

Internações e mortes por fratura de fêmur no Brasil com ênfase no Estado do Pará entre os anos 2010 e 2020

Hospitalizations and deaths from femoral fractures in Brazil, with emphasis on the State of Pará between 2010 and 2020

Hospitalizaciones y muertes por fracturas femorales en Brasil, con énfasis en el Estado de Pará entre 2010 y 2020

Recebido: 27/07/2023 | Revisado: 08/08/2023 | Aceitado: 09/08/2023 | Publicado: 13/08/2023

Vilmar Carneiro da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8542-6817>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: Vilmarcarneiro78@gmail.com

Geison Victor Gonçalves Silveira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1543-5538>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: geison.victor@gmail.com

Diego Romani da Costa Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6474-2172>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: diego.romani@hotmail.com

Maria Jose da Silva Bandeira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6210-0976>
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil
E-mail: mariabandeira67@hotmail.com

Adão Ferreira de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0182-7114>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: adaofsbr@gmail.com

Davi Gonçalves Campos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7096-5436>
Centro Universitário do Pará, Brasil
E-mail: davi.gol10campos@gmail.com

Antônio Carmo da Costa Siqueira Neto

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5888-4398>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: antoniocarmoo13@gmail.com

Rodrigo Tavares Maciel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3239-3489>
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil
E-mail: Contatorodrigotvrs@gmail.com

Yuri Antônio Fonseca Cardoza

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7003-7640>
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil
E-mail: yuricardoza35@hotmail.com

Ingrid Vitória Genú Mendes de Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7304-0220>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: ingrid.vgmdsousa@aluno.uepa.br

Resumo

Introdução: O fêmur é o osso mais longo e volumoso do corpo humano, localizado na coxa. Sua extremidade superior se articula com a bacia, formando a articulação do quadril, permitindo assim movimentos de extensão, flexão e rotação. A região proximal do fêmur é particularmente suscetível a fraturas, sendo considerada uma das áreas mais comuns para esse tipo de lesão óssea. **Objetivo:** Este estudo buscou conhecer o caráter epidemiológico das internações dessa fratura na população brasileira com ênfase no Estado do Pará. Este estudo é um estudo ecológico que utilizou dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) para analisar indivíduos que foram internados no Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil por causa de fratura de fêmur entre janeiro de 2010 e dezembro de 2020. **Resultados:** O Pará possui o maior número de internações e mortes decorrentes de fraturas de fêmur. A Região Metropolitana I, composta por Belém e Ananindeua, concentra a maior parte das internações e óbitos relacionados a esse tipo de

fratura. A faixa etária com maior número de internações e óbitos é acima de 80 anos. A internação é mais frequente entre homens, mas o maior número de óbitos ocorre na proporção 1:1. Além disso, o município de Ananindeua apresenta o maior número de óbitos, seguido por Belém. Conclusão: conclui-se que é crucial programar medidas efetivas de prevenção de quedas a fim de reduzir o número de internações e óbitos por fratura de fêmur no Estado do Pará.

Palavras-chave: Fratura femoral; Acidentes; Idosos.

Abstract

Introduction: The femur is the longest and most voluminous bone in the human body, located in the thigh. Its upper end articulates with the pelvis, forming the hip joint, allowing for extension, flexion, and rotation movements. The proximal region of the femur is particularly susceptible to fractures, being considered one of the most common areas for this type of bone injury. **Objective:** This study aimed to understand the epidemiological character of hospitalizations for this fracture in the Brazilian population, with a focus on the state of Pará. This is an ecological study that used data from the Hospital Information System (SIH/SUS) to analyze individuals who were hospitalized in the Brazilian Unified Health System (SUS) due to femur fractures between January 2010 and December 2020. **Results:** Pará has the highest number of hospitalizations and deaths from femur fractures. The Metropolitan Region I, composed of Belém and Ananindeua, concentrates the majority of hospitalizations and deaths related to this type of fracture. The age group with the highest number of hospitalizations and deaths is above 80 years old. Hospitalization is more frequent among men, but the number of deaths occurs in a 1:1 ratio. Additionally, the municipality of Ananindeua has the highest number of deaths, followed by Belém. **Conclusion:** It is crucial to plan effective fall prevention measures in order to reduce the number of hospitalizations and deaths from femur fractures in the state of Pará.

Keywords: Femoral fracture; Accidents; Elderly.

