



---

ARTIGO ORIGINAL

---

Recebido em: 6/2019

Aceito em: 7/2019

Publicado em: 10/2019

---

## Fraturas do fêmur em idosos: um problema de saúde pública no Brasil

Femur fractures in elderly: a public health problem in Brazil

Fracturas del fémur en idosos: un problema de salud pública en Brasil

Gelvison Gomes Macedo<sup>1</sup>, Thiago Rhangel Gomes Teixeira<sup>1</sup>, Gustavo Ganem<sup>1</sup>, Gildásio de Cerqueira Daltró<sup>1</sup>, Thiago Batista Faleiro<sup>2\*</sup>, Davi Araújo Veiga Rosário<sup>2</sup>, Bruno Adelmo Ferreira Mendes Franco<sup>2</sup>

---

**Resumo:** Estudo transversal, de abordagem descritiva e retrospectiva das internações de idosos por fratura do fêmur no serviço público de saúde no Brasil. No período de estudo foram registradas 397.585 mil internações, sendo predominante o sexo feminino, apresentando incidência média geral anual de 213,83 por cem mil idosos e gasto médio anual de R\$ 85.839.680,38. As fraturas do fêmur entre idosos no Brasil apresentam alta incidência, crescimento constante, alta letalidade e elevado custo direto. As mulheres são mais acometidas que os homens e os indivíduos com idade igual ou superior a 80 anos são os mais vulneráveis tanto à morbidade quanto à mortalidade.

**Palavras-chave:** Fratura do fêmur; idosos; internações de idosos.

---

**Abstract:** Cross-sectional study, descriptive and retrospective approach to hospitalizations of the elderly due to femur fracture in the public health service in Brazil. During the study period, 397,585 thousand hospitalizations were registered, predominantly in females, with an average annual incidence of 213.83 per 100,000 elderly and average annual expenditure of R \$ 85,839,680.38. Femur fractures among the elderly in Brazil have high incidence, steady growth, high lethality and high direct cost. Women are more affected than men and those aged 80 and over are more vulnerable in both morbidity and mortality.

**Keywords:** Fracture of the femur, Seniors, Hospitalization of the elderly.

---

**Resumen:** Estudio transversal, abordaje descriptivo y retrospectivo de las hospitalizaciones de ancianos por fractura de fémur en el servicio público de salud de Brasil. Durante el período de estudio, se registraron 397,585 mil hospitalizaciones, predominantemente en mujeres, con una incidencia anual promedio de 213.83 por 100,000 ancianos y un gasto anual promedio de R \$ 85,839,680.38. Las fracturas de fémur entre los ancianos en Brasil tienen alta incidencia, crecimiento constante, alta letalidad y alto costo directo. Las mujeres son más afectadas que los hombres y las personas de 80 años o más son más vulnerables tanto en la morbilidad como en la mortalidad.

**Palabras clave:** Fractura del fémur, Ancianos, Internaciones de ancianos.

---

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital Universitário Professor Edgard Santos, \*E-mail: [thiagofaleiro@yahoo.com.br](mailto:thiagofaleiro@yahoo.com.br)

## INTRODUÇÃO

As fraturas do fêmur, independente da localização anatômica, são consideradas graves e um importante problema de saúde. Isso se deve ao fato desse agravo, na maioria das vezes, demandar um longo período para recuperação do paciente e, em alguns casos, evoluir com complicações e sequelas. Quando envolvem indivíduos idosos a situação é ainda pior, pois devido as características fisiológicas próprias dessa faixa etária e das doenças associadas, o tempo de internação é maior, às vezes em unidades de terapia intensiva devido as complicações, e o período de reabilitação além de ser mais prolongado, muitos não retomam a sua independência nas atividades de rotinas gerando um custo econômico e social elevado (HUNGRIA NETO JS, et al., 2011).

