



RESUMO DE ARTIGO

Fraturas do Fêmur em Idosos no Brasil - Incidência, Letalidade e Custos (2008-2018)*Femoral Fractures in the Elderly in Brazil - Incidence, Lethality and Costs (2008-2018)*Alex Guedes^{1*}¹Serviço de Ortopedia, Hospital Santa Izabel; Salvador, Bahia, Brazil

Objetivos: Descrever a incidência por gênero e região, letalidade e custos associados ao tratamento de fraturas do fêmur em idosos (≥ 60 anos) internados no Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil entre 2008 e 2018. **Métodos:** Estudo transversal, descritivo e retrospectivo das internações de idosos por fraturas do fêmur mediante análise dos dados secundários obtidos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS entre 2008 e 2018; para cálculo dos coeficientes epidemiológicos, utilizamos informações dos censos demográficos (2000 e 2010) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Resultados:** 478.274 internações registradas no período, incidência 1,7 vezes maior no gênero feminino (média geral de 274,91/100.000 para mulheres e 161/100.000 para homens). A Região Sudeste obteve maior número absoluto de internações e a Região Sul, a maior incidência média geral anual (224,02/100.000). O custo médio anual foi de R\$ 99.718.574,30. **Conclusões:** As fraturas do fêmur em idosos apresentaram alta incidência (478.274 mil internações; 224,02 casos/100.000 idosos), predomínio do gênero feminino (1,7F/1,0M), maior número absoluto de internações na Região Sudeste e maior incidência na Região Sul, letalidade elevada (aumento de 17,46%; média geral do coeficiente de 4,99%/ano) e custos vultuosos (aumento de 126,24%, média anual de gastos de R\$ 99.718.574,30). **Palavras-chave:** Fraturas do Fêmur; Serviços de Saúde para Idosos; Hospitalização; Política de Saúde; Órgãos dos Sistemas de Saúde.

Correspondence addresses:Dr. Alex Guedes
alexguedes2003@yahoo.com.br**Received:** June 21, 2022**Revised:** July 25, 2022**Accepted:** August 6, 2022**Published:** August 31, 2022**Data Availability Statement:**

All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Funding: This work was the result of authors' initiative. There was no support of research or publication funds.**Competing interests:** The authors have declared that no competing interests exist.**Copyright**© 2022 by Santa Casa de Misericórdia da Bahia. All rights reserved.
ISSN: 2526-5563
e-ISSN: 2764-2089

Objectives: To describe the incidence by gender and region, lethality, and costs associated with the treatment of femoral fractures in elderly (≥ 60 years) hospitalized in the Health Unic System (SUS) of Brazil between 2008 and 2018. **Methods:** A cross-sectional, descriptive, and retrospective study of hospitalizations of older adults due to femoral fractures through analysis of secondary data obtained from the SUS Hospital Information System between 2008 and 2018; to calculate epidemiological coefficients, we used information from the demographic censuses (2000 and 2010) of the Brazilian Institute of Geography and Statistics. **Results:** 478,274 hospitalizations were recorded in the period, with incidence 1.7 times higher in females (overall average of 274.91/100,000 for women and 161/100,000 for men). The Southeast Region had the highest absolute number of hospitalizations, and the Southern Region had the highest annual average incidence (224.02/100,000). The average annual cost was 99,718,574.30 BRL. **Conclusions:** Femoral fractures in the elderly presented high incidence (478,274,000 hospitalizations; 224.02 cases/100,000 elderly), the predominance of females (1.7F/1.0M), higher absolute number of hospitalizations in the Southeast Region and higher incidence in

Resumo de Artigo: Vasconcelos PAB, Rocha AJ, Fonseca RJS, Teixeira TRG, Mattos ESR, Guedes A. Femoral fractures in the elderly in Brazil - Incidence, lethality, and costs(2008-2018). Rev Assoc Med Bras. 2020;66(12):1702-1706.

the South Region, high lethality (an increase of 17.46%; overall mean coefficient of 4.99%/year) and huge costs (increase of 126.24%, average annual expenditures of 99,718,574.30 BRL).

Keywords: Femoral Fractures; Health Services for the Aged; Hospitalization; Health Policy; Health Systems Agencies.

Introdução

As fraturas do fêmur geram grande impacto social e financeiro ao sistema de saúde. Este impacto está associado aos procedimentos cirúrgicos de grande porte, longos períodos de internação e de recuperação dos pacientes, e o potencial para complicações, sequelas e óbitos, inerentes a esta condição.

