



e-ISSN 2446-8

EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS DE FÊMUR EM IDOSOS NO SUL DO BRASIL DE 2013 A 2023

EPIDEMIOLOGY OF FEMUR FRACTURES IN ELDERLY INDIVIDUALS IN SOUTHERN BRAZIL FROM 2013 TO 2023

EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS DE FÉMUR EN ANCIANOS DEL SUR DE BRASIL DE 2013 A 2023

Maria Julia Bergamo Segala¹
Manoela Tovo Kinner²
Eduardo Fiorentin Cavalheiro³

RESUMO: Objetivos: analisar o perfil epidemiológico de internações por fratura de fêmur em idosos na região sul do Brasil, destacando fatores de prevalência, evolução e fatores determinantes para subsidiar políticas públicas e estratégias de saúde. **Materiais e Métodos:** estudo descritivo quantitativo retrospectivo, baseado na análise de dados secundários provenientes do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponibilizados pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS). **Resultado:** entre 2013 e 2023, foram notificadas 243,17 fraturas a cada cem mil idosos na região Sul, com prevalência no RS (42,32%), depois PR (37,18%) e SC (20,50%). O número de internações aumentou de acordo com a faixa etária e há mais internações (2,4 vezes) e óbitos (2,02 vezes) em mulheres. A taxa de mortalidade foi de 5,21% sendo mais de 70% em idosos com 80 anos ou mais. A média de permanência foi de 7,6 na região sul, com um valor médio de internação de 2.838,14 reais por internação. **Conclusão:** a fratura de fêmur é prevalente na região sul do Brasil, com maior ocorrência no Rio Grande do Sul, em mulheres e em idosos com 80 anos ou mais. Portanto, é necessário a instituição de um melhor programa de prevenção e reabilitação para idosos devido ao aumento progressivo de notificação de fratura de fêmur em idosos no sul do Brasil.

DESCRIPTORES: Idoso Debilitado; Fraturas de Quadril; Fraturas de Joelho.

ABSTRACT: Objectives: to analyze the epidemiological profile of hospitalizations for femur fractures in the elderly in the southern region of Brazil, highlighting prevalence, evolution and determining factors in order to support public policies and health strategies. Materials and Methods: this is a retrospective quantitative descriptive study based on the analysis of secondary data from the Hospital Information System of the Unified Health System (SIH/SUS), made available by the Department of Informatics of the SUS (DATASUS). Results: Between 2013 and 2023, 243.17 fractures per 100,000 elderly people were reported in the South, with a prevalence in RS (42.32%), then PR (37.18%) and SC (20.50%). The number of hospitalizations increased according to age group and there were more hospitalizations (2.4 times) and deaths (2.02 times) in women. The mortality rate was 5.21%, with over 70% in elderly people aged 80 or over. The average length of stay was 7.6

¹ Discente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

² Discente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz

³ Docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

in the southern region, with an average cost of 2,838.14 reais per hospitalization. Conclusion: Femur fractures are prevalent in the southern region of Brazil, with a higher incidence in Rio Grande do Sul, in women and in elderly people aged 80 and over. Therefore, it is necessary to establish a better prevention and rehabilitation program for the elderly due to the progressive increase in reports of femur fractures in the elderly in southern Brazil.

DESCRIPTORS: Frail Elderly; Hip Fractures; Knee Fractures.

RESUMEN: Objetivos: analizar el perfil epidemiológico de los ingresos hospitalarios por fractura de fémur en ancianos de la región sur de Brasil, destacando prevalencia, evolución y factores determinantes para apoyar políticas públicas y estrategias de salud. Materiales y Métodos: se trata de un estudio descriptivo cuantitativo retrospectivo basado en el análisis de datos secundarios del Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), puestos a disposición por el Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Resultados: Entre 2013 y 2023, se notificaron 243,17 fracturas por 100.000 ancianos en la región sur, con una prevalencia en RS (42,32%), luego PR (37,18%) y SC (20,50%). El número de hospitalizaciones aumentó según el grupo de edad y hubo más hospitalizaciones (2,4 veces) y muertes (2,02 veces) en las mujeres. La tasa de mortalidad fue del 5,21%, con más del 70% en ancianos de 80 años o más. La estancia media fue de 7,6 en la región sur, con un coste medio de 2.838,14 reales por hospitalización. Conclusión: Las fracturas de fémur son prevalentes en la región sur de Brasil, con mayor ocurrencia en Rio Grande do Sul, en mujeres y en ancianos de 80 años o más. Por lo tanto, es necesario establecer un mejor programa de prevención y rehabilitación para los ancianos debido al aumento progresivo de los relatos de fracturas de fémur en ancianos en el sur de Brasil.

DESCRIPTORES: Anciano Frágil; Fracturas de Cadera; Fracturas de Rodilla.

