ser o que se é - o que é ser-se ainda, embora de outra maneira.

Porque se neste instante me sobreponho, ao que sou, outra maneira de ser - a consciência que me altera o primeiro modo de ser é a paralela iluminação do modo de ser segundo. Decidi ainda antes de decidir, quando decidi não ser o que primeiramente decidira. Assim no torvelinho dos actos que me presentificam e da consciência desses actos, sempre o insondável de nós se abre para lá do que podemos sondar. Sempre a realidade de nós é a realidade original que nas origens se gera. Sempre a autenticidade de nós está a uma distância infinita das razões que a justificam.”

Vergílio Ferreira, in “Invocação ao Meu Corpo”

Resumo

Introdução: As fraturas da extremidade proximal do fémur (FEPF) resultantes de um traumatismo de baixo impacto são uma das complicações mais graves da osteoporose no idoso. A associação com elevados índices de morbilidade e mortalidade faz, destas fraturas, um preocupante problema de saúde pública. No âmbito nacional, escasseiam estudos que avaliem estas repercussões das FEPF. Neste sentido, propusemo-nos a analisar a dimensão desta problemática no distrito da Guarda, avaliando a mortalidade e a funcionalidade um ano após o episódio de fratura em pacientes que sofreram FEPF osteoporótica.

Materiais e Métodos: Estudo analítico, retrospectivo e longitudinal dos indivíduos com diagnóstico de FEPF osteoporótica e idade ≥ 65 anos, internados no serviço de Ortopedia do Hospital Sousa Martins entre agosto de 2011 e janeiro de 2012. A recolha dos dados foi feita mediante consulta de processos clínicos e aplicação de questionário. A análise estatística inferencial foi efetuada através dos testes estatísticos: teste exato de Fisher, teste de Log rank, curva de Kaplan Meier, teste de Mann-Whitney, teste de Kruskal-Wallis, teste LSD de Fisher e teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas.

Resultados: Foram avaliados 130 indivíduos, dos quais 80,8% eram do género feminino. A média da idade foi de 85,3 anos \pm 7,0 anos DP. A intervenção cirúrgica foi a opção terapêutica em 85,4% dos doentes. A mortalidade intra-hospitalar foi de 5,4%. A duração média do internamento foi de 11,5 dias \pm 10,2 dias DP. A institucionalização dos doentes após a alta ocorreu em 50,8% dos casos. A percentagem de refratura no ano seguinte ao episódio analisado foi de 3,8%. Um ano após a fratura, 34,6% dos doentes tinham falecido e, destes, 35,6% morreram nos três meses seguintes à fratura. A capacidade de marcha em casa e no exterior piorou em 57,6% e 58,8% dos casos, respetivamente. A variação do grau de dependência foi nula em 63,5% dos casos. Globalmente, a capacidade funcional degradou, em média, uma unidade nas escalas definidas para o efeito.

Conclusão: As FEPF de baixo impacto representam uma causa importante de internamentos em Ortopedia nesta região. O risco de fratura aumenta com a idade e é mais marcado nas mulheres. Existe uma elevada mortalidade intra-hospitalar associada a este tipo de fraturas. A percentagem de refratura nestes doentes é alta e a institucionalização é o destino da maioria. A influência negativa destas fraturas é comprovada por uma elevada mortalidade e uma perda funcional significativa no ano seguinte à fratura.

Palavras-chave

Fratura da Extremidade Proximal do Fêmur, Mortalidade, Funcionalidade, Idoso.

Abstract

Introduction: Hip fractures (HF) following low-impact trauma are one of the most serious complications of osteoporosis in the elderly. Associated with high rates of morbidity and mortality this type of fracture presents a serious problem for public health. Nationwide, there is a lack of studies that study the repercussions of HF. Therefore, we decided to examine the extent of this problem in the district of Guarda, evaluating mortality and the functional outcome in patients who have suffered osteoporotic HF one year after the fracture.

Material and Methods: Analytical, retrospective and longitudinal study of patients with HF and age ≥ 65 years, hospitalized in the Orthopedics unit of Sousa Martins Hospital between August 2011 and January 2012. Data was collected through clinical archives and questionnaires. Statistical analysis was completed using statistical tests: Fisher's test, Log rank test, Kaplan-Meier plot, Mann-Whitney test, Kruskal-Wallis test, LSD Fisher's test and Wilcoxon test for paired samples.

Results: A total of 130 individuals (80.8% were female). The average age was 85.3 years \pm 7.0 years SD. Surgery was a treatment choice for 85.4% of the patients. The in-hospital mortality was 5.4%. The average hospitalization was 11.5 days \pm 10.2 days SD. 50.8% of patients ended institutionalized after. Subsequent fractures during the following year represent 3.8% of cases. A year after the fracture, 34.6% of patients had died and of these, 35.6% died within three months following the fracture. The ability to walk at home and outside worsened in 57.6% and 58.8% of cases, respectively. The dependence degree variation was null in 63.5% of cases. Overall, the functional capacity degraded on average a unit range established for this purpose.

Conclusion: Hip fractures represent a major cause of Orthopedics hospitalization in this region. The fracture risk increases with age and is more pronounced among women. There is a high in-hospital mortality associated with this type of fracture. The percentage of subsequent fracture in these patients is high and institutionalization is the fate of most. The negative influence of these fractures was proved through the high mortality and the significant functional loss during the year following the fracture.

Keywords

Hip Fracture, Mortality, Functionality, Elderly.

Índice

1. Introdução	1
1.1 Objetivos	2
1.2 Hipóteses de estudo	2
2. Metodologia	3
2.1 Tipo de estudo	3
2.2 População em estudo	3
2.3 Recolha de dados	4
2.4 Variáveis.....	5
2.5 Tratamento estatístico dos dados	6
3. Resultados	8
3.1 Identificação e caracterização da amostra	8
3.1.1 Características sociodemográficas	8
3.1.2 Características clínicas	8
3.2 Análise da mortalidade por FEPF	12
3.3 Análise da evolução da capacidade de marcha.....	14
3.4 Análise da evolução do grau de dependência.....	15
3.5 Análise da variação da capacidade funcional.....	16
4. Discussão	19
4.1 Limitações do estudo	21
4.2 Dificuldades do estudo.....	21
4.3 Pontos fortes do estudo	22
5. Conclusão e perspetivas futuras	23
6. Referências bibliográficas	24
Anexos	26

Lista de Figuras

Figura 1: Diagrama do método de seleção da amostra.	4
Figura 2: Probabilidade cumulativa de sobrevivência após FEPF, de acordo com o gênero. Kaplan-Meier plot [Log rank test ($\chi^2 = 0,182$), $p=0,670$].	12

Lista de Tabelas

Tabela 1: Classificação das variáveis.	5
Tabela 2: Distribuição dos elementos sociológicos.	8
Tabela 3: Distribuição dos elementos inerentes à fratura e intervenção.	9
Tabela 4: Análise de elementos sociológicos e clínicos por género.	9
Tabela 5: Análise da relação sociológica e clínica com o tipo de fratura.	10
Tabela 6: Análise da relação entre o tipo de alta e o tipo de fratura.	11
Tabela 7: Análise da distribuição da mortalidade durante o primeiro ano após a fratura.	12
Tabela 8: Análise da relação da mortalidade com os elementos sociológicos e clínicos.	13
Tabela 9: Análise da evolução da capacidade de marcha um ano após o episódio de fratura.	14
Tabela 10: Análise da evolução do grau de dependência um ano após o episódio de fratura.	15
Tabela 11: Análise da variação da capacidade funcional em função da opção terapêutica (n=85).	16
Tabela 12: Análise da variação da capacidade funcional em função dos elementos sociológicos e clínicos (n=85).	17

Lista de Acrónimos

DGS	Direção Geral da Saúde
DP	Desvio Padrão
EPE	Entidade Pública Empresarial
FEPF	Fratura da Extremidade Proximal do Fémur
GDH	Grupos de Diagnóstico Homogéneo
HF	Hip Fracture
HSM	Hospital Sousa Martins
LSD	Least Significant Difference
OP	Osteoporose
SONHO	Sistema Integrado de Informação Hospitalar
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
UBI	Universidade da Beira Interior
UCC	Unidade de Cuidados Continuados
ULS	Unidade Local de Saúde

1. Introdução

A osteoporose (OP) é uma doença óssea metabólica que se caracteriza pela diminuição da massa óssea e alterações na microarquitetura tecidual, conduzindo a um aumento da fragilidade e da suscetibilidade à fratura. (1,2) Esta patologia deve a sua importância clínica ao risco aumentado de fraturas após traumatismo mínimo e às suas repercussões. (1,3)

Das consequências mais graves da OP evidenciam-se as fraturas da extremidade proximal do fémur (FEPF), associadas a altas taxas de mortalidade, incapacidade e dependência de terceiros. (4-6)

A maioria das FEPF ocorre em indivíduos com idade superior a 65 anos e o sexo feminino é mais atingido que o masculino, numa relação de 3:1. (7)

No ano de 2000, estimou-se a ocorrência a nível mundial de 1,6 milhões de FEPF em doentes osteoporóticos com mais de 50 anos (8), correspondendo a uma fratura de 20 em 20 segundos, e em 2050 calcula-se que se atingirão os 6,26 milhões, ou seja, cerca de uma fratura de 5 em 5 segundos (9).