Na atualidade, as fraturas do fêmur têm sido muito comuns em idosos e podem levar à perda ou diminuição da autonomia e redução da qualidade de vida (PAULA FL, et al., 2015). Além disso, geram impacto financeiro importante para o sistema de saúde e para a sociedade e representam importante causa de mortalidade e de incapacidade na população de 60 anos ou mais de idade (ARNDT ABM, et al., 2011).

Pesquisas têm evidenciado piora clínica em idosos após um ano de realização de cirurgia para fratura do fêmur, principalmente na região proximal, apresentando comprometimento das atividades de vida diária em aproximadamente 50% dos pacientes e perda da capacidade de deambular sem apoio (Guimarães FAM, et al., 2011). Trabalho realizado por Cunha U e Veado MAC (2006) mostrou ainda, que após um ano, dos indivíduos idosos que foram internados devido fratura da extremidade proximal do fêmur, 19,6% encontravam-se parcialmente dependentes e 13,7% totalmente dependentes.

Estudo realizado por Campos S, et al. (2015) visualizou a taxa de mortalidade após 3, 6, 9 e 12 meses de seguimento de uma população de idosos que sofreu fratura proximal do fêmur, identificando valores de 21,2%, 25%, 28,8%, 34,6% para homens e 7,8%, 13,5%, 19,2%, 21,4% para mulheres, respectivamente. Já Paula FL, et al. (2015) encontraram uma taxa de readmissão hospitalar, em um ano, de 17,8% principalmente devido a complicações cirúrgicas.

Assim, este estudo teve como objetivo descrever as principais características epidemiológicas das fraturas do fêmur em indivíduos com 60 anos ou mais internados no sistema público de saúde brasileiro entre 2007 e 2016 (incidência, custos com internações e letalidade) e discutir principais fatores que tornam esse agravo um problema de saúde pública no Brasil.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, de abordagem descritiva e retrospectiva das internações de idosos por fratura do fêmur no serviço público de saúde no Brasil. Foram analisados dados secundários obtidos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) do Ministério da Saúde tendo sido incluídos pessoas com 60 anos ou mais de idade com diagnóstico de fratura do fêmur, de acordo a 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10).

As internações por local de residência foram analisadas entre 2007 e 2016, englobando todas as regiões do Brasil e seus respectivos Estados. Os dados da população, para cálculo de coeficientes, foram obtidos dos Censos demográficos dos anos de 2000 e 2010, realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foi utilizada para tabulação dos dados e cálculos estatísticos a planilha do Programa Microsoft Excel® versão 2010. Os coeficientes de incidência foram construídos a partir da razão entre as internações hospitalares de cada ano do estudo e a população dos censos do IBGE para o respectivo local (Brasil e geográficas), multiplicado por 100.000 idosos. Já os coeficientes de letalidade por essas fraturas foram obtidos com a razão entre a quantidade de alta por óbitos e o número de internações hospitalares registradas, multiplicada por 100.

O projeto de pesquisa não precisou da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade, pois usou dados secundários de base de dados de domínio público, em concordância com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/2012.

**RESULTADOS**

Entre janeiro de 2007 e dezembro de 2016 foram registradas nos hospitais públicos brasileiros 397.585 internações por fratura do fêmur em pessoas com idade igual ou maior que 60 anos, gerando um gasto com tratamentos que ultrapassa 850 milhões de reais (**Tabela 1**). É possível perceber ainda nesta tabela que a incidência geral no Brasil manteve-se variando durante os 10 últimos anos analisados com uma média geral de 213,83 por 100 mil idosos. A letalidade, ou seja, as internações que evoluíram para óbitos apresentaram discreto aumento com uma média geral no período de 4,9%. A média anual de gasto foi de R\$ 85.839.680,38.