INTRODUÇÃO

No Brasil, de acordo com a Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, conhecida como Estatuto do Idoso, considera-se idoso o cidadão com idade igual ou superior a 60 anos.¹ O Censo Demográfico de 2022 revelou um aumento no número dessa população no Brasil, com crescimento de 56% em relação a 2010, atingindo 32.113.490 pessoas (15,6% da população). Esse envelhecimento populacional é evidenciado pelo aumento do índice de envelhecimento, que passou de 44,8 em 2010 para 80,0 em 2022, indicando a presença de 80 pessoas idosas para cada 100 crianças de 0 a 14 anos. No Rio Grande do Sul, o número de idosos de 60 anos ou mais ultrapassa o de crianças de 0 a 14, com um índice de 115 idosos para cada 100 crianças.²

O processo de envelhecimento causa diversas alterações fisiológicas, como mudanças nos fatores humorais circulantes, lentificação da renovação celular do tecido conjuntivo e modificações na reticulação de moléculas da matriz, predispondo o comprometimento musculoesquelético.³ Essas mudanças, associadas ao declínio da saúde

muscular e óssea, aumentam a morbidade e mortalidade, causando mobilidade deficiente, fraqueza e risco aumentado de quedas e fraturas, além de favorecer o surgimento de doenças degenerativas associadas à idade, como osteoartrite e osteoporose.³⁻⁴

O fêmur, o osso mais longo, pesado e resistente do corpo humano, tem como principais funções suportar peso e estabilizar a marcha. Sua extremidade proximal articula-se com o acetábulo por meio da cabeça femoral, conectada à diáfise pelo colo. Distalmente, alarga-se nos côndilos medial e lateral, que se unem à tíbia na articulação do joelho.⁵

As fraturas proximais, comuns na população idosa,⁶ são divididas em fraturas do colo femoral intracapsulares e extracapsulares, incluindo fraturas intertrocantéricas e subtrocantéricas.⁷ Fraturas diafisárias, tipicamente resultantes de trauma de alta energia, ocorrem entre o trocânter menor e os côndilos femorais,⁸ enquanto fraturas distais compreendem a região supracondilar e intercondilar do fêmur.⁹

Nos idosos, essas fraturas costumam resultar de traumas de baixa intensidade, como quedas não intencionais, muitas vezes

associadas à fragilidade decorrente da senescência, senilidade ou fatores extrínsecos.¹⁰ O diagnóstico inicia pela história e avaliação clínica, a radiografia o confirma e direciona o tratamento. Em casos específicos, dependendo da localização e gravidade da fratura pode ser necessário outros exames, como tomografias computadorizadas e ressonância magnética.¹¹

O tratamento das fraturas de fêmur varia conforme a localização e gravidade da lesão. Fraturas do colo femoral podem ser tratadas com osteossíntese, artroplastia total do quadril ou hemiartroplastia, enquanto fraturas intertrocantéricas e subtrocantéricas, o tratamento de escolha é a fixação intramedular.⁷ Fraturas diafisárias requerem intervenção cirúrgica precoce, devido ao risco de complicações pulmonares.⁶ Fraturas distais geralmente necessitam de cirurgia, especialmente se forem deslocadas ou intra-articulares.⁹ O tratamento conservador é restrito a fraturas incompletas ou sem desvio, ou a pacientes idosos que não suportam a cirurgia, com comorbidades que contraindicam o procedimento.^{9,12}

As fraturas de fêmur representam um importante problema de saúde pública, afetando diretamente a qualidade de vida dos idosos. Um estudo realizado em Minas Gerais revelou que aproximadamente um terço dos pacientes, antes independentes, passaram a necessitar de cuidados de familiares ou do serviço social após a fratura.¹³ Uma pesquisa realizada nos Estados Unidos (EUA) estimou que, dois anos após a fratura de fêmur, 26 por 100 pessoas apresentavam incapacidade para caminhar 3 metros (10 pés) e 22 por 100 em transferências de cama. Além disso, 12 meses após a fratura, a proporção de pacientes que se tornaram incapazes variou de 17% para se arrumar a 54% para andar.¹⁴

Dado o impacto significativo que a fratura de fêmur causa na saúde pública e na qualidade de vida dos acometidos, e a carência de estudos acerca dessa enfermidade, este trabalho teve como objetivo analisar de forma exploratória o perfil epidemiológico de internações por fratura de fêmur na Região Sul do Brasil (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) considerando variáveis como faixa etária, sexo, raça, óbitos, valor médio gasto,

média de permanência e óbitos no ano de 2013 a 2023.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, descritivo, quantitativo e retrospectivo¹⁵ o qual inclui pacientes idosos internados com fratura de fêmur na região Sul do Brasil entre os anos de 2013 e 2023. Para isso, utilizou-se de dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) do Departamento de Informações e Informática do SUS (DATASUS),¹⁶ aplicando filtro referente ao código S72 da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), e que contenham informações completas sobre número de internações, faixa etária, raça/cor, sexo, número de óbitos, valor médio gasto e média de permanência.