Resumen

Introducción: El fémur es el hueso más largo y voluminoso del cuerpo humano, ubicado en el muslo. Su extremo superior se articula con la pelvis, formando la articulación de la cadera, lo que permite movimientos de extensión, flexión y rotación. La región proximal del fémur es particularmente propensa a fracturas, siendo considerada una de las áreas más comunes para este tipo de lesión ósea. **Objetivo:** Este estudio buscó conocer el carácter epidemiológico de las hospitalizaciones por esta fractura en la población brasileña, con énfasis en el estado de Pará. Este es un estudio ecológico que utilizó datos del Sistema de Información Hospitalaria (SIH/SUS) para analizar a las personas que fueron hospitalizadas en el Sistema Único de Salud (SUS) en Brasil debido a fracturas de fémur entre enero de 2010 y diciembre de 2020. **Resultados:** Pará tiene el mayor número de hospitalizaciones y muertes por fracturas de fémur. La Región Metropolitana I, compuesta por Belém y Ananindeua, concentra la mayor parte de las hospitalizaciones y muertes relacionadas con este tipo de fractura. El grupo de edad con el mayor número de hospitalizaciones y muertes es el de mayores de 80 años. La hospitalización es más frecuente en hombres, pero el número de muertes ocurre en una proporción de 1:1. Además, el municipio de Ananindeua presenta el mayor número de muertes, seguido de Belém. **Conclusión:** Es crucial planificar medidas efectivas de prevención de caídas para reducir el número de hospitalizaciones y muertes por fracturas de fémur en el estado de Pará.

Palabras clave: Fractura femoral; Accidentes; Personas mayores.

1. Introdução

As fraturas são lesões que afetam os ossos e podem ocorrer em diversas partes do corpo humano. Segundo a definição de Consenso Brasileiro sobre Fraturas Osteoporóticas, as fraturas são definidas como "a ruptura de um osso, sendo que a maioria das fraturas resulta de aplicação de alguma força importante sobre o osso normal." (Campagne, 2021).

No caso específico das fraturas de fêmur, a definição consiste na quebra do osso longo da coxa. A fratura de fêmur "pode ocorrer na cabeça femoral, no colo femoral, na região trocanteriana e na região subtrocantariana". (Da Silva, 2017).

Anatomicamente, o fêmur é o osso mais longo do corpo humano e está localizado na coxa. Segundo o livro Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar, o fêmur é formado por uma diáfise e duas epífises, sendo a diáfise a região mais longa e cilíndrica do osso e as epífises as regiões que formam as articulações com a bacia e a tíbia (Dangelo & Fattini, 2017).

A função do fêmur é essencial para a locomoção humana, pois ele é responsável pela sustentação do peso corporal e pela movimentação das pernas. De acordo com o artigo "Fêmur" da *Encyclopaedia Britannica*, o fêmur é "o osso que mais suporta peso e tem grande importância para a locomoção, estabilidade e força muscular" (Britânica, 2023).

As fraturas do fêmur são um importante problema de saúde pública em todo o mundo, afetando principalmente a população idosa. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as fraturas do fêmur proximal estão entre as 10 principais causas de anos de vida saudável perdidos em todo o mundo (WHO, 2020). Além disso, estima-se que ocorram cerca de 1,6 milhões de fraturas do fêmur proximal a cada ano em todo o mundo, com projeção de aumento para 6,3 milhões em 2050 (Cooper *et al.*, 2018).

O Brasil passa por um momento de mudanças demográficas e além de um processo de envelhecimento populacional. Em 2000, 5,61% da população era formada por pessoas com 65 anos ou mais o que foi para 6,78% em 2010 e, estima-se que alcançará 11,3%, em 2025 (Madeiras *et al.*, 2019).

De acordo com o Ministério da Saúde, as fraturas de fêmur representam um grave problema de saúde pública no Brasil, com uma alta taxa de mortalidade associada. Em 2018, foram registrados 34.318 óbitos decorrentes de fraturas de fêmur no país, sendo a principal causa de morte por fratura em idosos. A taxa de mortalidade por fratura de fêmur foi de 16,4 por 100.000 habitantes, e a maior parte dos óbitos ocorreu em pessoas com mais de 60 anos de idade (Ministério da saúde, 2019).

2. Metodologia

Trata-se de um estudo epidemiológico com delineamento transversal descritivo, de caráter quantitativo não experimental. epidemiologia descritiva examina como a incidência (casos novos) ou a prevalência (casos existentes) de uma doença ou condição relacionada à saúde varia de acordo com determinadas características, como sexo, idade, escolaridade e renda, entre outras. Quando a ocorrência da doença/condição relacionada à saúde difere segundo o tempo, lugar ou pessoa, o epidemiologista é capaz não apenas de identificar grupos de alto risco para fins de prevenção (Lima-Costa & Barreto, 2003). A coleta dos dados para a pesquisa foi realizada nos anos de 2022 e 2023 por meio de consulta a base de dados do DATASUS referente ao município de Belém/PA e abrangeu o período de janeiro de 2010 a dezembro de 2019. Os dados foram obtidos secundariamente a partir do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

A busca foi realizada em 4 de novembro de 2022 onde foram selecionadas informações referentes à faixa etária, gênero, situação que causou a fratura e qual o local de internação. A partir de tais informações foram criadas tabelas, utilizando-se o programa Microsoft Excel. Os dados foram compilados em gráficos e analisados de forma quantitativa conforme resultado percentual. Como o presente estudo caracteriza-se pela coleta de dados secundários a partir de bases de dados públicas, não houve necessidade de submissão do mesmo ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), de acordo com a Resolução Nº 510, 07 de abril de 2016.