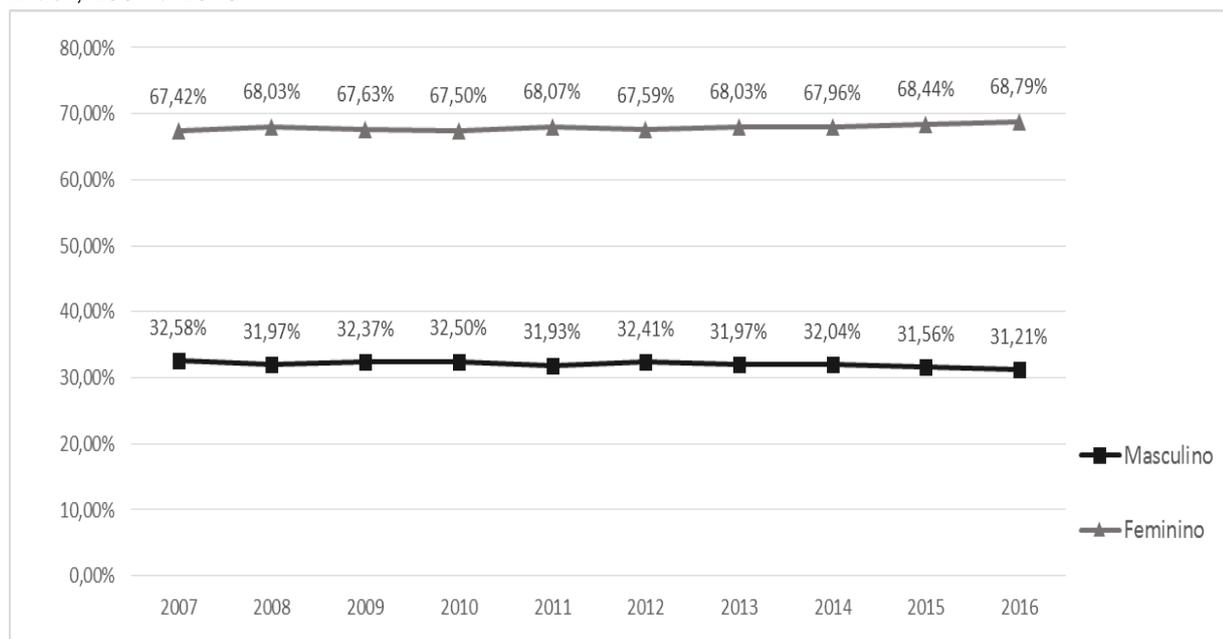
**Tabela 1** - Internações hospitalares por fratura do fêmur em idosos no Brasil, 2007 a 2016.

Ano	Nº de internações	Incidência	Letalidade	Valor Pago (R\$)
2007	32657	224,66	4,71	51.811.982,00
2008	34052	234,26	4,41	61.244.495,61
2009	35847	246,61	4,77	68.731.712,18
2010	35903	174,37	4,70	73.622.107,30
2011	28297	185,99	4,80	79.272.817,63
2012	29298	190,85	4,94	83.720.115,34
2013	41839	203,19	5,06	98.328.317,70
2014	44613	216,67	5,03	108.382.558,85
2015	46974	228,13	5,14	114.525.068,42
2016	48105	233,63	5,12	118.757.628,73
<b>Total</b>	<b>397585</b>	-	-	<b>858.396.803,76</b>

Fonte: Ministério da Saúde, 2007- 2016.

