



FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

TRABALHO FINAL DO 6º ANO MÉDICO COM VISTA À ATRIBUIÇÃO DO GRAU DE MESTRE NO ÂMBITO DO CICLO DE ESTUDOS DE MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

VÍTOR MIGUEL FERNANDES NEVES LEONARDO RODRIGUES

***EPIDEMIOLOGIA DE FRATURAS OSTEOPORÓTICAS
NO SERVIÇO DE URGÊNCIA DOS CHUC***

ARTIGO CIENTÍFICO

ÁREA CIENTÍFICA DE REUMATOLOGIA

**TRABALHO REALIZADO SOB A ORIENTAÇÃO DE:
PROF. DR. JOSÉ ANTÓNIO PEREIRA DA SILVA
DR. ANDREIA MARQUES**

MARÇO/2015

INDÍCE

RESUMO	3
ABSTRACT	7
INTRODUÇÃO	7
MATERIAL E MÉTODOS	10
Análise estatística.....	12
RESULTADOS	14
Características sociodemográficas	14
Fatores de risco	17
FRAX	21
Acompanhamento dos doentes pós fratura	26
EQ-D5	28
DISCUSSÃO	32
CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS / BIBLIOGRAFIA	41
ANEXOS	44

RESUMO

Introdução: As fracturas osteoporóticas ocorrem com maior frequência ao nível do fémur proximal, coluna toraco-lombar, úmero proximal e rádio distal. Como apenas alguns dos doentes com fracturas vertebrais, da tibia, do úmero ou do antebraço, são sujeitos a tratamento médico em ambiente hospitalar, torna-se extremamente difícil determinar com rigor a real incidência e prevalência destas fracturas.

Objetivos: Caracterizar a epidemiologia das fraturas osteoporóticas observadas no SU do CHUC – polo HUC, caracterizar o estado funcional, tempo de recuperação e recursos médicos utilizados após a fratura e avaliar a prescrição de fármacos anti-osteoporóticos.

Materiais e métodos: Procedeu-se a um estudo transversal, no qual foram identificados todos os doentes com mais de 50 anos que tiveram um diagnóstico/ avaliação por parte da ortopedia no serviço de urgência dos HUC no período entre 1 de Abril e 30 de Junho de 2013. Por verificação manual recorrendo-se ao Alert, verificaram-se todos os registos desses doentes para identificação de fraturas que poderiam estar descritas como diagnóstico final ou nas notas clínicas. Procedeu-se de seguida a um inquérito telefónico previamente validado a uma sub amostra selecionada aleatoriamente de cada tipo de fratura (rádio, úmero, coluna vertebral e tibia) para colheita de dados sócio demográficos e clínicos aplicação do EuroQol-5 Dimensions (EQ-5D) e fatores clínicos incluídos no algoritmo FRAX.

O tratamento estatístico dos dados foi realizado com recurso ao software SPSS® 19.0 e ao Excel.

Resultados: Foram incluídos 435 doentes com fracturas confirmadas. Destas 129 eram fraturas da anca que não foram posteriormente estudados. A amostra consiste em 306 fraturas agrupadas em 5 grupos: 26 fraturas vertebrais , 26 fraturas úmero, 100 fraturas rádio, 49 fraturas tibia/perónio, 105 outras fraturas. Foram contactados aleatoriamente e tendo por base

o número inicial de fraturas, 50 doentes com fraturas (20 rádio, 10 úmero, 10 tíbia e 10 fraturas vertebrais) Nos quatro grupos houve um predomínio de doentes do sexo feminino com média de idades a variar entre 68,5 anos (rádio), 68,7 anos (úmero), 63 anos (tíbia) e 71,2 anos (fraturas vertebrais) . A fratura do rádio é aquela onde se observa um maior número de doentes sem fatores de risco (35%), as fraturas vertebrais são aquelas que apresentam maior proporção de doentes com mais de 4 fatores de risco (10%).

Dos 50 doentes em estudo 98% referiram que a fratura decorreu de uma queda. Mais de metade (60%) dos doentes apresentavam indicação clara para tratamento antes da fratura utilizando o algoritmo FRAX. Contudo após a fratura apenas 5 doentes (10%) estavam a fazer tratamento antiosteoporótico, sendo que só 2 doentes estavam a ser tratado com bifosfonatos e os restantes apenas com cálcio e Vitamina D. Após o episódio de fratura 94% dos doentes foram acompanhados em consulta de Medicina Geral e Familiar ou de Ortopedia.

Observa-se um declínio em todas as dimensões do EQ-D5 um ano após a ocorrência da fratura, tendo por base o estado funcional do doente antes do episódio traumático.

Conclusão: A maioria das fraturas osteoporóticas ocorreu em indivíduos com fatores de risco conhecidos, sendo portanto passíveis de prevenção. Contudo a maioria dos doentes deste estudo não recebeu qualquer tipo de tratamento preventivo da osteoporose após a alta do CHUC.

PALAVRAS-CHAVE: fratura osteoporótica, osteoporose, incidência, tratamento anti-osteoporótico.

ABSTRACT

Introduction: The osteoporotic fractures occur with greater frequency at the level of the proximal femur, thoraco-lumbar column, proximal humerus and distal radius. As only some of the patients with vertebral fractures, the tibia, humerus or forearm, are subject to medical treatment in a hospital environment, it is extremely difficult to determine with accuracy the actual incidence and prevalence of these fractures.

Aim: Characterize the epidemiology of osteoporotic fractures observed in SU of the CHUC - polo HUC, characterize the functional status, recovery time and medical resources used after fracture and assess the prescription of anti-osteoporotic drugs.

Patients and methods: There was a cross-sectional study, in which they were raised all patients with more than 50 years of age who have had a diagnosis/evaluation by the orthopedics in emergency service of HUC in the period between 1 April and June 30, 2013. By manually checking using the Alert, there were checked all the records of these patients for identification of fractures. There was then a telephone interview, previously validated in a sub sample selected at random from each type of fracture (radius, humerus, vertebral and tibia), for data collection regarding demographic and clinical application of EuroQol-5 Dimensions (EQ-5D). Clinical factors were included in FRAX algorithm. The statistical treatment of the data was performed using the software SPSS® 19.0 and Excel.

Results: Were included 435 patients with fractures confirmed. Of these, 129 were fractures of the hip that were not subsequently studied. The sample consists of 306 fractures grouped into 5 groups: 26 vertebral fractures, 26 humerus fractures, 100 radius fractures, 49 fractures tibia/fibula fractures and 105 other fractures. Were contacted 50 patients with fractures (20 radius, 10 humerus, 10 tibia and 10 vertebral fractures). In the four groups there was a predominance of female patients, with mean ages ranging from 68.5 years (radio), 68.7 years

(humerus), 63 years (tibia) and 71.2 years (vertebral fractures). The fracture of the radius is the one where there is a greater number of patients with no risk factors (35 %) while the vertebral fractures are those that have a higher proportion of patients with more than 4 risk factors (10 %). Of the 50 patients, 98% reported that the fracture was due to a fall. More than half (60 %) patients had clear indication for treatment before the fracture used the FRAX algorithm. However after the fracture only 5 patients (10 %) were doing anti-osteoporosis drugs, 2 of them were being treated with bisphosphonates while the others were treated only with calcium and vitamin D. After the fracture's episode, 94% of patients were followed up in consultation of General Practitioner or Orthopedics. There is a decline in all the dimensions of EQ-D5 one year after the occurrence of fracture, based on the functional status of the patient before the traumatic episode.

Conclusions; The majority of osteoporotic fractures occurred in individuals with known risk factors, and therefore are preventable. However the majority of patients in this study did not receive any type of preventive treatment for osteoporosis after the medical high of the CHUC.

KEYWORDS: osteoporotic fractures, osteoporosis, incidence, treatment anti-osteoporotic.

INTRODUÇÃO

A osteoporose é uma doença esquelética sistémica caracterizada pela redução da densidade mineral óssea (DMO) e degradação da microarquitECTURA do tecido ósseo. Cursa com o aumento da fragilidade do osso e da susceptibilidade para as fracturas, afectando predominantemente as mulheres após a menopausa (1). Esta evolui insidiosa e silenciosamente até que uma fractura ocorra, a manifestação clínica inaugural da doença.

Uma fractura é considerada osteoporótica se tem lugar num osso com baixa densidade mineral óssea, após um traumatismo de baixa energia, ocorrendo geralmente num indivíduo idoso (2) .

Enquanto doença indissociavelmente ligada ao envelhecimento, a sua prevalência tem aumentado em todo o Mundo, fruto do aumento da esperança média de vida (2).

É estimado que mais de 75 milhões de pessoas sofram de osteoporose nos Estados Unidos da América, Europa e Japão, e que em todo o mundo mais de 200 milhões de mulheres sejam afectadas/sofram de osteoporose (3).

O impacto socioeconómico é equiparável ao de algumas doenças neoplásicas e cardiovasculares.

Na Europa, a osteoporose é responsável por mais anos de vida ajustados por incapacidade (disability-adjusted life years) que a artrite reumatoide, doença de Parkinson, cancro da mama e cancro da próstata (4), ainda assim é relegada por vários médicos e cirurgiões como consequência última do envelhecimento.

Anualmente ocorrem em todo o Mundo aproximadamente 9 milhões de fracturas osteoporóticas, sendo que mais de 1/3 estão confinadas ao continente Europeu (3). Ao longo da sua vida uma mulher tem entre 40 a 50% de probabilidade de vir a sofrer de uma fractura, contrastando com os 13 a 22% associados ao sexo masculino (5).

No ano 2000 foi estimada a ocorrência de 620,000 novas fracturas osteoporóticas da anca, 574,000 do antebraço, 250,000 do úmero proximal e 620,000 fracturas das vértebras em homens e mulheres com mais de 50 anos na Europa. No total estas fracturas respondem por 34,8% das fracturas osteoporóticas a nível mundial (4).

As fracturas osteoporóticas ocorrem com maior frequência ao nível do fémur proximal, coluna toraco-lombar, úmero proximal e rádio distal. Porém, qualquer osso pode, teoricamente, ser afectado por degeneração osteoporótica (2).