Portanto, para melhor compreender as variáveis epidemiológicas envolvidas nas mortes por fratura de fêmur no estado do Pará, este estudo teve como objetivo analisar a natureza epidemiológica dessas mortes entre 2010 e 2020. Nesse sentido, o presente estudo visa correlacionar a epidemiologia atual com os resultados dos achados por meio da relação entre variáveis como: sexo, faixa etária, gastos com saúde, mortalidade, entre outros.

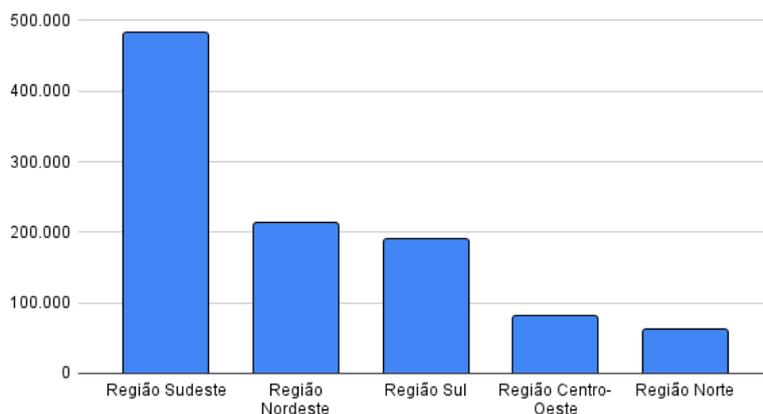
3. Resultados

3.1 Internações causadas por fraturas do fêmur

Foram analisadas tabelas no sistema DATASUS, que possuíam dados de 1.027.733 que foram hospitalizados por fratura do fêmur no período de 2010 a 2020, as quais analisavam os seguintes pontos: idade, sexo, raça, região brasileira predominante de internações, estado da região norte com mais internações e regiões de saúde e municípios paraenses com mais pacientes acometidos por fratura de fêmur.

Em relação a análise da região brasileira, a maior prevalência ocorreu na região Sudeste com 47,04% (483.459) das internações, seguida pela região Nordeste que apresentou 212.587 (20,68%) internações por esse tipo de fratura (Gráfico 1 abaixo), já a região Norte ficou na quinta posição com 5,94% dos casos, baseado neste dado foi analisada a tabela que quantifica o número de internações em cada estado da região Norte, a qual demonstrou que este tipo de fratura ocorreu mais no estado do Pará com 45,06% dos casos, seguido pelo estado do Amazonas com 16,83% dos casos.

Gráfico 1 - Número de internações por Região do Brasil de 2010 a 2020.



O gráfico mostra o sudeste como a região o com maior número de internações por fratura de Fêmur. Fonte: Brasil. Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

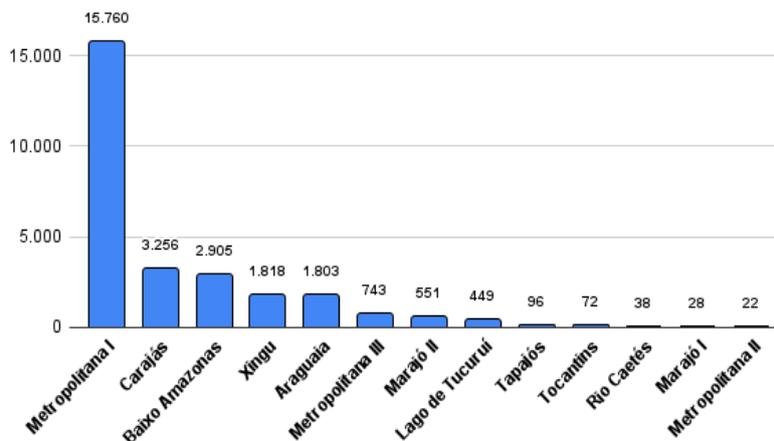
O estado do Brasil que lidera o ranking é São Paulo, com 252.412 internações no período estudado. Em segundo lugar está Minas Gerais, com 134.326 internações, seguido do Rio de Janeiro, com 76.306. Paraná e Rio Grande do Sul completam a lista dos cinco estados com maior número de internações, com 73.599 e 71.061 internações, respectivamente. Juntos, esses cinco estados respondem por 59,1% do total de internações no Brasil.