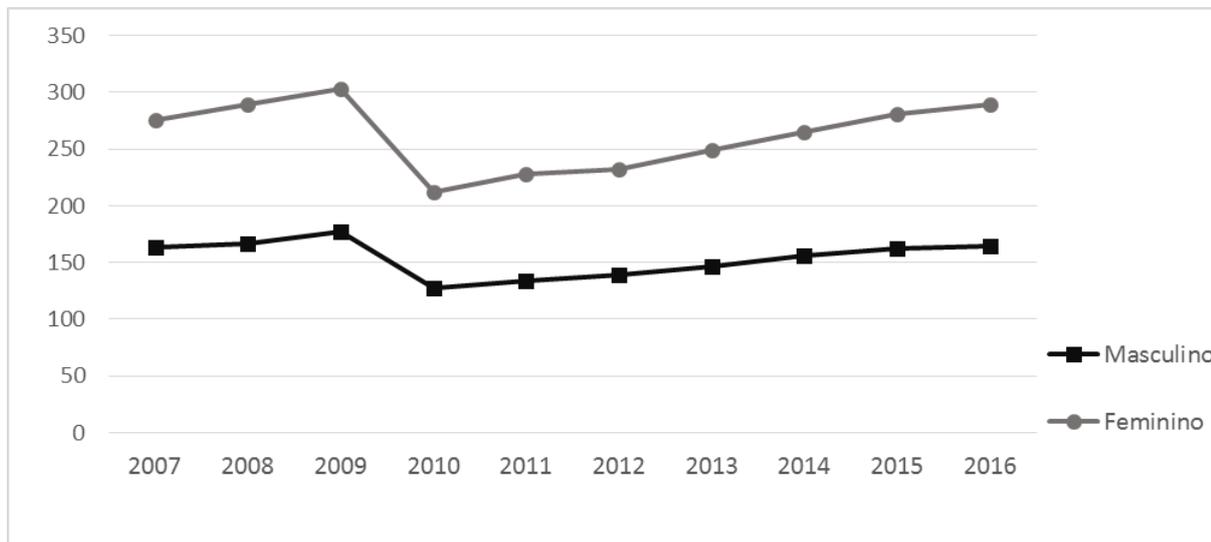
Os casos foram mais frequentes no sexo feminino, variando entre 67,42% em 2007 e 68,79% em 2016 (**Figura 1**). A incidência das fraturas do fêmur por sexo, assim como nos percentuais, mostra valores muito elevados no sexo feminino quando comparado ao masculino (**Figura 2**). Com uma média geral no período estudado de 262,43 por 100 mil para as mulheres idosas e de 153,53 por cem mil para homens idosos.

**Figura 1** - Distribuição percentual por sexo das internações hospitalares por fratura do fêmur em idosos, Brasil, 2007 a 2016.



Fonte: Ministério da Saúde, 2007- 2016.

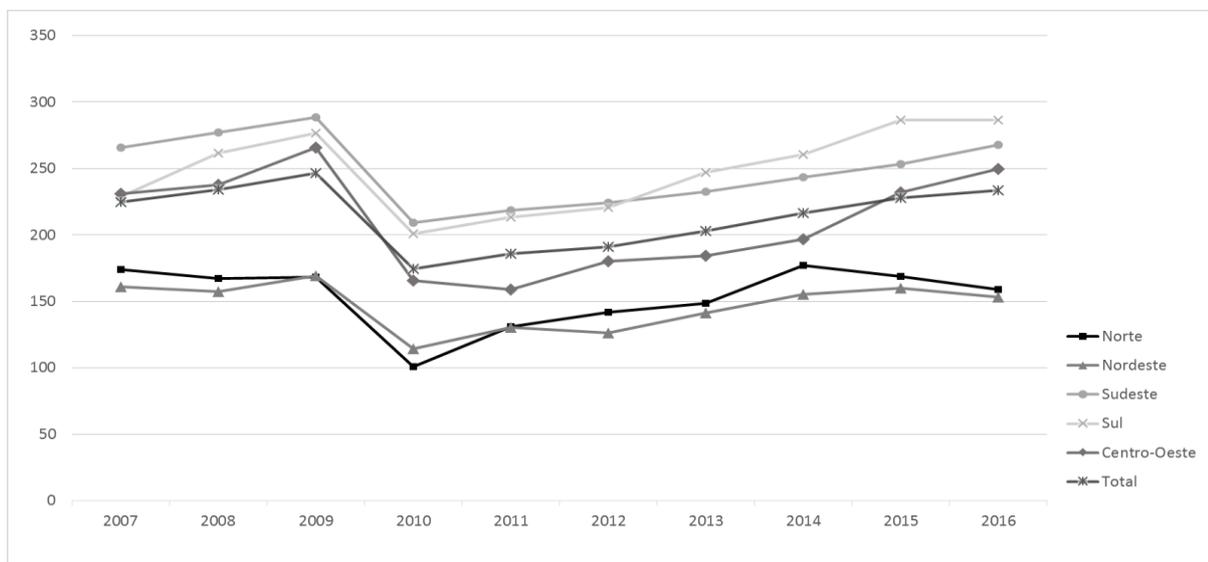
**Figura 2** - Incidência, por sexo e por 100 mil habitantes, das internações hospitalares por fratura do fêmur em idosos, Brasil, 2007 a 2016



