

Levantamento de fratura do fêmur e óbito em pessoas idosas: Uma análise quantitativa nas regiões brasileiras

*Survey of femur fractures and death in the elderly from:
A quantitative analysis in the Brazilian regions*

*Encuesta de fractura de fémur y muerte en ancianos: un
análisis cuantitativo en las regiones brasileñas*

Daniele Amâncio da Silva
Juscilene Ferreira Pereira
Mabel Vicente Gonçalo
Neyce de Matos Nascimento
Camila Mirella Santos de Oliveira

RESUMO: Este estudo objetivou quantificar a morbimortalidade hospitalar por fraturas do fêmur em idosos de 2008 a 2018 no Brasil. Para tanto, utilizando-se dados secundários do DATASUS (Departamento de Informática do SUS). Os resultados evidenciaram evolução dos casos nos anos estudados, crescendo com o aumento da idade, prevalecendo no sexo feminino, raça branca, no período do inverno, e na região sudeste, aumentando os gastos com saúde na mesma proporção de sua ocorrência nas regiões brasileiras.

Palavras-chave: Idoso; Fratura do fêmur; Óbito.

ABSTRACT: *This study aimed to quantify hospital morbidity and mortality due to femur fractures in the elderly from 2008 to 2018 in Brazil. Using secondary data from DATASUS (Department of Informatics of SUS). The results showed the evolution of the cases in the studied years, growing with increasing age, prevailing in females, white race, in winter and in the southeast region, increasing health expenses in the same proportion as their occurrence in Brazilian regions.*

Keywords: *Elderly; Femur fracture; Death.*

RESUMEN: *Este estudio tuvo como objetivo cuantificar la morbilidad y mortalidad hospitalaria por fracturas de fémur en ancianos de 2008 a 2018 en Brasil. Para ello, se utilizaron datos secundarios de DATASUS (Departamento de Informática del SUS). Los resultados mostraron una evolución de los casos en los años estudiados, creciendo con la edad, predominando en el sexo femenino, raza blanca, en el período invernal y en la región sureste, aumentando los gastos en salud en la misma proporción de su ocurrencia en las regiones brasileñas.*

Palabras clave: *Anciano; Fractura femoral; Muerte.*

Introdução

Nas últimas décadas o crescimento da população longeva apresentou um aumento significativo, surgindo mudanças nos padrões de mortalidade e adoecimento, cujas doenças transmissíveis são sucessivamente substituídas pelas doenças degenerativas e suas complicações (Omran, 2005).

Estima-se que a população mundial com mais de 60 anos chegue a dois bilhões até 2050 e que, entre os anos de 2015 e 2050, aumente a proporção de 12% para 22%, superando o número de crianças com cinco anos de idade em 2020 (Organização Pan-Americana de Saúde [OPAS], 2018). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estima que, até 2060, serão 58,2 milhões de idosos, representando 25,5% da população brasileira com 65 anos ou mais (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2018).

Alguns aspectos podem ser observados, pois o envelhecimento como um processo progressivo, natural e não patológico – senescência – acarreta modificações, sutis nas primeiras fases da vida, mas que, ao longo dos anos, passam a causar níveis crescentes de limitações às atividades diárias. E, aliados ao desenvolvimento de uma condição patológica – senilidade – somada a fatores extrínsecos: meio ambiente inseguro, mal iluminado, mal projetado e com barreiras, como também o uso de medicamentos como: ansiolíticos, sedativos, anti-hipertensivos e diuréticos, aumentam o risco de eventos que elevam a morbimortalidade, em particular a fratura do fêmur, devido a seus altos índices nessa faixa etária (Ferrarezi, Prata, & Scheicher, 2015; Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde [CONITEC], 2018); Ministério da Saúde [Brasil], 2006). Aproximadamente 50% dos idosos que sofrem fratura do fêmur falecem no decorrer de um ano, e a metade dos que sobrevivem fica totalmente dependente (Ministério de Saúde [Brasil], 2000).

Segundo Soares, *et al.* (2014), a ocorrência de fraturas do fêmur entre idosos no Brasil é alta, sendo exemplar o período de 2008 a 2012 quando aconteceram mais de 181 mil casos. Este tipo de fratura no idoso, se comparado ao de outras idades, acarreta diminuição da capacidade funcional e, conseqüentemente, perda da autonomia, interferindo na qualidade de vida, tornando a recuperação prolongada, elevando os custos sociais, além de aumentar o risco de óbitos (Chaimowicz, 2013; CONITEC, 2018).