Dentro desta relação entre os estados brasileiros, o Pará é o estado da Região Norte com o maior número de internações por fratura de fêmur no período de 2010 a 2020, com um total de 27.541 internações. Isso representa aproximadamente 45% das internações por fratura de fêmur na Região Norte, que teve um total de 61.109 internações nesse período. Com esses valores, o Estado do Pará ocupa a 11ª posição na lista. Apesar de não estar entre os cinco estados com maior número de internações, a incidência de fraturas de fêmur no estado é preocupante e indica a necessidade de políticas públicas para prevenção e tratamento dessa condição, principalmente quando observado em relação a região norte.

Quando esses dados são analisados dentro de um contexto estadual, levando em consideração as regiões de saúde do estado do Pará, observa-se que, dentre as regiões de saúde do estado, a Metropolitana I apresentou o maior número de casos de internações, com 15.760 registros, representando cerca de 57% do total de internações do estado. Esta região é composta pelos municípios de Ananindeua, Barcarena, Belém, Benevides, Marituba, Santa Bárbara do Pará e Santa Izabel do Pará. (Gráfico 2)

Em segundo lugar, a região de Carajás, por sua vez, representa cerca de 12% das internações no estado, e a região do Baixo Amazonas cerca de 10%. Juntas, essas três regiões representam quase 80% das internações totais do Estado. Dessa forma, percebe-se que em relação ao total do estado, a região Metropolitana I também se destaca com grande número de internações por fraturas do fêmur. A diferença entre esses percentuais é significativa, demonstrando que a região Metropolitana I foi a região mais afetada em relação às demais regiões.

Gráfico 2 - Número de internações por Região de Saúde do Pará de 2010 a 2020.



A região de saúde com o maior número de internação é a Metropolitana I. Fonte: Brasil. Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Ainda segundo o Ministério da Saúde, o número de internações por fratura do fêmur entre 2010 e 2020, organizadas por município do estado do Pará destaca que Belém foi o município com o maior número de internações, com um total de 8.486 casos, o que representa cerca de 31% do número total de internações. Em segundo lugar, temos Ananindeua, com 6.820 casos, representando aproximadamente 25% do número total de internações. Em seguida, Marabá e Santarém apresentaram, respectivamente, 2.637 e 2.369 casos, o que representa cerca de 10% cada. Por fim, Altamira registrou 1.760 casos, o que corresponde a cerca de 6% do número total de internações.

Em relação à faixa etária, de acordo com os dados de internações por fratura de fêmur no estado do Pará, a faixa etária de 80 anos e mais foi a que apresentou maior número de casos, com 4.018 internações, representando cerca de 14,6% do total. Já a faixa de 20 a 24 anos apresentou 2.492 casos, representando cerca de 9% das internações totais. A faixa de 15 a 19 anos apresentou um número próximo, com 2.328 casos e representando cerca de 8,4% das internações totais (Tabela 1).

As faixas etárias que constituem pessoas com idade igual ou acima de 60 anos totalizam 9.305 internações, ou seja, cerca de 33,8% das internações por fratura do fêmur no Pará no período de 2010 a 2020 foram de pessoas acima de 60 anos.

Tabela 1 - Número de internações por Internações segundo Faixa Etária 2, de 2010 a 2020.

Faixa etária	Internações
80 anos e mais	4.018
20 a 24 anos	2.492
15 a 19 anos	2.328
25 a 29 anos	2.061
75 a 79 anos	1.731
30 a 34 anos	1.697
10 a 14 anos	1.483
1 a 4 anos	1.419
70 a 74 anos	1.417
35 a 39 anos	1.383
5 a 9 anos	1.262
40 a 44 anos	1.143
65 a 69 anos	1.126
45 a 49 anos	1.022
60 a 64 anos	1.013
55 a 59 anos	898
50 a 54 anos	859
Menor 1 ano	189

A tabela mostra que a faixa etária com maior número de internações é acima de 80 anos. Fonte: Brasil. Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Em relação ao Gênero, num total de 27.541 internações no Estado do Pará, 17.284 foram do sexo masculino e 10.257 do sexo feminino. Isso indica que a taxa de internação por fratura de fêmur é maior em homens do que em mulheres. No entanto, é importante destacar que outros fatores, como o estilo de vida e a predisposição genética, também podem influenciar a ocorrência de fraturas de fêmur.