Fonte: Ministério da Saúde, 2007- 2016.

Entre os anos de 2007 e 2012 a região sudeste do Brasil apresentou as maiores incidências. Contudo, entre 2012 e 2016 a região Sul do país assumiu este lugar. A região Nordeste obteve a menor incidência durante a maior parte do período analisado (**Figura 3**).

**Figura 3** - Coeficientes de incidência das internações por fratura do fêmur nas regiões brasileiras por 100 mil idosos, 2007 a 2016.

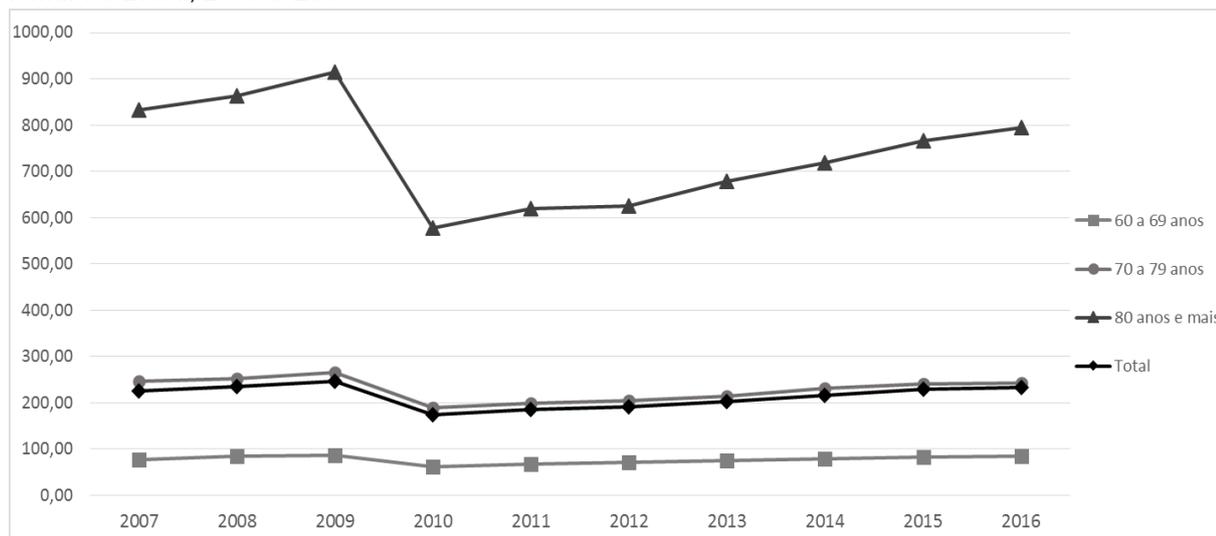


Fonte: Ministério da Saúde, 2007-2016.

