

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES POR FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS NO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL, ENTRE 2020 E 2025: ANÁLISE DOS DADOS DO SIH/DATASUS

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF HOSPITALIZATIONS FOR FEMUR FRACTURES AMONG OLDER ADULTS IN PARANÁ, BRAZIL, FROM 2020 TO 2025: ANALYSIS OF SIH/DATASUS DATA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LAS HOSPITALIZACIONES POR FRACTURA DE FÊMUR EN PERSONAS MAYORES EN EL ESTADO DE PARANÁ, BRASIL, ENTRE 2020 Y 2025: ANÁLISIS DE DATOS DEL SIH/DATASUS

Ana Julia de Luiz Comis¹
Eduardo Mateus Bee Garbon²
Mateus Souza e Silva³
Anderson Zandoná⁴
João Lucas Rondon Lima⁵
Karin Kristina Pereira Smolarek⁶

RESUMO: As fraturas de fêmur representam um importante problema de saúde pública na população idosa, especialmente aquelas localizadas na região proximal, devido à sua alta incidência, morbimortalidade e impacto social e econômico para o sistema de saúde. Este estudo tem como objetivo avaliar o perfil epidemiológico das internações hospitalares por fratura de fêmur (CID-10: S72) em pacientes com no estado do Paraná, Brasil, no período de janeiro de 2020 a agosto de 2025, utilizando dados públicos disponibilizados pelo Sistema de Informações Hospitalares (SIH/DATASUS). Foram analisadas variáveis como faixa etária (60-69; 70-79; ≥80), sexo (feminino/masculino), cor/raça (branca/preta) e ano de internação (2020-2025). Trata-se de um estudo observacional, descritivo e quantitativo. Observou-se aumento progressivo das internações no período analisado, com predominância no sexo feminino e na faixa etária maior de 80 anos. Os achados obtidos podem subsidiar o planejamento de estratégias preventivas e políticas públicas voltadas à redução da incidência de fraturas de fêmur na população idosa.

Palavras-chave: Fraturas do Fêmur. Idoso. Hospitalização. Sistema Único de Saúde. Estudos Epidemiológicos.

¹ Autora principal Discente do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG).

² Coautor Médico residente em Ortopedia e Traumatologia na Fundação Hospitalar São Lucas.

³ Coautor Médico graduado pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Residente em Ortopedia e Traumatologia no Hospital São Lucas.

⁴ Coautor Médico graduado pelo Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG). Residente em Ortopedia e Traumatologia no Hospital São Lucas.

⁵ Coautor Médico graduado pelo Centro Universitário de Maringá (UniCesumar). Residente em Ortopedia e Traumatologia no Hospital São Lucas.

⁶ Orientadora Docente do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG). Mestre em Zoologia pela Universidade Federal do Paraná (UFPR).

ABSTRACT: Femur fractures represent a significant public health issue among the elderly population, especially those affecting the proximal region, due to their high incidence, morbidity, mortality, and socioeconomic impact on healthcare systems. This study aims to evaluate the epidemiological profile of hospitalizations due to femur fractures (ICD-10: S72) among individuals aged ≥ 60 years in the state of Paraná, Brazil, from January 2020 to August 2025, using publicly available data from the Hospital Information System (SIH/DATASUS). The analyzed variables included age group (60–69; 70–79; ≥ 80), sex (female/male), race/skin color (white/black), and year of hospitalization (2020–2025). This is an observational, descriptive, and quantitative study. A progressive increase in hospitalizations was observed over the analyzed period, with a predominance among females and individuals aged ≥ 80 years. These findings may support the development of preventive strategies and public health policies aimed at reducing the incidence of femur fractures in the elderly population.

Keywords: Femoral Fractures. Aged. Hospitalization. Unified Health System. Epidemiological Studies.

