



## ***Panorama da Morbidade Hospitalar por fratura de fêmur no estado do Rio Grande do Norte: um estudo ecológico***

João Gabriel dos Santos Oliveira <sup>1</sup>, Gustavo Randson Sarmiento Vidal <sup>1</sup>



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n1p2915-2925>

Artigo publicado em 29 de Janeiro de 2025

### **Artigo Original**

#### **RESUMO**

**Objetivo:** Analisar a distribuição e a tendência das internações por fratura de fêmur no estado do Rio Grande do Norte, Brasil, entre 2013 e 2023. **Métodos:** Estudo descritivo baseado em dados secundários obtidos na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram realizadas análises descritivas, com frequências absolutas e relativas, e identificação de tendências utilizando o software Microsoft Excel®. **Resultados:** Durante o período analisado, foram registradas 16.596 internações por fratura de fêmur no estado, com variação de 1.168 casos em 2016 a 1.880 em 2022. A faixa etária mais afetada foi a de 80 anos ou mais (28,2% das internações), seguida por 70-79 anos (16,5%). Jovens de 20-29 anos representaram 12,8% dos casos, possivelmente devido a acidentes de trânsito. Não houve diferença significativa entre os gêneros (49,8% homens e 50,2% mulheres). Internações de caráter urgente predominaram (48,8%), enquanto 43,7% foram eletivas e 7,3% classificadas como "outros". **Conclusão:** O estudo revelou uma tendência geral de aumento nas internações por fratura de fêmur, com maior impacto em idosos e jovens adultos. Os resultados destacam a importância de intervenções preventivas direcionadas, incluindo prevenção de quedas em idosos, educação no trânsito para jovens e fortalecimento da rede de atendimento de urgência.

**Palavras-chave:** Fraturas do Fêmur; Idoso; Epidemiologia



## Overview of Hospital Morbidity Due to Femur Fractures in the State of Rio Grande do Norte: An Ecological Study

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the distribution and trends of hospital admissions for femoral fractures in the state of Rio Grande do Norte, Brazil, between 2013 and 2023. **Methods:** A descriptive study based on secondary data obtained from the Informatics Department of the Brazilian Unified Health System (DATASUS). Descriptive analyses, including absolute and relative frequencies, were conducted, and trends were identified using Microsoft Excel®. **Results:** During the analyzed period, 16,596 hospital admissions for femoral fractures were recorded in the state, ranging from 1,168 cases in 2016 to 1,880 in 2022. The most affected age group was individuals aged 80 years or older (28.2% of admissions), followed by those aged 70–79 years (16.5%). Young adults aged 20–29 years accounted for 12.8% of cases, likely due to traffic accidents. No significant difference was observed between genders (49.8% male and 50.2% female). Urgent admissions predominated (48.8%), while 43.7% were elective, and 7.3% were classified as "other." **Conclusion:** The study revealed an overall increasing trend in hospital admissions for femoral fractures, with the greatest impact on older adults and young adults. These findings underscore the importance of targeted preventive interventions, including fall prevention strategies for the elderly, traffic education for young adults, and strengthening the emergency care network.

**Keywords:** Femoral Fractures; Aged; Epidemiology

Instituição afiliada – UFERSA

Autor correspondente: João Gabriel dos Santos Oliveira [joaoga741@gmail.com](mailto:joaoga741@gmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## **INTRODUÇÃO**

O fêmur é o osso mais longo e robusto do corpo humano, desempenhando um papel fundamental na mobilidade e na sustentação do peso corporal<sup>1</sup>. Devido à sua dimensão, estrutura e localização anatômica, as fraturas femorais são consideradas condições graves, frequentemente associadas a complicações como perda significativa de sangue e comprometimento funcional. Anatomicamente, o fêmur é dividido em regiões distintas, incluindo cabeça, colo, trocânter maior, trocânter menor e côndilos femorais, cada uma sujeita a padrões específicos de fratura<sup>2</sup>.