Embora as fracturas da anca representem pouco mais de 20% de todas as fracturas osteoporóticas, elas constituem atualmente o indicador mais preciso da prevalência e incidência desta doença esquelética(6). Tal facto deve-se em parte, não só pela elevada morbimortalidade associada, mas também pelo consumo avultado de recursos médicos e económicos (4,7,8).

Como a maioria das fracturas da anca requer tratamento médico especializado, prestado geralmente sob internamento hospitalar, muito se sabe hoje sobre a epidemiologia destas fracturas comparativamente com outras fracturas osteoporóticas que escapam ao crivo médico. Como apenas alguns dos doentes com fracturas vertebrais, do úmero ou do antebraço, são sujeitos a tratamento médico em ambiente hospitalar, torna-se extremamente difícil determinar com rigor a real incidência e prevalência destas fracturas.

Os cortes crescentes nos recursos para a prestação de cuidados de saúde, e as limitações orçamentais inerentes, exigem hoje um conhecimento concreto e atual da prevalência e incidência destas fracturas tendo em vista uma política de saúde mais rentável e eficiente, que permita não apenas proporcionar um tratamento de qualidade abrangendo toda a população, mas sobretudo que permita atuar sobre os principais grupos de riscos, evitando a progressão inexorável da doença, garantindo um desfecho mais favorável.

É hoje aceite que, não só a incidência das fracturas osteoporóticas tem vindo a aumentar rapidamente, como também o espectro das fracturas que ocorrem na população idosa tem vindo a modificar. Fracturas localizadas na bacia óssea ou em redor do joelho têm vindo a ser integradas no padrão das fracturas osteoporóticas clássicas(fracturas da coluna toracolombar, rádio distal, fémur proximal e úmero proximal) (9).

Kanis et al.. 2012 sugeriu em seus trabalhos que fracturas do osso femoral, para além daquelas localizadas á região proximal, também deveriam ser consideradas como sendo osteoporóticas, juntamente com as fracturas das costelas, clavícula, escápula e esterno.

Para esta tendência tem contribuído a constante melhoria das condições socioeconómicas das populações, a melhoria dos cuidados médicos prestados e o envelhecimento da população á escala global.

Com o presente trabalho pretende-se determinar a epidemiologia das fracturas osteoporóticas do rádio, úmero, tibia e vertebrais observadas no serviço de urgência do CHUC- polo HUC, caracterizar o estado funcional, tempo de recuperação e avaliar a prescrição de fármacos anti-osteoporóticos na prevenção de fraturas de novo numa sub-amostra aleatoriamente seleccionada de todas as fraturas encontradas no período de 1 de Abril e 30 de Junho de 2013.

MATERIAL E MÉTODOS

Para alcançar os objectivos do estudo procedeu-se a um estudo transversal, no qual foram avaliadas todas as fracturas (osteoporóticas) vertebrais, do úmero, rádio e tibia e outras fraturas (ex: fraturas de costelas, fraturas de ossos do carpo, tarso e fraturas do crâneo) que foram observadas no serviço de urgência dos HUC no período entre 1 de Abril e 30 de Junho de 2013.

Após aprovação do conselho de administração e do gabinete de apoio à investigação foram-nos disponibilizado os dados referentes a todos os doentes com mais de 50 anos que no ano civil de 2013 recorreram ao Serviço de urgência (SU) e que tiveram uma avaliação ou diagnóstico médico introduzido pela Ortopedia. Cumprindo este critério, no ano de 2013 obtiveram-se dados de 7231 doentes. Posteriormente e procedeu-se á seriação dos doentes segundo o intervalo de tempo entre 1 de Abril e 30 de Junho, 1760 doentes perfizeram estes critérios.

Procedeu-se de seguida à verificação manual de todos os relatórios do Alert para identificar os doentes que tinham um diagnóstico de fratura que podia estar descrito tanto como diagnóstico final no Alert ou nas notas descritas aquando da observação dos doentes. Dos 1760 doentes restringimos a nossa amostra a 435 doentes com fracturas confirmadas, destas 129 eram fraturas da anca as quais não foram posteriormente estudados dado já terem sido alvo de um outro estudo . A nossa amostra consiste em 306 fraturas agrupadas em 5 grupos: 26 fraturas vertebrais , 26 fraturas úmero, 100 fraturas rádio, 49 fraturas tibia/perónio, 105 fraturas do grupo outras (Diagrama 1).

Recorrendo ao programa www.random.org foram aleatoriamente seleccionados os candidatos para o inquérito telefónico.

Foram realizados 50 inquéritos telefónicos (20 inquéritos telefónicos para o grupo das fraturas do rádio, e 10 inquéritos para cada grupo individual do úmero, tibia e fraturas vertebrais), entre o período de 8 de Janeiro 12 de Fevereiro. Os inquéritos foram realizados por duas pessoas, nos dias úteis entre as 10h e as 19h.

O inquérito telefónico possuía 29 perguntas previamente validas através de um estudo piloto em 5 doentes e o inquérito EQD-5D teve uma duração média de 15-20 minutos e abordava os dados sócio-epidemiológicos e médicos e factores de risco para a osteoporose. As respostas foram obtidas a partir dos próprios doentes ou dos seus cuidadores/familiares/cônjuge.

O instrumento selecionado para avaliar a qualidade de vida da amostra do estudo foi a versão portuguesa do questionário EuroQol-5 Dimensions (EQ-5D), com 5 dimensões e o “Visual Analogue Scale” (EQ-5D VAS).

“O EQ-5D é um instrumento genérico de medição da qualidade de vida relacionada com a saúde, baseado num sistema classificativo que descreve a saúde em cinco dimensões: mobilidade, cuidados pessoais, atividades habituais, dor/mal-estar e ansiedade/depressão. Cada uma destas dimensões tem três níveis de gravidade associados, correspondendo a sem problemas (nível 1), alguns problemas (nível 2) e problemas extremos (nível 3) vividos ou sentidos pelo indivíduo (10).

Foi ainda utilizado o algoritmo FRAX, que permite calcular o risco de fratura major ou da anca nos 10 anos consequentes(11–13). Este índice, além da idade, inclui a baixa densidade mineral óssea (DMO) avaliada por densitometria do score T do colo do fémur, fatores hormonais (menopausa precoce, hipertiroidismo não tratado, diabetes mellitus tipo 1 e hipogonadismo), uso crónico de glucocorticoides, tabagismo, alcoolismo, sedentarismo, baixo aporte de cálcio e vitamina D, baixo índice de massa corporal (IMC) e história familiar de fratura, história de Artrie Reumatoide, peso (Kg) e altura (cm) (14).

As respostas foram obtidas a partir próprios doentes ou dos seus cuidadores/familiares/cônjuge.

Análise estatística

Por forma a desenvolver o processo de análise dos dados em investigação recorreu-se ao software SPSS® 19.0 e ao excel. As variáveis categóricas são apresentadas como proporções e as variáveis contínuas como média e desvio-padrão.

A normalidade da distribuição de dados foi avaliada através do teste Shapiro-Wilk.. O significado estatístico das diferenças entre as médias das variáveis quantitativas foi apreciado por testes paramétricos para variáveis independentes (teste T de Student para até 2 grupos) Para cruzar variáveis nominais independentes utilizou-se o teste Qui-Quadrado. Considerou-se um $p < 0,05$ como estatisticamente significativo em todas as análises estatísticas.