Em Portugal, durante o ano de 2006, a Direção Geral de Saúde (DGS) registou a ocorrência de 9523 FEPF (10), o que equivale praticamente ao dobro do que se havia registado em 1989, em que ocorreram 5600 FEPF (11).

No nosso país, o aumento da esperança média de vida, com o conseqüente envelhecimento da população, e a alteração dos hábitos alimentares e de atividade física fazem prever um aumento das complicações associadas à OP e, por sua vez, das FEPF. (12) O aumento progressivo das FEPF osteoporóticas tem sido comparado a uma “epidemia” e deve por isso ser valorizado como um importante problema de saúde pública. (13)

Em geral, o prognóstico das FEPF não é favorável. De acordo com a DGS, os doentes com FEPF têm uma mortalidade estimada entre 20% e 30% no ano seguinte à fratura e apenas 15% dos doentes com FEPF recuperam a capacidade funcional prévia, ficando cerca de 40% com incapacidade grave. (10)

Devido à necessidade de estabilização da fratura, o que acarreta com frequência uma intervenção cirúrgica, a maioria dos doentes recorre a Hospitais Públicos para um internamento inevitável. (14-15) Esta implicação das FEPF representa um enorme impacto nos serviços de ortopedia e acarreta anualmente custos hospitalares avultados. Só em Portugal, em 2006, a DGS estimou que foram consumidos cerca de 52 milhões de euros em cuidados hospitalares especificamente relacionados com as FEPF. (10)

Pelo antes exposto, e uma vez que existem poucos estudos na literatura científica nacional que avaliem as repercussões na mortalidade e funcionalidade das FEPF, este estudo pretende contribuir para o reconhecimento da dimensão desta temática localmente, analisando uma população específica: os utentes da Unidade Local de Saúde (ULS) da Guarda.

1.1 Objetivos

- Calcular a frequência relativa das FEFP de baixo impacto, no período entre 01 de agosto de 2011 a 31 de janeiro de 2012, na área de influência da ULS da Guarda;
- Estimar a mortalidade por FEFP, durante o internamento e o ano seguinte ao episódio de fratura;
- Caracterizar a funcionalidade prévia destes doentes e compará-la um ano após a fratura, em relação aos seguintes parâmetros: manutenção da residência prévia, necessidade de cuidados de apoio social ou de institucionalização e capacidade de marcha com ou sem auxílio.

1.2 Hipóteses de estudo

H1: As FEFP osteoporóticas representam cerca de 1/3 das causas de internamento em indivíduos com idade ≥ 65 anos no serviço de Ortopedia do HSM.

H2: A percentagem de mortes intra-hospitalares por FEFP é superior a 4% (12,16) e, durante o ano seguinte à fratura, estima-se que seja superior a 20% (10).

H3: Um ano após o episódio de fratura, mais de metade dos sobreviventes apresentam degradação da capacidade funcional.

2. Metodologia

2.1 Tipo de estudo

O objetivo central deste estudo é avaliar, numa população, a mortalidade e a funcionalidade um ano após FEFP. Adicionalmente investigar possíveis associações entre estas fraturas e algumas variáveis demográficas.

Perante este intuito, e segundo o elucidado por Oliveira (17), o estudo desenvolvido corresponde ao tipo analítico, retrospectivo e longitudinal. A classificação como estudo analítico deve-se ao facto de este pretender compreender as causas de uma condição clínica através da investigação de associações entre a doença e um determinado número de variáveis, sem que haja qualquer intervenção nos indivíduos estudados. Uma vez que a informação e os dados já existiam antes do início do estudo, classifica-se como retrospectivo. A intitulação como estudo longitudinal ocorre porque os dados recolhidos são referentes a diferentes momentos ao longo do tempo. (17)

2.2 População em estudo

A população alvo deste estudo foram os utentes do Hospital Sousa Martins (HSM), ULS da Guarda, EPE. O HSM é um hospital que abrange a população do distrito da Guarda, com 160925 habitantes (18), dos quais 26,7% têm mais de 65 anos de idade (19). A escolha deste hospital deveu-se ao facto de, para além de não existir qualquer tipo de estudo sobre o tema nesta região, participar ativamente na formação dos alunos do Mestrado Integrado em Medicina da UBI e ser o local de trabalho dos orientadores.

O estudo incluiu todos os pacientes que ingressaram no serviço de Ortopedia do HSM com idade igual ou superior a 65 anos e com o diagnóstico de FEFP resultante de um traumatismo de baixo impacto, no período de agosto de 2011 a janeiro de 2012. Definiu-se fratura de baixo impacto como a fratura resultante de um traumatismo mínimo ou moderado (a maioria das vezes consequência de uma queda) num osso fragilizado, osteoporótico. (7)

Do total de doentes internados no serviço de ortopedia durante o período do estudo (n=300), 140 doentes apresentavam FEFP, sendo em 138 casos osteoporótica. Destes, 130 indivíduos (94,2%) foram incluídos no estudo e os restantes 8 (5,8%) não participaram: por recusa (2 casos) ou por estarem incontactáveis (6 casos).

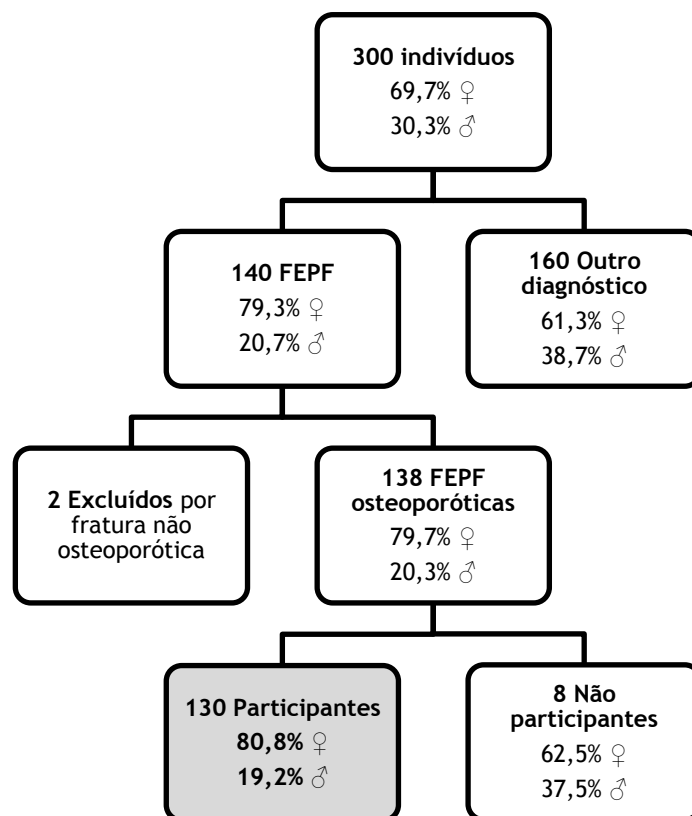


Figura 1: Diagrama do método de seleção da amostra.

A amostra do estudo é assim constituída por 130 indivíduos, sendo 80,8% do género feminino (Figura 1).

2.3 Recolha de dados

Após obtenção de autorização por parte da Comissão de Ética e do Conselho de Administração da ULS da Guarda (Anexo 1), procedeu-se à recolha de dados. Foi requerida, aos Serviços de Apoio à Gestão, a listagem dos doentes, com idade igual ou superior a 65 anos, que durante o período do estudo estiveram internados no Serviço de Ortopedia do HSM. Deste universo de doentes apenas aqueles com diagnóstico de FEFP resultante de um traumatismo de baixo impacto fizeram parte da população do estudo. Estes foram identificados mediante consulta dos registos dos GDH. Os episódios de internamento foram reconhecidos através dos códigos referentes às FEFP: 820.02; 820.03; 820.09; 820.20; 820.21 e 820.22. O motivo pelo qual se optou pela análise dos processos de doentes nesta faixa etária foi que a maioria destas fraturas ocorre na população com esta idade. (7)

Nalguns casos foi necessário consultar os processos clínicos respetivos, para completar dados (como o destino pós-alta) e verificar a causa da fratura.

Uma vez concluída a fase de seleção descrita anteriormente, recolheram-se os contactos telefónicos dos doentes e alguns dados demográficos, através do sistema informático SONHO®.

Com base na revisão literária efetuada (4,16,20), elaborou-se um questionário (Anexo 2) constituído por nove perguntas de resposta fechada. O questionário é organizado em duas partes: a primeira é relativa à condição funcional antes da fratura e a segunda referente à condição funcional um ano após o episódio de fratura. Realizou-se um pré-teste do questionário nalguns indivíduos com as mesmas características da população em estudo, o que permitiu fazer as adaptações necessárias.

Durante os meses de agosto 2012 a janeiro de 2013, procedeu-se à aplicação do questionário, mediante entrevista telefónica, no mês em que se completava um ano após o episódio de fratura. A participação no estudo foi livre e voluntária e sujeita a um esclarecimento e consentimento informado pré-interrogatório. O inquérito foi aplicado ao próprio ou, nos casos em que este não reunia condições para responder, aos familiares mais próximos ou prestadores de cuidados.

2.4 Variáveis

Para a execução deste estudo foram utilizadas diferentes variáveis cuja classificação é apresentada na seguinte tabela:

Tabela 1: Classificação das variáveis.