O processo de envelhecimento humano guarda estreita relação com as fraturas de fêmur, porque a diminuição fisiológica progressiva da reserva funcional e estrutural dos indivíduos pode criar as condições para a perda da continuidade óssea, durante momentos de sobrecarga no sistema musculoesquelético.

As fraturas de fêmur nos idosos estão associadas a maior tempo de internação e de reabilitação, além de gerarem elevado ônus econômico-social aos familiares e ao sistema de saúde. Estas fraturas apresentam elevada incidência nesta faixa etária e estão relacionadas a desfechos como perda ou declínio da autonomia e da qualidade de vida. Muitos desses pacientes acabam por não retornar às atividades de vida diária (AVDs) prévias,^{1,2} sofrem o impacto psicológico imposto por esta condição, além do medo de sofrer novas quedas. Há efeitos diretos na saúde global destes indivíduos, por conta do imobilismo, representando importante causa de hospitalização e letalidade entre idosos.^{2,3}

Estudos enfatizam prognóstico ruim em pacientes idosos no pós-operatório de um ano tratamento cirúrgico das fraturas do segmento proximal do fêmur.² No tocante à readmissão hospitalar, o estudo de Paula e colaboradores² demonstrou taxa de 17,8% de reinternação em um ano de seguimento pós-operatório, principalmente secundária a complicações cirúrgicas.

Campos e colaboradores⁴ relataram taxa de mortalidade após 3, 6, 9 e 12 meses de seguimento

de uma população de idosos que sofreu fratura proximal do fêmur, de 21,2%, 25%, 28,8%, 34,6% para homens e 7,8%, 13,5%, 19,2%, 21,4% para mulheres, respectivamente.

Diante desses achados, percebe-se que as fraturas de fêmur representam real problema de saúde pública, considerando o impacto negativo significativo em termos de incidência geral, letalidade e custos e suas consequências para o setor público. Neste sentido, é fundamental identificar os principais dados epidemiológicos relacionados a este agravo na população brasileira para subsidiar ações e políticas de saúde que venham a contribuir com a sua prevenção, redução da morbidade e letalidade e diminuição de custos mediante definição e padronização de protocolos de atendimento e acompanhamento destes pacientes, embasados pelas melhores evidências científicas.

O objetivo deste estudo é descrever a incidência por gênero e região, letalidade e custos associados ao tratamento das fraturas do fêmur em indivíduos com 60 anos ou mais, internados no Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil entre 2008 e 2018.

Métodos

Foi realizado estudo transversal retrospectivo de abordagem descritiva sobre as internações de idosos por fratura do fêmur no serviço público de saúde brasileiro entre 2008 e 2018. Foram analisados dados secundários obtidos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), do Ministério da Saúde, em que foram incluídos os casos de fraturas de fêmur em concordância com a 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), em pessoas com 60 anos ou mais de idade.

O número de internações hospitalares foi avaliado em todas as regiões do Brasil. Os dados da população, para cálculo de coeficientes

epidemiológicos, foram obtidos dos censos demográficos dos anos de 2000 e 2010, realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados relativos aos custos envolvendo as internações de idosos, vítimas de fratura de fêmur, foram obtidos através da tabulação das informações disponíveis no SIH/SUS. Foi utilizada para tabulação dos dados e cálculos estatísticos a planilha do programa Microsoft Excel® versão 2010.

Não foi necessária a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, pois foram utilizadas informações secundárias da base de dados de domínio público, em concordância com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/2012.

Resultados

Este estudo registrou o número de 478.274 mil internações por fratura do fêmur em pessoas com idade igual ou maior que 60 anos nos hospitais conveniados ao sistema público de saúde brasileiro entre o período de janeiro de 2008 e dezembro de 2018, gerando um gasto com tratamentos que ultrapassou um bilhão de reais (Tabela 1).

A incidência geral das fraturas de fêmur nos idosos brasileiros manteve, no período analisado, média geral de 224,02 casos por cem mil idosos. Os valores do coeficiente de letalidade, ou seja, pacientes internados que evoluíram para óbitos, apresentou aumento de 17,46% e média geral do coeficiente de 4,99% por ano, enquanto os custos tiveram aumento de 126,24% e média anual de gastos de R\$ 99.718.574,30. Os custos decresceram apenas no último ano (Figura 1).

A incidência das fraturas do fêmur por sexo (Figura 2) foi 1,7 vezes maior no sexo feminino, quando comparado ao masculino - em valores percentuais, houve variação de 68,03% em 2008 e 68,22% em 2018, com média geral de 274,91 por cem mil para as mulheres idosas e de 161 por cem mil para homens idosos.