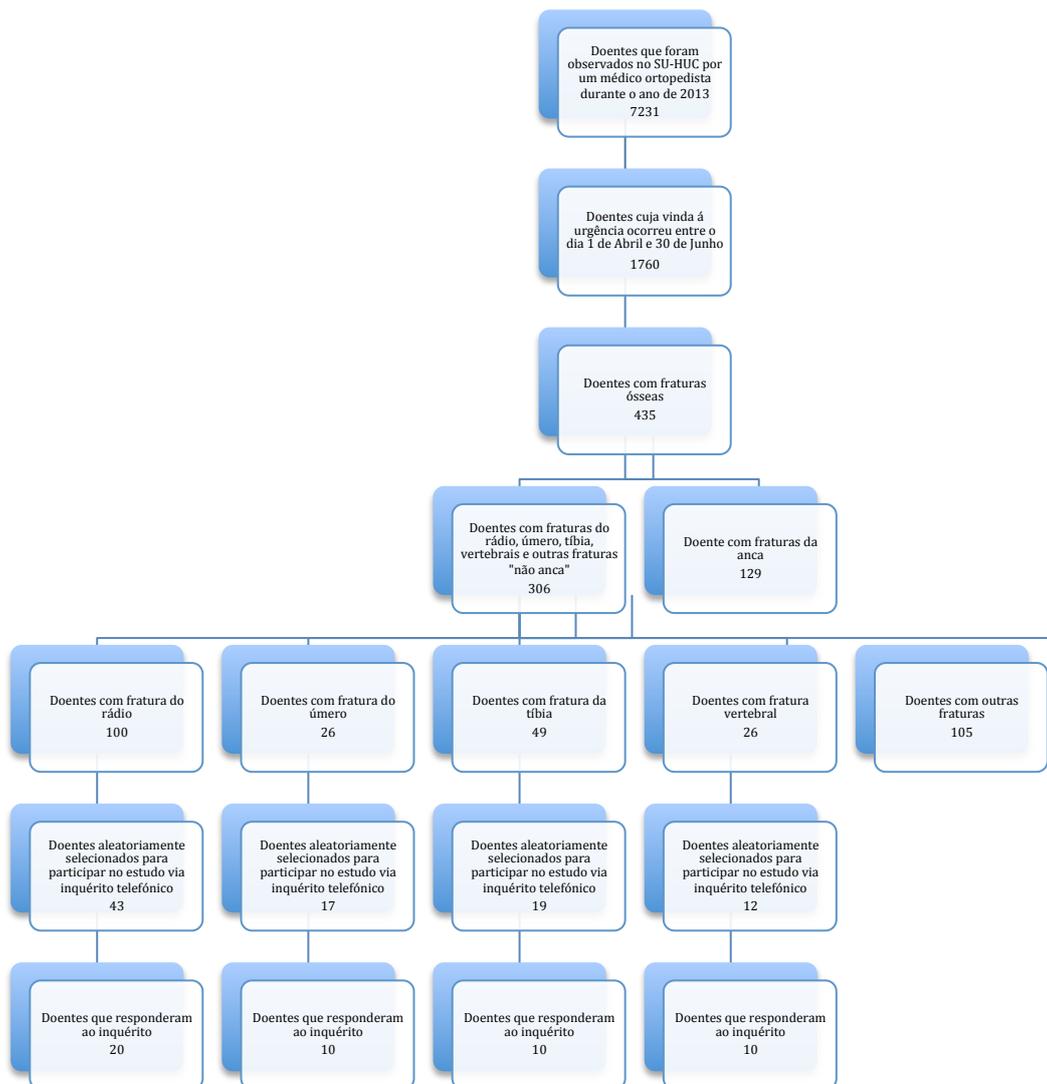


Diagrama 1 – Abordagem dos doentes até á amostra em estudo

RESULTADOS

Características sociodemográficas

Durante o período de 1 de Abril a 30 de Junho foram avaliados pela Ortopedia no SU do CHUC – polo HUC 306 doentes com mais de 50 anos com uma fratura óssea, O grupo das fraturas do rádio era constituído por 82 doentes do sexo feminino (82%) e 18 doentes do sexo masculino (18%) sendo que a média de idades era de 66,8 anos. No grupo das fraturas do úmero e das fraturas vertebrais, ambos constituídos por 26 doentes, tínhamos 20 doentes do género feminino (77%) e 6 do género masculino (23%) para as fraturas do úmero e 15 doentes do género feminino (58%) e 11 doentes do género masculino (42%) nas fraturas vertebrais. A média de idades foi 70,6 anos e 69,3 anos respectivamente. O grupo das fraturas da tibia foi aquele com menor discrepância entre sexos, com 27 doentes do sexo feminino (55%) versus 22 do sexo masculino (45%). A média de idades foi de 63,9 anos, a mais baixa das quatro. Em nenhuma das 306 fraturas diagnosticadas foi prescrito tratamento antiosteoporótico aquando da observação no serviço de urgência.

Após aleatorização procedeu-se à uma recolha mais detalhada de dados através de entrevista telefónica a 50 doentes (tabela 1), 20 doentes com fratura osteoporóticas do rádio, 10 do úmero, 10 da tibia e 10 doentes com fraturas vertebrais. Nos quatro grupos houve um predomínio do sexo feminino (85%, 80%; 70% e 60% respectivamente). O grupo de doentes com uma média de idades mais alta foi o grupo das fraturas vertebrais (71,2 anos), seguido dos doentes com fratura do úmero (68,7 anos), rádio (68,5 anos), e finalmente com uma média de idades mais baixa as fraturas da tibia (63 anos). Não se verificaram diferenças estatísticas entre o género e a idade entre a amostra total e a sub amostra entrevistada (dados não apresentados).

Quanto às outras variáveis sociodemográficas avaliadas (tabela 1) verificou-se que a maioria da amostra era constituída por indivíduos casados e com baixa escolaridade (até à 4ª classe). O grupo das fraturas do rádio é aquele que apresenta maior proporção de doente com rendimentos inferiores a 450€ (75%), enquanto por oposição o grupo das fraturas da tibia é aquele onde existem mais doentes com rendimento mensal superior a 900€ (60%), possivelmente devido à menor proporção de indivíduos reformados.

Tabela 1 – Características sociodemográficas da amostra

		Rádio N= 20 (100%)	Úmero N=10	Tibia N=10 (100%)	Vertebral N=10 (100%)
Género, N (%)	Feminino	17 (85%)	8 (80%)	7 (70%)	6 (60%)
	Masculino	3 (15%)	2 (20%)	3(30%)	4 (40%)
Idade (média)		68,5	68,7	63	71,2
Estado Civil á data da Fratura, N (%)	Solteiro	5 (25%)	1 (10%)	-	1 (10%)
	Casado	9(45%)	6 (60%)	10 (100%)	6 (60%)
	Divorciado	-	-	-	-
	Viúvo	6 (30%)	3 (30%)	-	3 (30%)
Escolaridade, N (%)	Sem escolaridade	2 (10%)	-	-	-
	Ensino Básico	12 (60%)	5 (50%)	-	7(70%)
	Ensino	6 (30%)	4	9 (90%)	3 (30%)

	Médio		(40%)		
	Ensino Superior	-	1 (10%)	1 (10%)	-
Rendimento Mensal, N (%)	<450€	15 (75%)	4 (40%)	-	2(20%)
	450-900€	2(10%)	6 (60%)	4 (40%)	6 (60%)
	>900€	3 (15%)	-	6 (60%)	2 (20%)

Na tabela 2 podemos verificar que a forma predominante de alta nos 4 grupos foi a alta para o domicílio, sendo esta forma exclusiva no subgrupo das fraturas da tíbia. Quando avaliado o número médio de dias de internamento hospitalar voltamos a observar uma homogeneidade entre os 4 grupos, sendo que a maioria dos doentes não teve qualquer tipo de internamento, com exceção do grupo das fraturas vertebrais. A mortalidade foi nula no período que decorreu entre a fratura e o ano seguinte.

Tabela 2 – Dias de internamento, tipo de alta e mortalidade um ano após a fractura por tipo de fractura

		Rádio N = 20 (100%)	Úmero N = 10 (100%)	Tíbia N = 10 (100%)	Vertebral N = 10 (100%)
Tipo de Alta, N (%)	Alta para o domicílio	18 (90%)	10 (100%)	10 (100%)	7 (70%)
	Alta para Lar/Unidade de Cuidados Continuados	1 (5%)	-		2 (20%)
	Alta para UCI	1 (5%)	-		-
	Transferência para outro serviço ou instituição hospitalar	-	-		1 (10%)

Dias de internamento, N (%)	< 7 dias	3(15%)	-		1 (10%)
	7-13 dias	-	1 (10%)		4 (40%)
	>14 dias	1 (5%)	1 (10%)		1 (10%)
	Sem internamento	16 (80%)	8 (80%)	10 (100%)	4 (40%)
Mortalidade 1 ano após a fratura, N (%)		0	0	0	0

Fatores de risco

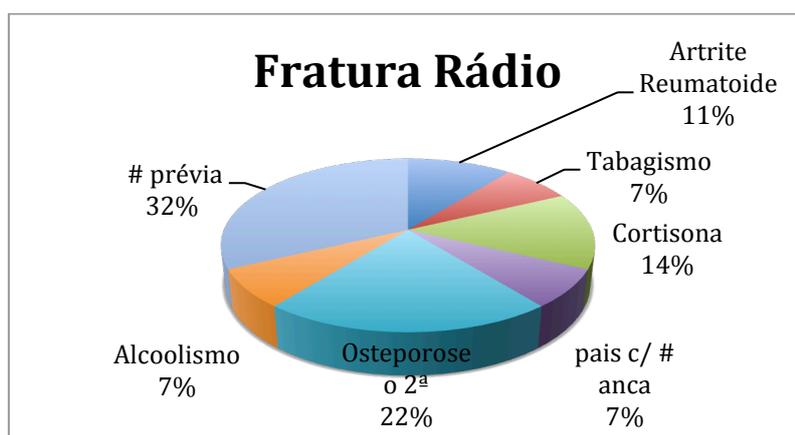


Fig. 1 – Distribuição dos fatores de risco por doente para o subgrupo das fraturas do rádio

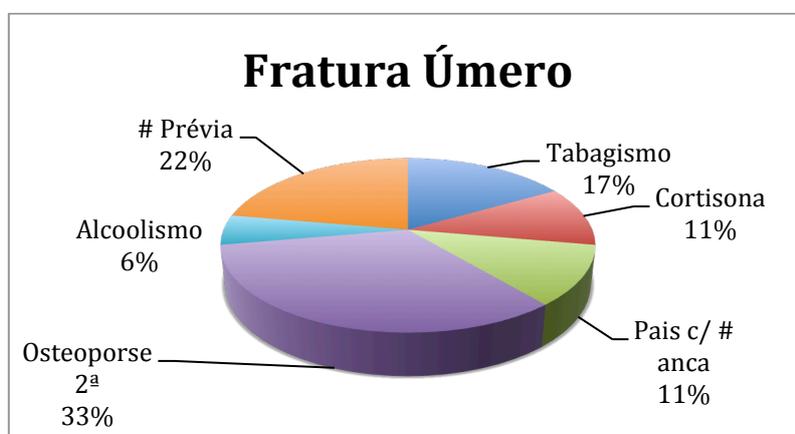


Fig. 2 – Distribuição dos fatores de risco por doente para o subgrupo das fraturas do úmero

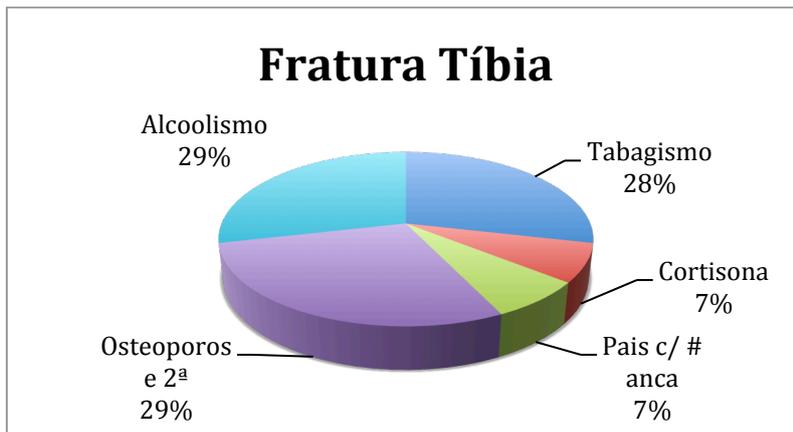


Fig. 3 – Distribuição dos fatores de risco por doente para o subgrupo das fraturas da tíbia

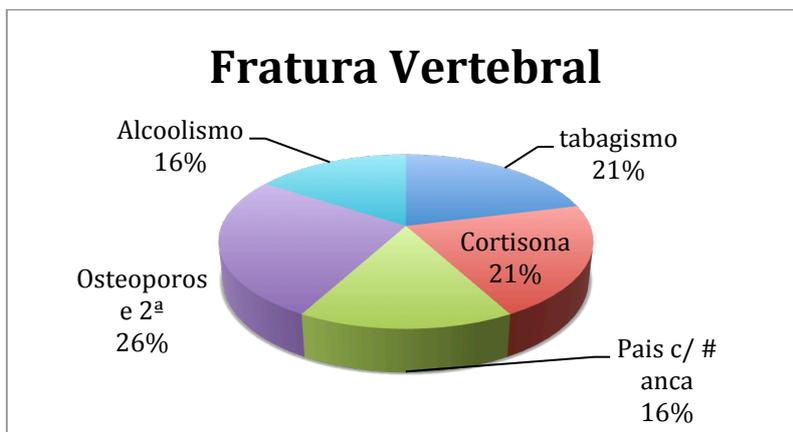


Fig. 4 – Distribuição dos fatores de risco por doente para o subgrupo das fraturas vertebrais

A observação das figuras 1, 2, 3 e 4 permite desde logo agrupar os 4 tipos de fraturas em dois grupos principais atendendo aos factores de risco predominantes. No primeiro grupo, constituído apenas pelas fraturas do rádio, o principal fator de risco para a ocorrência de fratura osteoporótica é a existência de uma história prévia de fratura (32%). No segundo grupo, que integra as fraturas do úmero, tíbia e vertebral, a osteoporose secundária assume o papel preponderante (33%, 29% e 26% respectivamente).