As fraturas de fêmur possuem alta relevância epidemiológica, especialmente entre a população idosa, devido à elevada taxa de morbimortalidade associada<sup>3</sup>. Dentre os principais fatores de risco, destacam-se a osteoporose, que compromete a densidade e resistência óssea, e as alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento, como diminuição do equilíbrio postural, fraqueza muscular e maior propensão a quedas<sup>4</sup>.

No Brasil, a expectativa de vida alcançou a média de 76,6 anos, refletindo o avanço no processo de envelhecimento populacional e, conseqüentemente, o aumento na incidência de fraturas femorais<sup>5-6</sup>. Esse cenário representa um desafio significativo para o sistema de saúde, tanto em termos de demanda por serviços especializados quanto em relação aos custos associados ao tratamento e reabilitação desses pacientes.

Diante do impacto expressivo das fraturas de fêmur tanto para os indivíduos afetados quanto para o sistema de saúde pública brasileiro, torna-se imprescindível a realização de estudos epidemiológicos abrangentes. Tais investigações são essenciais para embasar o desenvolvimento de estratégias preventivas, bem como intervenções clínicas e cirúrgicas mais eficazes.

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico das fraturas de fêmur no estado do Rio Grande do Norte no período de 2013 a 2023, buscando fornecer dados concretos que possam subsidiar a formulação de políticas públicas mais eficazes voltadas para prevenção, tratamento e reabilitação dessa condição.



## **METODOLOGIA**

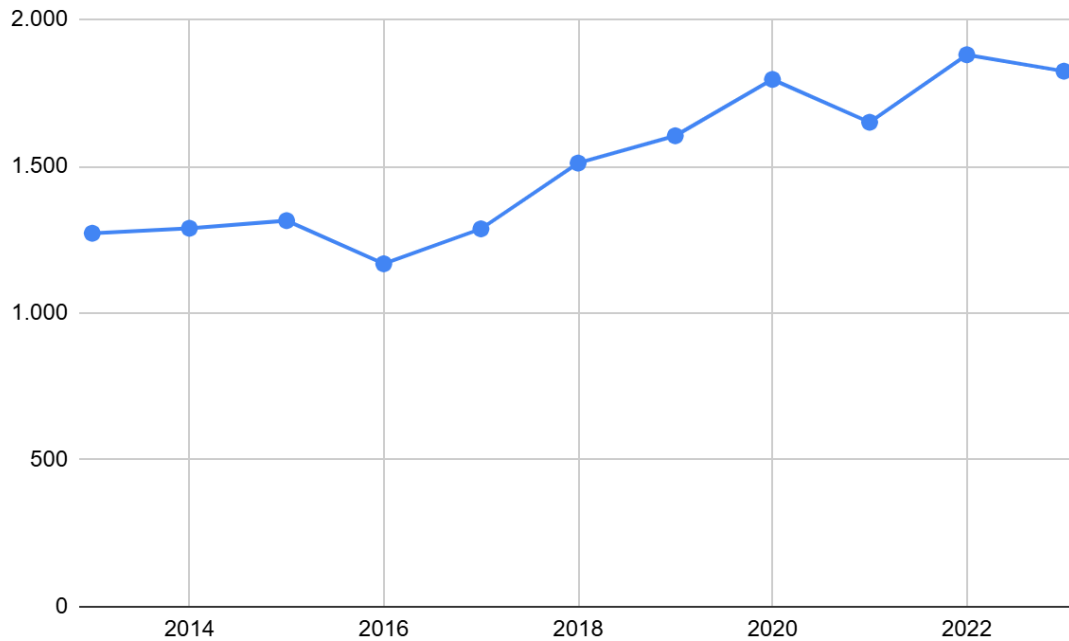
O presente estudo adota um delineamento transversal, retrospectivo, descritivo e quantitativo, com base em dados disponibilizados pelo Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), gerenciado pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS)<sup>7</sup>. A pesquisa concentrou-se em internações relacionadas a fraturas de fêmur no estado do Rio Grande do Norte pelo SUS, utilizando informações acessadas no portal eletrônico do DATASUS.