As Diretrizes Brasileiras para o tratamento da fratura do colo do fêmur em idosos recomendam que o procedimento cirúrgico seja realizado o mais rápido possível, evitando ultrapassar 48 horas, desde que o paciente apresente condições clínicas, visando a melhores resultados na reabilitação, reintegração social e na redução de riscos de complicações, como por exemplo: pneumonia, lesão por pressão, *delirium*, restrição ao leito, aumento da mortalidade (CONITEC, 2018). A sobrevida de pacientes submetidos à cirurgia é maior, em relação aos que não a fizeram por suas condições clínicas (Franco, *et al.*, 2016).

A escassez na literatura de investigações recentes sobre o comportamento das fraturas de fêmur em idosos no Brasil fez surgir a questão norteadora do presente artigo. Portanto, a importância deste estudo é disseminar conhecimento, subsidiando a manutenção de um modelo de atenção em saúde que vise à prevenção das fraturas do fêmur e suas complicações, garantindo qualidade na finitude da vida.

Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa é investigar a ocorrência de fratura do fêmur nas regiões brasileiras de 2008 a 2018. Para isso, realizou-se um levantamento no Sistema de Informações de Saúde-DATASUS, evidenciando a mortalidade e gastos secundários a esse evento.

Metodologia

Realizou-se um estudo epidemiológico, observacional, descritivo com abordagem quantitativa, através da utilização de dados secundários, preexistentes no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), consolidados pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde.

A população do estudo é representada por todos os idosos hospitalizados por fratura do fêmur, e pelos idosos que tiveram como desfecho desta o óbito, no período de 2008 a 2018 nas regiões brasileiras.

Os dados para tabulação foram coletados nos meses de agosto e setembro de 2019 das notificações de Morbidade Hospitalar (SIH/SUS) e da Autorização de Internação Hospitalar (AIH). Sendo as informações das variáveis coletadas das bases, conforme quadro 1.

Quadro 1- Elenco de variáveis do estudo

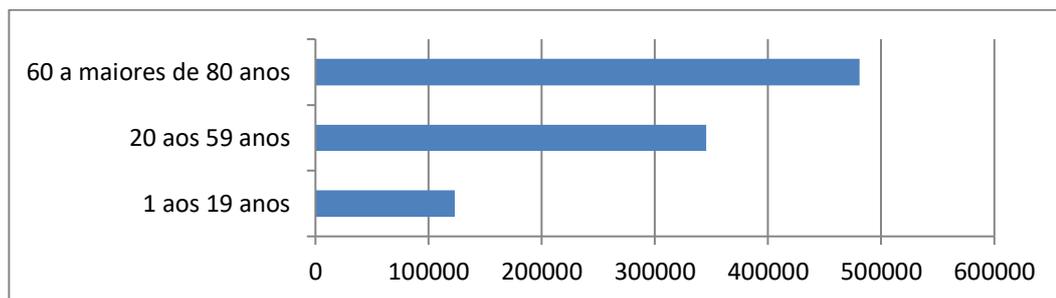
VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	FONTE
Lista de morbidade CID-10	Causa da internação. A Fratura de fêmur.	DATASUS
Sexo	Sexo do paciente (masculino / feminino).	DATASUS
Cor/Raça	Cor/raça do paciente (branca/ preta).	DATASUS
Valor total	Valor referente às AIH aprovadas.	DATASUS
Óbitos	Quantidade de internações que tiveram alta por óbito, nas AIH aprovadas.	DATASUS

A análise das variáveis envolveu a construção de uma tabela em painel no *software* Excel, em que os dados coletados foram organizados e tabulados. Após a interpretação dos dados, foram construídas tabelas, além de gráficos, para o desfecho, realizando-se estatística descritiva das questões com distribuição de soma, proporções, médias, mínimo, máximo e erro-padrão.

Resultados

A análise dos dados coletados no presente estudo demonstrou que, no Brasil, ocorreram um total de 949.098 internações por fraturas de fêmur em todas as faixas etárias (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde [DATASUS], 2019); ao analisar o gráfico 1, evidencia-se a alta incidência de fraturas de fêmur em indivíduos de 60 a maiores de 80 anos, representando 50,6%; os de 20 a 59 anos com 36,3%; e de 1 a 19 anos com 12,9%. Observa-se que, quanto maior a idade, maior foi o número de fratura de fêmur.