Apenas os doentes com fraturas do rádio apresentam antecedentes de artrite reumatoide (11%), e nenhum dos doentes com fratura da tíbia apresenta história de fratura prévia.

O alcoolismo assume um papel transversal enquanto fator de risco menos prevalente, com a única exceção dos doentes com fratura da tíbia nos quais o alcoolismo, a par da osteoporose secundária constitui o fator de risco mais prevalente, observando-se em 29% dos doentes.

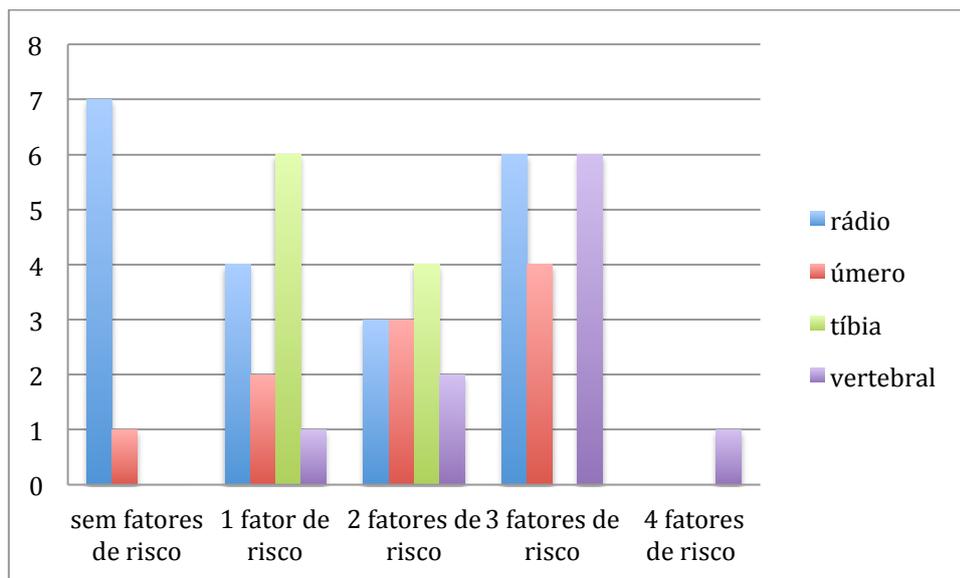


Fig. 5 - Representação gráfica da prevalência dos doentes com 0, 1, 2, 3 ou 4 fatores de risco para a ocorrência de fratura osteoporótica por tipo de fratura

Como podemos observar na figura 5, a fratura do rádio é aquela onde se observa um maior número de doentes sem fatores de risco conhecidos para a ocorrência de fraturas osteoporóticas. Apenas 1 doente com fratura do úmero não apresenta fatores de risco e todos os doentes com fraturas da tíbia ou fraturas vertebrais apresentam 1 ou mais fatores de risco. O grupo das fraturas vertebrais é aquele que apresenta maior proporção de doentes com maior

número de fatores de risco, sendo o único em que podemos observar 4 fatores de risco em simultâneo num doente.

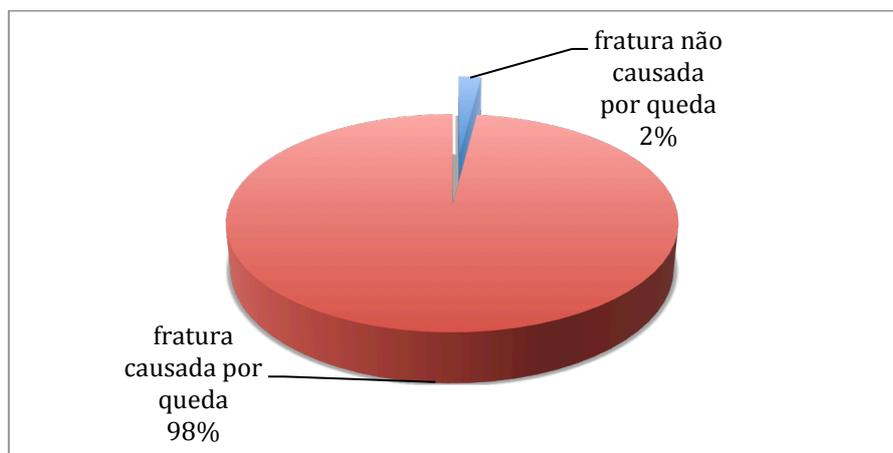


Fig. 6 - Representação gráfica dos doentes por mecanismo causador da fratura

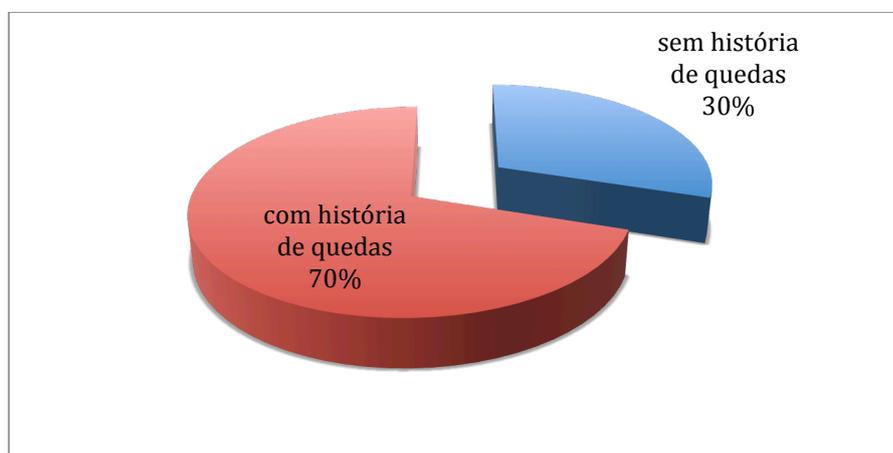


Fig. 7 - Avaliação da história de quedas progressas

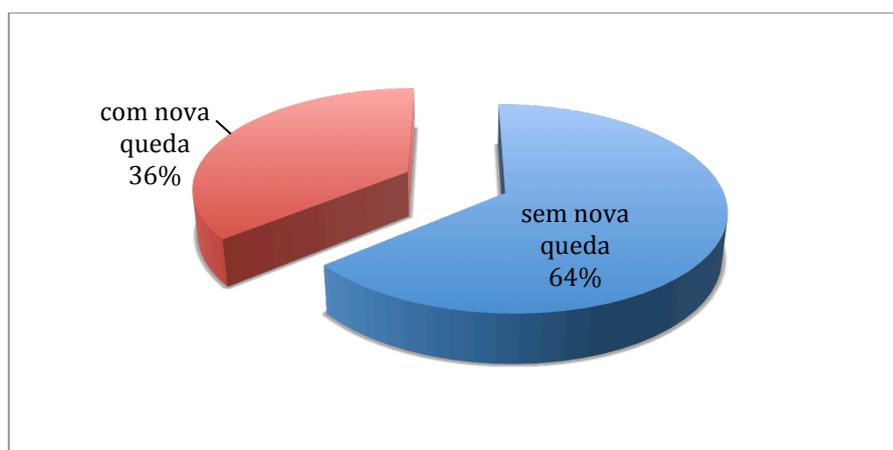


Fig. 8 - Avaliação de novas quedas após a fratura



Fig. 9 - Avaliação dos doentes quanto há existência de nova-fratura

As figuras 6, 7 e 8 abordam um importante fator de risco para as fraturas osteoporóticas que no entanto não é incluído no cálculo do FRAX. Dos 50 doentes estudados, 49 (98%) referiram que a fratura decorreu de uma queda. O único doente que não sofreu uma queda referiu que a fratura se deveu a um acidente de viação. Quando questionados a propósito de histórias de fraturas prévias, 35 (70%) doentes responderam que tinham tido pelo menos uma queda no passado e dos 50 doentes em estudo, 18 (36%) afirmaram ter voltado a cair após o episódio traumático que desencadeou a fratura. Apenas 4 doentes sofreram uma nova fratura no intervalo de tempo que decorreu entre a fratura em estudo e o inquérito telefónico.

FRAX

Segundo as guidelines de tratamento da National Osteoporosis Foundation (15) que permitem estimar o risco de fratura major ou de fratura da anca nos próximos 10 anos, dos 50 indivíduos que integraram o estudo, 26 (52%) apresentavam simultaneamente um risco de fractura major superior a 10% e um risco de fratura da anca superior a 3%, 2 doentes

apresentavam um risco acrescido de fratura major mas sem incremento do risco de fratura da anca (1 doente com # úmero e outro com # tibia), e 2 apresentavam um risco aumentado de fratura da anca sem aumento correspondente do risco de fratura major (1 doente com # úmero e outro com # vertebral). Portanto no total, 30 (60%) doentes apresentavam indicação clara para realização de densitometria e deste modo voltar a recalculer o FRAX para verificar a indicação para tratamento ainda antes da ocorrência da fratura.

Quando aumentamos o ponto de corte do risco de fratura major a 10 anos para os 20%, ou seja indicação para tratar sem sequer fazer densitometria (15), perfazem os critérios 19 dos 30 doentes, temos 36,7% doentes que não são devidamente identificados como potenciais candidatos á terapêutica ainda antes da ocorrência da fratura em estudo.