Os critérios de inclusão contemplaram apenas internações por fratura de fêmur de indivíduos com 60 anos ou mais, que foram internados na região Sul. Foram excluídos da presente análise os pacientes fora da faixa etária especificada, bem como pacientes internados em um período divergente do citado, também foram excluídos os dados com resultado “sem informação” ou “não se aplica”.

Para facilitar a compreensão das informações obtidas, os dados foram organizados e tabulados em planilhas utilizando o software Microsoft Excel® e, posteriormente, analisados estatisticamente no software JAMOV. Esses dados foram também comparados com as literaturas relevantes. Em relação aos aspectos éticos, como o DATASUS disponibiliza uma base de dados de acesso público, sem informações que identifiquem individualmente os pacientes de acordo com o Decreto no 7.724/2012¹⁷ e com a Resolução no 510/2016,¹⁸ que regulamenta sobre o acesso a informações e sobre as normas aplicáveis à pesquisa em banco de dados de domínio público, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Assim, o uso desses dados não levantou questões de confidencialidade ou privacidade que exigissem uma revisão ética.

Para assegurar a qualidade, transparência e rigor metodológico deste estudo, adotamos o checklist do Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) como guia para a estruturação das seções da pesquisa.¹⁹

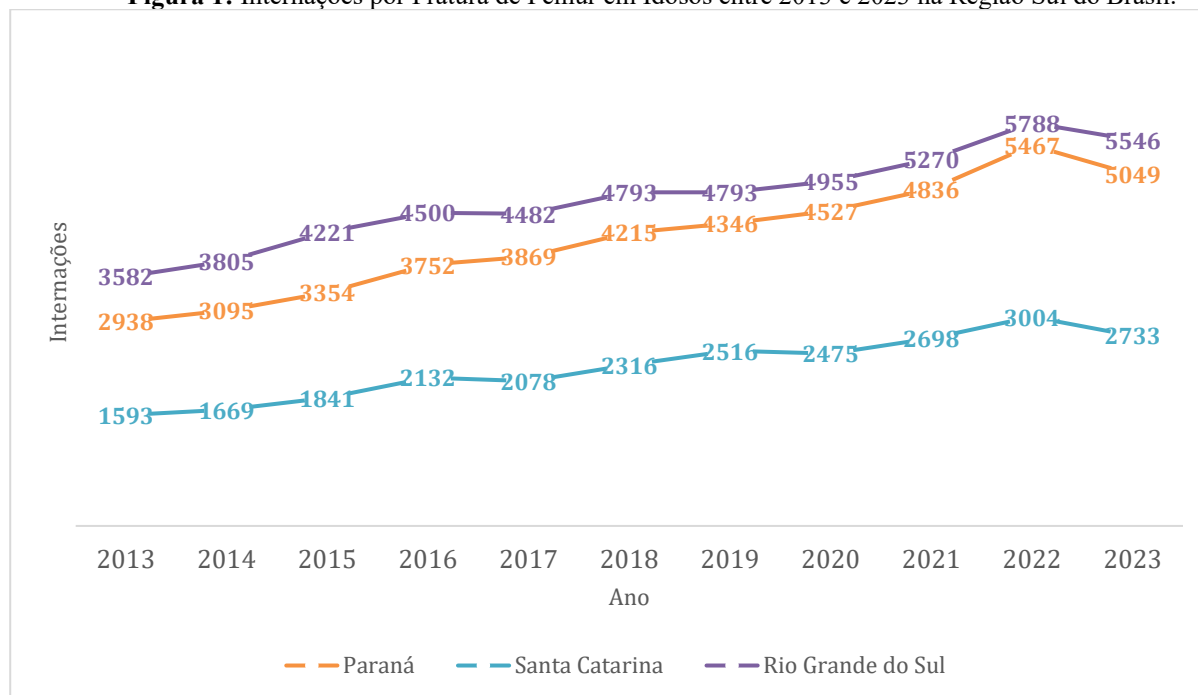
RESULTADOS

Durante o período de 2013 a 2023, foram registradas 122.238 internações

notificadas em idosos devido à fratura de fêmur na região sul do Brasil, com uma média de 11324 ± 1951 internações por ano e uma ocorrência média anual de aproximadamente 243,17 fraturas a cada cem mil pessoas com 60 anos de idade ou mais.

A figura 1 permite a análise do comportamento das internações nos estados que compõem a região sul do país. Há uma prevalência de internações no Rio Grande do Sul ($n=51.735$) em comparação ao Paraná ($n=45.448$) e Santa Catarina ($n=25.055$).

Figura 1: Internações por Fratura de Fêmur em Idosos entre 2013 e 2023 na Região Sul do Brasil.



Fonte: Elaboração pelos autores, 2025.