Figura 1- Comparação dos números de internação por fraturas de fêmur entre todas as faixas etárias de 2008 a 2018 nas regiões do Brasil

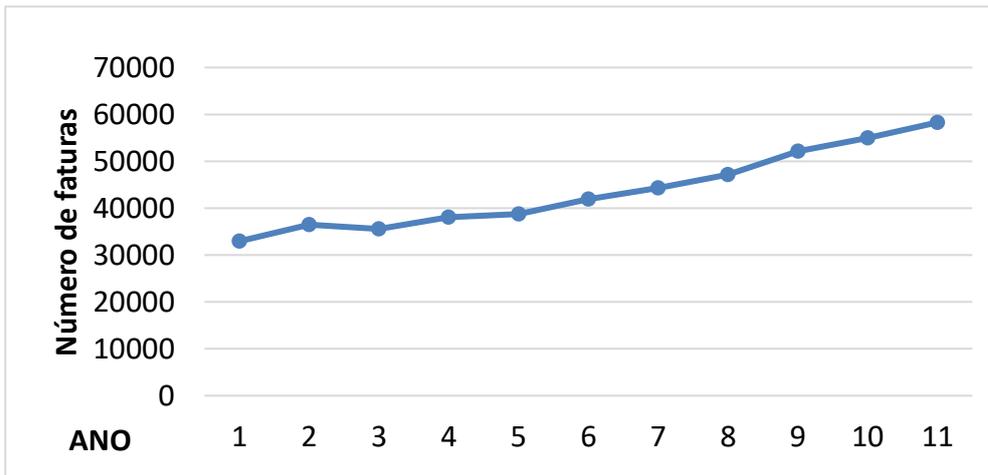


A tabela 1 demonstra a quantidade de idosos internos com diagnóstico principal de fratura de fêmur, sendo: por ano, regiões brasileiras, e sexo, entre o período 2008 a 2018, em quando se obteve um total de 480.669 internações por fratura de fêmur; destes, 327.053 casos no sexo feminino; e 153.616, no sexo masculino. O maior incremento de casos ocorreu na região sudeste com 255.109 internações por fratura de fêmur, representando 53% dos casos; em seguida a região sul com 19%; nordeste com 18%; centro-oeste 6%; e norte 4%.

Tabela 1- Distribuição do número absoluto de fraturas de fêmur em pessoas ≥ 60 anos, nas regiões brasileiras de 2008 a 2018, segundo os sexos

Ano	Norte			Nordeste			Sudeste			Sul			Centro-Oeste		
	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
2008	455	658	1113	1880	4271	6151	5755	12229	17984	1714	4160	5874	721	1107	1828
2009	473	785	1258	2216	4727	6943	6471	13280	19751	1874	4525	6399	825	1259	2084
2010	409	662	1071	1904	4265	6169	6461	13362	19823	1979	4526	6505	786	1266	2052
2011	543	812	1355	2221	4806	7027	6554	14296	20850	2088	4865	6953	755	1179	1934
2012	615	910	1525	2200	4635	6835	6833	14344	21177	2070	4929	6999	845	1374	2219
2013	618	1031	1649	2376	5242	7618	7133	15008	22141	2388	5780	8168	904	1394	2298
2014	741	1195	1936	2684	5766	8450	7238	15753	22991	2586	5945	8531	900	1508	2408
2015	716	1091	1807	2799	5952	8751	7569	16648	24217	2767	6679	9446	1063	1854	2917
2016	717	1187	1904	2782	6366	9148	8671	18703	27374	2981	7360	10341	1156	2207	3363
2017	747	1236	1983	3184	7262	10446	9287	19510	28797	3036	7137	10173	1375	2260	3635
2018	835	1437	2272	3285	7630	10915	9644	20360	30004	3313	7810	11123	1474	2510	3984
Total	6.869	11.004	17.873	27.531	60.922	88.453	81.616	173.493	255.109	26.796	63.716	90.512	10.804	17.918	28.722

Na figura 2, é possível observar o gráfico que demonstra a quantidade de fraturas de fêmur no período estudado, apresentando curvatura ascendente e uma pequena queda de 2,2% em 2010, evidenciando que, no período da presente investigação, atestou-se aumento no número desse evento, na faixa etária estudada.