O riscos acima referidos foram calculados para todos os doentes sem que se tenha considerado a densidade mineral óssea (DMO), quer devido á ausência do estudo prévio em 85% dos doentes quer por desconhecimento do seu resultado em 15% dos doentes.

Figura 10 : Risco de fratura major nos próximos 10 anos calculado através do FRAX em doentes com fratura da **tibia**. Um risco superior a 10% é considerado para realização de DEXA e 20% é considerado uma indicação para tratamento osteoporótico.

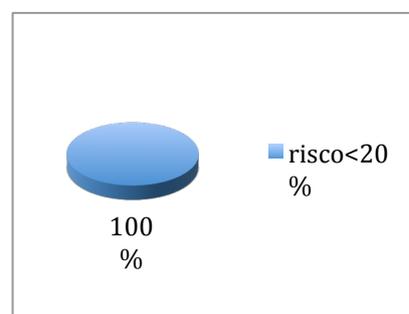
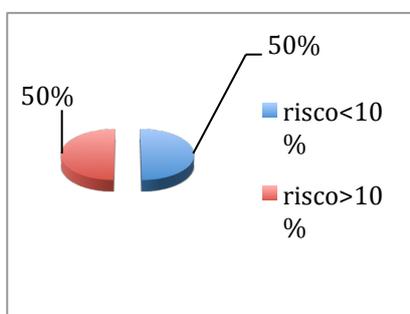


Figura 11 : Risco de fratura da anca nos próximos 10 anos calculado através do FRAX em doentes com fratura da **tíbia**. Um risco superior a 3% pode ser considerado uma indicação para tratamento osteoporótico.

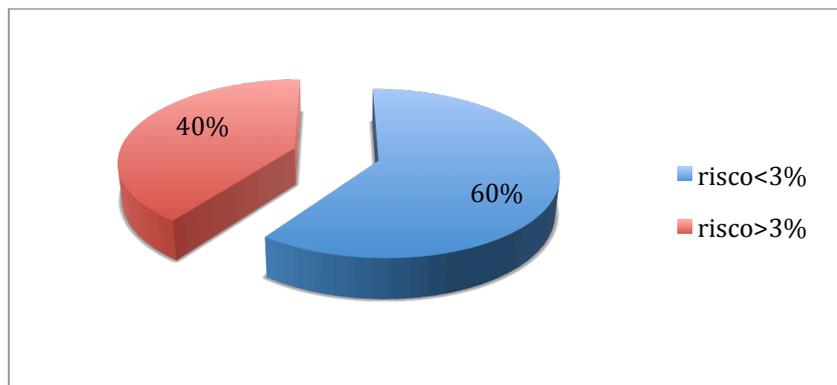


Figura 12 : Risco de fratura major nos próximos 10 anos calculado através do FRAX em doentes com fratura **vertebral**. Um risco superior a 10% é considerado para realização de DEXA e 20% é considerado uma indicação para tratamento osteoporótico.

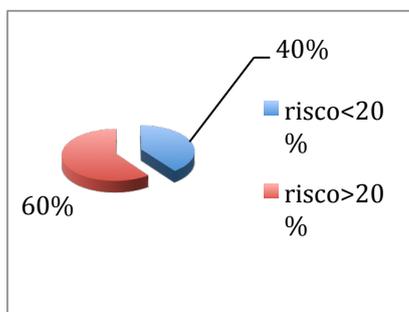
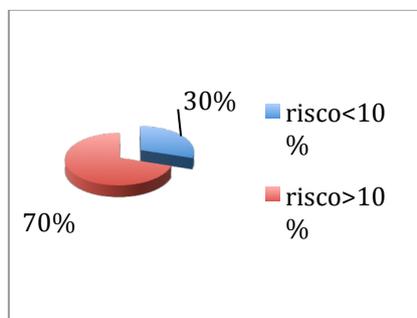


Figura 13: Risco de fratura da anca nos próximos 10 anos calculado através do FRAX em doentes com fratura **vertebral**. Um risco superior a 3% pode ser considerado uma indicação para tratamento osteoporótico.

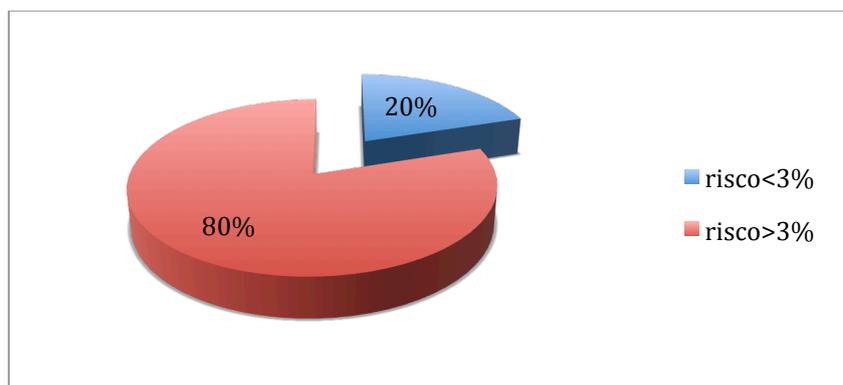


Figura 14: Risco de fratura major nos próximos 10 anos calculado através do FRAX em doentes com fratura do **úmero**. Um risco superior a 10% é considerado para realização de DEXA e 20% é considerado uma indicação para tratamento osteoporótico.

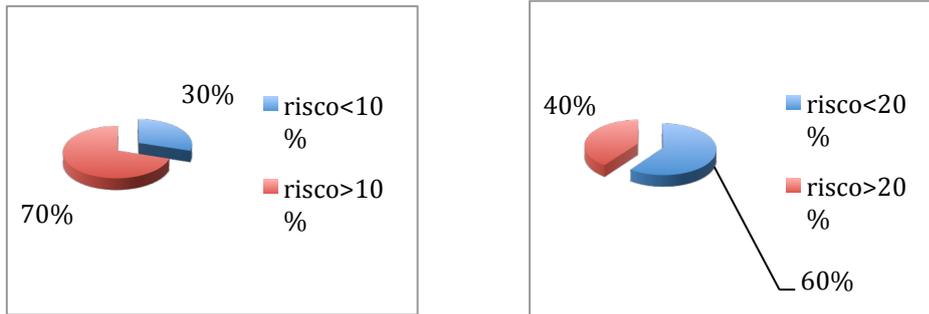


Figura 15: Risco de fratura da anca nos próximos 10 anos calculado através do FRAX em doentes com fratura do **úmero**. Um risco superior a 3% pode ser considerado uma indicação para tratamento osteoporótico.

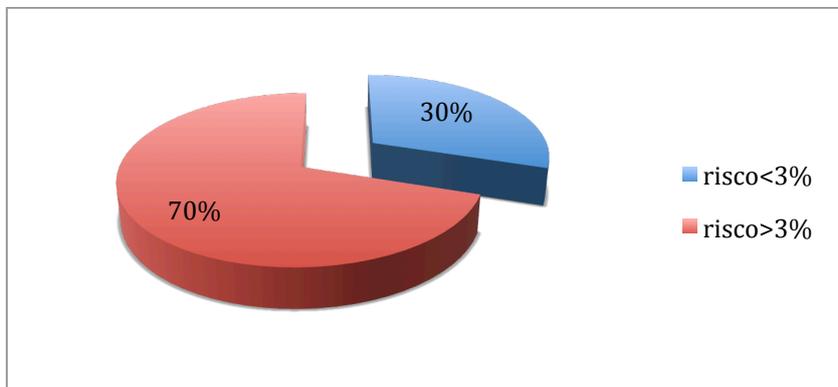


Figura 16: Risco de fratura major nos próximos 10 anos calculado através do FRAX em doentes com fratura do **rádio**. Um risco superior a 10% é considerado para realização de DEXA e 20% é considerado uma indicação para tratamento osteoporótico.

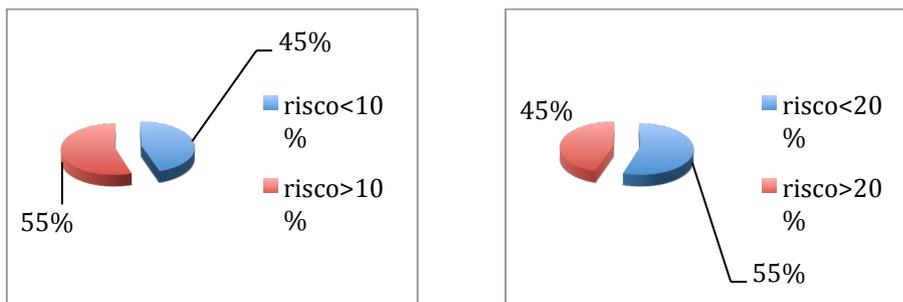
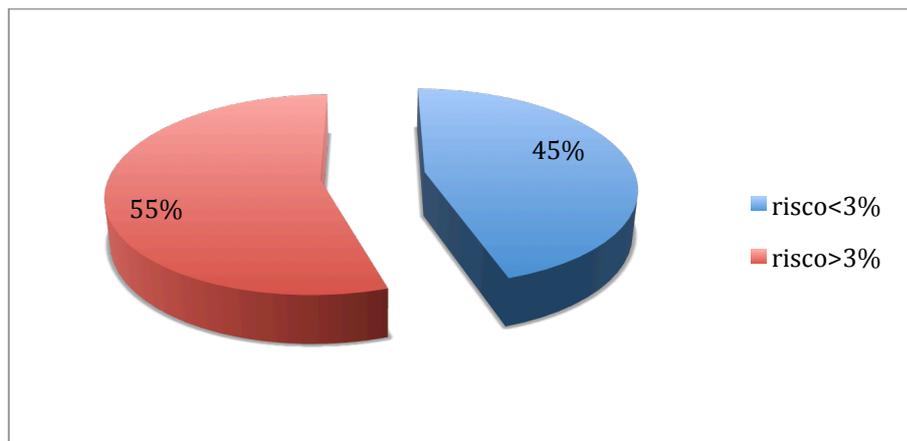


Figura 17: Risco de fratura da anca nos próximos 10 anos calculado através do FRAX em doentes com fratura do rádio. Um risco superior a 3% pode ser considerado uma indicação para tratamento osteoporótico.