Tipos de dados	Variável	Categoria	Tipo
Dados sociológicos	Género	<ul style="list-style-type: none"> Feminino Masculino 	Nominal
	Idade	<ul style="list-style-type: none"> <80 anos 80-89 anos ≥90 anos 	Recolhida como quantitativa e recodificada em ordinal
Dados clínicos	Tipo de fratura	<ul style="list-style-type: none"> Intertrocantérica Subcapital Basicervical Subtrocantérica Transcervical Trocantérica 	Nominal
	Intervenção Cirúrgica	<ul style="list-style-type: none"> Sim Não 	Nominal
	Duração do internamento	<ul style="list-style-type: none"> <7 dias 7-13 dias ≥14 dias 	Ordinal

	Tipo de Alta	<ul style="list-style-type: none"> • Óbito • Alta para Domicílio • Alta para Lar • Alta para UCC • Transferência 	Nominal
Questionário	Como andava em casa antes da fratura?	<ul style="list-style-type: none"> • Marcha autónoma • Marcha com apoio • Marcha com apoio de outra pessoa • Ausência de marcha 	Ordinal
	Agora, como anda em casa?	<ul style="list-style-type: none"> • Marcha autónoma • Marcha com apoio • Marcha com apoio de outra pessoa • Ausência de marcha 	Ordinal
	Como andava na rua antes da fratura?	<ul style="list-style-type: none"> • Marcha autónoma • Marcha com apoio • Marcha com apoio de outra pessoa • Ausência de marcha 	Ordinal
	Agora, como anda na rua?	<ul style="list-style-type: none"> • Marcha autónoma • Marcha com apoio • Marcha com apoio de outra pessoa • Ausência de marcha 	Ordinal
	Tipo de apoio, antes da fratura?	<ul style="list-style-type: none"> • Independente • Dependente • Muito dependente • Institucionalizado/a 	Ordinal
	Tipo de apoio, agora?	<ul style="list-style-type: none"> • Independente • Dependente • Muito dependente • Institucionalizado/a 	Ordinal
	Faleceu?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não 	Nominal
	Quando faleceu?	<ul style="list-style-type: none"> • No internamento • Menos de 3 meses • Entre os 3 e os 6 meses • Entre os 6 e os 12 meses 	Recolhida como quantitativa e recodificada em ordinal
	Fez fisioterapia?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não 	Nominal
	Refratura?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não 	Nominal

2.5 Tratamento estatístico dos dados

Por forma a desenvolver o processo de análise dos dados em investigação recorreu-se ao *software* SPSS® 17.0. Ao longo de todo o estudo apenas se consideraram as respostas válidas e, particularmente durante o segundo momento de investigação, apenas se consideraram em análise as opiniões dos indivíduos que não faleceram. Tendo em consideração a exatidão que o estudo exige optou-se por definir, para todas as análises inferenciais, um nível de significância de 0,05, ou seja, que se admite um erro de 5%.

Para se proceder à análise estatística inferencial recorreu-se, atendendo simultaneamente às características das variáveis, ao tipo de relação e aos objetivos definidos, ao teste exato de Fisher¹, aos testes não paramétricos de Mann-Whitney² ou ao teste de Kruskal-Wallis³, e se necessário, com posterior aplicação do teste LSD de Fisher⁴ e ao teste de Wilcoxon⁵ para amostras emparelhadas, tal como recomenda Maroco (21), e ao teste Log rank⁶ e curva de Kaplan-Meier⁷, como sugere Oliveira (17).

¹ O teste exato de Fisher “é um teste não paramétrico potente quando se pretende comparar duas amostras independentes de pequena dimensão quanto a uma variável nominal dicotómica agrupadas em tabelas de contingência de 2x2 (i.e. duas linhas por duas colunas)”. Saliente-se ainda que apesar de o teste de Fisher ter sido “inicialmente desenvolvido para tabelas 2x2 e seja tradicionalmente usado só com este tipo de tabelas, em rigor o teste pode ser aplicado a qualquer tipo de tabelas de contingência”. (21)

² O teste de Mann-Whitney “é o teste não paramétrico adequado para comparar as funções de distribuição de uma variável pelo menos ordinal medida em duas amostras independentes” (21).

³ O teste de Kruskal-Wallis adequado para comparar as funções de distribuição de uma variável pelo menos ordinal permite “testar se duas ou mais amostras provêm de uma mesma população ou se de populações diferentes ou se, de igual modo, as amostras provêm de populações com a mesma distribuição”. (21)

⁴ Saliente-se que o teste de Kruskal-Wallis, no caso de rejeição da hipótese nula, apenas nos informa que a distribuição dos valores difere significativamente em pelo menos duas das categorias em análise, nada nos referindo sobre quais categorias onde esta diferença existe. Assim, é necessário proceder à comparação múltipla de médias das ordens. Na investigação que se apresenta, atendendo a que se compara um número reduzido de grupos, a comparação efetuou-se com recurso ao teste LSD de Fisher, como recomendado por Maroco (21).

⁵ O teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas é utilizado para avaliar a significância da diferença entre duas medições emparelhadas quando a variável dependente é medida numa escala pelo menos ordinal. (21)

⁶ O teste do Log rank testa a hipótese de igualdade entre várias curvas de Kaplan-Meier ou seja compara a função de risco de um evento entre dois ou mais grupos. (17)

⁷ A curva Kaplan-Meier representa a função de sobrevivência, isto é, as probabilidades cumulativas de sobrevivência em cada unidade de tempo. (17)

3. Resultados

3.1 Identificação e caracterização da amostra

3.1.1 Características sociodemográficas

Durante o período em análise, do total de doentes internados no serviço de Ortopedia do HSM com idade ≥ 65 anos, 46,0% (138/300) sofreram FEPP resultante de um traumatismo de baixo impacto. Numa análise centrada no género verifica-se que há uma maior representação do género feminino, 52,6% (110/209), para este tipo de fratura comparativamente com o género masculino, 30,8% (28/91).

A distribuição dos elementos sociológicos associados à caracterização da amostra encontra-se descrita na Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição dos elementos sociológicos.

Dados sociológicos	Amostra (n=130)	População (n=138)	Total (n=300)
Género			
Feminino	105 (80,8%)	110 (79,7%)	209 (69,7%)
Masculino	25 (19,2%)	28 (20,3%)	91 (30,3%)
Idade			
<80 anos	25 (19,2%)	27 (19,6%)	135 (45,0%)
80-89 anos	67 (51,5%)	72 (52,2%)	122 (40,7%)
≥ 90 anos	38 (29,2%)	39 (28,3%)	43 (14,3%)

Dos 130 doentes em estudo a maioria são do género feminino (80,8%). A média da idade da amostra é de 85,3 anos \pm 7,0 anos DP (variação 65-101 anos), sendo que 80,8% (105/130) dos doentes apresentam idade ≥ 80 anos.

3.1.2 Características clínicas

Apresentam-se as características clínicas associadas ao episódio de fratura na amostra e na população em estudo, conforme se mostra na Tabela 3.

Tabela 3: Distribuição dos elementos inerentes à fratura e intervenção.

Dados clínicos	Amostra (n=130)	População (n=138)
Tipo de fratura		
Intertrocantérica	54 (41,5%)	57 (41,3%)
Subcapital	51 (39,2%)	54 (39,1%)
Basicervical	10 (7,7%)	10 (7,2%)
Subtrocantérica	13 (10,0%)	15 (10,9%)
Transcervical	1 (0,8%)	1 (0,7%)
Trocantérica	1 (0,8%)	1 (0,7%)
Intervenção Cirúrgica		
Sim	111 (85,4%)	119 (86,2%)
Não	19 (14,6%)	19 (13,8%)
Duração do Internamento		
<7 dias	36 (27,7%)	39 (28,3%)
7-13 dias	66 (50,8%)	69 (50,0%)
≥14 dias	28 (21,5%)	30 (21,7%)

Relativamente à localização anatómica das fraturas, 80,7% correspondem aos tipos intertrocantérica e subcapital, representando respetivamente 41,5% (n=54) e 39,2% (n=51) dos casos. A maioria dos doentes, 85,4%, foi submetida a intervenção cirúrgica. Nos restantes 14,6% (n=19) a opção terapêutica foi o tratamento conservador, por não reunirem condições clínicas [84,2% (n=16)], por opção do doente [5,3% (n=1)] ou devido a transferência para outra instituição hospitalar [10,5% (n=2)]. A duração média do internamento foi de 11,5 dias \pm 10,2 dias DP (variação 1-66 dias), tendo 78,5% (102/130) dos casos permanência hospitalar inferior a duas semanas. A distribuição das três variáveis na amostra revela-se sobreponível à da população do estudo.

A análise da relação entre o género e as variáveis idade, intervenção cirúrgica e duração do internamento está exposta na Tabela 4.

Tabela 4: Análise de elementos sociológicos e clínicos por género.