RESUMEN: Las fracturas de fémur representan un importante problema de salud pública en la población anciana, especialmente aquellas localizadas en la región proximal, debido a su alta incidencia, morbimortalidad y impacto social y económico en los sistemas de salud. Este estudio tiene como objetivo evaluar el perfil epidemiológico de las hospitalizaciones por fractura de fémur (CIE-10: S72) en pacientes con edad ≥ 60 años en el estado de Paraná, Brasil, en el período de enero de 2020 a agosto de 2025, utilizando datos públicos disponibles del Sistema de Información Hospitalaria (SIH/DATASUS). Se analizaron variables como grupo etario (60–69; 70–79; ≥ 80), sexo (femenino/masculino), raza/color (blanca/negra) y año de hospitalización (2020–2025). Se trata de un estudio observacional, descriptivo y cuantitativo. Se observó un aumento progresivo de las hospitalizaciones en el período analizado, con predominio en el sexo femenino y en el grupo etario ≥ 80 años. Los hallazgos pueden contribuir a la planificación de estrategias preventivas y políticas públicas dirigidas a la población anciana.

Palabras clave: Fracturas del Fémur. Anciano. Hospitalización. Sistema Único de Salud. Estudios Epidemiológicos.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população brasileira tem se intensificado nas últimas décadas, especialmente em decorrência da redução das taxas de natalidade e do aumento da expectativa de vida. Segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023), até o ano de 2070, a população com 60 anos ou mais representará aproximadamente 37,8% da população brasileira. Nesse contexto, observa-se uma transição no perfil epidemiológico do país, marcada pelo aumento das doenças crônicas e de condições associadas à fragilidade, como quedas e fraturas osteoporóticas, com destaque para a fratura proximal de fêmur. Em pacientes idosos estas fraturas estão associadas a elevada

morbimortalidade, perda de funcionalidade e aumento dos custos para o Sistema Único de Saúde (SUS). Estudos nacionais indicam que mais de 80% desses eventos estão relacionados a quedas da própria altura em indivíduos com osteoporose e/ou múltiplas comorbidades (Oliveira *et al.*, 2017). Além disso, a taxa de mortalidade no primeiro ano após a fratura pode variar entre 20% e 30%, a depender da idade e das condições clínicas associadas do paciente (Albergaria *et al.*, 2022).

Do ponto de vista econômico, as fraturas de fêmur configuram importante causa de internações hospitalares e elevados custos assistenciais no sistema público de saúde, em razão da necessidade frequente de tratamento cirúrgico, permanência hospitalar prolongada e reabilitação pós-operatória.

Outros fatores sociodemográficos, como sexo e raça/cor, também influenciam a incidência e o prognóstico dessas fraturas. A literatura aponta predominância no sexo feminino, com aproximadamente 70% dos casos ocorrendo em mulheres, em grande parte devido à osteoporose associada ao período pós-menopausa (Sing *et al.*, 2023). Também há evidências de disparidades raciais no acesso ao tratamento cirúrgico e no tempo de espera para sua realização (Bethell *et al.*, 2024),

3

O período de 2020 a 2023 foi marcado pela pandemia de COVID-19, que impactou a oferta e a procura por serviços de saúde, com possíveis repercussões sobre o volume de internações ortopédicas. Estudos apontam uma possível redução temporária no número de internações por fraturas durante esse período, associada à diminuição da mobilidade da população idosa e à sobrecarga dos serviços hospitalares (Freire *et al.*, 2024).

Em contrapartida, a análise dos anos de 2024 e 2025 sugere maior estabilidade, com possível aumento das internações, relacionado ao retorno gradual à normalidade dos serviços de saúde e ao contínuo envelhecimento populacional. Esse cenário contribui para a compreensão das tendências epidemiológicas, bem como dos impactos estruturais da pandemia na atenção ao idoso fraturado, além de possibilitar a identificação de desigualdades raciais e de gênero persistentes.

Diante desse contexto, compreender o perfil epidemiológico das internações por fratura de fêmur em idosos no estado do Paraná, segundo faixa etária, sexo e cor/raça, no período de 2020 a 2025, torna-se fundamental para subsidiar políticas públicas de prevenção,

otimização da linha de cuidado ao idoso e redução das iniquidades em saúde. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico das internações hospitalares por fratura de fêmur em idosos no estado do Paraná, no período de janeiro de 2020 a agosto de 2025, por meio de dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/DATASUS), considerando a distribuição das internações segundo sexo, faixa etária, raça/cor e ano de ocorrência.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e retrospectivo, com abordagem quantitativa, realizado a partir de dados secundários disponíveis na plataforma TABNET do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram coletadas informações referentes às internações por fratura de fêmur, codificadas como S72 na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10).