Acompanhamento dos doentes pós fratura

Nas tabelas seguintes é avaliado o acompanhamento dos doentes no período correspondente ao 1º ano após ter ocorrido a fratura osteoporótica.

Tabela 3 – Avaliação da prescrição de tratamento anti-osteoporótico em doentes por tipo de fratura antes e após a fratura

	Rádio N:20	Úmero N:10	Vertebral N:10	Tíbia N:10
% Doente sob tratamento anti-osteoporótico antes do episódio	0%	0%	0%	0%
%Doentes aos quais foi prescrito tratamento anti-osteoporótico após o episódio (N)	5%(1)	20%(2)	20%(2)	0
Tratamento prescrito	Cálcio e Vitamina D	Cálcio e Vitamina D	Bifosfonatos	-

A respeito da ocorrência da fratura, a resposta não foi a mais adequada no que respeita à prescrição de fármacos anti-osteoporóticos (tabela3). Dos cerca de 11 (55%) doentes com fratura do rádio que reuniam critérios para a prescrição de fármacos anti-osteoporóticos, apenas 1 (5%) único doente foi medicado com Cálcio e vit. D. Entre os 7 (70%) doentes com fratura do úmero para os quais de acordo com o FRAX era legítimo prescrever medicação anti-osteoporótica, apenas 2 (20%) receberam suplementação com Cálcio e vit. D. Nas fraturas vertebrais, 8 (80%) tinham indicação para tratamento, mas apenas 2 (20%) estavam a ser tratados com, bifosfonatos. Dos 4 (40%) doentes com fratura da tíbia que apresentavam critérios nenhum deles recebeu tratamento adequado para a doença subjacente.

Tabela 4 - Acompanhamento dos doentes pós fratura.

	Rádio N:20	Úmero N:10	Vertebral N:10	Tíbia N:10
Doentes acompanhados em consulta de MFG (%) e nº de consultas (média)	80% (2.95)	70% (1.5)	100% (2.3)	100% (0,6) n:6
Doentes acompanhados em consulta de Ortopedia (%) e nº de consultas (média)	45% (1.05)	60% (1.17)	90% (1,22)	60% (1.13)
Doentes que fizeram sessões de fisioterapia (%)	50%	40%	40%	10%
nº médio de sessões de fisioterapia	21.8	15,5	26,25	13.2
Doentes que compraram ajudas técnicas (%)	50%	60%	90%	100%
Gastos em ajudas técnicas (média€)	29.5	108,33	166,67	63.00
Doentes que ficaram de baixa (%)	30%	50%	20%	80%
Tempo médio de baixa (meses)	3	3	2,5	2.4

De acordo com os dados sumariados na Tabela 4 os doentes com fraturas do rádio, úmero, tíbia e fraturas vertebrais tiveram um seguimento médico preferencial por parte dos médicos de Medicina Geral e Familiar.

Os doentes com fratura da tíbia foram os que em menor percentagem foram orientados para um programa de reabilitação (10%).

Todos os doentes com fraturas da tíbia compraram ajudas técnicas para auxiliar na recuperação, mas foram os doentes que sofreram fraturas vertebrais que gastaram mais dinheiro, em média, com as mesmas (166.67€).

Quando avaliamos a percentagem de doentes que esteve de baixa, há um predomínio por parte dos doentes com fraturas da tíbia, em que 80% dos doentes ficaram de baixa durante cerca de 2 meses em média. Esta discrepância é facilmente compreensível, dado o elevado prejuízo que estas fraturas causam na autonomia das actividades de vida diária, bem como pela dor e mal estar que lhes está associada, conforme está descrito na Tabela 5.

EQ-D5

Tabela 5 : Frequência das respostas das dimensões do EQ-D5 antes e após 1 ano da fratura

Dimensões do EQ-5D		Sem Problemas	Problemas Moderados	Problemas Extremos	
R Á D I O	Mobilidade	Antes da fratura	75%	25%	0
		1 ano após a fratura	60%	40%	0
	Cuidados Pessoais	Antes da fratura	75%	25%	0
		1 ano após a fratura	70%	30%	0
	Actividades Habituais	Antes da fratura	65%	35%	0
		1 ano após a fratura	55%	45%	0
	Dor/Mal estar	Antes da fratura	60%	40%	0
		1 ano após a fratura	40%	60%	0
	Ansiedade/Depressão	Antes da fratura	70%	30%	0
		1 ano após a fratura	60%	40%	0

Ú	Mobilidade	Antes da fratura	90%	10%	0
		1 ano após a fratura	60%	40%	0

M E R O		fratura			
	Cuidados Pessoais	Antes da fratura	70%	20%	10%
		1 ano após a fratura	40%	60%	0
	Atividades Habituais	Antes da fratura	70%	20%	10%
		1 ano após a fratura	50%	50%	0
	Dor/Mal estar	Antes da fratura	60%	30%	10%
		1 ano após a fratura	40%	50%	10%
	Ansiedade/Depressão	Antes da fratura	70%	20%	10%
		1 ano após a fratura	80%	20%	0

T Í B I A	Mobilidade	Antes da fratura	100%	0	0
		1 ano após a fratura	90%	10%	0
	Cuidados Pessoais	Antes da fratura	100%	0	0
		1 ano após a fratura	100%	0	0
	Atividades Habituais	Antes da fratura	90%	10%	0
		1 ano após a fratura	30%	70%	0
	Dor/Mal estar	Antes da fratura	100%	0	0

		1 ano após a fratura	60%	40%	0
	Ansiedade/Depressão	Antes da fratura	90%	10%	0
		1 ano após a fratura	90%	10%	0

V E R T E B R A L	Mobilidade	Antes da fratura	100%	0	0
		1 ano após a fratura	90%	10%	0
	Cuidados Pessoais	Antes da fratura	100%	0	0
		1 ano após a fratura	100%	0	0
	Atividades Habituais	Antes da fratura	90%	10%	0
		1 ano após a fratura	30%	70%	0
	Dor/Mal estar	Antes da fratura	100%	0	0
		1 ano após a fratura	60%	40%	0
	Ansiedade/Depressão	Antes da fratura	90%	10%	0
		1 ano após a fratura	90%	10%	0

Observa-se um declínio de todas as dimensões do EQ-D5 um ano após a ocorrência da fratura, tendo por base o estado funcional do doente antes do episódio traumático. Esta

deterioração é mais evidente no que respeita á mobilidade, autonomia nas atividades de vida diária e dor/mal estar.

A fratura do úmero é aquela que causa mais rebote na **mobilidade** um ano após a fratura, com 40% dos doentes inquiridos referindo problemas moderados na mobilidade do membro afetado. Importa ressaltar que os doentes com fratura do úmero são aqueles que apresentam o pior estado funcional prévio á ocorrência da fratura, pois 10% dos doentes referiram problemas extremos relativos aos cuidados pessoais, atividades habituais, dor/mal estar geral e ansiedade.

Quando analisamos a **autonomia das atividades de vida diária**, são as fraturas da tibia e as fraturas vertebrais que mais prejuízo causam, com mais de metade dos doentes (60%) referindo problemas moderados um ano após a ocorrência da fratura. Observa-se um padrão idêntico para a **dor/mal estar**, com 40% dos doentes (fratura tibia/vertebral) referindo mal estar/ desconforto moderado e persistente um ano após a fratura.

Em oposição, as fraturas da tibia e as fraturas vertebrais não causam deterioração na capacidade em assegurar adequados **cuidados pessoais de higiene**, nem causam um aumento dos níveis de **ansiedade** nos doentes. Os restantes tipos de fratura apenas causam um rebote ligeiro destes parâmetros, salvo a fratura do úmero que, por ser um membro com importante papel na realização dos cuidados pessoais, justifica que 40% dos doentes inquiridos refiram problemas moderados após ter decorrido 1 ano do episódio traumático.

DISCUSSÃO

O envelhecimento demográfico da sociedade portuguesa tem contribuído em larga escala para que a osteoporose e as fraturas osteoporóticas representem hoje um importante problema de saúde pública (16). É portanto urgente identificar os indivíduos que apresentam risco aumentado de vir a sofrer uma fratura osteoporótica de modo a serem adequadamente acompanhados e tratados.

Comparando a amostra inicial, que integra todos os doentes com fraturas ocorridas durante o período em estudo, com amostra final dos doentes que foram aleatoriamente selecionados para participar no inquérito telefónico, não se observa diferença estatisticamente significativa nas variáveis género e idade.

As incidências das fraturas osteoporóticas observadas neste estudo longitudinal retrospectivo apresenta grandes semelhanças ao que está descrito na literatura atual (17). Observa-se contudo no nosso estudo uma menor incidência das fraturas osteoporóticas vertebrais, pois apenas foram consideradas as fraturas vertebrais com tradução clínica, as quais são menos prevalentes que as homónimas assintomáticas com tradução radiográfica.

Dos 50 doentes que compõem a nossa amostra, 38 (76%) são do género feminino e apenas 12 (24%) são do género masculino. Quando analisamos a distribuição do género dos doentes por tipo de fratura, verificamos que existe um predomínio estatisticamente significativo do género feminino nas fraturas do rádio, úmero e tibia como esperado, pois a osteoporose é uma doença sistémica que afeta principalmente mulheres após a menopausa (5,14). No grupo das fraturas vertebrais, as diferenças não são tão evidentes (60% doentes sexo feminino / 40% doentes sexo masculino), o que está de acordo com alguns estudos que justificam uma igual ou até mesmo maior incidência de fraturas osteoporóticas vertebrais em

homens devido á maior ocorrência de eventos traumáticos envolvendo a coluna vertebral em homens adultos e de meia-idade (18).

Este predomínio do sexo feminino é igualmente evidente na amostra inicial dos doentes com fraturas do rádio, úmero, tíbia e vértebras (N=201), em que 72% (144) doentes são do género feminino e 28% (57) são do género masculino.

Dos 50 doentes que integram o estudo, 42 doentes (84%) dos doentes apresentavam pelo menos 1 fator de risco (antecedentes de fratura prévia, osteoporose secundária, artrite reumatoide, uso > 3 meses cortisona, história familiar de pais com fratura da anca, consumo de mais de 3 unidades de álcool/dia e tabagismo). Apenas 7 doentes com fratura do rádio e 1 doente com fratura do úmero não apresentavam qualquer tipo de fator de risco, apesar de 4 doentes com fratura do rádio e o doente com fratura do úmero terem uma idade superior a 65 anos.