Figura 2- Evolução das fraturas de fêmur em idosos de 2008 a 2018

Os números absolutos de óbitos entre idosos com diagnóstico principal de fratura de fêmur, exibidos na tabela 2, totalizaram 24.038 óbitos. Observamos que a região sudeste concentrou maior quantidade de internações que tiveram alta por óbito, representando 5,5%, em relação ao número de fraturas de fêmur ocorridas por região; a região sul com 5,3%; a centro-oeste com 4,5%; a norte com 3,8%; e a nordeste com 3,5% de óbito.

Evidencia-se também a evolução crescente dos óbitos por fratura de fêmur em idosos no período estudado, pois enquanto em 2008 aconteceram 1.454 óbitos, em 2018 houve 3.054 óbitos, representando um aumento de 52% dos casos.

Tabela 2- Óbitos devido à fratura de fêmur em idosos por região de 2008-2018

ANO	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO- OESTE
2008	35	149	920	276	74
2009	40	251	1062	296	93
2010	48	193	977	317	94
2011	65	283	1066	370	83
2012	65	280	1096	382	90
2013	78	263	1244	437	91
2014	81	300	1245	461	116
2015	59	304	1346	553	142
2016	78	322	1612	578	156
2017	63	386	1709	592	163
2018	80	409	1806	554	205
Total	692	3.140	14.083	4.816	1.307

A tabela 3 demonstra a variabilidade de valores relacionada à fratura de fêmur em idosos no Brasil durante o período estudado. Os números de fraturas de fêmur e óbitos, referentes ao sexo, destacam que as fraturas de fêmur ocorreram mais no sexo feminino; também apresentaram maior incidência de óbito, representando 68% da média dos casos de fraturas; e 65% da média dos casos de óbitos, quando comparados ao sexo masculino.

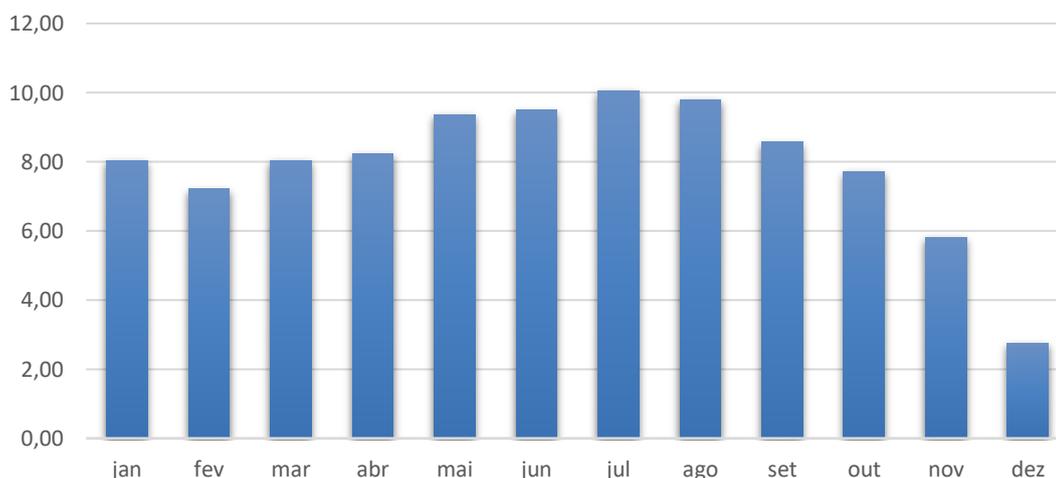
Os gastos devido à fratura de fêmur tiveram uma média de R\$ 1.671.493.381,78, de um total de R\$ 91.932.135.998,00, no período de 2008 a 2018. E do ponto de vista racial em idosos há predominância dos casos na raça branca representando 95% da média de casos.

Tabela 3- Variabilidade dos valores de fratura de fêmur e óbitos por esse desfecho segundo o sexo, fratura de fêmur por raça e gastos em idosos no Brasil de 2008 a 2018

Variável	Média	Erro-padrão	Mínimo	Máximo
Fraturas em Mulheres	5.946,40	744,29	658,00	20.360,00
Fraturas em Homens	2.792,93	341,99	409,00	9.644,00
Óbitos de mulheres	284,73	41,18	22,00	1.172,00
Óbitos de homens	152,33	22,11	10,00	634,00
Gastos	1.671.493.381,78	0,00	8.202.242,00	7.787.653.238,00
Branca	3.979,44	266.213.816,47	28,00	15.490,00
Preta	187,95	37,49	5,00	1.305,00