Os dados coletados correspondem a informações secundárias referentes à morbidade hospitalar por fraturas de fêmur, classificadas segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) – S72: Fratura de fêmur. O período analisado compreendeu os anos de 2013 a 2023. As variáveis analisadas incluíram: ano de ocorrência, local de atendimento, gênero, faixa etária, e tipo de atendimento. Os dados foram tabulados e analisados com o objetivo de identificar tendências e padrões nas hospitalizações relacionadas a fraturas de fêmur na região estudada.

## **RESULTADOS**

Entre 2014 e 2023, ocorreram 16.596 internações por fratura de fêmur no estado do Rio Grande do Norte. Esse número variou de 1.168 internações em 2016, o menor valor no período, a 1.880 em 2022, que foi o maior valor registrado, observado na figura 1. Em 2023, houve uma leve redução em relação ao pico anterior, com 1.824 internações.

**Figura 1:** Número de internações por fratura de fêmur no estado do Rio Grande do Norte, 2013 a 2023.



Fonte: Elaboração Própria. Fonte dos Dados: Brasil, Ministério da Saúde

No que diz respeito à distribuição por sexo, foram registradas 8.261 internações em homens (49,8%) e 8.335 internações em mulheres (50,2%), evidenciando uma distribuição praticamente equitativa entre os dois grupos, conforme apresentado na Tabela 1.

**Tabela 1:** Características sociodemográficas de internações por fraturas de fêmur no estado do Rio Grande do Norte, 2013-2023.

Variáveis	Total
<b>Sexo</b>	
Masculino	8261 (49,8%)
Feminino	8335 (50,2%)
<b>Idade, anos</b>	
<1 ano	21 (0,1%)
1 a 9 anos	428 (2,6%)
10 a 19 anos	1.242 (7,5%)
20 a 29 anos	2.122 (12,8%)
30 a 39 anos	1.445 (8,7%)
40 a 49 anos	1.157 (7,0%)



50 a 59 anos	1.151 (6,9%)
60 a 69 anos	1.627 (9,8%)
70 a 79 anos	2.731 (16,5%)
80 anos e mais	4.672 (28,2%)

Fonte: Elaboração Própria. Fonte dos Dados: Brasil, Ministério da Saúde

Por faixa etária, a maior concentração de casos ocorreu entre indivíduos idosos ( $\geq 60$  anos), representando 9.030 casos (54,4%), sendo a faixa etária mais afetada a de 80 anos e mais, com 4.672 casos (28,1%), seguida pela faixa de 70 a 79 anos, com 2.731 casos (16,4%).

Em contrapartida, os jovens ( $< 40$  anos) totalizaram 5.258 casos (31,7%), com a maior concentração na faixa de 20 a 29 anos, que registrou 2.122 casos (12,8%). A proporção de casos entre idosos foi quase o dobro em relação aos jovens, destacando a maior vulnerabilidade das faixas etárias mais avançadas.

A maioria das internações por fraturas de fêmur no estado do Rio Grande do Norte foi de caráter urgente, totalizando 8.095 casos, o que corresponde a 48,8% do total. Internações eletivas representaram 43,7% dos casos (7.246), indicando que uma parcela significativa das fraturas é planejada para correção cirúrgica após avaliação médica inicial. Essa diferença reforça a predominância do caráter urgente dessas internações, particularmente em episódios relacionados a quedas de idosos e acidentes de trânsito. Adicionalmente, 1.205 internações (7,3% do total) foram classificadas como "outros".

## **DISCUSSÃO**

Os resultados deste estudo destacam que as fraturas de fêmur representam um problema relevante de saúde pública no estado do Rio Grande do Norte, com um aumento gradual nas internações ao longo do período analisado. Embora o pico de internações tenha ocorrido em 2022, a redução em 2023 não foi suficiente para indicar uma tendência de queda, o que reforça a necessidade de estratégias contínuas de prevenção e manejo dessas lesões.

A análise revelou que, em concordância a outros estudos com dados nacionais<sup>8-9</sup>, no estado do Rio Grande do Norte não houve diferença expressiva entre os gêneros, com uma distribuição quase equilibrada entre homens e mulheres. Esse achado pode



ser um reflexo de particularidades regionais, como padrões de atividade física, exposição a riscos e acessibilidade aos serviços de saúde.