O fator de risco mais prevalente nos grupos das fraturas do úmero, tíbia e vertebrais foi a existência de patologias comprovadamente causadoras de osteoporose secundária. Nestes doentes a ocorrência de fraturas não é de todo inesperada e a identificação dos doentes sob maior risco permite instituir de imediato uma terapêutica para a osteoporose e reduzir a incidência destas fraturas. Torna-se importante sensibilizar a comunidade médica a respeito destas patologias, de modo a que face ao seu diagnóstico o médico pondere a possibilidade que o doente possa já ter um quadro de osteoporose incipiente e proceda de imediato ao seu estudo e avaliação.

No período de tempo que decorreu entre a fratura e o inquérito telefónico 4 doentes (8%) já apresentavam novas fraturas, dois dos quais com fraturas do rádio e os restantes dois com fraturas vertebrais prévias. Vários estudos já demonstraram que doentes com fraturas

osteoporóticas clinicamente diagnosticadas ou com evidências radiológicas de fraturas vertebrais apresentam, em média, um risco 2 vezes superior de vir a ter uma nova fratura comparativamente com os controlos saudáveis (19). Este risco é mais elevado na associação entre fraturas vertebrais prévias e subsequentes (19). Embora o número absoluto de novas fraturas seja pequeno, face à dimensão da amostra em estudo considero que seja motivo de reflexão, até porque muitas das “re-fraturas” vertebrais podem não ser clinicamente aparentes e serem sub-diagnosticadas.

Das 50 fraturas estudadas, a vasta maioria (98%) decorreu de uma queda. Quando questionados sobre quedas anteriores, 70% dos doentes referiram história de quedas prévias e 36% tiveram pelo menos uma nova no período de tempo que decorreu entre o episódio traumático e o inquérito telefónico. Quedas recorrentes constituem um importante fator de risco, que deve ser sistematicamente excluído durante a avaliação dos doentes, como já evidenciado noutros estudos (20,21).

A etiologia das quedas é frequentemente multifactorial, pelo que a sua abordagem requer a intervenção em múltiplos fatores de risco por uma equipa multidisciplinar. O médico deverá procurar rever a medicação dos doentes em busca de causas iatrogénicas para as quedas, excluir hipotensão ortostática, corrigir défices sensitivo-motores e prescrever fármacos protetores da massa óssea, exercícios de reforço muscular ou auxiliares da marcha (22,23).

A fratura osteoporótica é por definição uma fratura de baixo impacto, que na maioria dos doentes ocorre por quedas inferiores à própria altura. Intervindo nos factores que desencadeiam as quedas o médico reduz substancialmente a probabilidade de ocorrência de novas fraturas (23).

A redução observada das quedas após o episódio traumático, muito provavelmente deve-se quer á imobilização imposta pela fratura, quer pela coibição da mobilidade que uma fratura acarreta.

Um dos objectivos do presente estudo era avaliar se os doentes tinham tido um acompanhamento adequado face á sua doença de base, a osteoporose. Foi utilizado o FRAX, um algoritmo calibrado para cada país, calculado através de computador, para estimar o risco de fratura major e de fratura da anca num período de 10 anos (11–13) e em seguida avaliado o número de doentes que estavam a fazer tratamento osteoporótico bem como qual o tipo de tratamento prescrito. Valores superiores a 20% para o risco de fratura major ou superiores a 3% para o risco de fratura da anca constituem indicação clara para iniciar tratamento de prevenção de novas fraturas osteoporóticas. Valores acima dos 10% para fratura major são indicativos para realização de densitometria e realização novamente do FRAX para verificar a indicação ou não tratamento farmacológico.

Na amostra em estudo, 30 doentes (60%) apresentavam simultaneamente um risco de fratura major superior a 10% ou um risco de fratura da anca superior a 3% num período de 10 anos, 2 doentes apresentavam um risco de fratura major superior a 10% sem aumento correspondente do risco de fratura da anca e 2 doentes apresentavam um risco de fratura da anca superior a 3% sem incremento do risco de fratura major. Segundo as guidelines da Osteoporosis National Foundation, os 28 doentes que apresentam um risco de fratura major superior a 10% deveriam ter realizado nova densitometria óssea, para recalculer o risco de fratura segundo o FRAX usando o valor da DMO. Quando aumentamos o ponto de corte do risco de fratura major a 10 anos para 20% o teste perde sensibilidade, pelo que dos 30 doentes iniciais apenas 19 doentes perfazem os critérios para iniciar tratamento anti-osteoporótico (temos 36,7% doentes que não são devidamente identificados como potenciais candidatos á

terapêutica, mesmo ainda antes do acontecimento desta fratura). Quando analisamos cada grupo separadamente, são as fraturas vertebrais quem apresenta maior proporção de doentes com scores do FRAX superiores ao valores de referência. Por outro lado é no grupo das fraturas da tíbia que se regista o menor número relativo de doentes com scores de FRAX superiores aos valores de referencia, isto deve-se talvez ao facto destas fraturas não estarem incluídas no grupo de fraturas major (anca, úmero, vertebrais e antebraço) consideradas pelo FRAX. (17)

Avaliando a prescrição de tratamento para osteoporose após a ocorrência da fratura, verificamos que apenas 9% (1 doente) dos doentes com fratura do rádio, 29% (2 doentes) dos doentes com fratura do úmero e 25% (2 doentes) dos doentes com fratura vertebral receberam tratamento com fármacos anti-osteoporóticos (incluindo o tratamento com Vitamina D), considerando que 100% representa o total de indivíduos de cada grupo que, segundo o FRAX, apresentavam indicação clara para iniciar tratamento. Apesar de 5 doentes com fratura da tíbia necessitarem de tratamento para a osteoporose, em nenhum deles foi prescrito qualquer tipo de tratamento. Esta baixa frequência é verificada globalmente e com valores ainda mais preocupantes noutros estudos: “ Os rácios de tratamento registados internacionalmente permanecem baixos e rondam os 20% a 30% (...) nos hospitais portugueses obtém rácios de tratamento muito reduzidos, que variam entre os 4,5% e os 14,4% e que não correspondem necessariamente ao regime terapêutico recomendado pela DGS”. (24–26).

Entre os doentes que receberam tratamento para a osteoporose, foi prescrito em todos os doentes com fratura do rádio e úmero cálcio e vitamina D. Os doentes com fraturas vertebrais foram tratados com bifosfonatos. Os bifosfonatos são a terapêutica de eleição na prevenção/ tratamento da osteoporose e constituem análogos do fosfato inorgânico que

inibem a reabsorção óssea (27) contudo, na nossa amostra verificou-se que a terapêutica mais prescrita é a combinação de cálcio e vitamina D.

Para além do tratamento médico são necessárias estratégias de prevenção ou tratamento não farmacológicas como a prevenção das quedas, atividade física de baixo impacto regular, cessação tabágica e alcoólica e aumento da ingestão de alimentos com elevado teor em cálcio, que não foram avaliados neste trabalho.

O papel da fisioterapia no tratamento/reabilitação das fraturas osteoporóticas está hoje bem estabelecido. Vários estudos consideram o tratamento fisiátrico como fundamental na redução da dor e recuperação do estado funcional prévio dos doentes com fraturas osteoporóticas(28), afirmando ainda que, após uma fratura da anca, os pacientes que recebem tratamento fisiátrico mais precoce e agressivo, apresentam uma recuperação mais rápida e uma melhoria da sobrevida (28). Apesar de todos estes benefícios apenas 10 (50%) pacientes com fratura do rádio, 4 (40%) doentes com fratura do úmero, 4 (40%) doentes com fratura da tibia e um único (10%) doente com fratura vertebral recebeu acompanhamento em sessões de fisioterapia.

A grande maioria dos doentes que participaram neste estudo (94%) foram acompanhados em consultas de medicina geral e familiar ou de ortopedia após o episódio de fratura o que está de acordo com indicações expressas nas mais recentes guidelines internacionais onde é explicitamente recomendado que os doentes com fraturas osteoporóticas sejam referenciados para serviços específicos de tratamento (29,30). Contudo as estratégias de tratamento não foram adoptadas, será importante sensibilizar a comunidade médica para este fator, dado que o acompanhamento e a adoção de muitas das estratégias de prevenção de fraturas terão como pilar a atuação destes médicos.

Não se registou nenhuma morte entre os doentes que foram selecionados para participar no inquérito telefónico, o pode ser explicado á luz dos resultados de alguns estudos. O impacto que as fraturas têm sobre a sobrevida dos doentes depende do tipo de fratura, da idade e do género do doente (16,18,31). A fratura da anca é o tipo associado à maior taxa de mortalidade (16,18,32), sendo a complicação mais temida da osteoporose. Depois das fraturas da anca, são as fraturas vertebrais que causam menor sobrevida, verificando-se uma taxa da mortalidade superior para o género masculino. (16,32,33). Dos doentes com fratura vertebral menos de metade (40%) era do sexo masculino. A mortalidade associada ás fraturas vertebrais deve-se, não ao efeito direto da fratura, mas ao mau estado geral do doente e a comorbilidades (33), pelo que diferentemente da fratura da anca a mortalidade é maior 1 ano após a ocorrência da fratura (34). Como o nosso estudo foi realizado aproximadamente um ano após a ocorrência das fraturas, este facto pode justificar a ausência de mortes por fraturas vertebrais. Os restantes tipos de fraturas (rádio e tibia) estão associados a baixas taxas de mortalidade, afectando principalmente doentes do género masculino e com idades avançadas (>75 anos) (16,27,33).

Este estudo apresenta várias limitações que devem ser tidas em consideração. Trata-se de um estudo retrospectivo, baseado numa amostra pequena e que por consequente terá um grande viés associado, já que não se procedeu ao calculo do tamanho da amostra para calcular o número de doentes necessário a entrevistar. O estudo apenas englobou doentes de um intervalo temporal de três meses e a distribuição geográfica dos participantes do estudo é muito limitada o que inviabiliza tirar conclusões para regiões com diferentes características. Não houve um grupo de controlo e houve inclusão de informação fornecida pelos familiares/cônjuges/cuidadores muitas vezes de carisma pessoal e subjetivo, tivemos ainda de contactar um número elevado de pessoas para conseguir o n desejado para a entrevista.