	Género		Teste exato de Fisher
	Feminino (n=105)	Masculino (n=25)	
Idade			
<80 anos	17 (16,2%)	8 (32,0%)	$\chi^2=3,075$ $p=0,234$
80-89 anos	56 (53,3%)	11 (44,0%)	
≥90 anos	32 (30,5%)	6 (24,0%)	
Intervenção Cirúrgica			
Sim	89 (84,8%)	22 (88,0%)	$\chi^2=0,170$ $p=0,680$
Não	16 (15,2%)	3 (12,0%)	
Duração do Internamento			
<7 dias	29 (27,6%)	7 (28,0%)	$\chi^2=1,734$ $p=0,433$
7-13 dias	51 (48,6%)	15 (60,0%)	
≥14 dias	25 (23,8%)	3 (12,0%)	

Quanto à idade, o predomínio deste tipo de fraturas em ambos os géneros encontra-se na faixa etária dos 80 a 89 anos, com percentagens de 53,3% e 44,0% para o género feminino e masculino, respetivamente. Na maioria das doentes [83,8% (88/105)] o episódio de fratura ocorreu após os 79 anos de idade. A proporção de indivíduos sujeitos a intervenção cirúrgica foi equivalente em ambos os géneros, 84,8% no feminino e 88,0% no masculino. Assim como na análise geral da amostra, o internamento hospitalar de 7 a 13 dias foi aquele que se verificou na maioria dos doentes, em ambos os géneros. Após avaliação através do teste exato de Fisher podemos concluir que a proporção dos indivíduos que fizeram fratura relativamente à idade, intervenção cirúrgica e duração de internamento é independente do género.

O estudo da relação dos elementos sociológicos e clínicos com o tipo de fratura é apresentado na Tabela 5.

Tabela 5: Análise da relação sociológica e clínica com o tipo de fratura.

	Tipo de fratura						Teste exato de Fisher
	Intertrocantérica (n=54)	Subcapital (n=51)	Basicervical (n=10)	Subtrocantérica (n=13)	Transcervical (n=1)	Trocantérica (n=1)	
Género							
Feminino	44 (41,9%)	39 (37,1%)	8 (7,6%)	13 (12,4%)	1 (1,0%)	0 (0,0%)	$\chi^2=7,643$ $p=0,161$
Masculino	10 (40,0%)	12 (48,0%)	2 (8,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (4,0%)	
Idade							
<80 anos	10 (40,0%)	11 (44,0%)	0 (0,0%)	2 (8,0%)	1 (4,0%)	1 (4,0%)	$\chi^2=13,863$ $p=0,112$
80-89 anos	30 (44,8%)	28 (41,8%)	4 (6,0%)	5 (7,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
≥90 anos	14 (36,8%)	12 (31,6%)	6 (15,8%)	6 (15,8%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Intervenção Cirúrgica							
Sim	45 (40,5%)	44 (39,6%)	9 (8,1%)	13 (11,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	$\chi^2=10,288$ $p=0,045$
Não	9 (47,4%)	7 (36,8%)	1 (5,3%)	0 (0,0%)	1 (5,3%)	1 (5,3%)	
Duração do Internamento							
<7 dias	20 (55,6%)	11 (30,6%)	3 (8,3%)	2 (5,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	$\chi^2=13,430$ $p=0,131$
7-13 dias	20 (30,3%)	32 (48,5%)	4 (6,1%)	9 (13,6%)	0 (0,0%)	1 (1,5%)	
≥14 dias	14 (50,0%)	8 (28,6%)	3 (10,7%)	2 (7,1%)	1 (3,6%)	0 (0,0%)	

Na amostra estudada verifica-se que o tipo de fratura predominante no género feminino é a fratura intertrocantérica (41,9%), enquanto no género masculino é a fratura subcapital (48,0%). No que respeita à idade, nos indivíduos mais velhos (idade ≥80 anos) o tipo de fratura mais frequente corresponde à fratura intertrocantérica, 41,9% (44/105). Já naqueles cuja idade é inferior a 80 anos, o tipo mais prevalente é a fratura subcapital (44,0%). A fratura intertrocantérica é o tipo de fratura com maior percentagem de casos quer tenha sido, ou não, realizada cirurgia. No que concerne à duração do internamento, tanto nos períodos inferiores a uma semana como naqueles em que a permanência foi superior a duas semanas o tipo de fratura mais prevalente foi a intertrocantérica, 55,6% e 50,0%, respetivamente. No entanto, nos períodos compreendidos entre uma a duas semanas de

internamento, a fratura subcapital foi aquela que apresentou maior percentagem (48,5%). Após avaliação através do teste exato de Fisher apenas podemos concluir da existência de uma relação de dependência estatisticamente significativa entre a intervenção cirúrgica e o tipo de fratura.

A Tabela 6 mostra-nos a análise relacional entre o tipo de fratura e o tipo de alta para a amostra em estudo.

Tabela 6: Análise da relação entre o tipo de alta e o tipo de fratura.

Tipo de Alta	Total (n=130)	Tipo de fratura						Teste exato de Fisher
		Intertrocantérica (n=54)	Subcapital (n=51)	Basicervical (n=10)	Subtrocantérica (n=13)	Transcervical (n=1)	Trocantérica (n=1)	
Óbito	7 (5,4%)	5 (71,4%)	1 (14,3%)	0 (0,0%)	1 (14,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	$\chi^2=19,346$ p=0,820
Alta para o domicílio	29 (22,3%)	10 (34,5%)	13 (44,8%)	3 (10,3%)	2 (6,9%)	1 (3,4%)	0 (0,0%)	
Alta para Lar	66 (50,8%)	28 (42,4%)	25 (37,9%)	5 (7,6%)	8 (12,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Alta para UCC	26 (20,0%)	10 (38,5%)	11 (42,3%)	2 (7,7%)	2 (7,7%)	0 (0,0%)	1 (3,8%)	
Transferência	2 (1,5%)	1 (50,0%)	1 (50,0%)	0 (0,0%)	(0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	

Constata-se que na maioria dos casos o tipo de alta hospitalar corresponde à alta para Lar (50,8%). Na amostra, a alta como óbito, ou seja, o número de mortes intra-hospitalares é de 5,4% (7/130). Pela análise da relação entre estas duas variáveis verifica-se que a maior percentagem de mortes intra-hospitalares deve-se ao tipo de fratura intertrocantérica (71,4%). As fraturas subcapitais são aquelas em que maior percentagem de indivíduos tem alta para o domicílio (44,8%). A alta para Lar apresenta uma maior proporção nos doentes com fratura intertrocantérica (42,4%). Os tipos de alta transferência ou alta para UCC têm predominância semelhante nas fraturas intertrocantérica e subcapital, representando estas o tipo mais comum em ambas as situações. Após avaliação através do teste exato de Fisher podemos concluir que o tipo de alta é independente do tipo de fratura, ou seja, não se pode afirmar a existência de diferenças estatisticamente significativas ao nível do tipo de alta por tipo de fratura.

Importa ainda salientar que, dos 130 doentes inquiridos, 5 (3,8%) referiram ter voltado a sofrer fratura desde o episódio da FEPP.

3.2 Análise da mortalidade por FEPF

Nesta seção avalia-se o número de mortes devidas a FEPF osteoporótica e as relações desta consequência com as características sociológicas e clínicas da amostra em estudo.

Na Tabela 7 apresenta-se a distribuição da mortalidade durante o ano seguinte à fratura.

Tabela 7: Análise da distribuição da mortalidade durante o primeiro ano após a fratura.

Faleceu (n=130)		Tempo	
Sim	45 (34,6%)	No internamento	7 (15,6%)
		Menos de 3 meses	16 (35,6%)
		Entre os 3 e os 6 meses	14 (31,1%)
		Entre os 6 e os 12 meses	8 (17,8%)
Não	85 (65,4%)		

Do total de doentes analisados, 34,6% (n=45) faleceram no ano seguinte ao episódio de fratura. Destes, mais de metade das mortes ocorreram ou durante o internamento (15,6%) ou nos três primeiros meses após a alta hospitalar (35,6%).

A Figura 2 representa a probabilidade cumulativa de sobrevivência após FEPF, de acordo com o género.

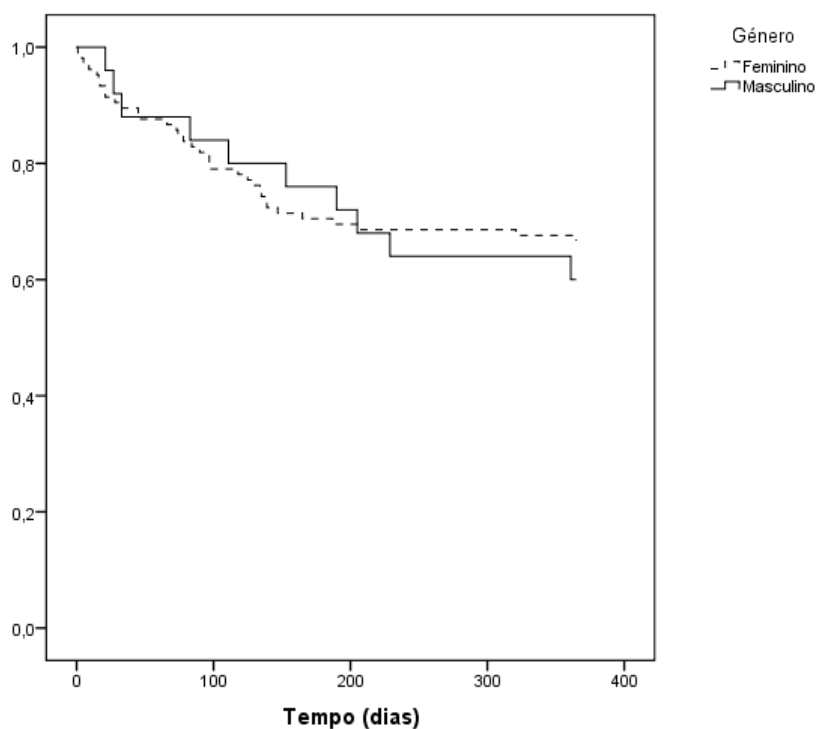


Figura 2: Probabilidade cumulativa de sobrevivência após FEPF, de acordo com o género. Kaplan-Meier plot [Log rank test ($\chi^2 = 0,182$), $p=0,670$].