Podemos analisar os dados das internações por fratura de fêmur no estado do Pará segundo cor/raça nesse período. A maioria das internações ocorreu em pessoas pardas, representando cerca de 76,4% do total. Em seguida, temos um grande número de casos sem informação sobre cor/raça, representando cerca de 20,1% do total. Apenas 491 casos ocorreram em pessoas brancas, representando cerca de 1,8% do total, e 328 casos em pessoas pretas, representando cerca de 1,2% do total. O percentual de internações por fratura de fêmur de pacientes indígenas é de aproximadamente 0,06% (16 internações) e o percentual de pacientes amarelos é de aproximadamente 0,3% (82 internações).

É importante ressaltar que a categoria "sem informação" pode distorcer a análise, pois não é possível saber a real distribuição de internações por cor/raça dentro desse grupo. No entanto, os dados indicam que as internações por fratura de fêmur no Pará estão concentradas em pessoas pardas, seguidas por um grande número de casos sem informação sobre cor/raça.

3.2 Mortalidade causada por fraturas do fêmur

Os dados apresentados indicam que, no período de 2010 a 2020, ocorreram 31.260 óbitos relacionados a fraturas de fêmur no Brasil. A região Sudeste apresentou o maior número de óbitos, com 17.816 casos, o que representa cerca de 56,9% do total de óbitos. A região Sul e a Região Nordeste representam 19,7% e 14,3% do total de óbitos respectivamente.

Os dados referentes disponibilizados pelo Ministério da Saúde mostram que a Região Norte do Brasil registrou um total de 1.034 óbitos nesse período. Entre os estados da região, o Pará foi o que apresentou o maior número de óbitos, com um total de 423 registros. Outros estados da região também tiveram um número significativo de óbitos por fratura de fêmur, como Rondônia com 152 e Amazonas com 184 mortes. Portanto, o percentual do Pará, Amazonas e Rondônia juntos em relação ao total na Região Norte é de aproximadamente 73,4%.

Dentre os dados sobre o número de óbitos decorrentes de fratura de fêmur em cada região de saúde (CIR) do estado do Pará indica que a região Metropolitana I apresentou o maior número de óbitos, com 265 casos, seguida pela região Carajás com 63 casos. O percentual dos óbitos nas regiões Metropolitana I e Carajás juntas em relação ao total de óbitos no estado do Pará é de aproximadamente 73,5%.

Em relação ao caráter de atendimento, do total de óbitos registrados no período, 407 ocorreram em atendimento de urgência, 13 em atendimento eletivo e 3 em atendimento por outras causas. Dessa forma, os dados indicam que a grande maioria dos óbitos decorrentes de fratura de fêmur ocorreu em atendimento de urgência, representando cerca de 96,2% dos casos registrados. Isso pode sugerir que muitos casos de fratura de fêmur são graves o suficiente para exigir atendimento imediato e que o tratamento tardio pode aumentar o risco de complicações e óbito.

Em relação aos dados de óbitos em relação aos municípios do Estado do Pará, os mesmos indicam que o município de Ananindeua apresentou o maior número de óbitos, com 191 casos, seguidos por Belém com 64 casos e Marabá com 52 casos. Portanto, juntos, Belém e Ananindeua representaram cerca de 60,28% dos óbitos por fratura de fêmur no período no estado do Pará.

Os dados indicam que, no período do estudo, 218 foram de pessoas do sexo feminino e 205 de pessoas do sexo masculino. A conclusão é que, embora a taxa de internação por fratura de fêmur seja maior em homens, a diferença entre os sexos no número de óbitos é muito pequena. Isso sugere que tanto homens quanto mulheres têm um risco semelhante de morrer devido a complicações decorrentes de fraturas de fêmur.

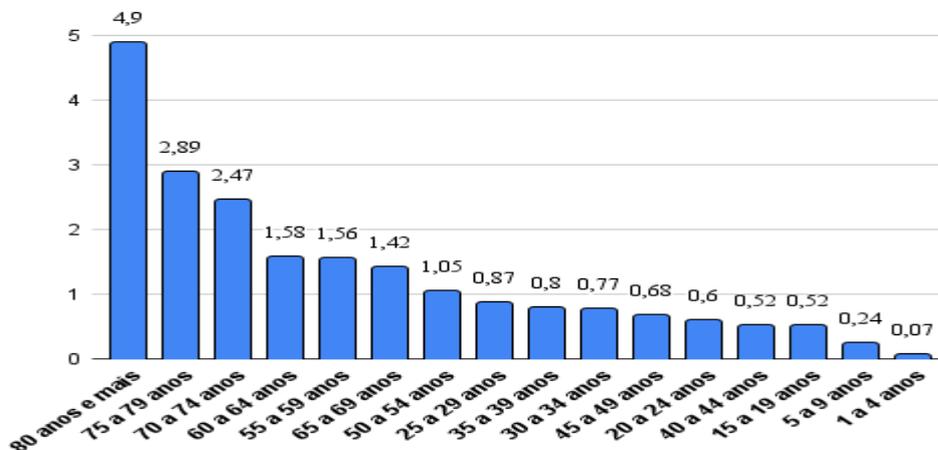
No estado do Pará, o estudo concluiu que a faixa etária com o maior número de óbitos por fratura do fêmur foi a de 80 anos ou mais, representando 46,56% do total de 423 óbitos registrados no período. Além disso, a faixa etária de 75 a 79 anos apresentou 11,83% dos óbitos e a de 70 a 74 anos, 8,27%. Juntas, essas três faixas etárias representaram mais da metade (66,66%) dos óbitos por fratura do fêmur no estado do Pará no período estudado.

