**Exmo.**

**Editor da Acta Médica Portuguesa**

Após efetuadas as devidas correções e revisões, vimos por este meio reenviar o manuscrito, intitulado "Tendências epidemiológicas das fraturas do fémur proximal na população idosa em Portugal" para vossa apreciação.

Gostaríamos de agradecer aos revisores deste estudo os pertinentes comentários e sugestões que contribuíram para melhorar a qualidade do nosso artigo.

Após análise detalhada dos comentários e resposta às questões efetuadas, bem como correção dos erros apontados, o artigo sofreu algumas alterações.

Agradeçemos desde já a atenção.

**Resposta ao revisor A:**

RELEVANCE:

This manuscript is globally important for the clinical practice since epidemiological studies are needed to analyze trends in a particular pathology and to evaluate, for example, the need to review prevention programs. Also it is relevant due to the social and economic impact of such fractures.

STRUCTURE OF THE MANUSCRIPT:

• Abstract: Well-structured summary that summarizes the content of the manuscript. It should be noted that the abbreviation FFP appears in the field of "Results" of the abstract without being previously described.

Change made accordingly. The abbreviation FFP has been withdrawn from the abstract.

• Introduction: Objectives are clearly described however the relevance of the study should be explained. Also, there are more recent Portuguese studies that should be mentioned (see References).

The recent national and international studies suggested by the reviewer were included in the introduction in order to contemplate the reviewer's request. See references numbers 2,5,21.

• Methods: Study design and methodology clearly explained and adequate for the purpose of the study. However, I wonder, since the data was collected from the national registry of the central administration of the health system, why not extend the period of time of the revision for more updated results?

We thank for the opportunity of answering the question. Since data from national central registry is dependent on classification, when we started this study we decided to define a lag time of 2 years in order to allow a proper access to data (and that why we choose 2013 as the final inclusion date). It is an epidemiological study and the selected period reflects the epidemiology and incidence of proximal femoral fractures in that period of time.

• Results: Results are clear and convincing. Note to the sentence “Incidência e tendências da incidência das fraturas do femur proximal” that seems out of place.

The sentence was taken from the text. It was a mistake.

• Discussion: Relevance of the results is explained and compared with the literature. There should be a reference for the statement “a maior expectativa de vida comparativamente ao sexo masculino e outros factores genéticos relacionados com o género”.

Added references numbers 19 and 20.

• Also, the authors do not present any explanation for the result regarding the tendency for the increase of the average age of onset in the male population – mentioned in the “Results” section.

Probably this increased tendency in the average male age is related with the mean increase in general population age. Nevertheless, and since it was not the primary goal of our study (mainly descriptive) we decided not to proceed with theoretical explanations on this matter.

• Check phrase “tendência de aumento das FFP de em ambos os géneros”.

Sentence corrected in the text. It was a mistake.

• Conclusions: Conclusions are relevant and related to the results. Further studies are suggested based on the conclusions. Check phrase “afetando uma percentage significativa”.

Sentence corrected in the text. It was a mistake.

• Tables / Figures: Nothing to notice in tables/figures.

• Acknowledgments: No financial support declared. No declaration of

conflict of interests found.

“No conflict of interests”. Sentence added in the manuscript.

**Resposta ao revisor B:**

• Introdução:

O estudo necessitava de um enquadramento mais aprofundado. Mais informação sobre a epidemiologia das fraturas do fémur proximal.

A introdução foi reformulada de forma a contemplar a solicitação do revisor. “A osteoporose é uma doença prevalente nos idosos, estando frequentemente associada a um aumento do risco de fratura após traumatismo de baixa energia. Estudos recentes estimam que o número de fraturas osteoporóticas duplicará em 20401. As fraturas do fémur proximal (FFP) são uma das consequências mais graves da osteoporose2, representando um importante problema de saúde pública nas sociedades ocidentais industrializadas. A taxa de mortalidade no primeiro ano após a fratura na população idosa pode atingir os 26%3. “

Fala-se em estudos com resultados divergentes mas apenas é apresentado um deles.

Foram inseridos outros estudos com dados relativos à Europa do Norte, América do Norte e Austrália que suportam a afirmação “Diversos estudos mostram resultados divergentes na tendência da incidência das FFP”. Ver referências 9, 10 e 11.