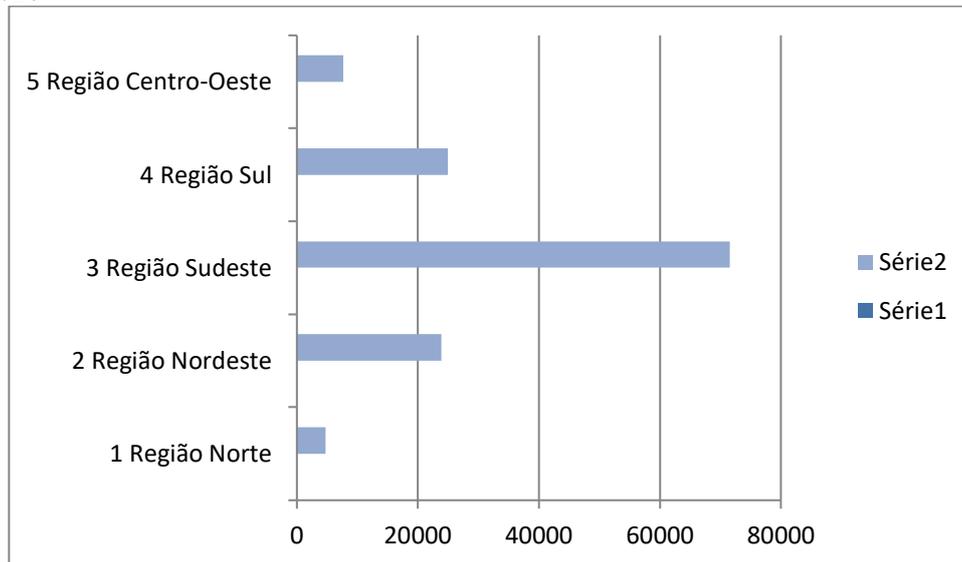
O gráfico na figura 3 demonstra que, no período estudado, a incidência de fraturas de fêmur em idosos, eleva-se no período de inverno, tais como: junho 9,49%; julho 10,06%; e agosto 9,79%.

Figura 3 – Proporção média de idosos internos por fraturas de fêmur por mês, durante o período de 2008-2018

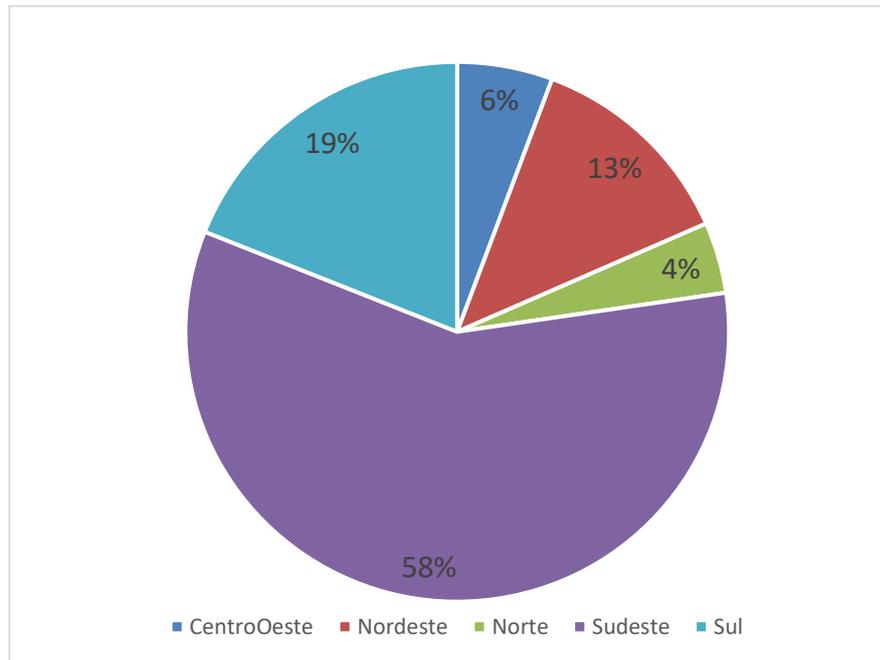


Na figura 4, o gráfico mostra que existe maior predominância dos casos de fratura na região sudeste com 53,8% no período de junho a agosto de 2008 a 2018, em relação ao total de 132.870 fraturas de fêmur que ocorreram nesses meses, e a região norte representa a menor quantidade do acontecimento, com 3,5% dos casos.