A região Sudeste teve o maior número de internações e se manteve assim por todos os anos

analisados. Todavia, a incidência de fraturas do fêmur nos idosos da região Sul, entre os anos de 2008 e 2018, suplantou os da região Sudeste. A partir do ano de 2017, a região Nordeste obteve a menor incidência destas fraturas, porém muito próxima dos valores da região Norte.

Em relação à letalidade das internações por fratura do fêmur neste grupo de indivíduos, observou-se uma oscilação descendente nos anos de 2009, 2013 e 2017 (Figura 3). Nos demais anos, o coeficiente de letalidade se manteve em ascensão, com pico no ano de 2017.

Discussão

Nesta pesquisa, analisamos, de forma descritiva, as informações referentes à distribuição das internações de idosos (60 anos ou mais), por fraturas do fêmur, nos hospitais conveniados ao sistema público de saúde no Brasil, no período compreendido entre 2008 e 2018, assim como os coeficientes de letalidade e dos custos referentes ao tratamento deste agravo. Os resultados analisados mostraram números preocupantes, considerando as elevadas taxas de incidência e o importante impacto ao orçamento público.

Entre 2008 e 2018 foram registradas mais de 470 mil internações por fratura do fêmur em idosos no serviço público de saúde brasileiro, com média de aproximadamente 43.479,45 casos por ano. Essas informações são corroboradas pelo estudo de Soares e colaboradores,⁵ que detectaram, na análise de um intervalo de cinco anos, considerando o mesmo perfil de fraturas e população, uma ampliação no número destas internações e valor de média anual de 32.600 casos.

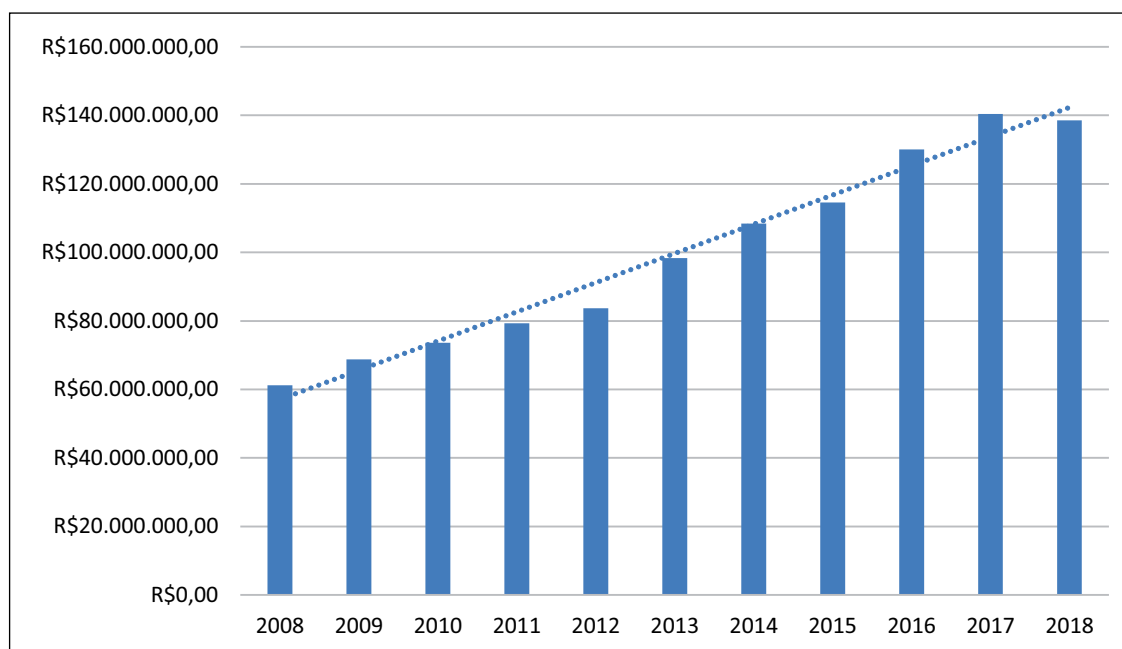
Muitos desses idosos apresentam, além da fratura femoral, múltiplas comorbidades, que aumentam ainda mais o risco para intercorrências, readmissões hospitalares e óbitos.²

Além da alta incidência e letalidade verificada, notou-se que os gastos totais com este perfil de fraturas ultrapassaram 1 bilhão de reais no período analisado, mantendo média anual de

Tabela 1. Internações hospitalares por fratura do fêmur em idosos no Brasil, 2008 a 2018.