O período analisado compreendeu os meses de janeiro de 2020 a agosto de 2025. As variáveis estudadas incluíram ano de internação, sexo, faixa etária e cor/raça dos pacientes. As faixas etárias foram categorizadas em 60-69, 70-79 e ≥ 80 anos.

4

Os dados foram organizados em tabelas e gráficos, sendo realizada análise descritiva por meio de frequências absolutas e relativas, com o objetivo de identificar padrões, tendências e distribuições das internações no período analisado.

Ressalta-se que, embora o intervalo estudado inclua o período da pandemia de COVID-19, esse não constituiu o foco principal da pesquisa, sendo considerado apenas como um fator contextual potencialmente influente sobre o número de internações.

Por se tratar de um estudo baseado em dados públicos, de acesso irrestrito e sem identificação individual dos participantes, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

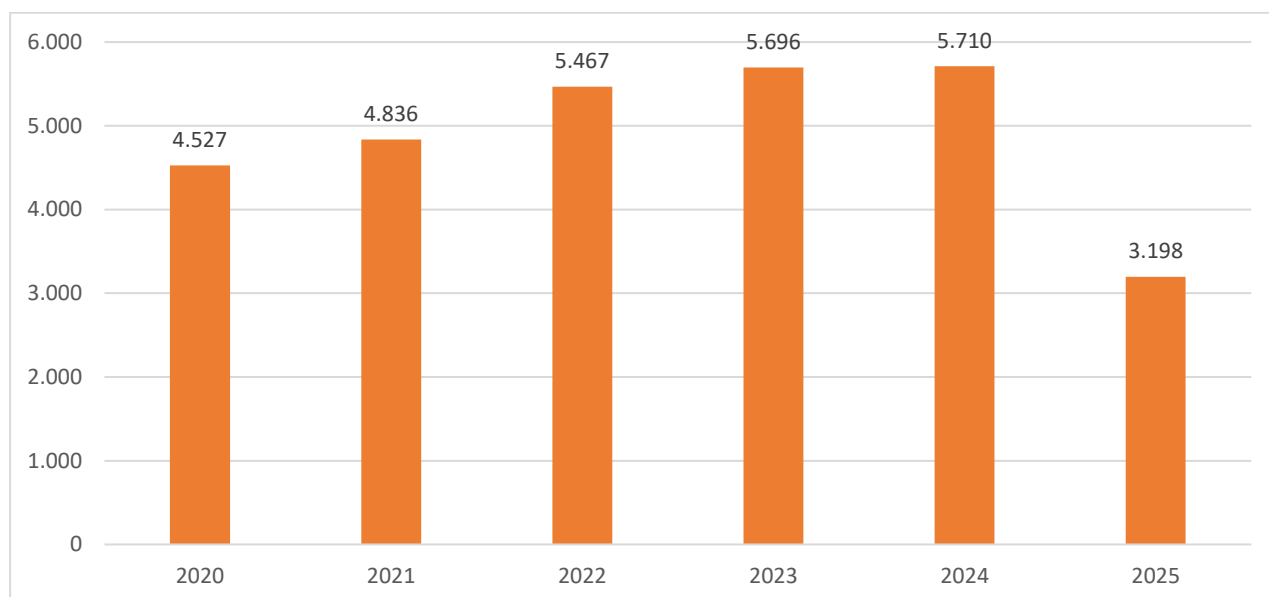
Inicialmente, analisou-se a evolução temporal das internações por fratura de fêmur em idosos no estado do Paraná entre janeiro de 2020 e agosto de 2025. Assim, como

demonstrado no gráfico 1, observou-se um crescimento progressivo no número de internações ao longo do período estudado, sendo que em 2020 foram registrados 4.527 casos, e em 2024, 5.710. Em 2025, foram registrados 3.198 casos até agosto, não sendo possível comparar diretamente esse resultado com os totais dos anos anteriores, que abrangem 12 meses. Além disso, os dados referentes a 2025 estão sujeitos a atualizações decorrentes do processamento e da consolidação das informações pelo SIH/DATASUS. Nesse contexto, o aumento no número de internações observado entre 2020 e 2024 pode estar relacionado, em parte, ao envelhecimento populacional e à consequente ampliação do contingente de idosos suscetíveis a essas lesões conforme apontam projeções sobre a ocorrência de fraturas de quadril na população idosa (COOPER; CAMPION; MELTON, 1992). Contudo, por se tratar de uma análise de números absolutos, não é possível determinar se houve aumento do risco individual de fratura na população idosa.

