

FRATURAS DE FÊMUR EM IDOSOS E SUA CORRELAÇÃO COM A PANDEMIA DA COVID-19: UMA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA NO ESTADO DO TOCANTINS

Femur Fractures in the Elderly and Their Correlation with the COVID-19 Pandemic: An Epidemiological Investigation in the State of Tocantins

Luarah Rodrigues Siriano¹, Warly Neves de Araujo²

RESUMO

A fratura de fêmur é uma condição grave e frequente entre idosos, com alto impacto na mortalidade, na funcionalidade e nos custos hospitalares. Durante a pandemia da COVID-19, o isolamento social agravou fatores de risco como sedentarismo, sarcopenia e fragilidade óssea, aumentando o número de quedas e, conseqüentemente, de fraturas. Este estudo teve como objetivo analisar se a pandemia contribuiu para o aumento dos casos de fratura de fêmur no estado do Tocantins, comparando prevalência, óbitos e custos hospitalares nos períodos pré, durante e pós-pandêmico. Os resultados mostraram crescimento expressivo das fraturas durante a pandemia e manutenção de índices elevados no período posterior, evidenciando o impacto prolongado do isolamento social sobre a saúde dos idosos. Houve maior incidência entre mulheres, devido à osteoporose e às alterações hormonais da menopausa. As regiões de Ilha do Bananal e Capim Dourado apresentaram os maiores números de casos, enquanto os custos hospitalares aumentaram significativamente e permaneceram altos após a pandemia. Embora não tenha sido observada diferença estatística na mortalidade, houve tendência de aumento durante o período pandêmico. Conclui-se que a pandemia influenciou diretamente o aumento das fraturas de fêmur, reforçando a necessidade de políticas públicas de prevenção, reabilitação e promoção da saúde do idoso.

Palavras-chave: Fratura de fêmur. Pandemia de COVID-19. Tocantins. Mortalidade.

ABSTRACT

Femur fracture is a serious and frequent condition among the elderly, with a significant impact on mortality, functionality, and hospital costs. During the COVID-19 pandemic, social isolation aggravated risk factors such as physical inactivity, sarcopenia, and bone fragility, leading to an increase in falls and, consequently, fractures. This study aimed to analyze whether the pandemic contributed to the rise in femur fracture cases in the state of Tocantins, comparing prevalence, deaths, and hospital costs in the pre-, during-, and post-pandemic periods. The results showed a marked increase in fractures during the pandemic and sustained high rates afterward, highlighting the prolonged impact of isolation on elderly health. A higher incidence was observed among women, mainly due to osteoporosis and hormonal changes related to menopause. The regions of Ilha do Bananal and Capim Dourado recorded the highest numbers of cases, while hospital costs rose significantly and remained elevated after the pandemic. Although there was no statistically significant difference in mortality, a tendency toward increase was noted during the pandemic. It is concluded that the pandemic directly influenced the rise in femur fractures, emphasizing the need for public policies focused on fall prevention, rehabilitation, and health promotion among the elderly population.

Keywords: Femoral fracture. COVID-19 pandemic. Tocantins. Mortality.

¹ Graduanda em Fisioterapia pela Universidade de Gurupi, UnirG.

² Fisioterapeuta, UnirG, Gurupi-TO. Especialista em Saúde Pública e Fisioterapia Traumatológica. Ortopédica.
Email: warlynevesaraujo@gmail.com.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, entre 2013 e 2022, foram registrados 568.367 atendimentos de idosos que sofreram fratura de fêmur pelo SUS. O número de hospitalizações em 2013 foi de 41.874 e, em 2022, foi de 76.631. A região Sudeste é a que apresenta o maior número de casos, seguido do Nordeste e do Sul¹. A taxa média de mortalidade de idosos devido a fratura de fêmur é de cerca de 5%, aumentando após os 80 anos².

A fratura de fêmur é caracterizada como uma lesão óssea grave que ocorre na região proximal, distal ou na diáfise femoral devido a traumas, acidentes automobilísticos ou impactos diretos. Ocorre com maior frequência após os 80 anos e apresenta maior incidência na região proximal. Em idosos, a queda da própria altura é a principal causa de fratura de fêmur, geralmente em locais do próprio domicílio. Fatores como comorbidades, sexo, estilo de vida, socioeconômicos e outros influenciam a incidência e o prognóstico³.