Figura 4- Fraturas de fêmur em idosos nos meses de junho a agosto nas regiões do Brasil de 2008-2018



Na figura 5, o gráfico apresenta os gastos com fratura de fêmur na pessoa idosa. Os dados demonstram um aumento dos gastos na mesma proporção de sua ocorrência nas regiões brasileiras, com maior proporção na região sudeste, representando 58% dos gastos, e a menor a região norte com 4% dos gastos, devido à fratura de fêmur no Brasil.

Figura 5 - Proporções de gastos com fratura de fêmur em idosos, nos anos de 2008-2018

Discussão

A presente pesquisa demonstra dados atualizados que quantificam e caracterizam o evento fratura do fêmur e o desfecho morte na população idosa brasileira, correspondendo ao período de 2008 a 2018.

Segundo Freitas e Py (2011), o aumento de idosos, principalmente os octogenários, seria impactante já que o Brasil defrontar-se-ia de maneira inesperada com desafios, até então, não sanados, como as “epidemias” de demência, fratura proximal do fêmur e sequelas de acidente vascular encefálico.

O levantamento realizado revelou a ocorrência de 480.669 casos de internações por fraturas de fêmur em idosos no Brasil, apresentando uma evolução crescente ao longo dos anos estudados. Na análise comparativa de todas as faixas etárias, observou-se que há predominância desses eventos entre os idosos, representando 50% dos casos, e que, quanto maior a idade, mais fraturas de fêmur ocorreram. Diferentemente dos jovens, a fragilidade óssea no idoso faz sofrerem fraturas devido a traumas de baixa energia (Vicente, *et al.*, 2001).

A fratura do fêmur causa desfechos indesejados aos idosos como complicações e morte (Paula, *et al.*, 2015); sua vulnerabilidade, ao sofrerem este tipo de fratura, é

evidenciada pelo crescente número de óbitos ao longo dos anos pesquisados. Os autores Franco, *et al.* (2016) afirmam que comorbidades preexistentes têm associação com o óbito precoce; e a prevalência de mortalidade ocorre principalmente nas pessoas mais idosas.

Com referência ao sexo, as fraturas do fêmur e óbitos, por essa causa, mostraram-se mais frequentes em mulheres. Corroborando esses resultados, outra literatura revela que fraturas em idosos estão associadas à osteoporose, tendo maior prevalência em mulheres, incidindo com o aumento da idade e a pós-menopausa (Bandeira, & Carvalho, 2007; Faisal-Cury, & Zacchello (2007).

O predomínio observado na raça branca corrobora o estudo de Neto, Dias e Almeida, (2011) que apontou prevalência de fratura em indivíduos brancos. Faisal-Cury e Zacchello (2007) trazem, em seu estudo, que a raça negra apresenta menor risco de osteoporose, ao contrário dos brancos e orientais. Outros autores também ressaltam que as fraturas mais comuns na osteoporose são as fraturas do fêmur (Guarniero, & Oliveira, 2004).

Outro achado observado foi o aumento das fraturas de fêmur nos meses de inverno, com ênfase na região sudeste, o que pode estar relacionado com as características regionais, pois, durante o inverno, ocorre diminuição da temperatura, formação de geada e nevoeiro na região sudeste (Instituto Nacional de Meteorologia [INMET], 2019). Análises dos fatores associados a quedas e fraturas demonstram que superfícies escorregadias representam risco de queda e fratura do fêmur à população idosa (Soares, *et al.*, 2015). Estudo sazonal de Caberlon e Bós (2015), sobre quedas, demonstra relação entre queda e estação do ano, sendo no inverno o maior número de fraturas em decorrência de queda.

Em relação aos gastos com fraturas de fêmur em idosos, a pesquisa demonstrou crescimento na mesma proporção das ocorrências. Um levantamento realizado pelo Tesouro Nacional, no período de 2008 a 2017, revelou aumento significativo de gastos com a saúde. Em sua projeção, afirma que, até 2026, as despesas com saúde serão superiores à aplicação mínima dos recursos, conforme estabelecida pela EC n.º 95/2016, tendendo a acompanhar a transição demográfica (Tesouro Nacional, 2018).

Conclusão

A realização do estudo permitiu identificar que o evento fratura do fêmur tem representação significativa na vida da pessoa idosa, além de apresentar importante índice de óbitos. Tal fato também proporciona oneração nos custos da saúde pública.

Os dados revelaram que a ocorrência de fraturas de fêmur e óbitos por esse evento no Brasil é elevado, e ascendente no período estudado no caso da população idosa, apresentando maior incidência no sexo feminino, e predominando nos indivíduos da raça branca. A análise espacial demonstrou maior índice de fratura do fêmur na região sudeste, aumentando sua ocorrência no inverno.