O número de internações aumentou de acordo com a faixa etária, em todos os estados da região, sendo maior em idosos com idade igual ou superior a 80 anos. Foram observadas mais internações em mulheres, 86.361 casos, aproximadamente 2,4 vezes mais se

comparado ao sexo masculino. Nota-se predominância de internação de brancos, seguida de pardos, vale ressaltar que para 11,3% dos casos não se obteve informação (tabela 1).

Tabela 1: Internações por Fratura de Fêmur em Idosos entre 2013 e 2023 na Região Sul do Brasil de Acordo com Faixa Etária, Sexo e Raça.

	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Total
Faixa Etária	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
60 a 69 anos	8.821 (19,4%)	5.162 (20,6%)	9.575 (18,5%)	23.558 (19,3%)
70 a 79 anos				
80 anos ou mais	15.040 (33,1%)	8.039 (32,1%)	16.763 (32,4%)	39.842 (32,6%)
	21.587 (47,5%)	11.854 (47,3%)	25.397 (49,1%)	58.838 (48,1%)
Sexo				
Feminino	30.706 (67,6%)	17.741 (70,8%)	37.914 (73,3%)	86.361 (70,7%)
Masculino	14.742 (32,4%)	7.314 (29,2%)	13.821 (26,7%)	35.877 (29,4%)
Raça				
Branca	31.286 (68,8%)	23.638 (94,3%)	43.058 (83,2%)	97.982 (80,2%)
Preta	516 (1,1%)	216 (0,9%)	996 (1,9%)	1.728 (1,4%)
Parda	5.188 (11,4%)	675 (2,7%)	1.724 (3,3%)	7.587 (6,2%)
Amarela	772 (1,7%)	124 (0,5%)	215 (0,4%)	1.111 (0,9%)
Indígena	4 (0,01%)	13 (0,05%)	9 (0,02%)	26 (0,02%)
Sem informação	7.682 (16,9%)	389 (1,6%)	5.733 (11,1%)	13.804 (11,3%)

Fonte: Elaboração pelos autores, 2025.

A correlação entre o sexo e a faixa etária foi avaliada utilizando o teste de qui-quadrado baseado na tabela de contingência

criada a partir dos dados coletados, cujos resultados obtidos podem ser visualizados na tabela 2.

Tabela 2: Tabela de Contingência - Sexo versus Faixa Etária de Fratura de Fêmur em Idosos entre 2013 e 2023 na Região Sul do Brasil.

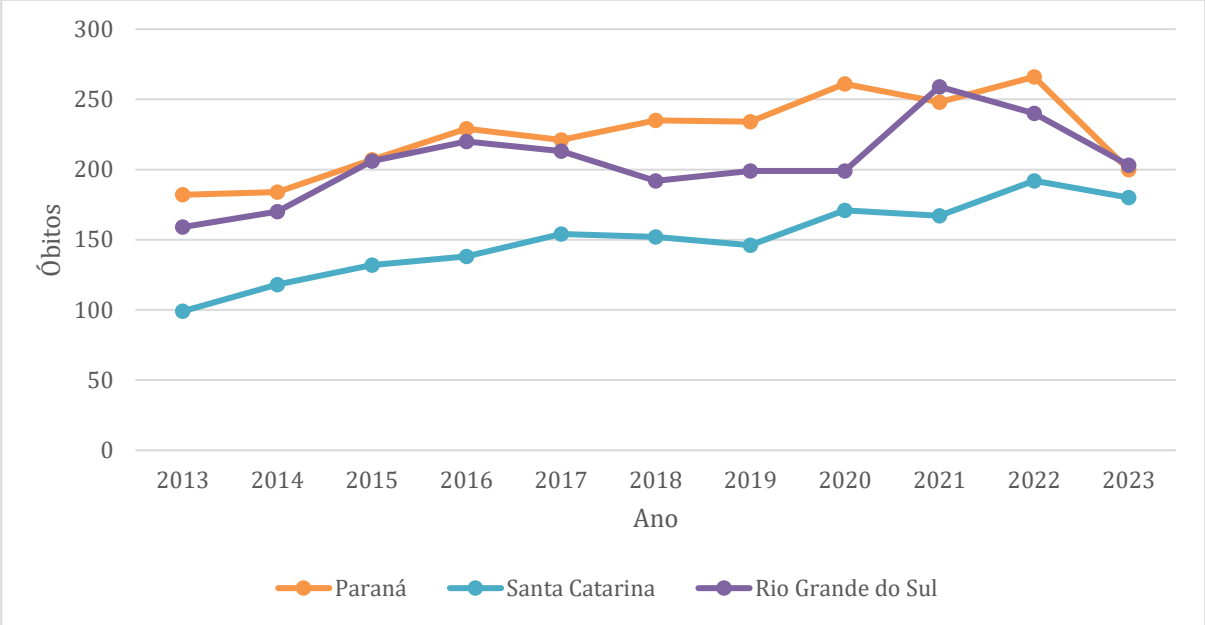
	60-69	70-79	80+	Total
Feminino	14484	29787	41439	85710
Masculino	11824	11941	13793	37558
Total	26308	41728	55232	123268

Fonte: Elaboração pelos autores, 2025.