Ainda, é válido citar que, mesmo diante do contexto da pandemia de COVID-19, não foi observada redução expressiva no número de internações por fratura de fêmur no período inicial analisado. Esse comportamento pode estar relacionado ao caráter agudo dessas lesões, que geralmente demandam atendimento hospitalar imediato, mantendo elevada a necessidade de internação mesmo em cenários de sobrecarga do sistema de saúde.

Do ponto de vista fisiopatológico, o envelhecimento está associado à redução da densidade mineral óssea e à deterioração da microarquitetura óssea, fatores que aumentam a suscetibilidade a fraturas mesmo em traumas de baixa energia. Além disso, alterações neuromusculares e sensoriais contribuem para maior risco de quedas, reforçando a questão multifatorial desse agravo. Desse modo, os achados do presente estudo demonstram maior frequência de internações em indivíduos com idade igual ou superior a 80 anos, em consonância com a literatura, a qual aponta aumento exponencial do risco de fratura de quadril com o avançar da idade. Esse padrão pode ser explicado pelo acúmulo progressivo de fatores de risco ao longo da vida, incluindo sedentarismo, doenças crônicas e fragilidade clínica (Sing *et al.*, 2023; Fried *et al.*, 2001).

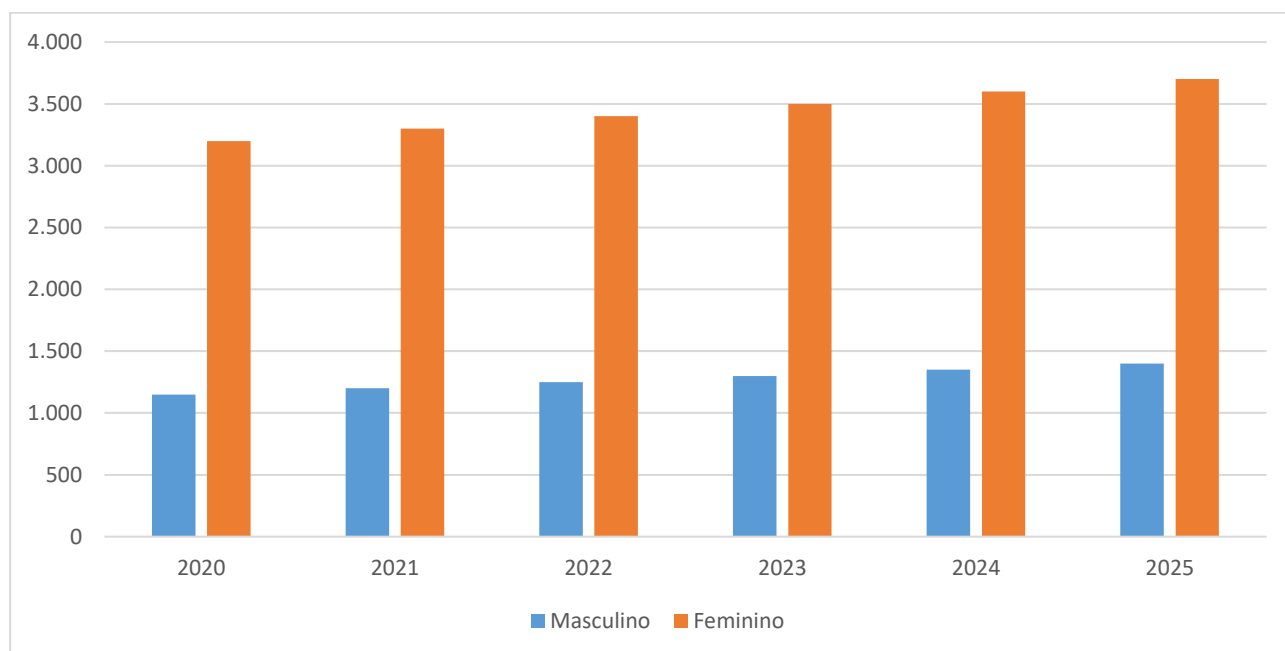
Gráfico 1 - Internações por fratura de fêmur em idosos no Estado do Paraná.