A casuística, com suporte nas publicações de outros autores, revela a iminente necessidade de se repensar e redesenhar o fluxo da atenção à pessoa idosa, com foco nas suas particularidades, visando a prevenir a ocorrência de fratura do fêmur e óbitos após esse evento, delineando a assistência necessária à reabilitação e/ou os cuidados paliativos, trazendo benefícios aos idosos como também sustentabilidade ao sistema público de saúde brasileiro.

Referências

Bandeira, F., & Carvalho, E. F. (2007). Prevalência de osteoporose e fraturas vertebrais em mulheres na pós-menopausa atendidas em serviços de referência. Recife. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 10(1), 86-98. Recuperado em 25 outubro, 2019, de: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2007.v10n1/86-98/#ModalArticles>.

Brasil. (2019). Ministério da Saúde. Brasil. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). *Informações de saúde. Epidemiológicas e morbidades Brasil por Região e Unidade de Federação 2019*. Recuperado em 16 agosto 2019, de: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niuf.def>.

Caberlon, I. C., & Bós, Â. J. G. (2015). Diferenças sazonais de quedas e fraturas em idosos gaúchos. *Ciência e Saúde Coletiva*, 20(12), 3743-3752. Recuperado em 19 outubro, 2019, de: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152012.20602014>.

Chaimowicz, F. (2013). *Saúde do Idoso*. (2ª ed.). Belo Horizonte, MG: NESCON UFMG. Recuperado em 19 agosto, 2019, de: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/3836.pdf>.

Faisal-Cury, A., & Zacchello, K. P. (2007). Osteoporose: prevalência e fatores de risco em mulheres na clínica privada maior de 49 anos de idade. São Paulo. *Acta Ortopédica Brasileira*, 15(3), 146-150. Recuperado em 20 outubro, 2019, de: <http://www.scielo.br/pdf/aob/v15n3/a05v15n3.pdf>.

Ferrezezi, J. R., Prata, M. G., & Scheicher, M. E. (2015). Avaliação do Equilíbrio e do Nível de Independência Funcional de Idosos da Comunidade. Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 18(3), 499-506. Recuperado em 17 agosto, 2019, de: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232015000300499.

Franco, L. G., Kindermann, A. L., Tramuja, L., & Kock, K. de S. (2016). Fatores Associados à Mortalidade em Idosos Hospitalizados por Fraturas de Fêmur. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 51(5), 509-514. Recuperado em 17 agosto, 2019, de: http://www.scielo.br/pdf/rbort/v51n5/pt_1982-4378-rbort-51-05-00509.pdf.

Freitas, E. V., & Py, L. (2013). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. (3ª ed.). Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan. Recuperado em 18 outubro, 2019, de: <https://framontmartins.files.wordpress.com/2016/09/tratado-de-geriatria-e-gerontologia-3c2aa-ed.pdf>.

Guarniero, R., & Oliveira L. G. (2004). Osteoporose atualização no diagnóstico e princípios básicos para o tratamento. São Paulo. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 39(9), 477-485. Recuperado em 13 outubro, 2019, de: <http://www.rbo.org.br/detalhes/24/pt-BR/osteoporose-atualizacao-no-diagnostico-e-principios-basicos-para-o-tratamento>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2018). *Projeção da População 2018: número de habitantes do país deve parar de crescer em 2047*. Coordenação de população e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE. Recuperado em 17 agosto, 2019, de: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-denoticias/releases/21837-projecao-da-populacao-2018-numero-de-habitantes-do-pais-deve-parar-de-crescer-em-2047>.

Instituto Nacional de Meteorologia, INMET. Brasília, DF: Autor. Recuperado em 13 outubro, 2019, de: <http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=noticia/visualizarNoticia&id=152>.

Ministério da Saúde. (2000). Cadernos de Atenção Básica: Atenção à saúde do idoso- instabilidade postural e queda. Brasília, DF. *Biblioteca Virtual em Saúde Ministério da Saúde*. Recuperado em 15 agosto, 2019, de: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/partes/saude_idoso1.pdf.

Ministério da Saúde. (2006). Cadernos de Atenção Básica: envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília, DF: *Biblioteca Virtual em Saúde Ministério da Saúde*. Recuperado em 16 agosto, 2019, de: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_saude_pessoa_idosa.pdf.