O presente estudo aborda um t3pico de grande interesse em m3ltiplas 3reas m3dicas com particular relev3ncia na Reumatologia, Medicina Geral e Familiar e Ortopedia. A relativa escassez de estudos hom3nimos a n3vel nacional confere uma mais valia a este estudo. Foi demonstrado que na maioria dos doentes com fraturas do r3dio, 3mero, t3bia e fraturas vertebrais, existem factores de risco para a ocorr3ncia das mesmas, cuja identifica3o atempada permite seleccionar (atrav3s do instrumento de c3lculo FRAX) os indiv3duos com maior risco e instituir uma terap3utica profil3tica adequada e conseq3ente preven3o de fraturas. Esta “previsibilidade” das fraturas aqui demonstrada dever3 alertar a comunidade m3dica para os esfor3os que devem ser feitos na identifica3o das condi3es predisponentes para a Osteoporose, permitindo deste modo gerir os recursos dispon3veis e aplica-los onde estes s3o mais necess3rios e eficazes.

CONCLUSÃO

As fraturas osteoporóticas representam uma importante problema de saúde pública num país cada vez mais envelhecido como Portugal. Contudo a maioria das fraturas osteoporóticas podem ser prevenidas. O conhecimento da epidemiologia dos diferentes tipos de fratura permite identificar os indivíduos sob maior risco e aqueles que mais beneficiarão da intervenção médica, permitindo uma gestão mais racional e eficaz dos recursos disponíveis.

Apesar de todos estes conhecimentos a maioria dos doentes deste estudo não recebeu qualquer tipo de tratamento preventivo de osteoporose após a alta do CHUC, e a percentagem de doentes que fez algum tipo de tratamento para a osteoporose ao longo da sua vida é ainda menor.

Observou-se que a maioria dos doentes tem um acompanhamento médico satisfatório após a fratura, em consultas de medicina geral e familiar e ortopedia, e como tal quaisquer estratégias que se desenvolvam para identificar e acompanhar os doentes com risco de re-fratura necessitarão da participação ativa destas especialidades médicas.

REFERÊNCIAS / BIBLIOGRAFIA

1. Cole ZA, Dennison EM, Cooper C. Osteoporosis epidemiology update. *Curr Rheumatol Rep* [Internet]. 2008 Apr [cited 2015 Mar 7];10(2):92–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18460262>
2. Orsel P, Funck-Brentano T. Medical management following an osteoporotic fracture. *Orthop Traumatol Surg Res* [Internet]. Elsevier Masson SAS; 2011;97(8):860–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otsr.2011.10.002>
3. (US) O of the SG. The Frequency of Bone Disease [Internet]. Office of the Surgeon General (US); 2004 [cited 2015 Mar 7]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK45515/>
4. Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporos Int* [Internet]. 2006 Dec [cited 2014 Sep 22];17(12):1726–33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16983459>
5. Guggenbuhl P. Osteoporosis in males and females: Is there really a difference? *Jt Bone Spine*. 2009;76:595–601.
6. Kanis J a., Odén a., McCloskey E V., Johansson H, Wahl D a., Cooper C. A systematic review of hip fracture incidence and probability of fracture worldwide. *Osteoporos Int*. 2012;23:2239–56.
7. Kanis JA, Melton LJ, Christiansen C, Johnston CC, Khaltsev N. The diagnosis of osteoporosis. *J Bone Miner Res* [Internet]. 1994 Aug [cited 2015 Feb 17];9(8):1137–41. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7976495>
8. Kanis JA, Johnell O. Requirements for DXA for the management of osteoporosis in Europe. *Osteoporos Int* [Internet]. 2005 Mar [cited 2015 Mar 7];16(3):229–38. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15618996>
9. Court-Brown CM, Caesar B. Epidemiology of adult fractures: A review. *Injury*. 2006;37:691–7.
10. Ferreira PL, Ferreira LN, Pereira LN. [Contribution for the validation of the Portuguese version of EQ-5D]. *Acta Med Port* [Internet]. Jan [cited 2015 Mar 21];26(6):664–75. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24388252>
11. McCloskey E V, Johansson H, Oden A, Kanis JA. From relative risk to absolute fracture risk calculation: the FRAX algorithm. *Curr Osteoporos Rep* [Internet]. 2009 Sep [cited 2015 Mar 8];7(3):77–83. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19723465>
12. Kanis JA, Johnell O, Oden A, Johansson H, McCloskey E. FRAX and the assessment of fracture probability in men and women from the UK. *Osteoporos Int* [Internet]. 2008 Apr [cited 2014 Nov 25];19(4):385–97. Available from:

<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2267485&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

13. Marques A, Mota A, Canhão H, Romeu JC, Machado P, Ruano A, et al. A FRAX model for the estimation of osteoporotic fracture probability in Portugal. *Acta Reum Port* [Internet]. Jan [cited 2015 Mar 7];38(2):104–12. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24141347>
14. Lane NE. Epidemiology, etiology, and diagnosis of osteoporosis. *Am J Obstet Gynecol*. 2006;194.
15. Tosteson ANA, Melton LJ, Dawson-Hughes B, Baim S, Favus MJ, Khosla S, et al. Cost-effective osteoporosis treatment thresholds: the United States perspective. *Osteoporos Int* [Internet]. 2008 Apr [cited 2015 Feb 8];19(4):437–47. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2729707&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
16. Leboime A, Confavreux CB, Mehse N, Paccou J, David C, Roux C. Osteoporosis and mortality. *Jt Bone Spine* [Internet]. Elsevier; 2010;77:S107–12. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1297-319X\(10\)70004-X](http://dx.doi.org/10.1016/S1297-319X(10)70004-X)
17. Kanis JA, Hans D, Cooper C, Baim S, Bilezikian JP, Binkley N, et al. Interpretation and use of FRAX in clinical practice. *Osteoporos Int* [Internet]. 2011 Sep [cited 2015 Mar 21];22(9):2395–411. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21779818>
18. Cummings SR, Melton LJ. Osteoporosis I: Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *Lancet*. 2002;359:1761–7.
19. Klotzbuecher CM, Ross PD, Landsman PB, Abbott TA, Berger M. Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. *J Bone Miner Res* [Internet]. 2000 Apr [cited 2015 Mar 8];15(4):721–39. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10780864>
20. Tchalla AE, Dufour AB, Travison TG, Habtemariam D, Iloputaife I, Manor B, et al. Patterns, predictors, and outcomes of falls trajectories in older adults: the MOBILIZE Boston Study with 5 years of follow-up. *PLoS One* [Internet]. 2014 Jan [cited 2015 Mar 8];9(9):e106363. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4153626&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
21. Kanzaki H, Ikezoe T, Nagase T. [Current evidence based interventions for preventing fall and fall-related hip fracture of the older people]. *Nihon Rinsho* [Internet]. 2014 Oct [cited 2015 Mar 8];72(10):1827–33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25509810>
22. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane database Syst Rev* [Internet]. 2012 Jan [cited 2014 Jul 15];9:CD007146. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22972103>

23. LoGerfo JP, Rubenstein LZ. Preventing falls in elderly persons. *N Engl J Med* [Internet]. 2003 May 1 [cited 2015 Mar 8];348(18):1816–8; author reply 1816–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12728918>
24. Branco JC, Felicíssimo P, Monteiro J. [Epidemiology of hip fractures and its social and economic impact. A revision of severe osteoporosis current standard of care]. *Acta Reum Port* [Internet]. Jan [cited 2015 Mar 9];34(3):475–85. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19820671>
25. Andrade SE, Majumdar SR, Chan KA, Buist DSM, Go AS, Goodman M, et al. Low frequency of treatment of osteoporosis among postmenopausal women following a fracture. *Arch Intern Med* [Internet]. 2003 Sep 22 [cited 2015 Feb 21];163(17):2052–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14504118>
26. Murray AW, McQuillan C, Kennon B, Gallacher SJ. Osteoporosis risk assessment and treatment intervention after hip or shoulder fracture. A comparison of two centres in the United Kingdom. *Injury* [Internet]. 2005 Sep [cited 2015 Feb 18];36(9):1080–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16051239>
27. Kanis J a., McCloskey E V., Johansson H, Cooper C, Rizzoli R, Reginster JY. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int*. 2013;24:23–57.
28. Colón-Emeric CS, Saag KG. Osteoporotic fractures in older adults. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2006;20(4):695–706.
29. McLellan AR, Wolowacz SE, Zimovetz EA, Beard SM, Lock S, McCrink L, et al. Fracture liaison services for the evaluation and management of patients with osteoporotic fracture: a cost-effectiveness evaluation based on data collected over 8 years of service provision. *Osteoporos Int* [Internet]. 2011 Jul [cited 2015 Feb 19];22(7):2083–98. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21607809>
30. Marsh D, Akesson K, Beaton DE, Bogoch ER, Boonen S, Brandi M-L, et al. Coordinator-based systems for secondary prevention in fragility fracture patients. *Osteoporos Int* [Internet]. 2011 Jul [cited 2015 Jan 30];22(7):2051–65. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21607807>
31. Cauley JA. Public health impact of osteoporosis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2013 Oct [cited 2015 Mar 8];68(10):1243–51. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3779634&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
32. Center JR, Nguyen T V, Schneider D, Sambrook PN, Eisman JA. Mortality after all major types of osteoporotic fracture in men and women: an observational study. *Lancet* [Internet]. 1999 Mar 13 [cited 2015 Mar 8];353(9156):878–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10093980>
33. Bliuc D, Nguyen ND, Milch VE, Nguyen T V, Eisman JA, Center JR. Mortality risk associated with low-trauma osteoporotic fracture and subsequent fracture in men and

women. JAMA [Internet]. 2009 Feb 4 [cited 2015 Mar 8];301(5):513–21. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19190316>

34. Cooper C, Atkinson EJ, Jacobsen SJ, O’Fallon WM, Melton LJ. Population-based study of survival after osteoporotic fractures. Am J Epidemiol [Internet]. 1993 May 1 [cited 2015 Feb 16];137(9):1001–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8317445>