No que se refere à faixa etária, o estudo confirmou a predominância das fraturas entre os idosos, particularmente naqueles com 80 anos ou mais, grupo que representou mais de um quarto das internações. Esse dado é consistente com a literatura, que associa o envelhecimento à fragilidade óssea e ao aumento do risco de quedas<sup>10-11</sup>. O segundo grupo mais afetado, composto por indivíduos entre 70 e 79 anos, também reflete essa vulnerabilidade progressiva.

A relevância das internações entre jovens adultos, particularmente na faixa etária de 20 a 29 anos, chama atenção pela alta proporção de casos nesse grupo. A análise da distribuição etária revelou um padrão de baixa concentração de casos entre crianças e adolescentes (< 20 anos), seguido por um aumento gradual até a faixa de 20 a 29 anos, que concentra a maior proporção entre os jovens. Após os 30 anos, o número de casos estabiliza, com uma tendência de declínio entre os 30 e 59 anos. Contudo, observa-se um aumento expressivo nas faixas acima de 60 anos, especialmente entre indivíduos com 80 anos ou mais, que representaram 28,1% do total.

A associação desse padrão com acidentes de trânsito entre jovens adultos é consistente com estudos anteriores<sup>12</sup>, que identificam esse grupo como particularmente exposto a atividades de risco. Já nas faixas mais avançadas, a correlação significativa entre envelhecimento e maior incidência de casos ( $p < 0,05$ ) evidencia a vulnerabilidade dos idosos, destacando a necessidade de estratégias voltadas à prevenção de comorbidades, à redução de quedas e ao manejo adequado da fragilidade óssea<sup>13-14</sup>. Esses dados reforçam a urgência de políticas públicas que atendam às especificidades de cada grupo etário, promovendo saúde integral e prevenção direcionada.

Quanto ao caráter das internações, o predomínio de casos urgentes destaca a gravidade e o impacto incapacitante das fraturas de fêmur. No entanto, esse percentual não foi tão expressivo quanto o observado nos dados nacionais, em que as internações de urgência corresponderam a 83,2% dos casos<sup>8</sup>. É importante destacar que, no contexto brasileiro, as fraturas de fêmur representam a principal causa de mortalidade relacionada a fraturas em idosos<sup>9</sup>. Esses dados reforçam a necessidade de um sistema



de saúde ágil e bem estruturado, capaz de responder eficientemente às demandas decorrentes desse tipo de ocorrência<sup>15</sup>.

Por fim, a análise dos resultados aponta para a necessidade de estratégias específicas de intervenção, considerando as particularidades regionais e os diferentes grupos etários. A implementação de programas voltados para a prevenção de quedas em idosos, a promoção de ambientes seguros e a educação no trânsito são medidas essenciais para mitigar o impacto das fraturas de fêmur no estado. Além disso, o fortalecimento da rede de urgência e emergência é crucial para garantir o manejo adequado e minimizar as complicações associadas a essas lesões.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os achados deste estudo evidenciam que as fraturas de fêmur no estado do Rio Grande do Norte seguem padrões epidemiológicos semelhantes aos descritos em nível nacional, especialmente no que diz respeito à distribuição por sexo e faixa etária. A predominância de casos em idosos, particularmente naqueles com 80 anos ou mais, ressalta a relação entre envelhecimento, fragilidade óssea e aumento do risco de quedas, enquanto a elevada proporção de internações entre jovens adultos reflete a exposição desse grupo a acidentes de trânsito e atividades de risco.