Fonte: COMIS *et al.*, 2026. Dados extraídos: SIH/DATASUS.

Sob outro prisma, ao analisar a distribuição das internações por fratura de fêmur segundo o sexo, evidenciou-se predominância significativa no sexo feminino ao longo de todo o período estudado. Como demonstrado no gráfico 2, as mulheres corresponderam a aproximadamente 68,12% dos casos (20.050 internações), enquanto os homens representaram 31,88% (9.384 internações). Tal disparidade manteve-se consistente ao longo da série histórica, com destaque para o ano de 2023, no qual o número de internações no sexo feminino foi mais que o dobro do observado no sexo masculino (3.918 *versus* 1.778 respectivamente), correspondendo uma proporção aproximada de 2,2:1, reforçando o padrão de predominância feminina. Tal achado pode ser explicado por fatores biológicos e demográficos. Entre eles, destacam-se a maior predisposição das mulheres à osteoporose, especialmente no período pós-menopausa, em decorrência da redução dos níveis de estrogênio, além da maior prevalência de sarcopenia. Adicionalmente, a maior expectativa de vida feminina contribui para uma maior proporção de mulheres nas faixas etárias mais avançadas, particularmente ≥ 80 anos, grupo com maior risco de ocorrência de fraturas de fêmur. Esses resultados estão em consonância com a literatura, que aponta que mais de 70% das fraturas de quadril ocorrem em mulheres, com risco significativamente aumentado no período pós-menopausa (Sing *et al.*, 2023).

Gráfico 2 - Número de internações de fratura de fêmur por sexo.



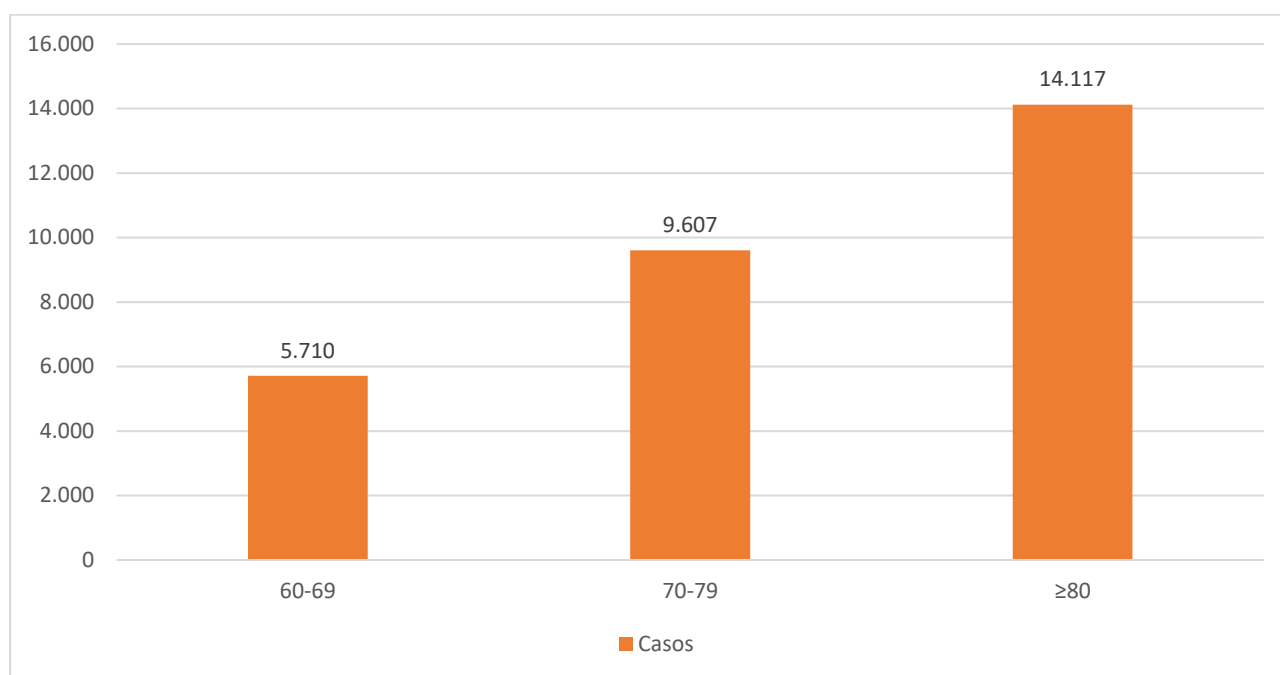
Fonte: COMIS *et al.*, 2026. Dados extraídos: SIH/DATASUS.