A análise Kaplan-Meier para as FEFP por género não permite afirmar a existência de uma associação entre o tempo da ocorrência do falecimento e o género dos indivíduos ($p=0,670$).

A descrição da influência das características clínicas e sociodemográficas na mortalidade apresenta-se na Tabela 8.

Tabela 8: Análise da relação da mortalidade com os elementos sociológicos e clínicos.

	Faleceu		Teste exato de Fisher
	Sim (n=45)	Não (n=85)	
Género			
Feminino	35 (33,3%)	70 (66,7%)	$\chi^2=0,397$ $p=0,529$
Masculino	10 (40,0%)	15 (60,0%)	
Idade			
<80 anos	5 (20,0%)	20 (80,0%)	$\chi^2=5,068$ $p=0,081$
80-89 anos	22 (32,8%)	45 (67,2%)	
≥90 anos	18 (47,4%)	20 (52,6%)	
Tipo de fratura			
Intertrocantérica	22 (40,7%)	32 (59,3%)	$\chi^2=3,085$ $p=0,755$
Subcapital	16 (31,4%)	35 (68,6%)	
Basicervical	2 (20,0%)	8 (80,0%)	
Subtrocantérica	5 (38,5%)	8 (61,5%)	
Transcervical	0 (0,0%)	1 (100,0%)	
Trocantérica	0 (0,0%)	1 (100,0%)	
Intervenção Cirúrgica			
Sim	37 (33,3%)	74 (66,7%)	$\chi^2=0,552$ $p=0,458$
Não	8 (42,1%)	11 (57,9%)	
Duração do Internamento			
<7 dias	21 (58,3%)	15 (41,7%)	$\chi^2=12,719$ $p=0,002$
7-13 dias	15 (22,7%)	51 (77,3%)	
≥14 dias	9 (32,1%)	19 (67,9%)	

Relativamente ao género observa-se que existe uma maior proporção de mortes no género masculino (40,0%) comparativamente ao feminino (33,3%). Na categoria dos indivíduos mais velhos (≥90 anos) verifica-se uma maior mortalidade (47,4%) contrariamente às faixas etárias mais jovens onde a percentagem de mortes é inferior.

De entre os diferentes tipos de fratura, a intertrocantérica é a que apresenta maior mortalidade (40,7%), seguida da subtrocantérica (38,5%).

Os doentes que não realizaram cirurgia têm uma maior probabilidade de falecer (42,1%) relativamente aos intervencionados (33,3%). Durante o internamento 46,7% (21/45) dos doentes que faleceram, a morte ocorreu na primeira semana. Nas permanências superiores a uma semana esta tendência inverte-se e a proporção de sobreviventes é maior. Após avaliação através do teste exato de Fisher apenas podemos concluir da existência de uma relação de dependência estatisticamente significativa entre a duração do internamento e o facto de ter ou não falecido, que se traduz por uma maior proporção de óbitos nos indivíduos que estiveram internados durante um menor período de tempo.

3.3 Análise da evolução da capacidade de marcha

A evolução da capacidade de marcha após o episódio de FEFP é avaliada mediante a quantificação da variabilidade da mobilidade pré-fratura e pós-fratura em diferentes contextos, interior e exterior, com recurso ao teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras emparelhadas, como recomenda Maroco (21). A avaliação foi medida através de uma escala construída para o efeito, em que 1 corresponde a ausência de marcha, 2 a marcha com apoio de outra pessoa, 3 a marcha com apoio de auxiliar de marcha e 4 a marcha autónoma. Salienta-se que, tal como referido anteriormente, apenas se consideram sob análise os indivíduos que no momento da realização do inquérito não tinham falecido.

Para o efeito a Tabela 9 apresenta em síntese as frequências de opinião e do sinal de variações e o resultado e significância do teste estatístico de Wilcoxon para amostras emparelhadas.

Tabela 9: Análise da evolução da capacidade de marcha um ano após o episódio de fratura.

Capacidade de marcha		Antes (n=130)	Agora (n=85)	Nº de variações (Agora-Antes)			Teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas
				Negativas (n=85)	Nulas (n=85)	Positivas (n=85)	
Casa	Ausência de marcha	7 (5,4%)	22 (25,9%)				
	Marcha com apoio de outra pessoa	6 (4,6%)	6 (7,1%)	49	35	1	Z=-6,172
	Marcha com apoio	43 (33,1%)	43 (50,6%)	(57,6%)	(41,2%)	(1,2%)	p<0,001
	Marcha autónoma	74 (56,9%)	14 (16,5%)				
Rua	Ausência de marcha	12 (9,2%)	30 (35,3%)				
	Marcha com apoio de outra pessoa	21 (16,2%)	5 (5,9%)	50	34	1	Z=-6,288
	Marcha com apoio	41 (31,5%)	42 (49,4%)	(58,8%)	(40,0%)	(1,2%)	p<0,001
	Marcha autónoma	56 (43,1%)	8 (9,4%)				

No domicílio, a marcha autónoma foi a condição pré-fratura da maioria dos doentes (56,9%). Esta situação inverte-se um ano após a fratura onde a maioria dos doentes (50,6%) já necessita de um auxiliar de marcha como apoio. A variação negativa, ou seja, a degradação da capacidade de marcha em casa foi a mais predominante (57,6%), tendo ocorrido em apenas um indivíduo uma melhoria desta condição. Na rua, a marcha autónoma e a auxiliada por meios técnicos foram as condições pré-fratura de 74,6% dos doentes, com percentagens de 43,1% e 31,5%, respetivamente. Um ano após a fratura, assim como se verificou na evolução da marcha em casa, a maior percentagem de doentes (49,4%) necessita de auxiliares de marcha como apoio. De acordo com os dados apresentados, verifica-se que 58,8% dos doentes apresentam variação negativa que se exprime por uma perda da capacidade de marcha na rua. Em termos inferenciais constata-se uma variabilidade na capacidade de marcha estatisticamente significativa que se traduz numa diminuição desta habilidade, tanto em ambiente interior como exterior.

3.4 Análise da evolução do grau de dependência

A evolução do grau de dependência é avaliada mediante a determinação da variação do suporte domiciliar pré-fratura e pós-fratura, com recurso ao teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras emparelhadas, como recomenda Maroco (21). Para a avaliação utilizou-se uma escala construída para o efeito, em que 1 corresponde a institucionalizado/a, 2 a muito dependente, 3 a dependente e 4 a independente. Mais uma vez, apenas se consideram sob análise os indivíduos que no momento da realização do inquérito não tinham falecido.

De acordo com o referido, a Tabela 10 apresenta em síntese as frequências de opinião e do sinal de variações e o resultado e significância do teste estatístico de Wilcoxon para amostras emparelhadas.

Tabela 10: Análise da evolução do grau de dependência um ano após o episódio de fratura.

Tipo de apoio	Antes (n=130)	Agora (n=85)	Nº de variações (Agora-Antes)			Teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas
			Negativas (n=85)	Nulas (n=85)	Positivas (n=85)	
Institucionalizado/a	60 (46,2%)	47 (55,3%)				
Muito dependente	7 (5,4%)	10 (11,8%)	31	54	0	Z=-5,008
Dependente	30 (23,1%)	15 (17,6%)	(36,5%)	(63,5%)	(0,0%)	p<0,001
Independente	33 (25,4%)	13 (15,3%)				

Quanto ao tipo de apoio, antes da fratura 74,6% (97/130) dos doentes apresentavam algum grau de dependência e dentro destes, 46,2% (n=60) já se encontravam institucionalizados. Esta situação sofreu um agravamento na avaliação feita passado um ano, onde a percentagem de indivíduos portadores de algum grau de dependência passou a ser 84,7% (72/85) e os institucionalizados, 55,3% (n=47). No entanto, a maioria dos doentes (63,5%) não viu a sua condição domiciliar alterada. De acordo com o teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas podemos afirmar que existe diferença estatisticamente significativa entre o grau de dependência antes e um ano após o episódio de fratura que se traduz por uma diminuição deste índice.

3.5 Análise da variação da capacidade funcional

Nesta etapa avaliou-se a variação da capacidade funcional, que inclui capacidade de marcha e suporte domiciliar, em função da opção terapêutica e dos elementos sociológicos e clínicos. Esta variação resulta da diferença entre a capacidade funcional atual e antes da fratura. Nesta análise apenas se estudaram os indivíduos que no momento da realização do inquérito não tinham falecido.

A Tabela 11 evidencia a análise da variação da capacidade funcional em relação com a opção terapêutica.

Tabela 11: Análise da variação da capacidade funcional em função da opção terapêutica (n=85).