Quanto aos coeficientes de incidência estratificados por faixas etárias, observou-se que houve predominância dos indivíduos com idades compreendidas entre 80 anos ou mais, apresentando os mais elevados coeficientes no período analisado, com a maior incidência em 2009 quando foram registrados 915,23 casos por 100 mil idosos e a menor incidência em 2010 com 576,48 casos para 100 mil. A partir de 2012, observa-se crescimento acentuado dos casos de fraturas do fêmur nesse grupo registrando nos anos

de 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016 as incidências de 625,02, 678,09, 718,70, 765,81 e 793,54 por 100 mil idosos, respectivamente. A incidência geral média no período estudado foi de 76,70/100.000 para a faixa etária entre 60 e 69 anos; de 228,20/100.000 para os indivíduos entre 70 e 79 anos; e 738,80/100.000 para aqueles com 80 anos ou mais (**Figura 4**).

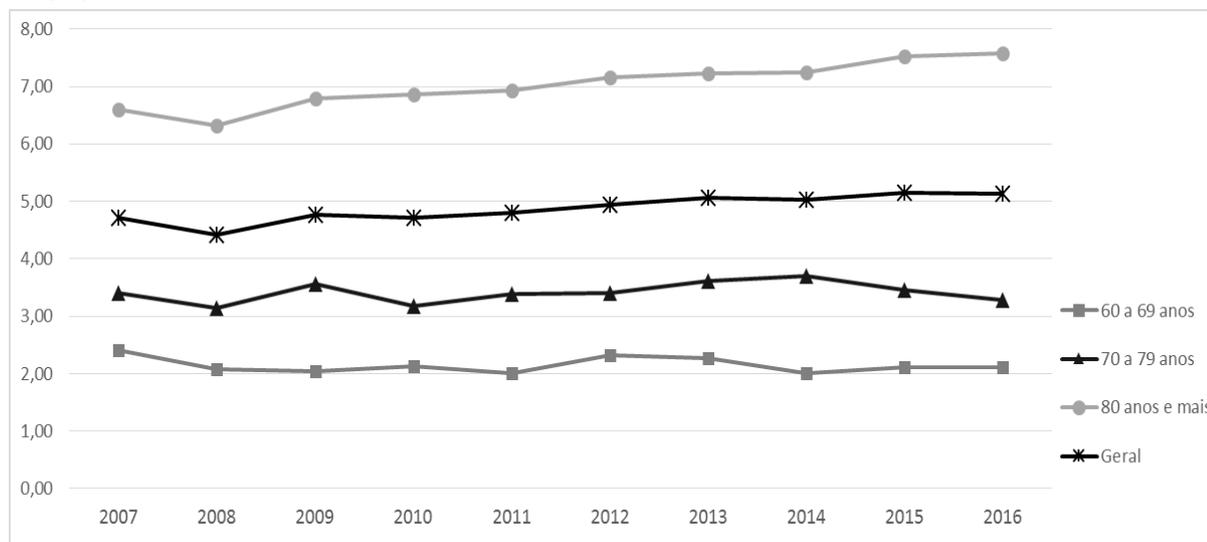
**Figura 4** - Incidência geral e por faixa etária (por 100 mil idosos) das internações hospitalares por fratura do fêmur no Brasil, 2007 a 2016



Fonte: Ministério da Saúde, 2007-2016.

Por fim, em relação à letalidade das internações por fratura do fêmur por grupos etários dentro da população idosa, observou-se que o coeficiente é muito maior no grupo com idade igual ou superior a 80 anos, mantendo-se praticamente estável no período analisado, registrando seu maior valor em 2016 de aproximadamente 7,6% (**Figura 5**).

**Figura 5** - Coeficiente de letalidade geral e por faixa etária das fraturas do fêmur em idosos no Brasil, 2007 a 2016



Fonte: Ministério da Saúde, 2007-2016.

## DISCUSSÃO

Nesta pesquisa buscou-se avaliar os dados referentes à frequência e distribuição das internações por fraturas do fêmur na população de idosos internados em hospitais públicos no Brasil, no período entre 2007 e 2016, bem como a letalidade e os valores gastos com esse agravo. Os resultados mostraram números de fato preocupantes, não apenas devido a elevada incidência observada no período, e que se mantém constante e em crescimento considerável em alguns grupos etários, como devido a alta letalidade que alcança 7,6% na população com idade igual ou superior a 80 anos.