Em terceiro plano, realizou-se uma análise das internações por fratura de fêmur segundo a faixa etária, na qual foi evidenciado maior concentração de casos nos grupos mais avançados, especialmente entre indivíduos com idade igual ou superior a 80 anos. No período de 2020 a 2025, as faixas etárias de 70 a 79 anos e ≥ 80 anos totalizaram, respectivamente, 9.607 e 14.117 casos, correspondendo, em conjunto, a aproximadamente 80,60% das internações registradas no estado (Gráfico 3). Ainda, embora a faixa etária de 60 a 69 anos apresente menor número absoluto de casos (5.710), observa-se tendência de crescimento ao longo dos anos analisados, o que pode indicar uma possível mudança gradual no perfil etário das fraturas de fêmur no estado do Paraná.

Os achados do presente estudo estão em consonância com a literatura, que demonstra aumento exponencial do risco de fratura de quadril com o avançar da idade, podendo dobrar a cada década após os 60 anos (Sing *et al.*, 2023). Esse fenômeno reflete o acúmulo progressivo de fatores de risco ao longo da vida, incluindo sedentarismo, condições crônicas e fragilidade clínica. Tal padrão pode ser explicado por alterações fisiológicas associadas ao envelhecimento, como a redução da densidade mineral óssea, deterioração da microarquitetura óssea, presença de sarcopenia e maior prevalência de comorbidades crônicas. Além disso, alterações

neurológicas e sensoriais, como déficits de acuidade visual e propriocepção, contribuem para o aumento do risco de quedas nessa população. Entre as alterações fisiológicas associadas ao envelhecimento, destacam-se a redução da densidade mineral óssea, a deterioração da microarquitetura óssea e a presença de sarcopenia, que contribuem para maior suscetibilidade a fraturas. Adicionalmente, alterações neurológicas e sensoriais, como déficits de acuidade visual e propriocepção, podem comprometer o equilíbrio e aumentar o risco de quedas nessa população (Rubenstein, 2006). Perracini e Ramos (2002) identificaram que idosos com diminuição leve e severa da função visual apresentaram, respectivamente, risco de quedas 1,4 e 2,2 vezes maior. Esses achados reforçam a importância das alterações visuais como fatores associados à ocorrência de quedas em idosos, conforme discutido por Lord et al. (2006).

Gráfico 3 - Distribuição de internações de fratura de fêmur por faixa etária.



Fonte: COMIS *et al.*, 2026. Dados extraídos: SIH/DATASUS.

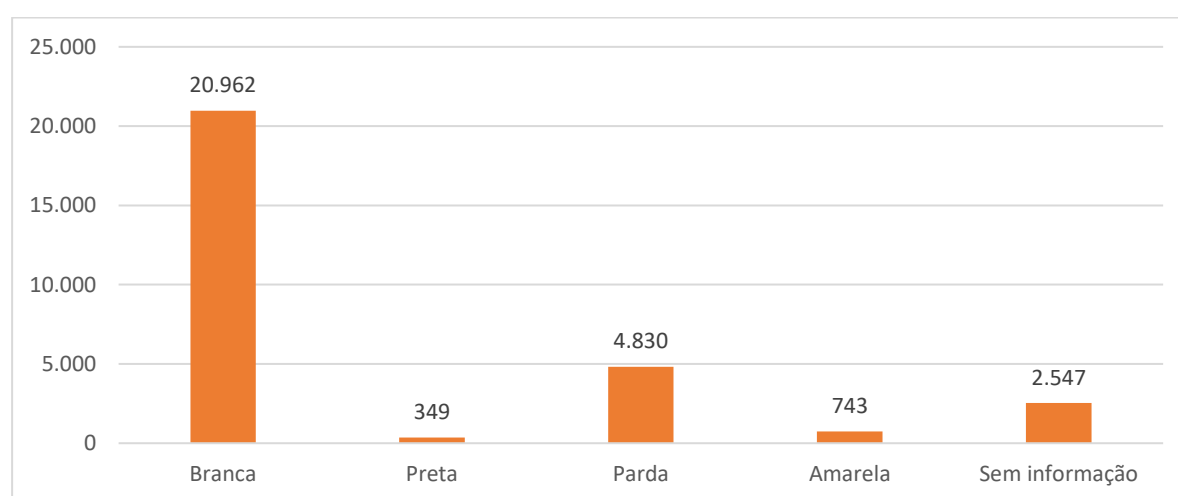
Por fim, fez-se a análise das internações por fratura de fêmur segundo raça/cor, a qual evidenciou predominância de indivíduos autodeclarados brancos, correspondendo a aproximadamente 71,21% dos casos (20.962 internações). Em seguida, observaram-se proporções menores entre pardos (16,40%; 4.830 casos), amarelos (2,52%; 743 casos) e pretos (1,18%; 349