Opção terapêutica		Variação da Marcha em Casa			Variação da Marcha na Rua			Variação no Tipo de Apoio		
		Média	Mediana	Teste de Mann-Whitney	Média	Mediana	Teste de Mann-Whitney	Média	Mediana	Teste de Mann-Whitney
Fisioterapia	Sim	-1,0	-1,0	U=800,5 W=1746,5 p=0,340	-0,9	-1,0	U=846,5 W=1792,5 p=0,596	-0,8	0,0	U=752,5 W=1698,5 p=0,122
	Não	-0,8	-1,0		-0,8	-1,0		-0,4	0,0	
Intervenção cirúrgica	Sim	-0,9	-1,0	U=402,5 W=3177,5 p=0,950	-0,9	-1,0	U=355,5 W=3130,5 p=0,471	-0,6	0,0	U=345,5 W=411,5 p=0,347
	Não	-0,9	-1,0		-0,7	0,0		-0,6	-1,0	

A fisioterapia foi opção terapêutica em 40,8% dos casos (n=53), não tendo os restantes realizado este tratamento. O total de doentes que realizou fisioterapia perdeu, em média, um grau⁸ de capacidade funcional. Nos indivíduos que não fizeram este tratamento esta tendência não se verificou pois embora, em média, a capacidade de marcha tenha sofrido a perda de um grau, no que respeita ao índice de dependência a degradação foi menor, meio grau aproximadamente. Nos doentes sujeitos a intervenção cirúrgica verifica-se que, em média, houve uma descida de um grau na capacidade funcional. Esta condição foi também observada nos doentes que não realizaram cirurgia. Após avaliação através do teste de Mann-Whitney, constata-se que nos âmbitos em análise não se verificam diferenças estatisticamente significativas em função da opção terapêutica.

A influência dos elementos sociológicos e clínicos na variação da capacidade funcional é apresentada na Tabela 12.

⁸ Exemplo: se um doente tinha uma capacidade de marcha pré-fratura de grau 4 (marcha autónoma), um ano após o episódio passou a ter grau 3 (marcha com apoio).

Tabela 12: Análise da variação da capacidade funcional em função dos elementos sociológicos e clínicos (n=85).

	Variação em Casa			Variação na Rua			Variação no Tipo de Apoio		
	Média	Mediana	Teste	Média	Mediana	Teste	Média	Mediana	Teste
Gênero									
Feminino	-0,9	-1,0	U=491,5 ^{a)} W=2976,5	-0,9	-1,0	U=498,5 ^{a)} W=618,5	-0,6	0,0	U=451,5 ^{a)} W=2936,5
Masculino	-0,8	-1,0	p=0,682	-0,9	-1,0	p=0,744	-0,3	0,0	p=0,322
Idade									
<80 anos	-0,7	0,0		-0,7	-0,5		-0,4	0,0	
80-89 anos	-1,0	-1,0	H=2,270 ^{b)} p=0,321	-0,9	-1,0	H=1,139 ^{b)} p=0,566	-0,7	0,0	H=1,556 ^{b)} p=0,459
≥90 anos	-1,1	-1,0		-0,9	-1,0		-0,6	0,0	
Tipo de fratura									
Intertrocantérica	-0,9	-0,5		-0,8	-0,5		-0,4	0,0	
Subcapital	-0,9	-1,0		-0,9	-1,0		-0,7	0,0	
Basicervical	-1,0	-1,0	H=2,131 ^{b)} p=0,831	-0,5	-0,5	H=3,426 ^{b)} p=0,635	-0,4	0,0	H=2,698 ^{b)} p=0,746
Subtrocantérica	-1,1	-1,0		-1,1	-1,0		-0,6	0,0	
Transcervical	-2,0	-2,0		0,0	0,0		-1,0	-1,0	
Trocantérica	-1,0	-1,0		-1,0	-1,0		-1,0	-1,0	
Duração do internamento									
<7 dias	-1,0	-1,0		-0,9	-1,0		-0,3	0,0	
7-13 dias	-0,8	-1,0	H=0,896 ^{b)} p=0,639	-0,9	-1,0	H=0,119 ^{b)} p=0,942	-0,5	0,0	H=8,371 ^{b)} p=0,015
≥14 dias	-1,1	-1,0		-0,8	-1,0		-1,1	-1,0	

a) Teste de Mann-Whitney

b) Teste de Kruskal-Wallis

Em ambos os gêneros constata-se que, em média, houve uma degradação da capacidade funcional em um grau. Salienta-se que quanto ao tipo de apoio esta perda não foi tão representativa no gênero masculino, um terço aproximadamente. Em todos os grupos etários a perda de capacidade funcional analisada corresponde, em média, a um grau e esta degradação é mais pronunciada nos indivíduos com mais idade. No entanto, o suporte domiciliar nos indivíduos com menos de 80 anos apresenta, em média, uma descida de cerca de meio grau. Globalmente, em todos os tipos de fratura verifica-se que houve, em média, perda de um grau de funcionalidade. Relativamente ao tipo de apoio identifica-se uma degradação menos pronunciada, aproximadamente de meio grau, tanto na fratura intertrocantérica como na basicervical. Assim como nas variáveis já referidas, em média, a duração do internamento influencia negativamente, em um grau, a capacidade funcional. Apesar disso, o período de internamento mais curto (<7 dias) é o que apresenta nos indivíduos uma menor degradação no grau de dependência comparativamente às permanências

hospitalares mais prolongadas. Após avaliação através do teste de Mann-Whitney ou Kruskal-Wallis, constata-se que não se verificam diferenças estatisticamente significativas ao nível das variações em estudo, em função do género, idade e tipo de fratura.

Através do teste de Kruskal Wallis, verifica-se a existência de uma diferença estatisticamente significativa entre o tipo de apoio e a duração do internamento. Segundo o método LSD de Fisher, esta diferença traduz-se num agravamento mais significativo por parte dos indivíduos com um internamento superior a 14 dias comparativamente com os restantes.

4. Discussão

Durante os seis meses em análise constatou-se que dos 300 internamentos no serviço de Ortopedia do HSM em indivíduos com idade ≥ 65 anos, 138 foram por FEFP osteoporóticas, o que equivale a cerca de metade das causas de internamento. Este resultado superou a estimativa de H1, que admitia uma percentagem menor de fraturas. A população do estudo é caracterizada por uma representação maioritariamente feminina e idosa (≥ 80 anos). Este perfil é concordante com o descrito na literatura (1,5,7).

Uma vez que apenas 8 dos 138 doentes não participaram no estudo, a representatividade da população é assegurada pela amostra estudada.

Na amostra, o género feminino é mais atingido que o masculino, numa relação de 4,2:1, corroborando o analisado anteriormente (7,22). Este predomínio no género feminino poderá ser explicado pela osteoporose pós-menopáusia (2) e pela reconhecida superior esperança média de vida deste género. A média da idade foi de 85,3 anos \pm 7,0 anos DP (variação 65-101 anos), contrastando com valores inferiores obtidos noutros estudos: 79,6 anos \pm 7,8 anos DP (4) e 82,7 anos \pm 6,4 anos DP (16). Esta diferença poderá ser justificada pela elevada proporção (26,7%) de indivíduos com mais de 65 anos de idade na região em estudo. O risco de sofrer este tipo de fratura aumenta com a idade (23), o que se demonstra neste estudo pelo maior número de FEFP depois dos 79 anos.

O tipo de fratura mais frequente foi a fratura intertrocanterica confirmando o relatado previamente por Tarazona *et al* (16). No entanto existem outros estudos (24,25) onde isto não se verifica, sendo uma justificação para esta discrepância as diferenças entre as metodologias aplicadas: diferentes escalões etários e diferentes classificações quanto à localização anatómica da fratura. Referir que, embora sem significância estatística, nos homens e nos indivíduos mais jovens o tipo de fratura mais frequente foi o subcapital. A maioria dos doentes foi submetida a intervenção cirúrgica com osteossíntese, o que está de acordo com as recomendações da DGS (7). A permanência hospitalar foi em 78,5% dos casos inferior a duas semanas, sendo condizente com revisões anteriores (4,16). A alta médica mais predominante foi a alta para Lar contrastando com um estudo português de 2007 (12) onde o maior número de altas foi para o domicílio. A razão desta diferença poderá estar relacionada com o facto de muitos idosos viverem sós ou com cônjuge igualmente idoso, que não tem capacidade para prestar os cuidados de apoio necessários. A mortalidade intra-hospitalar foi de 5,4%, validando H2. Segundo a revisão literária, após uma FEFP o risco de sofrer novas fraturas aumenta significativamente e permanece aumentado, pelo menos nos dez anos seguintes ao primeiro episódio (26). Um ano após o episódio de fratura, identificou-se que 3,8% dos indivíduos sofreram refratura, valor que superou os 2,5% observados anteriormente (27). No entanto, a limitação temporal subjacente ao estudo não permitiu avaliar a evolução do risco de refratura nos dez anos críticos apontados por Center *et al* (26).

Num ano de seguimento, esta amostra de doentes revelou uma percentagem de mortes de 34,6%, superando o esperado (H2) e o reportado anteriormente: 25,9% (16) e 26,8% (28). Embora existam contradições quanto à tendência crescente ou decrescente da mortalidade por FEFP, o aumento da população com idade ≥ 65 anos, o conseqüente aumento das FEFP e complicações associadas, podem justificar este resultado. Como anteriormente analisado (28,29), o maior número de mortes ocorre nos três primeiros meses após a fratura, mas esta tendência atenua no decorrer do primeiro ano. Embora sem significado estatístico neste estudo, os indivíduos do género masculino e os mais idosos são os que apresentam maior risco de mortalidade após FEFP, como mencionado por Tarazona et al (16). A intervenção cirúrgica está associada a menor mortalidade comparativamente ao tratamento conservador. Uma vez que, na maioria dos casos, a decisão de não realização de cirurgia se deve à gravidade das comorbilidades, esta mortalidade estará explicada. De salientar que, com significado estatístico, há uma maior percentagem de óbitos nos indivíduos com menor permanência hospitalar. Embora não se encontre evidência semelhante na literatura consultada, uma justificação plausível para este resultado será uma maior vulnerabilidade destes doentes nos primeiros dias após a fratura, por descompensação de patologias previamente existentes.