Foram notificados 6.376 óbitos, sendo 25,9% desses em Santa Catarina, 35,4% no Rio Grande do Sul e 38,7% no Paraná. A taxa de mortalidade foi de 5,2%. A quantidade de óbitos por ano se manteve, de certa forma, em

constante crescimento até o ano de 2022, sendo 2021 e 2022 os anos com maiores números de óbitos notificados nos três estados do Sul do Brasil, como consta na figura 2.

Figura 2: Óbitos por Fratura de Fêmur em Idosos entre 2013 e 2023 na Região Sul do Brasil.



Fonte: Elaboração pelos autores, 2025.

O número de óbitos por fratura de fêmur em mulheres (66,9%) se mostrou mais que o dobro do sexo masculino (33,1%). A taxa de mortalidade em homens (5,9%) é maior que a taxa de mortalidade no sexo feminino (4,9%).

Do total de (6.376) 4.472 foram notificados na faixa etária de 80 anos ou mais, 1.371 na faixa etária de 70 a 79 anos e 533 na faixa etária de 60 a 69 anos.

A média de permanência de internações de fratura de fêmur na região sul foi de 7,7±0,5 dias de internação, sendo o Paraná o estado com a menor média (6,6 dias) e o estado do Rio Grande do Sul o estado com a maior média (8,7 dias). A faixa etária de 80

anos ou mais apresentou uma média de permanência de 7,7 dias, seguida das faixas etárias de 60 a 69 anos (7,5 dias) e 70 a 79 anos (7,6 dias).

O valor médio de internação hospitalar no SUS possui uma média geral da região sul de 2.838,14 reais por internação. O Paraná foi o estado que apresentou valor médio total por internação hospitalar mais alto, com 3.185,94 reais por internação, seguido de Santa Catarina (3.078,91) e do Rio Grande do Sul (2.418,27).

A correlação entre o custo médio da internação e a média da permanência hospitalar foi avaliada utilizando o coeficiente de correlação de Pearson. Os resultados obtidos podem ser visualizados na tabela 3.

Tabela 3: Correlação de Pearson entre o valor médio da internação e a Média de Permanência Hospitalar (2013-2023).

Estado	r de Pearson	p-valor
Paraná	-0.031	0.928
Santa Catarina	-0.558	0.075
Rio Grande do Sul	-0.569	0.067

Fonte: Elaboração pelos autores, 2025.

DISCUSSÃO

O presente estudo analisou os dados das 122.238 internações hospitalares de idosos na região sul, as quais tiveram como causa de internação a fratura do fêmur e que foram registradas no SIH-SUS no período 2013 a 2023. Os resultados revelaram ocorrência

média anual de mais de 240 fraturas a cada cem mil pessoas com 60 anos de idade ou mais, sendo superior ao encontrado entre 2019 e 2020 na região Nordeste (222,2/100.000) e entre 2008 e 2017 no Brasil (150,78/100.000).²⁰⁻²¹ Outros estudos que compararam taxas de incidência em períodos distintos em outros locais obtiveram aumento

na incidência desta fratura, concordando com o presente estudo, como observado no estado de Sergipe e Portugal.²²⁻²³

Há variações importantes na distribuição dos casos entre os estados, com destaque para o Rio Grande do Sul que lidera o número de casos com 42,3% do total. Em seguida, o Paraná contabiliza 37,2% e Santa Catarina 20,5%. Essa diferença entre os estados pode estar relacionada ao perfil demográfico do Rio Grande do Sul, considerando que a idade avançada aumenta a vulnerabilidade a fraturas, especialmente de fêmur e coluna, e que o estado gaúcho possui a maior proporção de idosos do Brasil, com 18,2% da população composta por pessoas com 60 anos ou mais, conforme dados do Plano Estadual de Saúde 2020/2023.²⁴⁻²⁵

O número de casos aumentou conforme o envelhecimento, sendo maior na faixa etária de 80 anos ou mais em todos os estados, totalizando 58.838 casos (48,1%) na Região Sul. Esse achado corrobora com estudos realizados em diferentes períodos nos estados de Sergipe, São Paulo, Região Nordeste e a nível nacional.^{20-22,26-27} Esse fato pode ser explicado pela perda óssea progressiva que ocorre, pois, a medula óssea de idosos têm menos osteoblastos construtores de ossos e quando a taxa de perda óssea ultrapassa a taxa de substituição, os ossos ficam menos densos, com mais probabilidade de quebrar.²⁸⁻²⁹

De acordo com o Censo Demográfico de 2022 apurado pelo IBGE³⁰, a população idosa feminina representa 55,7% da população brasileira, evidenciando assim a prevalência do sexo feminino. A análise demográfica da população estudada revelou uma distribuição desigual entre os sexos nas diferentes faixas etárias, com predominância do sexo feminino, especialmente nas idades mais avançadas. Entre os indivíduos com 80 anos ou mais, o número de mulheres foi significativamente superior ao de homens (41.439 versus 13.793, respectivamente) enquanto na faixa de 60 a 69 anos a diferença é menos acentuada.