Entre 2007 e 2016 foram registradas 397.585 ocorrências de internações por fratura do Fêmur em idosos no serviço público de saúde no Brasil, com uma média de aproximadamente 39758 casos por ano. Estes dados estão em concordância com o estudo de Soares DS, et al. (2014) que ao fazer uma análise espaço temporal das fraturas do fêmur em idosos no Brasil em um período de cinco anos, encontraram uma média anual de 32600 casos. Um dos grandes problemas dessa população nesse tipo de trauma é o fato de que, no momento da internação a maioria desses indivíduos não apresentam apenas a fratura, muitos possuem múltiplas comorbidades que agravam consideravelmente o risco para complicações, readmissões hospitalares e para óbitos imediatos e tardios (PAULA FL, et al., 2015).

Além da alta incidência e letalidade verificada, percebe-se que o impacto financeiro ao sistema público de saúde para cobrir os tratamentos dessas fraturas nessa população é enorme, totalizando gasto médio que chega próximo a 86 milhões de reais por ano. O elevado custo com esse tipo de fratura é observado em outros países, como nos Estados Unidos, onde há estudos mostrando que o gasto por episódio de fratura do fêmur em idosos chega a 26 mil dólares (SOARES DS, et al., 2014).

Foi observado também em nosso trabalho que a maioria das ocorrências de fratura do fêmur acontece no sexo feminino, registrando valores de aproximadamente 68% contra 32% do sexo masculino. Estas informações condizem com outros estudos realizados no Brasil e em outros países que apontam uma maior incidência desse agravo entre as mulheres idosas (SOARES DS, et al., 2014; DIAMANTOPOULOS AP, et al., 2013; TAYLOR AJ, et al., 2011; WU TY, et al., 2011; KANG HY, et al., 2010). Há estudos que sugerem que isto ocorre pelo fato das mulheres iniciarem o processo de perda de massa óssea antes do homem (ARNDT ABM, et al., 2011).

Em relação aos coeficientes de incidência por faixa etária, nota-se que aqueles indivíduos com idade igual ou maior a 80 anos possuem a maior vulnerabilidade e maior risco de sofrer fratura do fêmur. A literatura científica aponta que o “processo de envelhecimento biológico abarca alterações estruturais e funcionais que se acumulam de forma progressiva com o aumento da idade” (CRUZ DT, et al., 2012), comprometendo o desempenho e funcionalidade motora desses indivíduos, fazendo com que este declínio fisiológico acentuado nessa faixa de idade e as comorbidades, incluindo osteoporose, possa constituir-se em fatores importantes que levam a tais fraturas (ARNDT ABM, et al., 2011).

A partir da análise dos dados e informações apresentadas, nota-se que estamos diante de um problema de saúde pública complexo e desafiador devido a quatro principais fatores: primeiro, decorrente da altíssima incidência e o crescimento exponencial observado nos últimos anos e da alta letalidade; segundo, o elevado custo social e econômico com tratamentos impactando significativamente no orçamento da saúde; terceiro, pelo fato desse agravo trazer um sofrimento pessoal muito grande para o idoso, pois a maioria ao retornar para suas residências necessitam de assistência para os cuidados pessoais básicos, mobilidade e locomoção; e por último, estamos vendo um fenômeno mundial de envelhecimento da população irreversível, onde em países como o Brasil o aumento da proporção da população idosa se dá de forma rápida, aumentando a preocupação de como promover saúde, qualidade de vida e prevenir agravos como esse (CRUZ DT, et al., 2012; MONTEIRO CR e FARO ACME, 2010).

Uma limitação do estudo se refere a impossibilidade de determinar a localização de cada fratura femoral. Os dados compilados no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) são apresentados até o limite de categorias. Não há apresentação pelas diferentes subcategorias. Assim, não foi possível determinar a exata incidência de fraturas proximais, diafisárias e distais. É recomendado que novos

estudos, com acesso a informações de prontuários sejam realizados para determinar o percentual de cada fratura específica.