casos), além de uma parcela de registros sem informação (8,8%; 2.646 casos). Os casos em população indígena foram raros, representando percentual inferior a 0,1% (Gráfico 4).

Esse padrão deve ser interpretado à luz da composição demográfica do estado do Paraná, onde a maioria da população se autodeclara branca (IBGE, 2023). Nesse sentido, Chiavegatto Filho et al. (2014), em estudo realizado com dados nacionais, identificaram diferenças na expectativa de vida entre grupos de raça/cor, embora os resultados tenham variado conforme os ajustes metodológicos empregados. Dessa forma, a maior frequência absoluta de internações entre indivíduos brancos pode estar relacionada, em parte, à distribuição populacional e etária, não sendo possível concluir, com os dados analisados, que esse grupo apresente maior risco de fratura.

É válido salientar que as evidências da literatura indicam que os indivíduos negros tendem a apresentar maior densidade mineral óssea, o que pode estar associado a menor risco de fraturas osteoporóticas quando comparados a indivíduos brancos (Cummings *et al.*, 1994). No entanto, é fundamental considerar que fatores socioeconômicos e desigualdades no acesso aos serviços de saúde também podem influenciar os padrões observados, incluindo subnotificação e menor acesso ao diagnóstico e tratamento. Dessa forma, os achados reforçam a necessidade de interpretação cuidadosa dos dados, considerando tanto aspectos biológicos quanto determinantes sociais em saúde, a fim de evitar conclusões simplistas e promover análises mais equitativas.

Gráfico 3 - Notificação das notificações de fratura de fêmur por raça/cor.



Fonte: COMIS *et al.*, 2026. Dados extraídos: SIH/DATASUS.

De forma geral, os resultados deste estudo evidenciam um aumento progressivo e consistente das internações por fratura de fêmur em idosos no estado do Paraná ao longo do período analisado. Esse crescimento acompanha o processo de envelhecimento populacional e reforça a relevância desse agravo como um importante problema de saúde pública. Observou-se, então, a manutenção do padrão epidemiológico clássico, caracterizado pela maior incidência em mulheres, especialmente naquelas com idade igual ou superior a 80 anos. No entanto, também se identificou expansão gradual dos casos em outros grupos, incluindo homens, indivíduos mais jovens dentro da população idosa (60-69 anos) e pessoas pretas ou pardas, o que pode refletir mudanças demográficas, comportamentais e no acesso aos serviços de saúde. Apesar da relevância dos achados, destaca-se que o uso de dados secundários do SIH/DATASUS apresenta limitações, especialmente no que se refere à ausência de detalhamento quanto ao tipo específico de fratura de fêmur nos registros do CID-10 (S72.0 a S72.9). Essa limitação restringe análises mais aprofundadas sobre aspectos clínicos e prognósticos, podendo impactar a precisão das interpretações epidemiológicas, dessa forma, torna-se fundamental o aprimoramento dos sistemas de informação em saúde, com maior detalhamento e padronização dos registros, a fim de subsidiar de maneira mais efetiva o planejamento de políticas públicas e estratégias de prevenção direcionadas à população idosa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo evidenciam aumento progressivo das internações por fratura de fêmur em idosos no estado do Paraná entre janeiro de 2020 e agosto de 2025, especialmente no período posterior à pandemia de COVID-19. Esse comportamento reflete o envelhecimento populacional e reforça a relevância desse agravo no contexto da saúde pública.