A análise estatística, por meio do teste de qui-quadrado, confirmou uma associação estatisticamente significativa entre sexo e faixa etária ($\chi^2 = 3457$; gl = 2; $p < 0,001$), indicando que a distribuição entre homens e mulheres

não ocorre de forma homogênea nas diferentes idades. Esses dados refletem um fenômeno demográfico amplamente documentado na literatura, que aponta maior longevidade feminina em relação aos homens.

Tal distribuição gera implicações clínicas relevantes no contexto da fratura de fêmur em idosos. Sabe-se que o sexo feminino, associado ao envelhecimento, constitui um dos principais fatores de risco para osteoporose, sarcopenia e aumento da susceptibilidade a quedas^{10, 31}. A maior vulnerabilidade de mulheres a fraturas de fêmur, pode ser explicada pela diminuição do estrogênio após a menopausa, visto que esse hormônio influencia na densidade dos ossos, influenciando na formação e reabsorção.²⁸ Com a carência hormonal, a perda óssea aumenta, resultando na redução da massa óssea e, consequentemente, na osteoporose.³¹

Em concordância com o estudo realizado em São Paulo²⁷ observou-se predomínio da raça branca nas internações na Região Sul, totalizando 97.982 (80,16% do total) nos três estados. Em contraste, estudos identificaram prevalência de pardos em Sergipe e na região Nordeste.^{20,22} Esses achados refletem a composição racial predominante em cada localidade, considerando que a população branca é majoritária no Sul (72,6%) e em São Paulo (57,8%), enquanto no Nordeste há predomínio de pardos (59,6%).³² Estudos revelam que negros tem a apresentar maior densidade mineral óssea (DMO) em comparação com indivíduos brancos, o que pode contribuir para a menor incidência de fraturas nessa população, uma vez que possuem taxas reduzidas de renovação óssea, resultando em uma perda óssea mais gradual ao longo do tempo.³³ Um estudo realizado nos Estados Unidos identificou que homens negros e asiáticos tinham córtex femoral mais espesso, aumentando a resistência óssea e conferindo maior proteção a forças de flexão e torção.³⁴

Literaturas apontam que a região sul é a segunda região do país com maior taxa de mortalidade por fratura de fêmur, com uma taxa de mortalidade que varia entre 5,1% e 5,3%, demonstrando uma similaridade com o presente estudo, de 5,2%.^{26,35} Esse dado pode estar relacionado com o maior número de

fraturas na região Sul em comparação com outras regiões do país, bem como pode ser decorrente de discrepâncias relacionadas a aspectos demográficos (colonização), aspectos climáticos (maior exposição solar e temperatura média), hábitos alimentares, maior incidência de fatores de risco (osteoporose), entre outros aspectos, como aponta.³⁶

Em concordância com estudos realizados no Brasil,²⁰⁻²¹ observou-se que o número de óbitos absolutos por fratura de fêmur é maior no sexo feminino (4.268) que no sexo masculino (2.108), porém a taxa de mortalidade do sexo masculino (5,9%) é maior que a taxa de mortalidade do sexo feminino (4,9%). Isso pode ser explicado devido a prevalência de mulheres idosas na região Sul o que, conseqüentemente, culmina em um maior número de internações do sexo feminino em relação ao número de óbitos.³² Outra hipótese é a prevalência de comorbidades, como má alimentação, alcoolismo e tabagismo, nos homens, resultando em prognósticos piores em relação às mulheres.³⁷

O número de óbitos possui uma relação diretamente proporcional a faixa etária, retratando que a maioria dos óbitos (70,1%) ocorrem em idosos com 80 anos ou mais. Esses dados corroboram com os achados de outro estudo, no qual 72,2% dos óbitos analisados no estudo ocorreram em idosos na faixa etária de 80 anos ou mais.²² Essa prevalência ocorre, principalmente, devido ao aumento da morbimortalidade decorrente das mudanças fisiológicas do organismo na senescência, as quais favorecem o desenvolvimento de doenças associadas à idade, como osteoporose e osteoartrite, além de reduzir o tempo de renovação celular, comprometendo o prognóstico do paciente idoso.³