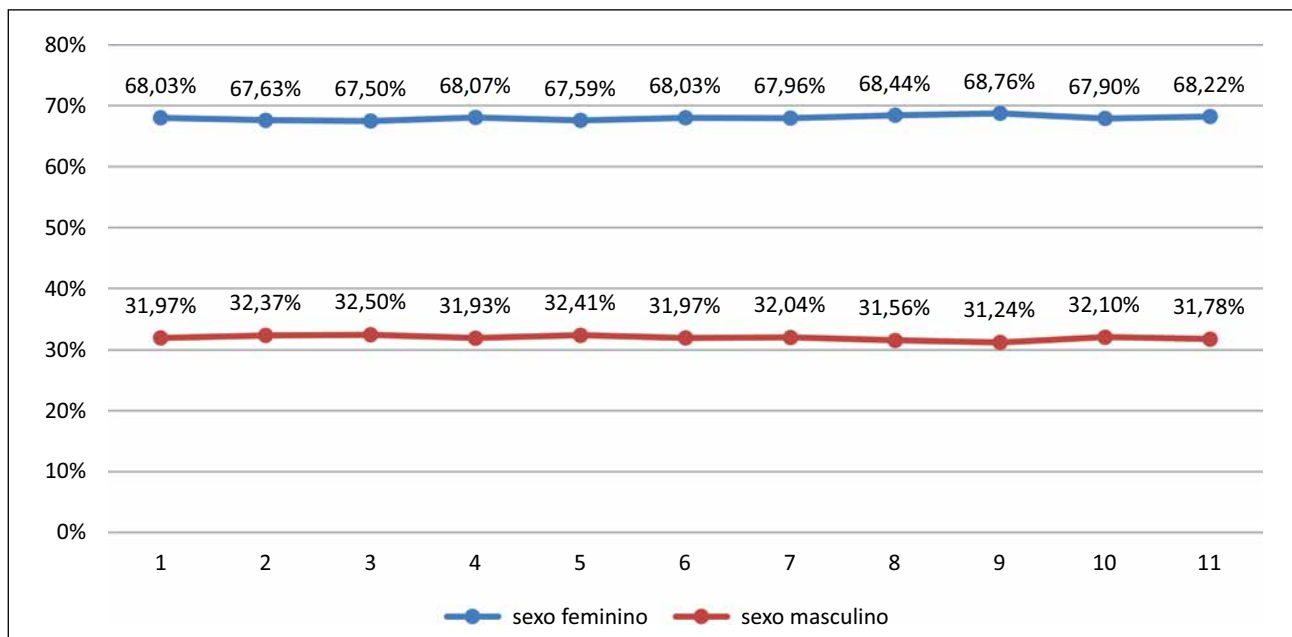
Ano do Atendimento	Internações	Óbitos	População de Idosos	Incidência por 100.000	Letalidade	Custos em Reais / SUS (público e privado)
2008	34.052	1.501	14.536.029	234,26	4,41	61.244.495,61
2009	35.847	1.711	14.536.029	246,61	4,77	68.731.712,18
2010	35.903	1.689	20.590.599	174,37	4,70	73.622.107,30
2011	38.297	1.837	20.590.599	185,99	4,80	79.272.817,63
2012	39.298	1.940	20.590.599	190,85	4,94	83.720.115,34
2013	41.839	2.118	20.590.599	203,19	5,06	98.328.317,70
2014	44.613	2.245	20.590.599	216,67	5,03	108.382.558,85
2015	46.974	2.415	20.590.599	228,13	5,14	114.525.068,42
2016	52.359	2.721	20.590.599	254,29	5,20	130.097.650,56
2017	55.654	2.943	20.590.599	270,29	5,29	140.416.282,49
2018	53.438	2.769	20.590.599	259,53	5,18	138.563.191,21
TOTAL	478.274	23.889	—	—	4,99	1.096.904.317,29
Média/ano	43.479	2.172	19.489.768	—	—	99.718.574,30

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Figura 1. Valores absolutos do custo do serviço público de saúde por ano com as internações hospitalares por fratura do fêmur no Brasil, 2008 a 2018.