Observou-se predominância dos casos no sexo feminino, em indivíduos com idade igual ou superior a 80 anos e na população autodeclarada branca, evidenciando a necessidade de estratégias preventivas direcionadas a esses grupos de maior risco. Diante desse cenário, destaca-se a importância do fortalecimento das políticas públicas voltadas à saúde do idoso, com ênfase na prevenção de quedas, no diagnóstico e tratamento da osteoporose e na promoção da autonomia funcional. Além disso, ressalta-se a necessidade de aprimoramento dos sistemas de informação em saúde, especialmente no que se refere ao detalhamento das notificações no SIH/DATASUS.

Por fim, recomenda-se que estudos futuros explorem variáveis adicionais, como fatores socioeconômicos e aspectos relacionados ao acesso aos serviços de saúde, a fim de aprofundar a compreensão sobre os determinantes das fraturas de fêmur na população idosa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em: ago. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Projeções da população brasileira. Brasília: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html>. Acesso em: ago. 2025.

OLIVEIRA, C. C. *et al.* Epidemiologia das fraturas de fêmur em idosos e seu custo para o estado do Paraná. *Revista Brasileira de Ortopedia*, Rio de Janeiro, v. 52, n. 5, p. 556–562, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/FGbh4YV3qZObo3W6zi1R49k/>. Acesso em: ago. 2025.

ALBERGARIA, B. H. *et al.* An updated hip fracture incidence rate for Brazil. *Osteoporosis International*, v. 33, p. 1531–1538, 2022. DOI: 10.1007/s11657-022-01127-4.

DA SILVA, A. C. *et al.* Incidence of hip fractures during the COVID-19 pandemic in the Brazilian public health care system. *Archives of Osteoporosis*, v. 17, art. 42, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11657-022-01078-w>.

CUMMINGS, S. R. *et al.* Racial differences in hip axis lengths might explain racial differences in rates of hip fracture. *Osteoporosis International*, v. 4, n. 4, p. 226–229, 1994. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01623243>.

BETHELL, M. A. *et al.* Disparities in guideline-concordant care for racial and ethnic minority patients after hip fracture surgery. *Journal of Bone and Mineral Research*, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.29691>.

CANALE, S. T.; BEATY, J. H. *Campbell's operative orthopaedics*. 11. ed. Philadelphia: Mosby Elsevier, 2008.

BUCHOLZ, R. W. *et al.* *Rockwood and Green's fractures in adults*. 7. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2010.

ROCKWOOD, C. A.; GREEN, D. P. *Fraturas em adultos*. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

GARDEN, R. S. Low-angle fixation in fractures of the femoral neck. *Journal of Bone and Joint Surgery*, v. 43, p. 647–663, 1961.

SING, C. W. *et al.* Global epidemiology of hip fractures: secular trends in incidence rate, post-fracture treatment, and all-cause mortality. *Journal of Bone and Mineral Research*, v. 38, n. 8, p. 1064–1075, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1002/jbmr.4821>.

SIQUEIRA, F. V. *et al.* Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Revista de Saúde Pública*, v. 41, n. 5, p. 749–756, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000500009>.

COOPER, C.; CAMPION, G.; MELTON, L. J. Hip fractures in the elderly: a world-wide projection. *Osteoporosis International*, v. 2, n. 6, p. 285–289, 1992. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01623184>.

FRIED, L. P. *et al.* Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, v. 56A, n. 3, p. M146–M156, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>.

PERRACINI, M. R.; RAMOS, L. R. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 18, n. 5, p. 1333–1341, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102002000700008>.

LORD, S. R. *et al.* Visual risk factors for falls in older people. *Age and Ageing*, v. 35, suppl. 2, p. ii42–ii45, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/aflo85>

RUBENSTEIN, L. Z. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing*, v. 35, suppl. 2, p. ii37–ii41, 2006.

CHIAVEGATTO FILHO, A. D. P.; BELTRÁN-SÁNCHEZ, H.; KAWACHI, I. Racial disparities in life expectancy in Brazil: challenges from a multiracial society. *American Journal of Public Health*, v. 104, n. 11, p. 2156–2162, 2014. DOI: [10.2105/AJPH.2013.301565](https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301565)