A média de permanência hospitalar foi quase equivalente entre as faixas etárias analisadas, porém a faixa etária de 80 anos ou mais apresentou uma média de permanência maior (7,7 dias), corroborando com outros estudos que apontam aumento no tempo de permanência médio de idosos com idade igual ou acima de 80 anos com fratura de fêmur.²⁰ Isso pode ser explicado pela lentificação do processo de recuperação devido às comorbidades e complicações secundárias ao

internamento e intervenção cirúrgica, mais comuns nessa faixa etária.³⁸

O tempo médio de permanência hospitalar, assim como apresentado por outros estudos, segue uma curva decrescente desde 2013 nos estados do Sul do Brasil.³⁵ Percebe-se que protocolos de reabilitação precoce trazem melhores prognósticos para pacientes idosos, já que um maior tempo de hospitalização e imobilização no leito está diretamente relacionado com o declínio funcional do idoso de forma rápida e progressiva, além de dificultar a readaptação familiar e retomada da autonomia após a alta hospitalar, principalmente em idosos acima de 80 anos, o que influencia diretamente na qualidade de vida desse idoso durante e após o internamento.³⁸⁻³⁹

O valor médio de internação na região Sul foi de 2.838,14 reais por internação devido a fratura de fêmur. No PR, esse valor foi o maior da região Sul (3.185,94 reais), seguido de SC (3.078,91) e RS (2.418,27). Observou-se também que o tempo médio de internação variou entre esses estados: 6,6 dias no PR, 7,2 dias em SC e 8,7 dias no RS. Assim, evidenciou-se que o custo médio da internação não se relacionou diretamente com o tempo de ocupação de leito hospitalar, já que, mesmo apresentando tempo médio de internação menor, o Paraná apresentou maiores gastos.

Embora os coeficientes de correlação de Pearson, calculados separadamente para os três estados, tenham indicado uma tendência negativa entre o tempo médio de permanência hospitalar e o custo médio por internação, nenhum deles apresentou significância estatística ($p > 0,05$). A ausência de correlação linear significativa pode estar relacionada com a complexidade dos atendimentos ou a gravidade e perfil do paciente.

As potenciais limitações do estudo estão relacionadas à procedência dos dados analisados, haja vista que esses são decorrentes de fontes secundárias, podendo assim haver subnotificação e inadequação no preenchimento dos registros e formulários. Dessa forma, sugere-se estudos futuros com diferentes desenhos metodológicos para aprofundar a compreensão da relação entre as variáveis avaliadas e as fraturas de fêmur.

No entanto, o estudo presente foi útil para demonstrar que as fraturas de fêmur ainda representam um importante problema de saúde pública da população idosa no Sul do Brasil.

CONCLUSÃO

Os dados apresentados sugerem que as fraturas de fêmur são ocorrências muito frequentes, principalmente na população idosa feminina, branca e acima de 80 anos. Notou-se também que, apesar do tempo de permanência de internação hospitalar diminuir, houve aumento no valor médio da internação. A morbimortalidade da região possui uma peculiaridade, apresentando totalidade de óbitos maior no sexo feminino, porém taxa de mortalidade menor nesse sexo. Esses achados revelam a necessidade de fortalecimento das estratégias de prevenção contra quedas e traumas em idosos, tratamento adequado, reabilitação precoce do idoso após a internação, bem como protocolos de manejo voltados à população senil e aos profissionais.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa e dá Outras Providências. Diário Oficial da União; 2003 Out 3.
2. Gomes I, Britto V. Censo 2022: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos. Agência de Notícias IBGE. 2023 Nov 17.
3. Freemont Aj, Hoyland JA. Morphology, mechanisms and pathology of musculoskeletal ageing. *The Journal of Pathology*. 2007 Jan;211(2):252–9.
4. Curtis E, Litwic A, Cooper C, Dennison E. Determinants of muscle and bone aging. *Journal of Cellular Physiology*. 2015 Jul 27;230(11):2618–25.
5. Chang A, Breeland G, Hubbard JB. Anatomy, bony pelvis and lower limb, femur [Internet]. StatPearls Publishing; 2019.

Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532982/>

6. Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT). Manual de Trauma Ortopédico. São Paulo: SBOT; 2018.
7. Fischer H, Maleitzke T, Eder C, Ahmad S, Stöckle U, Braun KF. Management of proximal femur fractures in the elderly: current concepts and treatment options. *European Journal of Medical Research*. 2021 Aug 4;26(1).
8. Pires RE, Fernandes HJ, Belloti JC, Balbachevsky D, Faloppa F, dos Reis FB. Como são tratadas as fraturas diafisárias fechadas do fêmur no Brasil? Estudo transversal. *Acta Ortopédica Brasileira*. 2006;14(3):165–9.
9. Coon MS, Best BJ. Distal femur fractures. PubMed. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020.
10. de Menezes RL, Pimentel WR, Gomes WV, Sandoval RA. Fraturas em idosos: ocorrência e fatores predisponentes. *Fragments de Cultura*. 2007;17(3/4):315–329.
11. Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT). Trauma Ortopédico em Idosos. São Paulo: SBOT.
12. Rigol JP. Avaliação funcional de fratura transtrocanteriana instável do fêmur em idoso. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011.
13. Rocha MA, Azer HW, Nascimento V das G. Evolução funcional nas fraturas da extremidade proximal do fêmur. *Acta Ortopédica Brasileira*. 2009;17:17–21.
14. Magaziner J. Changes in Functional Status Attributable to Hip Fracture: A Comparison of Hip Fracture Patients to Community-dwelling Aged. *American Journal of Epidemiology*. 2003 Jun 1;157(11):1023–31.