Porque é relevante este tema para os leitores?

As fraturas do fémur proximal representam um problema de saúde pública que constitui de enorme importância na perspectiva do sistema nacional de saúde e da sociedade. De acordo com o nosso conhecimento este é o primeiro estudo a analisar as tendências epidemiológicas das FFP na população idosa em Portugal.

O que é que este estudo vai acrescentar à evidência existente?

Este estudo permite estudar numa população do sul da Europa, sem restrições, a tendência das fraturas do fémur proximal.

O que se espera encontrar de diferente face a estudos anteriores?

Dado o longo período de inclusão e a grande quantidade de dados disponíveis, permite não só estudar a distribuição etária e por sexo destas fraturas, como perceber a tendência temporal da sua ocorrência, o que não havia ainda sido estudado previamente em populações similares.

Porque é que se selecionou o período de 2005 a 2013?

A pergunta é coincidente com o ponto 4 do revisor A.

• Métodos:

Ainda, o capítulo dos métodos é muito breve e não permite explicar convenientemente as decisões e as metodologias utilizadas. Por exemplo:não fica perceptível como foi calculada a "taxa de incidência ajustada".

A taxa de incidência ajustada à idade é um cálculo simples de taxa de incidência, aplicada apenas ao grupo etário em estudo.

A amostra apenas inclui dados de hospitais públicos. Isto representa um risco de sub-estimação?

Este tópico é abordado no manuscrito e incluído nas limitações do estudo constantes da discussão. Os autores descrevem que uma das limitações do estudo é a não inclusão de doentes com fratura do fémur proximal admitidos e tratados em hospitais não pertencentes ao SNS. O risco de sub-estimação é baixo na medida em que se estima que os hospitais públicos portugueses sejam responsáveis pelo tratamento de mais de 95 % de todas as fraturas osteoporoticas do fémur proximal em Portugal (referência 5).

Não está claro se a população  utilizada nos gráficos é apenas a população com mais de 65 anos ou toda a população portuguesa.

A população em estudo é apenas a população idosa (>ou igual a 65 anos). Introduzidas legendas nos gráficos.

• Resultados:

O primeiro parágrafo dos resultados (descrição da população) não é um resultado direto do estudo efectuado pelos autores, é apenas uma descrição do contexto do país em termos de demografia. Este parágrafo poderia ser utilizado para enquadrar a importância do estudo, nomeadamente a importância da realização em idosos.

Foi efetuada uma revisão da discussão do trabalho tendo em conta a sugestão de enquadramento da importância da realização do estudo na população idosa: “Com o aumento da esperança media de vida e o envelhecimento da população, as FFP representam um dos principais problemas na traumatologia geriátrica atual, com enorme importância na perspectiva do SNS e da sociedade. As FFP são uma das causas mais frequentes de hospitalização representando cerca de metade dos motivos de internamento em serviços de ortopedia em indivíduos com ≥ 65 anos”.

• Discussão:

A novidade do estudo apenas é apresentada na discussão.

Atendendo à observação do revisor, a novidade do e importância do estudo foram apresentadas igualmente na introdução: “De acordo com o nosso conhecimento este é o primeiro estudo a analisar as tendências epidemiológicas das FFP na população idosa em Portugal”.

• Conclusão:

Apenas são apresentados os números e descritos, não sendo efetuadas interpretações sobre estes mesmos números, nem em relação ao que se pode concluir em termos de implicações e recomendações, nem em termos do que podem ser as razões para as diferenças encontradas nas tendências dos vários países.

A conclusão foi reformulada atendendo à solicitação do revisor: “As FFP provocam custos hospitalares avultados sendo uma importante causa de morbimortalidade. Estudos futuros devem avaliar as causas subjacentes às FFP e comparar os resultados apresentados com os de outros países. O tratamento farmacoterapêutico da osteoporose deve ser instituído assim como novas estratégias de prevenção devem ser procuradas, visando a diminuição da incidência das FFP. Uma melhor compreensão da sua epidemiologia é de suma importância, permitindo o desenvolvimento e implementação de políticas públicas preventivas favoráveis a esta população de doentes”.

• Os gráficos que acompanham o estudo são de baixa visibilidade e qualidade e alguns não têm eixo ou legenda.

Os gráficos foram reeditados e acrescentadas as respetivas legendas.