## **REFERÊNCIAS**

- Agarwal-Harding, K.J.; Meara, J.G.; Greenberg, S.L.; Hagander, L.E.; Zurakowski, D.; Dyer, G.S. Estimating the Global Incidence of Femoral Fracture from Road Traffic Collisions. *J. Bone Jt. Surg. Am.* Vol. 2015, 97, e31.
- Ghouri, S. I., Asim, M., Mustafa, F., Kanbar, A., Ellabib, M., Al Jogol, H., Muneer, M., Abdurraheim, N., Goel, A. P., Abdelrahman, H., Al-Thani, H., & El-Menyar, A. (2021). Patterns, Management, and Outcome of Traumatic Femur Fracture: Exploring the Experience of the Only Level 1 Trauma Center in Qatar. *International journal of environmental research and public health*, 18(11), 5916. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115916>
- Ribeiro, M. C. F., Ribeiro, M. E. F., Santos, G. da S. dos, Lima, A. K. de S., Leonel, B. M. C., Trindade, M. M. M. de C., Leite, J. C. P., Marques, G. S. S., Martins, K. S. dos R., Santos, L. M., & Monteiro, H. C. R. (2024). Perfil epidemiológico das internações por fratura de fêmur no Brasil entre 2019





a 2023. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 6(6), 1154–1164.  
<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n6p1154-1164>

Ortopedia News. Fratura do fêmur: Causas, Prevenção e Tratamento [Internet]. Disponível em: <https://ortopedianews.com/fratura-do-femur-causas-prevencao-e-tratamento/>. Acesso em: 23 jan. 2025.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Tábua completa de mortalidade para o Brasil: breve análise da evolução da mortalidade no Brasil [internet]. Rio de Janeiro: IBGE, 2019  
Pereira de Andrade, J., Zvicker da Silva, D., & Silva Patrício, D. (2020). Incidência dos casos de fratura de fêmur no Brasil entre 2015 e 2020 através de dados epidemiológicos do datasus: faixa etária e gênero. *Scientia Generalis*, 1(3), 84-91. 1(3).

Ministério da Saúde. (2025). Brasil. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Informações de saúde. Epidemiológicas e morbidades Brasil por Região e Unidade de Federação. ELLWANGER FREIRE, G. H.; NUNES FONTES, G.; VIEIRA DORNELAS, T. A.; DE OLIVEIRA VALK, C. F.; RODRIGUES DE CARVALHO, C.; BRUNO DA COSTA, F.; BAITILO LIBERATO JUNIOR, M.; HIGINO FERREIRA, K.; FERRAZ CABRAL, T.; ZACCARONE JÚNIOR, A. C. Panorama da morbidade hospitalar por fratura de fêmur no Brasil: um estudo ecológico. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 625–636, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n4p625-636. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1857>. Acesso em: 24 jan. 2025.

Silva, Vilmar Carneiro da, et al. Internações E Mortes Por Fratura De Fêmur No Brasil Com ênfase No Estado Do Pará Entre Os Anos 2010 E 2020. 2023.

ARAÚJO, L. B.; GARCES, T. S.; SOUSA, G. J. B.; MOREIRA, T. M. M.; PEREIRA, M. L. D.; DAMASCENO, L. L. V.; GOMES, I. M.; GOMES, L. A. Tendência de hospitalizações por fratura de fêmur no Brasil: uma série temporal / Trend of hospitalizations for femur fracture in Brazil: a time series. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 28499–28510, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n5-337. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/10213>. Acesso em: 24 jan. 2025.

Nikolaou VS, Efsthopoulos N, Kontakis G, Kanakaris NK, Giannoudis PV. The influence of osteoporosis in femoral fracture healing time. *Injury*. 2009;40(6):663-668. doi:10.1016/j.injury.2008.10.035

Denisiuk M, Afsari A. Femoral Shaft Fractures. [Updated 2023 Jan 2]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from:



<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556057/>

Black DM, Geiger EJ, Eastell R, et al. Atypical Femur Fracture Risk versus Fragility Fracture Prevention with Bisphosphonates. *N Engl J Med.* 2020;383(8):743-753. doi:10.1056/NEJMoa1916525

LeBlanc KE, Muncie HL Jr, LeBlanc LL. Hip fracture: diagnosis, treatment, and secondary prevention. *Am Fam Physician.* 2014;89(12):945-951.

Merino-Rueda, L. R., Rubio-Sáez, I., Mills, S., & Rubio-Suárez, J. C. (2021). Mortality after distal femur fractures in the elderly. *Injury, 52 Suppl 4, S71–S75.*  
<https://doi.org/10.1016/j.injury.2021.03.066>