Ainda de acordo com os dados pelo Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), a distribuição dos óbitos por cor/raça indica que 329 das vítimas foram classificadas como pardas, o que corresponde a cerca de 78% do total de óbitos registrados no período de 2010 a 2020. A categoria "sem informação" aparece em segundo lugar, com 72 casos (17% do total), seguida pela categoria branca, com 17 casos (4% do total), e preta, com 5 casos (1% do total).

Com base nos dados de morbidade de 2010 a 2020, podemos analisar a média de permanência hospitalar após a fratura do fêmur em diferentes municípios do Pará. Os dados mostram que a média de permanência hospitalar após a fratura do fêmur em todo o estado do Pará é de 8,1 dias. No entanto, quando analisamos a média de permanência em cada município, vemos que há uma grande variação nos resultados. Os municípios com as maiores médias de permanência hospitalar foram Marabá (13,6 dias), Tucuruí (12,2 dias) e Redenção (12,1 dias).

A taxa de mortalidade por fratura do fêmur (Ver Gráfico 3) é maior nas faixas etárias mais avançadas. A taxa mais alta é para pessoas com 80 anos ou mais, que é de 4,90 por 100.000 habitantes. A taxa de mortalidade também é elevada para pessoas com idades entre 75 e 79 anos (2,89 por 100.000 habitantes) e entre 70 e 74 anos (2,47 por 100.000 habitantes).

Gráfico 3 - Taxa mortalidade segundo Faixa Etária 2, de 2010 a 2020.



O gráfico mostra que a taxa de mortalidade por fratura do fêmur aumenta significativamente com a idade. Fonte: Brasil. Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

4. Discussão

Em relação a análise da região brasileira nesta pesquisa, a maior prevalência ocorreu na região Sudeste confirmando dados de outros pesquisadores. (Abdala lima *et al.*, 2022). Em ambas as pesquisas, o número absoluto de internações na região Sudeste é muito maior do que nas outras regiões, o que sugere que essa região tem uma população maior e/ou uma maior incidência de problemas de saúde que requerem hospitalização. Esse dado pode ser útil para profissionais de saúde e formuladores de políticas que desejam entender melhor as necessidades de saúde em nível regional e direcionar recursos de forma mais eficaz.

Além disso, ao tentar compreender as diferenças regionais para os casos de fratura de fêmur em idosos no Brasil, observou-se uma discrepância, em que a região com mais casos foi a região sudeste, esta foi também a região que mais teve gastos em comparação às outras regiões brasileiras. (Silva *et al.*, 2020). Destacam-se ainda dados de estudos que apontam à

região Norte aquela que teve menores investimentos. (Silva *et al.*, 2021), em parte explicada pela menor densidade populacional. (Bortolon *et al.*, 2011).

Nesta pesquisa foi possível afirmar que no estado do Pará a faixa etária de 80 anos ou mais apresentou o maior número de internações por fratura de fêmur no estado do Pará, seguida pela faixa etária de 20 a 24 anos. Apesar de pequenas diferenças, os dados estaduais coincidem com dados nacionais na qual que há um pico de incidências entre a faixa etária 20 a 29 anos, pacientes mais jovens, podendo inferir que a grande maioria seja envolvida em acidentes de carro; e há outro pico nas faixas etárias de 70 a 79 anos e 80 anos ou mais, pacientes idosos envolvidos em quedas. (Pereira Andrade *et al.*, 2020).

Em relação ao trauma de fêmur distal, o mecanismo de lesão associado pode ser de alta ou baixa energia; mecanismos de alta energia, como acidentes com veículos motorizados, são mais comuns na população mais jovem, em comparação com mecanismos de baixa energia, como queda do suporte em idosos e pacientes com osteoporose (Von Keudell *et al.*, 2016).