Vale enfatizar que os dados trabalhados nesse estudo dizem respeito exclusivamente às internações por fraturas do fêmur na população idosa que utilizaram o serviço público de saúde. Se pensarmos na grande população que fazem uso do sistema privado de saúde, certamente podemos inferir que a situação é ainda pior. Assim, é fundamental o desenvolvimento de programas e ações com objetivos de informar e conscientizar a população em relação a esse agravo, bem como políticas de saúde que enfatizem a prevenção para que possamos interferir na linha de crescimento do número de casos, principalmente naquelas faixas etárias mais vulneráveis.

## CONCLUSÃO

O presente trabalho constatou que as fraturas do fêmur na população idosa no Brasil apresentam altíssima incidência, mantém-se em crescimento exponencial, possui alta letalidade e elevado gasto para cobrir os tratamentos. As mulheres são mais acometidas que os homens e os indivíduos com idade igual ou superior a 80 anos são os mais vulneráveis tanto à morbidade quanto à mortalidade. Fica evidente que este é um agravo com enormes complicações para essa população, com sério risco de comprometimento da autonomia, de sua capacidade funcional, da independência, da qualidade de vida, e, portanto, constitui-se em um complexo problema de saúde pública no país.

---

## REFERÊNCIAS

1. ARNDT ABM, et al. O custo direto da fratura de fêmur por quedas em pessoas idosas: análise no setor privado de saúde na cidade de Brasília. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*, 2011;14(2):221-231.
2. CAMPOS S, et al. Time to death in a prospective cohort of 252 patients treated for fracture of the proximal femur in a major hospital in Portugal. *Caderno Saúde Pública*, 2015; 31(7):1528-1538.
3. CRUZ DT, et al. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. *Revista Saúde Pública*, 2012; 46(1):138-146.
4. CUNHA U, VEADO MAC. Fratura da extremidade proximal do fêmur em idosos: independência funcional e mortalidade em um ano. *Rev. Bras. Ortop*, 2006; 41:195-199.
5. DIAMANTOPOULOS AP, et al. Short-and long-term mortality in males and females with fragility hip fracture in Norway: a population-based study. *Clin. Interv. Aging*, 2013; 8:817-823.
6. GUIMARÃES FAM, et al. Avaliação da qualidade de vida em pacientes idosos um ano após o tratamento cirúrgico de fraturas transtrocanterianas do fêmur. *Rev. Bras. Ortop*, 2011; 46(Suppl 1):48-54.
7. HUNGRIA NETO JS, et al. Características epidemiológicas e causas da fratura do terço proximal do fêmur em idosos. *Rev. Bras. Ortop*, 2011; 46(6):660-667.
8. KANG HY, et al. Incidence and mortality of hip fracture among the elderly population in South Korea: a population-based study using the national health insurance claims data. *BMC Public Health*, 2010; 10:230-239.
9. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).. Disponível em <http://www.datasus.gov.br> [acessado durante o ano de 2018, para informações de 2007 a 2016].
10. MONTEIRO CR, FARO ACME. Avaliação funcional de idoso vítima de fraturas na hospitalização e no domicílio. *Rev. Esc. Enferm. USP*, 2010; 44(3):719-724.
11. PAULA FL, et al. 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.
12. SOARES DS, et al. Fraturas de fêmur em idosos no Brasil: análise espaço-temporal de 2008 a 2012. *Caderno Saúde Pública*, 2014; 30(12):2669-2678.
13. TAYLOR AJ, et al. Clinical and demographic factors associated with fractures among older Americans *Osteoporos Int*, 2011; 22:1263-1274.
14. WU TY, et al. Admission rates and in-hospital mortality for hip fractures in England 1998 to 2009: time trends study. *J. Public Health*, 2011; 33:284-291.