**Resposta ao revisor C:**

• Não apresenta alguns resultados estatisticamente trabalhados como:

1-evolução do número de internamentos por FPF.

O número de internamentos relativo aos anos de 2005 e 2013 é descrito nos resultados. A evolução progressiva por ano do estudo encontra-se representada graficamente (gráfico 1).

2- evolução da população jovem e idosa e sua relação.

Os dados apresentados foram referenciados dos resultados definitivos dos Censos 2011.

“Na última década a percentagem de jovens (população dos 0-14 anos) diminuiu de 16% em 2001 para 15% em 2011, contrastando com o aumento da população de idosos (65 ou mais anos) de 16 para 19%. Em 2011 o índice de envelhecimento da população portuguesa aumentou para 128 (i.e. por cada 100 jovens há 128 idosos)15”

• As tabelas não têm legendas (estão à parte) e os números absolutos por cada ponto de abcissa não são evidentes.

Os gráficos foram reformatados e acrescentadas as respetivas legendas.

• Não faz parte do objectivo inicial analisar a evolução dos períodos de internamento dos doentes apesar de apresentar números sobre os mesmos. Fala sobre tendências desses períodos mas não apresenta números que os sustentem nem analise estatística dos mesmos.

De acordo com observação efetuada pelo revisor, foi acrescentado o número médio de dias de internamento nos anos 2005 e 2013: “Em média os doentes permaneceram internados 14,77 (±18.95) dias. O número médio de dias de internamento no ano de 2005 foi de 14,97 dias e de 14,5 dias em 2013. Ao longo do período do estudo observou-se uma variação no número médio de dias de internamento, sem uma tendência clara, embora com diminuição no período mais recente em análise”.

• Na discussão faz a seguinte referência: “refletindo um aumento do número médio anual de fraturas admitidas e tratadas em hospitais SNS.” Não se pode extrapolar estes números de forma global para a globalidade do pais pois não são contabilizados ao longo dos anos as fraturas tratadas/internadas em hospitais fora da rede do serviço nacional de saúde.

Este tópico é abordado no manuscrito e incluído nas limitações do estudo constantes da discussão. Os autores referem que uma das limitações do estudo é a não inclusão de doentes com fratura do fémur proximal admitidos e tratados em hospitais não pertencentes ao SNS. O risco de sub-estimação é baixo na medida em que se estima que os hospitais públicos portugueses sejam responsáveis pelo tratamento de mais de 95 % de todas as fraturas osteoporoticas do fémur proximal em Portugal (referência 5).

• Faz também a seguinte referencia: “outros fatores genéticos relacionados com o género”: Não alocando qualquer referencia bibliográfica, ficamos sem saber quais são esse factores ou se essa asserção genérica tem algum fundamento.

Acrescentadas referências números 19 e 20.

• “As diferenças no número de admissões por género podem dever-se quer a diferenças nos grupos etários avaliados, quer a programas mais eficazes de prevenção da osteoporose e quedas, já implementados por exemplo em alguns países do norte da Europa18”. Não se percebe a correlação entre estes resultados e a evolução do número de FPF.

A frase, por lapso encontrava-se incompleta e por isso de difícil compreensão, procedendo-se à sua retificação: “As diferenças no número de admissões por género podem dever-se quer a diferenças nos grupos etários avaliados, quer à implementação de programas de prevenção e tratamento da osteoporose em mulheres idosas25,27“.

• Nas conclusões aponta factos genéricos sem aprofundar linhas específicas de ação.

A conclusão foi reformulada atendendo à solicitação dos revisores B e C: “As FFP provocam custos hospitalares avultados sendo uma importante causa de morbimortalidade. Estudos futuros devem avaliar as causas subjacentes às FFP e comparar os resultados apresentados com os de outros países. O tratamento farmacoterapêutico da osteoporose deve ser instituído assim como novas estratégias de prevenção devem ser procuradas, visando a diminuição da incidência das FFP. Uma melhor compreensão da sua epidemiologia é de suma importância, permitindo o desenvolvimento e implementação de políticas públicas preventivas favoráveis a esta população de doentes”.

• Alguns erros ortográficos e de sintaxe devem ser corrigidos.

Foi efetuada uma correção ortográfica e de sintaxe do manuscrito e todos os erros encontrados foram corrigidos.