Em relação ao Gênero, num total de 27.541 internações no Estado do Pará, a maioria dos casos de internações foi do sexo masculino e em menor número do sexo feminino. Tais dados apenas confirmam a manutenção de uma tendência a partir de dados comparativo de estudo realizado em 2016, que apontou o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes internados na clínica traumatológico-ortopédico do Hospital de Urgências de Teresina sendo formado por indivíduos predominantemente do sexo biológico masculino (Santos *et al.*, 2016).

No entanto, estudos realizados por Rocha e colaboradores (2020), concluiu que, em relação ao sexo, 72 (50%) pacientes eram do sexo masculino, e 72 (50%), do sexo feminino, não havendo distinção entre os sexos nesse estudo. Quando ocorre a queda do paciente ao solo, o principal fator determinante na ocorrência ou não de uma fratura é a qualidade óssea. Nesse ponto o sexo do paciente apresenta destaque.

Hungria *et al.*, (2011) afirma que após a menopausa, as mulheres tendem a baixos níveis de estrogênio, responsável pela manutenção da massa óssea, tornando os ossos menos resistentes a impactos, logo, é de se esperar a prevalência maior de fraturas ósseas em mulheres. Apesar desta questão fisiológica, existem outros fatores que podem interferir na epidemiologia de fraturas de fêmur e sua relação com o gênero.

Na Região Norte do Brasil, pode-se observar a maior frequência de óbitos por fratura de fêmur nos seguintes estados: Pará, Amazonas e Rondônia. No Pará, especificamente, a região Metropolitana concentrou grande parte dos atendimentos de fraturas de fêmur, sendo a Urgência o caráter de atendimento predominante.

A análise da mortalidade por município do Estado do Pará concluiu que Ananindeua, Belém e Marabá concentram grande parte dos óbitos. Sendo que mais de 50% do número de mortes confirma dados de estudos Nacionais em que a população mais atingida é de fato a população mais idosa.

Nesta pesquisa, em relação a característica cor/etnia, os óbitos são distribuídos de acordo com a cor/raça, mostrando que a maioria das vítimas são classificadas como pardas, seguida por "sem informação", branca e preta. Esse resultado foi semelhante ao de uma pesquisa sobre fraturas do fêmur em idosos do Nordeste do Brasil, mostrando que os indivíduos considerados pardos totalizaram a maior parte das internações e do número absoluto de óbitos, respectivamente. (Santos jr & silva, 2021). Além do mais, em 2017, no Norte 72,3% da população se autodeclarou parda, 19,5% branca, e 7% preta.

Esses dados indicam uma desigualdade racial na mortalidade no Brasil. A concentração de óbitos entre indivíduos pardos pode estar relacionada a questões socioeconômicas, já que essa população geralmente ocupa as camadas mais pobres da sociedade. Além disso, a falta de informações sobre a cor/raça pode estar dificultando a identificação e o enfrentamento dessas desigualdades.

A análise dos dados sobre a média de permanência hospitalar após a fratura do fêmur no estado do Pará é importante para identificar possíveis desigualdades no acesso aos serviços de saúde e na qualidade do atendimento em diferentes regiões. Os dados mostram que a média de permanência hospitalar é de 8,1 dias, mas há uma grande variação entre os municípios, com

Marabá apresentando a maior média de 13,6 dias. Este dado é inferior se comparado com dados obtidos por Daniachi *et al.*, (2015) em que o tempo médio de internação dos pacientes foi de 13,5 dias o tempo médio de espera entre a internação e a cirurgia foi de sete dias.

5. Conclusão

A grande variação nos resultados pode ser um indicativo de desigualdades no acesso aos serviços de saúde em diferentes regiões do estado. Portanto, é importante que o estado do Pará adote medidas para reduzir as desigualdades no acesso aos serviços de saúde e garantir uma assistência de qualidade em todas as regiões. Isso pode incluir a melhoria da infraestrutura hospitalar e a capacitação dos profissionais de saúde, além da criação de políticas públicas que incentivem a continuidade do tratamento em outros serviços de saúde após a alta hospitalar.

Diante da evidente variação nos resultados apresentados, que podem ser indicativos de disparidades no acesso aos serviços de saúde em distintas áreas do estado, sugere-se que futuros estudos se concentrem em investigar mais profundamente as causas subjacentes a essas desigualdades. Uma análise detalhada das barreiras geográficas, econômicas e sociais que afetam o acesso aos cuidados de saúde poderia proporcionar insights valiosos para orientar a formulação de políticas específicas.