A degradação da capacidade funcional e a perda da independência física são complicações reconhecidas nos doentes que sobrevivem após FEFP. Relativamente à capacidade de marcha, a maioria apresentou marcha autónoma como condição pré-fratura e um ano depois passou a necessitar de auxiliar de marcha como apoio. Tanto em casa como na rua, cerca de 60% dos doentes perderam capacidade de marcha um ano após FEFP e só cerca de 40% retomaram a sua capacidade anterior. Esta perda da capacidade de marcha é corroborada por estudos prévios (29,30) e superou o espectado por H3. No que respeita ao grau de dependência, antes da fratura, 25,4% dos doentes eram autónomos e um ano depois apenas 15,3% o são. A percentagem de indivíduos institucionalizados antes e um ano depois da fratura foi de 46,2% e 55,3%, respetivamente. Ambos os valores são superiores aos referidos por Leibson et al (31), onde a proporção de indivíduos institucionalizados antes e um ano depois da fratura corresponde a 28% e 33%, respetivamente. Salientar que a percentagem de indivíduos institucionalizados ou muito dependentes aumentou 15,5 pontos percentuais entre os dois momentos de avaliação. Apesar dos valores expostos, a maioria dos doentes manteve a sua condição domiciliar prévia.

A capacidade funcional, um ano após fratura, foi condicionada por diferentes variáveis. A fisioterapia, opção terapêutica em apenas 40,8% dos doentes, não mostrou ter contribuído na melhoria da capacidade funcional, uma vez que os doentes que realizaram este tratamento apresentaram maior degradação desta capacidade do que os restantes. Este resultado poderá ser justificado pelas características dos doentes que terão sido referenciados à fisioterapia. Ou seja, os doentes em piores condições funcionais terão sido os que realizam este tratamento, logo a recuperação esperada será inferior. De acordo com esta análise, presume-se a existência de uma orientação inadequada deste tipo de doentes no que

respeita ao tratamento fisiátrico. Referenciar os doentes com permanências superiores a 14 dias para este tratamento, poderá ajudá-los a elevar o seu grau de independência, constatado como significativamente pior nesta análise. Apostar precocemente nos indivíduos previamente independentes e com melhor índice funcional poderá ser uma recomendação deixada para esta patologia, uma vez que são estes os que apresentarão maior potencial de recuperação. Só desta forma se avaliará adequadamente o potencial da fisioterapia como terapia para a recuperação funcional neste tipo de fraturas. Sob o ponto de vista da funcionalidade pós-fratura, a realização de tratamento cirúrgico não mostrou ser vantajosa em relação ao tratamento conservador.

As variáveis género, idade e tipo de fratura não mostraram ser determinantes na evolução da capacidade funcional. Referir, ainda, que se constata uma degradação, estatisticamente significativa, mais pronunciada da capacidade funcional nos indivíduos com permanência hospitalar ≥ 14 dias. A justificação que ressalta é que na maioria dos doentes com permanências hospitalares prolongadas, esta circunstância deve-se a condições médicas ou cirúrgicas subjacentes à FEFP, que aumentam a deterioração do estado geral do doente e consequente grau de dependência.

4.1 Limitações do estudo

A análise dos resultados do presente estudo deverá ser prudente, uma vez que este não se encontra isento de limitações:

1. Limitação temporal (6 meses) da recolha de episódios;
2. Limitação geográfica da colheita dos dados poderá também ser apontada como uma desvantagem, pois impossibilita a generalização dos dados para outras regiões com características diferentes;
3. Inexistência de um grupo de controlo;
4. O tipo de estudo escolhido, retrospectivo, pois é sujeito a mais erros (dados omissos, vieses de memória) produzindo dados de pior qualidade;
5. Limitação na disponibilidade de dados da alta, relativos ao estado funcional, que condicionou a avaliação da influência da terapêutica na evolução funcional dos doentes estudados.

4.2 Dificuldades do estudo

Durante a execução deste trabalho foram surgindo obstáculos, que embora contornados, torna-se relevante salientá-los uma vez que a sua referenciação poderá ser proveitosa para estudos futuros:

1. Inexistência de codificação própria para as FEFP de baixo impacto, que dificultou a seleção da população para análise e obrigou a consulta de processos clínicos;
2. A codificação inadequada dos tipos de alta que impediu a recolha direta desta variável através dos dados fornecidos pelo Gabinete de Apoio à Gestão.

4.3 Pontos fortes do estudo

A escassez de estudos na literatura científica nacional que avaliem as repercussões na mortalidade e funcionalidade das FEFP, tornam este estudo uma mais-valia. A colheita de dados numa área geográfica limitada, já apontado como possível limitação, poderá também ser vista como vantagem, uma vez que permitiu reconhecer a dimensão deste problema na região específica da Guarda. A avaliação longitudinal do estudo possibilitou a obtenção de mais informação e uma caracterização mais precisa da evolução da condição estudada. A realização e utilização de um questionário simples e direcionado à população a analisar, permitiu uma adesão quase total dos participantes e uma recolha bastante completa dos dados necessários para a avaliação pretendida.

5. Conclusão e perspectivas futuras

Na população estudada, as FEFP representaram cerca de metade das causas de internamento no serviço de Ortopedia do HSM entre indivíduos com idade ≥ 65 anos. O risco de fratura observado aumentou com a idade e apresentou-se mais acentuado nas mulheres que nos homens. A fratura intertrocântérica foi a mais frequente dos seis tipos estudados. O internamento consequente à fratura foi, em média, de uma a duas semanas. A intervenção cirúrgica foi a opção terapêutica escolhida sempre que clinicamente possível. A mortalidade intra-hospitalar foi de 5,4%. A maioria dos doentes permaneceu ou foi institucionalizada após a alta. A refratura no ano seguinte ao primeiro episódio ocorreu em 3,8% dos doentes.

Este estudo evidenciou a repercussão negativa que as FEFP podem ter na mortalidade e funcionalidade. Um ano após a fratura, 34,6% dos doentes faleceram e destes, a maioria morreu nos três meses seguintes à fratura. No entanto, nos meses subsequentes ocorreu um declínio desta tendência. Com significância estatística, a maioria dos óbitos ocorreu nos indivíduos com permanência hospitalar inferior, o que faz supor uma condição física previa já debilitada. Nesta avaliação, a capacidade de marcha da maioria dos doentes piorou na avaliação um ano após a fratura e a variação do grau de dependência da maioria foi nula. No entanto, existiu uma redução de, em média, um grau na capacidade funcional um ano após a fratura. Das variáveis, opção terapêutica, género, idade, tipo de fratura e duração do internamento, apenas esta última mostrou influenciar negativamente (com significância estatística) a variável tipo de apoio, havendo maior degradação desta entre os indivíduos internados mais de duas semanas.

O não proveito da fisioterapia como opção de tratamento para os doentes com melhor potencial de recuperação constitui um ponto crítico para a alteração do protocolo terapêutico desta patologia e para a aposta na prevenção das complicações a ela associadas. A percentagem de refratura e o mau prognóstico inerentes a este tipo de fraturas sublinham o importante papel que a prevenção primária e secundária da osteoporose poderão ter nestes doentes.

Para o futuro fica a sugestão de um estudo prospetivo, multicêntrico, com um alargamento da amostra e do tempo de avaliação para reconhecer com maior rigor o impacto pessoal, social, clínico e funcional deste tipo de fraturas. A análise das causas e circunstâncias das mortes será importante como possível medida preventiva. A criação de sistemas de codificação mais específicos para as FEFP de baixo impacto e a criteriosa codificação das altas seriam uma mais-valia, facilitando a avaliação estatística destes dados.