Ministério da Saúde. (2018). Diretrizes Brasileiras para Tratamento de Fratura do Colo do Fêmur no Idoso. Brasília, DF. *CONITEC, Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde*. Recuperado em 16 agosto, 2019, de: http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2018/Relatorio_Diretrizes_FraturaColoFemurIdoso.pdf.

Neto, J. S. H., Dias, C. R., & de Almeida, J. D. B. (2011). Características Epidemiológicas e Causas da Fratura do terço proximal do fêmur em idosos. São Paulo. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 46(6), 660-667. Recuperado em 25 outubro, 2019, de: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-36162011000600007.

Omran, A. R. (2005). The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. *The Milbank Quarterly*, 83(4), 731-757. Recuperado em 14 setembro, 2019, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690264/>.

Organização Pan-Americana de Saúde. (2018). *Folha Informativa- Envelhecimento e Saúde*. Brasília, DF: Autor. Recuperado em 08 outubro, 2019, de: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5661:folha-informativa-envelhecimento-e-saude&Itemid=820.

Paula, F. de L., da Cunha, G. M., Leite, I. da C., Pinheiro, R. S., & Valente, J. G. (2015). 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, RJ: *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 18(2), 439-453. Recuperado em 03 novembro, 2019 de: http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v18n2/pt_1415-790X-rbepid-18-02-00439.pdf.

Soares, D. S., Mello, L. M., Silva, A. S., Martinez, E. Z., & Nunes, A. A. (2014). Fraturas de Fêmur em Idosos no Brasil: Análise Espaço-Temporal de 2008 a 2012. Rio de Janeiro, RJ: *Cadernos de Saúde Pública*, 30(12), 2669-2678. Recuperado em 18 agosto, 2019, de: <https://www.scielo.org/article/csp/2014.v30n12/2669-2678/pt/>.

Soares, D. S., de Mello, L. M., da Silva, A. S., & Nunes, A. A. (2015). Análise dos fatores associados a quedas com fratura de fêmur em idosos: um estudo caso-controle. Rio de Janeiro, RJ: *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 18(2), 239-248. Recuperado em 11 outubro, 2019, de: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232015000200239&script=sci_abstract&tlng=pt.

Tesouro Nacional (2018). *Aspectos Fiscais da Saúde no Brasil. Secretaria do Tesouro Nacional*. Brasília, DF: Autor. Recuperado em 10 outubro, 2019, de: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/318974/AspectosFiscaisSa%C3%BAde2018/a7203af9-2830-4ecb-bbb9-4b04c45287b4>.

Vicente, J. R. N., Rebolledo, D. S., Leonhardt, M. C., & Bernstein, M. (2011). Fraturas diafisárias do fêmur por baixa energia nos pacientes idosos com uso prolongado de alendronato. São Paulo, SP: *Einstein*, 9(1), 100-101. Recuperado em 03 novembro, 2019, de: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082011000100100&lng=en&tlng=en.

Recebido em 29/11/2019

Aceito em 30/12/2019

Daniele Amâncio da Silva – Enfermagem, Ciências da Saúde, Faculdade Internacional da Paraíba.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8251-3800>

URL: <https://orcid.org/0000-0001-8251-3800>

E-mail: daniele_amancio@hotmail.com

Juscilene Ferreira Pereira – Enfermagem, Ciências da Saúde, Faculdade Internacional da Paraíba.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-6896-1276>

URL: <https://orcid.org/0000-0002-6896-1276>

E-mail: juscilene_pereira@hotmail.com

Mabel Vicente Gonçalo – Enfermagem, Ciências da Saúde, Faculdade Internacional da Paraíba.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9646-6152>

URL: <https://orcid.org/0000-0001-9646-6152>

E-mail: mabelvigon@gmail.com

Neyce de Matos Nascimento - Mestre em Gerontologia, Universidade Federal da Paraíba.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5557-3365>

URL: <https://orcid.org/0000-0001-5557-3365>

E-mail: neyce_matos82@hotmail.com

Camila Mirella Santos de Oliveira - Doutorado em Economia Aplicada com ênfase na área de Métodos Quantitativos, Universidade Federal da Paraíba. Mestre em Economia Regional, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN. Graduada em Ciências Econômicas, Universidade Federal da Paraíba, UFPB. Experiência na área de métodos quantitativos.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6086-8539>

URL: <https://orcid.org/0000-0001-6086-8539>

E-mail: camilamirella022@gmail.com