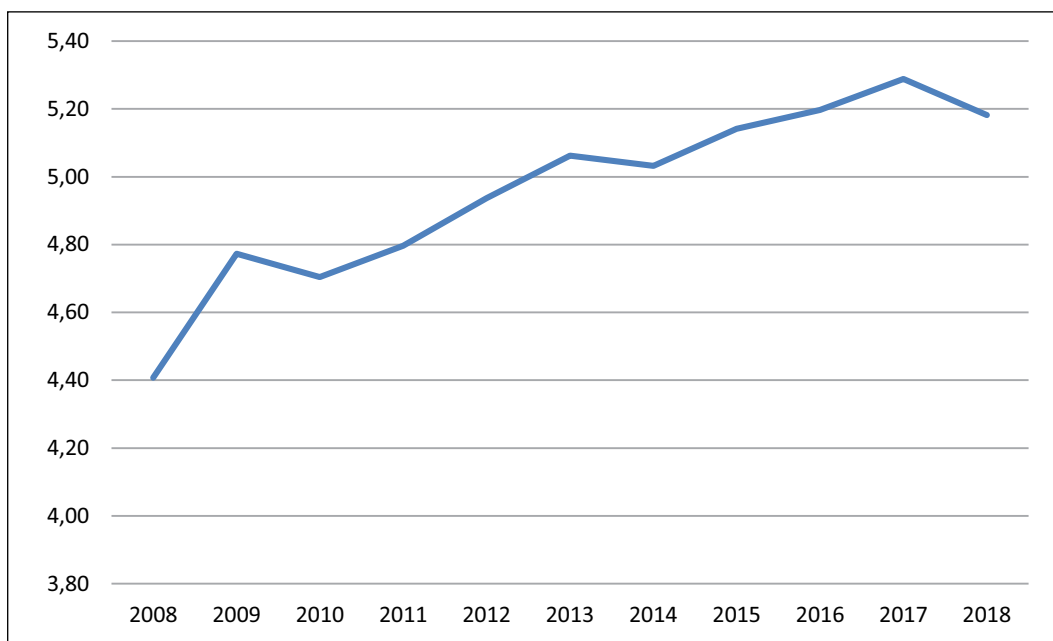
Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Figura 2. Incidência, por sexo e por cem mil habitantes, das internações hospitalares por fratura do fêmur em idosos, Brasil, 2008 a 2018.



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Figura 4. Coeficiente de letalidade geral das fraturas do fêmur em idosos no Brasil, 2008 a 2018.



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

custos próxima a 99 milhões de reais por ano com tratamentos imediatos e tardios. Os elevados custos com esse tipo de fratura também foram observados em outros países, como Israel¹, Suíça⁶ e Canadá⁷; nos Estados Unidos,⁵ o custo médio das internações hospitalares por fraturas de fêmur é de 26 mil dólares.

Observamos que a maioria dos episódios de internamento de fratura do fêmur nos idosos ocorreu no sexo feminino, com percentual de 68,05% contra 31,95% do sexo masculino. Essas informações condizem com outros estudos realizados no Brasil e noutros países, que apontaram predominância da incidência desse agravo entre as idosas.^{5,7,8} Há estudos que sugerem que isto acontece devido ao fato de as mulheres iniciarem o processo de perda de densidade mineral óssea antes do homem.^{3,7,8}

Levantamentos científicos na literatura apontam que o envelhecimento biológico gera repercussões estruturais e funcionais que se acumulam de maneira progressiva com o passar dos anos,⁹ diminuindo a capacidade motora desses idosos. Em conjunto com outras comorbidades, esse declínio fisiológico pode gerar fragilidade óssea e, conseqüentemente, levar às fraturas.^{3,7,8}

Em decorrência da análise desses dados, é notório que estarmos diante de importante problema de saúde pública, complexo e desafiador, devido a cinco principais fatores: alta incidência destas fraturas nos últimos anos; elevado custo imposto ao orçamento da saúde com tratamentos imediatos e tardios; problemas psicológicos gerados pelo receio de novas fraturas que causam restrições às AVDs;^{3,10} alta letalidade atrelada a este perfil de pacientes; e o envelhecimento mundial - processo irreversível, encarado de diferentes maneiras nos diferentes países, porém sempre com o intuito de otimizar tal processo e atenuar maiores agravos.^{7,8,10}

Todos os dados desta pesquisa fazem alusão apenas a internações por fraturas do fêmur na população com idade maior ou igual a 60 anos que utilizaram serviços filiados ao sistema público de saúde brasileiro. Se levarmos em consideração que grande parcela da população faz uso do

sistema privado de saúde, certamente pode-se inferir que a situação é ainda pior.