15. Lima-Costa MF, Barreto SM. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiologia e serviços de saúde*, v. 12, n. 4, p. 189-201, 2003.
16. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Tabnet. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2025.
17. Brasil. Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012. Regulamenta a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações públicas. Brasília, DF: Diário Oficial da União; 2012.
18. Brasil. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF: Diário Oficial da União; 2016.
19. Cuschieri S. The STROBE guidelines. *Saudi journal of anaesthesia*, 2019;13(Suppl 1):S31-S34.
20. Júnior JE, da Silva RB. Fraturas do fêmur em idosos do Nordeste do Brasil: Dados Epidemiológicos e Gastos para o SUS. *Research, Society and Development*. 2021;10(14).
21. Schuroff GZ, Sakae TM, Magajewski FR. Evolução temporal da ocorrência de fratura proximal do fêmur em idosos no Brasil. *Revista da AMRIGS*. 2020; 64(3): 83-90.
22. Oliveira DS. Avaliação do perfil epidemiológico e mortalidade dos idosos com fraturas de fêmur residentes no estado de sergipe entre janeiro de 2011 e dezembro de 2020. Repositório Institucional da Universidade Federal de Sergipe. 2020.
23. Silva J, Linhares D, Ferreira M, Amorim N, Neves N, Pinto R. Tendências epidemiológicas das fraturas do fêmur proximal na população idosa em portugal. *Acta Médica Portuguesa*. 2018; 31(10): 562.
24. Broska Júnior CA, Folchini AB, de Ruediger RR. Estudo Comparativo entre o trauma em idosos e não idosos atendidos em um Hospital Universitário de Curitiba. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias*. 2013; 40: 281-6.
25. Secretaria da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. Plano Estadual de Saúde 2020-2023. Porto Alegre: Secretaria da Saúde; 2020.
26. Lima JA, Pin Salles L, da Silva MA. Perfil Epidemiológico de idosos internados por fratura de fêmur no brasil. *Revista de Saúde*. 2022;13(2):59-65.
27. Trincado RM, Mori MA, Fernandes LS, Perlaky TA, Hungria JO. Epidemiology of proximal femur fracture in older adults in a philanthropical hospital in São Paulo. *Acta Ortopédica Brasileira*. 2022;30(6).
28. National Institutes of Health (NIH). Osteoporosis in aging: protect your bones with exercise. *News in Health*. 2024 Jan.
29. Wein H. mechanisms of age-related bone loss. *NIH Research Matters*. 2017 Out.
30. IBGE. Censo Demográfico 2022. Rio de Janeiro: IBGE; 2023. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/0c84737978791f626ea10b75eae18b3c.docx. Acesso em 23 de junho de 2025.
31. Spinola MS, Carneiro ML, Bonardi JM, Rodrigues BK, Monteiro LZ. Prevalence of osteoporosis in older postmenopausal women. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. 2019;32:1-9.
32. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama Censo demográfico 2022. Rio de Janeiro: IBGE; 2023.
33. Hochberg MC. Racial differences in bone strength. *transactions of the american clinical and climatological association*. 2024;118:305.

34 Marshall LM, Zmuda JM, Chan BK, Barrett-Connor E, Cauley JA, Ensrud KE, et al. Race and ethnic variation in proximal femur structure and BMD among older men. *Journal of Bone and Mineral Research*. 2007 Sep 17;23(1):121–30.

35 Leonara E, Abrahão G, Silva G, Luciano AP. Perfil epidemiológico das internações por fratura de fêmur em idosos no brasil entre 2013 e 2022. *RESP*. 2º de julho de 2023;1(2).

36 Soares DS, Mello LM de, Silva AS da, Martinez EZ, Nunes AA. fraturas de fêmur em idosos no brasil: análise espaço-temporal de 2008 a 2012. *Cadernos de Saúde Pública*. 2014 Dec;30(12):2669–78.

37 Brasil. Vigitel Brasil 2020: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília:

Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis; 2021.

38 Miranda GBS, Borges NGS, Ribeiro NMDS. Impacto do tempo de hospitalização na mobilidade e na qualidade de vida de idosos. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*. 2019 Dec 20;18(3):330.

39 Menezes C, Rodrigues V, Losada R. Repercussões da hospitalização na capacidade funcional de idosos. *Movimenta*. 2018;3(2):76-84.

Recebido em: 28.04.2025

Aprovado em: 10.07.2025