Referência

- Abdala Lima, J., Pin Salles, L., & Mendes da Silva, M. A. (2022). Perfil Epidemiológico de Idosos Internados por Fratura de Fêmur no Brasil. *Revista de Saúde*, 13(2), 59-65.
- Bortolon, P. C., Andrade, C. L. T., & Andrade, C. A. F. (2011). O perfil das internações do SUS para fratura osteoporótica de fêmur em idosos no Brasil: uma descrição do triênio 2006-2008. *Cadernos Saúde Pública*, 27(4), 733-742. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011000400012>.
- Britannica, T. (2023). Femur. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/science/femur>.
- Campagne, D. (2021). Visão geral das fraturas. [online] *Manuais MSD edição para profissionais*.
- Cooper, C., Cole, Z. A., Holroyd, C. R., Earl, S. C., Harvey, N. C., Dennison, E. M., Melton, L. J., Cummings, S. R., Kanis, J. A., & IOF CSA Working Group on Fracture Epidemiology (2011). Secular trends in the incidence of hip and other osteoporotic fractures. *Osteoporosis International: A Journal Established as a Result of Cooperation Between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 22(5), 1277-1288. <https://doi.org/10.1007/s00198-011-1601-6>.
- Da Silva, I. C. P. (2017). Fratura de Fêmur: Conheça os tipos e as cirurgias indicadas. *ORTOPedia BR*. <https://www.ortopediabr.com.br/fratura-de-femur-cirurgia/>.
- Dangelo, J. G. & Fattini, C. A. (2017). *Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar*. (3a ed.), Atheneu.
- Daniachi, D., Netto, A.S, Ono, N. K., Guimarães, R. P., Polesello, G. C., & Honda, E. K. (2015). Epidemiologia das fraturas do terço proximal do fêmur em pacientes idosos. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 50(4), 371-377. <https://doi.org/10.1016/j.rbo.2014.07.014>.
- Hungria Neto, J. S., Dias, C. R., & Almeida, J. D. B. (2011). Características epidemiológicas e causas da fratura do terço proximal do fêmur em idosos. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 46(6), 660-667. [https://doi.org/10.1016/S2255-4971\(15\)30322-0](https://doi.org/10.1016/S2255-4971(15)30322-0)
- Lima-Costa, M. F., & Barreto, S. M. (2003). Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 12(4), 189-201. <https://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742003000400003>
- Madeiras, J. G., Silva, E. S., Yamaguchi, M. U., Bertolini, S. M. M. G., Costa, C. K. F., Christofel, H. K., Bernuci, M. P., & Massuda, E. M. (2019). Determinantes socioeconômicos e demográficos na assistência à fratura de fêmur em idosos / Socioeconomic and demographic determinants in the provision of assistance to elderly people with a fractured femur. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24(1), 97-104. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.03862017>
- Ministério da Saúde. (2019). Brasil. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Informações de saúde. Epidemiológicas e morbidades Brasil por Região e Unidade de Federação.
- 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).
- Rocha, R. O., Alkmim, L. R. F., Siqueira, A. R., Xavier, M. D., Oliveira, S. P., & Bauman, C. D. (2020). Perfil epidemiológico das diferentes fraturas de fêmur de pacientes internados em um hospital do norte de Minas Gerais. *Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health*, 12(12), e5753. <https://doi.org/10.25248/reas.e5753.2020>.
- Santos Júnior, J. E. & Silva, R. B. B. (2021). Fraturas de fêmur em idosos no Nordeste do Brasil: dados epidemiológicos e gastos com o SUS. *Research, Society and Development*, 10(14), e180101421984. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21984>.

Santos, L. F. S., Fonseca, J. M. A., Cavalcante, B. L. S., & Lima, C. M. (2016). Estudo epidemiológico do trauma ortopédico em um serviço público de emergência. *Cadernos Saúde Coletiva*, 24(4), 397-403. <https://doi.org/10.1590/1414-462x201600040128>.

Silva, D. A. da, Pereira, J. F., Gonçalves, M. V., Nascimento, N. de M., & Oliveira, C. M. S. de. (2020). Levantamento de fratura do fêmur e óbito em pessoas idosas: Uma análise quantitativa nas regiões brasileiras. *Revista Kairós-Gerontologia*, 23(4), 415-429. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2020v23i4p415-429>.

Silva, J. C. A., Ribeiro, M. D. A., Silva, L. N. da, Pinheiro, H. A., Bezerra, L. M. A., & Oliveira, S. B. (2021). Fraturas de fêmur em idosos nas diferentes regiões do Brasil de 2015 a 2020: análise dos custos, tempo de internação e total de óbitos. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, 11(4), 798-806. <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v11i4.4168>.

Von Keudell, A., Shoji, K., Nasr, M., Lucas, R., Dolan, R., & Weaver, M. J. (2016). Treatment Options for Distal Femur Fractures. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 30(Suppl 2), S25-S27. <https://doi.org/10.1097/BOT.0000000000000621>.

World Health Organization - WHO. (2020, December 9). The Top 10 Causes of Death. *World Health Organization*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.