Uma limitação deste estudo encontra-se na subnotificação dos eventos e possíveis erros de codificação da fratura de fêmur, sendo o Sistema de Informações Hospitalares (SIH) considerado um banco de dados limitado e com imperfeições quanto à total confiabilidade de seus dados. Isso ocorre devido à ausência de registros filiados a alguns serviços do sistema privado e do sistema complementar de saúde, geridos por empresas privadas de seguro de saúde e cooperativas de saúde.¹¹

Fica claro que este é um agravo com significativas implicações para a população situada nesta faixa etária, dentre elas o declínio da autonomia, da capacidade funcional e da qualidade de vida, constituindo-se complexo problema de saúde pública.

Embora este estudo apresente abordagem descritiva, é útil para melhor compreender a ocorrência destas fraturas no período analisado e subsidiar o planejamento de políticas públicas voltadas à saúde dos idosos, visando informar e conscientizar a população em relação à ocorrência dessas fraturas, suas complicações e políticas de saúde em prol de mecanismos de prevenção de novos episódios, principalmente nas faixas etárias mais vulneráveis.

Desta maneira, poder-se-á intervir de forma efetiva nos fatores que influenciam os eventos que levam às fraturas de fêmur e, assim, gerar menos gastos, melhores e duradouras ações dentro do meio de saúde e socioeconômico.

Conclusões

No período avaliado (2008-2018), identificamos que as fraturas do fêmur em idosos no Brasil apresentam alta incidência (478.274 mil internações, 224,02 casos/ 100.000 idosos).

O sexo feminino foi mais acometido que o masculino (1,7F/1,0M) e a região Sudeste teve o maior número absoluto de internações, superado, entretanto, em incidência, pela região Sul.

Houve elevada letalidade (aumento de 17,46% e média geral do coeficiente de 4,99% por ano) evultuosos custos ao sistema público de saúde (aumento de 126,24% e média anual de gastos de R\$ 99.718.574,30).

Referências

1. Barnea R, Weiss Y, Abadi-Korek I, Shemer J. The epidemiology and economic burden of hip fractures in Israel. *Isr J Health Policy Res.* 2018;7(1):38.
2. Paula FL, Cunha GM, Leite IC, Pinheiro RS, Valente JG. Readmissão e óbito de idosos com alta após internação por fratura proximal de fêmur, ocorrida nos hospitais do Sistema Único de Saúde entre os anos de 2008 e 2010, Rio de Janeiro. *Rev Bras Epidemiol.* 2015;18(2):439-453.
3. Neuburger J, Wakeman R. Is the incidence of hip fracture increasing among older men in England? *J Epidemiol Community Health* 2016;70(10):1049-50.
4. Campos S, Alves SMF, Carvalho MS, Neves N, Trigo-Cabral A, Pina MF. Time to death in a prospective cohort of 252 patients treated for fracture of the proximal femur in a major hospital in Portugal. *Cad Saude Publica* 2015;31(7):1528-1538.
5. Soares DS, Mello LM de, Silva AS da, Martinez EZ, Nunes AA. Fraturas de fêmur em idosos no Brasil: análise espaço-temporal de 2008 a 2012. *Cad Saúde Pública* 2014;30(12):2669-2678.
6. Mehra T, Moos RM, Seifert B, Bopp M, Senn O, Simmen HP, et al. Impact of structural and economic factors on hospitalization costs, in patient mortality, and treatment type of traumatic hip fractures in Switzerland. *Arch Osteoporos.* 2017;12(1):7.
7. Sobolev B, Guy P, Sheehan KJ, et al. Time trends in hospital stay after hip fracture in Canada, 2004-2012: database study Canadian Collaborative Study on Hip Fracture. *Arch Osteoporos.* 2016;11:13.
8. Soares DS, Mello LM, Silva AS, Martinez EZ, Nunes AA. Análise dos fatores associados a quedas com fratura de fêmur em idosos: um estudo caso-controle. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015;18(2):239-248
9. Reis LA, Rocha TS, Duarte SFP. Quedas: risco e fatores associados em idosos institucionalizados. *Rev Baiana Enferm.* 2014;28(3):225-234.
10. Holloway KL, Sajjad MA, Mohebbi M, et al. The epidemiology of hip fractures across Western Victoria, Australia. *Bone* 2018;108:1-9.
11. Souza MM, Souza EM, Nunes AA, Martinez EZ. Seasonal variation of femoral fractures in the state of São Paulo, Southeast Brazil. *Rev Saude Publica* 2019;53:55.