6. Referências bibliográficas

1. Silva J. Reumatologia Prática. 2ª Edição. Coimbra: Diagnóstico; 2005. Capítulo 26, Síndrome Osteoporótica. Osteoporose; p.26.2.
2. Baptista F, Meyer N. Nutrição, exercício e saúde na rapariga e na mulher. In: Teixeira P, Sardinha L, Barata J. Nutrição, Exercício e Saúde. Lisboa: Lidel; 2008. p.327.
3. Kanis JA. Diagnosis of osteoporosis and assessment of fracture risk. *Lancet*; 2002; 359: 1929-1936.
4. Costa J, Ribeiro A, Bogas M, Varino C, Costa L, Rodrigues A et al. Estudo Epidemiológico das Fracturas do Fémur Proximal no Distrito de Viana do Castelo - Incidência e Frequência de Factores de Risco. *Acta Reumatol Port*; 2009; 34: 358-366.
5. Solé J, Sacanell A. Atlas de Osteoporose. Lisboa: Revisfarma; 2005. Capítulo 11, Fractura da Anca; p.109-114.
6. Tosteson A, Gottlieb D, Radley D, Fisher E, Melton III L. Excess Mortality Following Hip Fracture: The Role of Underlying Health Status. *Osteoporos Int.*; 2007; 18: 1463-1472.
7. Silveira A, Gonçalves A, Catalão C, Spínola C, Pimentel F, Soares L et al. Fracturas da Extremidade Proximal do Fémur no Idoso: Recomendações para Intervenção Terapêutica. Lisboa: Direcção-Geral da Saúde; 2003; 13: 7-8.
8. Johnell O, Kanis JÁ. An estimative of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporos Int.*; 2006; 17: 1726-1733.
9. Melton L. Hip fractures: a worldwide problem today and tomorrow. *Bone*; 1993; 14: S1-8.
10. George F. Circular Informativa da Direcção Geral da Saúde - Orientação técnica sobre suplemento de Cálcio e Vitamina D em pessoas idosas. Abril de 2008; nº13/DSCS/DPCD/DSQC.
11. Aroso A, Vaz C, Maia C, et al. Osteoporose: Dimensão e Custos. *Rev Port Reumatol*; 1991; 2: 250-253.
12. Alves S, Pina M, Barbosa M. Epidemiologia das Fracturas de Fémur em Portugal: Fracturas do Colo do Fémur versus Fracturas de Outras Localizações Não Especificadas do Fémur. *Arq Med*; 2007; 21: 77-81.
13. *Bulletin of the World Health Organization*; 2003; 81 (9).
14. Trombetti A, Herrmann F, Hoffmeyer P, Schurch M, Bonjour J, Rizzoli R. Survival and potential years of life lost after hip fracture in men and age-matched women. *Osteoporosis Int*; 2002; 13: 731-737.
15. O'Neill T, Roy D. The epidemiology and scale of the problem. *Hosp Med*; 2003; 64: 517-520.
16. Tarazona-Santabalbina F, Belenguer-Varea A, Rovira-Daudi E, Salcedo-Mahiques E, Cuesta-Peredó D, Doménech-Pascual J et al. Early interdisciplinary hospital

- intervention for elderly patients with hip fractures - functional outcome and mortality. *Clinics*; 2012; 67(6): 547-555.
17. Oliveira A. *Bioestatística, Epidemiologia e Investigação - Teoria e Aplicações*. Lisboa: Lidel; 2009.
 18. Instituto Nacional de Estatística [online]. 2011 [updated 2011 Dez 7]. Available from: http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0005889&selTab=tab0. [Accessed 30 October 2012].
 19. Instituto Nacional de Estatística [online]. 2001 [updated 2007 Mai 31]. Available from: http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0000680&contexto=bd&selTab=tab2. [Accessed 30 October 2012].
 20. Salvador M, Ferreira A, Gomes C, Moniz T, Judas F. Fracturas da Extremidade Superior do Fémur - Morbilidade e Mortalidade. *Acta Reum Port*; 2002; 27: 91-100.
 21. Maroco J. *Análise Estatística com a utilização do SPSS. 3ª Edição*. Lisboa: Silabo; 2007.
 22. Sequeira G, Batista N, Monteiro J, Queiroz M. Estudo epidemiológico sobre fracturas osteoporóticas da extremidade proximal do fémur. *Acta Reum Port*; 2006; 31: 69-148.
 23. Bergström U, Jonsson H, Gustafson Y, Pettersson U, Stenlund H, Svensson O. The hip fracture incidence curve is shifting to the right - A forecast of the age-quake. *Acta Orthopaedica*; 2009; 80: 520-524.
 24. Molinero A, Banegas J. High incidence of hip fracture in spanish centenarians. *JAGS*; February 2010; 58: 403-405.
 25. Cruz M. Porque fechamos os olhos enquanto o mundo cai? - Um estudo sobre fracturas osteoporóticas do fémur proximal numa população portuguesa. *Acta Reum Port*; 2009; 34: 370-377.
 26. Center J, Bliuc D, Nguyen T, Eisman J. Risk of subsequent fracture after low-trauma fracture in men and women. *JAMA*; 2007; 297(4): 387-394.
 27. Berry S, Samelson E, Hannan M, McLean R, Lu M, Cupples L, et al. Second hip fracture in older men and women - The Framingham study. *Arch Intern Med*; 2007; 167(18): 1971-1976.
 28. Costa J, Ribeiro A, Bogas M, Costa L, Varino C, Lucas R et al. Mortality and functional impairment after hip fracture - A prospective study in a Portuguese population. *Acta Reumatol Port*; 2009; 34: 618-626.
 29. Rosell P, Parker M. Functional outcome after hip fracture - A 1-year prospective outcome study of 275 patients. *Injury*; 2003; 34: 529-532.
 30. Rapp K, Becker C, Lamb S, Icks A, Klenk J. Hip fractures in institutionalized elderly people: Incidence rates and excess mortality. *J Bone Miner Res*; 2008; 23(11): 1825-1831.
 31. Leibson C, Tosteson A, Gabriel S, Ransom J, Melton III L. Mortality, disability, and nursing home use for persons with and without hip fracture: A population-based study. *JAGS*; 2002; 50 (10): 1644-1650.

Anexos

Anexo 1 - Autorização da Comissão de Ética e do Conselho de Administração do Hospital Sousa Martins, ULS da Guarda, EPE



Com conhecimento:

- Dr.ª Susana Abreu (Diretora do Serviço de MFR);
- Dr. Garcia Pires (Diretor do Serviço de Ortopedia)

Ex.ma Senhora
Dr.ª Palmira Mourão Caldas
Estrada de Marinhas, 966
4910-585 VILAR DE MOUROS

Sua referência _____ Sua comunicação de _____ Nossa referência _____ Guarda, 06/08/2012

- 6161

ASSUNTO: Pedido de autorização para a realização de trabalho de investigação intitulado: "Avaliação da Mortalidade e Funcionalidade um ano após fractura da Extremidade proximal do Fémur"

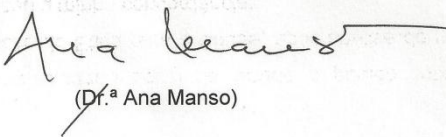
Tendo sido rececionado nesta Unidade Local de Saúde o pedido supra, cumpre-nos informar V. Ex.ª que a Comissão de Ética para a Saúde, após análise do mesmo, emitiu o seguinte parecer, o qual mereceu a minha concordância:


"A consulta de processos e registos dos doentes, deve ser realizada com a supervisão dos responsáveis pelos serviços de Ortopedia e/ou Medicina Física e Reabilitação.

Relativamente à aplicação de questionário mediante entrevista telefónica, deve salvaguardar-se que o mesmo deverá ser realizado pelo médico assistente ou eventualmente, pelo investigador, desde que previamente obtido o consentimento do utente."

Com os melhores cumprimentos.

A Presidente do Conselho de Administração


(Dr.ª Ana Manso)



Av. Rainha D. Amélia - 6300-858 Guarda Tel. 271 210 840 Fax 271 223 104 secadm@ulsguarda.min-saude.pt

Anexo 2 - Questionário

IDENTIFICAÇÃO

1. **Contacto:** _____ ou _____

2. **Idade no episódio de fratura:** _____ anos;

3. **Sexo:**
 - Feminino;
 - Masculino.

4. **Tipo de fratura:**
 - Subcapital;
 - Transcervical;
 - Basicervical;
 - Intertrocantérica;
 - Trocantérica;
 - Subtrocantérica.

5. **Intervenção cirúrgica:**
 - Sim;
 - Não.

6. **Duração do internamento hospitalar:**
 - <7 dias;
 - 7-13 dias
 - ≥14 dias.

7. **Tipo de alta:**
 - Óbito, quando? _____;
 - Alta para o domicílio;
 - Alta para Lar;
 - Alta para Unidade de Cuidados Continuados;
 - Transferência para outro serviço ou outra instituição hospitalar.

QUESTIONÁRIO

COMO ESTAVA ANTES DE PARTIR A ANCA

1. Como andava em casa?

- Andava sem ajuda;
- Precisava de ajuda (ex.: bengala, muletas ou andarilho);
- Precisava de ajuda de outra pessoa;
- Não era capaz de andar (inclui: cadeira de rodas, acamado/a).

2. Como andava na rua?

- Andava sem ajuda;
- Precisava de ajuda (ex.: bengala, muletas ou andarilho);
- Precisava de ajuda de outra pessoa;
- Não era capaz de andar (inclui: cadeira de rodas, acamado/a).

3. Em casa:

- Bastava-se a si próprio;
- Precisava de ajuda de familiares, serviço social ou outra pessoa a quem pagava;
- Estava muito dependente;
- Estava num lar ou internado permanentemente.

COMO ESTÁ AGORA

1. Faleceu?

- Sim, quando? _____;
- Não.

2. Depois de ter saído do hospital fez fisioterapia ou outro tipo de reabilitação?

- Sim;
- Não.

5. Desde este episódio, voltou a partir algum osso?

- Sim;
- Não.

2. Como anda em casa?

- Anda sem ajuda;
- Precisa de ajuda (ex.: bengala, muletas ou andarilho);
- Precisa de ajuda de outra pessoa;
- Não é capaz de andar (inclui: cadeira de rodas, acamado/a).

3. Como anda na rua?

- Anda sem ajuda;
- Precisa de ajuda (ex.: bengala, muletas ou andarilho);
- Precisa de ajuda de outra pessoa;
- Não é capaz de andar (inclui: cadeira de rodas, acamado/a).

4. Em casa:

- Basta-se a si próprio;
- Precisa de ajuda de familiares, serviço social ou outra pessoa a quem paga;
- Está muito dependente;
- Está num lar ou internado permanentemente.