As quedas entre idosos geralmente ocorrem devido à debilidade relacionada ao envelhecimento e fatores como osteoporose, desnutrição, diminuição de atividades diárias e da acuidade visual, além de enfraquecimento da musculatura, dependência química, diminuição ou perda da capacidade cognitiva, entre outros. Dessa forma, as quedas e traumas são eventos comuns na vida de idosos, levando a uma alta incidência de fraturas de fêmur⁴.

O impacto da fratura de fêmur nas condições de saúde dos idosos é significativo, pois contribui para o aumento da fragilidade e da dependência. Quanto ao desfecho clínico, a taxa média de mortalidade de idosos decorrente de fratura de fêmur é de cerca de 5%, aumentando para aqueles com mais de 80 anos. O quadro requer hospitalização e tratamento cirúrgico, gerando alto custo social e econômico devido ao alto número de internações e prolongado tempo de hospitalização. Dessa forma, é considerado um grande problema de saúde pública⁵.

No período da pandemia da COVID-19, entre 2019 e 2023, houve um impacto na saúde funcional dos idosos. O isolamento social impossibilitou a prática de exercícios físicos, contribuindo para o sedentarismo e a sarcopenia entre essa população⁶. Portanto, esse cenário pandêmico contribuiu para o aumento na incidência de quedas entre idosos, em decorrência dos impactos do isolamento social nesse período. Houve uma maior suscetibilidade dos idosos às quedas por diversos fatores, como: medicamentos, fragilidade, solidão, cinesiofobia, sedentarismo e idade⁷.

O isolamento social, implementado como medida contra a COVID-19, gerou impactos diretos nas funções físicas e cognitivas dos idosos. As medidas de isolamento social, que embora visassem prevenir o contágio, geraram impactos diretos na funcionalidade dos idosos. Além disso, levaram a estados como ansiedade, estresse, falta de socialização e depressão. Com isso, a pandemia contribuiu para a diminuição da independência e da funcionalidade dos idosos, levando a um aumentando no número de casos no Estado do Tocantins⁶.

A regionalização da saúde do Tocantins organiza o estado em oito regiões de saúde, com a finalidade de garantir o acesso universal, equitativo e integral dos serviços de saúde, dentre as quais: Cerrado Tocantins Araguaia, Bico do Papagaio, Cantão, Capim Dourado, Ilha do Bananal, Médio Norte Araguaia, Sudeste, Amor Perfeito, definidas a partir de critérios populacionais, geográficos e socioeconômicos, além da capacidade instalada dos serviços de saúde. Cada região possui municípios de referência responsáveis pela gestão regional e pela oferta de serviços de média e alta complexidade, visando descentralizar o atendimento e fortalecer as redes de atenção à saúde⁸.

O estudo teve como objetivo geral analisar se a pandemia contribuiu para o aumento do número de casos de fratura de fêmur no estado do Tocantins. Especificamente, buscou-se analisar a prevalência de fraturas de fêmur nas diferentes regiões do Tocantins nos períodos pré, durante e pós-pandêmico, bem como realizar um comparativo do número de casos, óbitos e custos hospitalares entre esses períodos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo quali-quantitativo, observacional, transversal e analítico, desenvolvido através de dados obtidos no DATASUS/SIH-SUS, em que se avaliou a distribuição e as variações no número de casos por fratura de fêmur no estado do Tocantins, comparando os períodos pré, durante e pós-pandemia da COVID-19.

A população do estudo compreendeu todos os registros de casos de fratura de fêmur, identificadas pelo código S72 da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), ocorridas nas oito regiões de saúde do Tocantins: Bico do Papagaio, Médio Norte Araguaia, Cerrado Tocantins Araguaia, Cantão, Capim Dourado, Amor Perfeito, Ilha do Bananal e Sudeste. O período analisado compreendeu três fases: pré-pandemia (2017-2019), pandemia (2020-2023) e pós-pandemia (2024-2025).

Foram incluídos todos os registros de casos de fratura de fêmur registrados no Tocantins. As variáveis analisadas foram: número total de casos de fratura de fêmur,

número de óbitos, custos hospitalares, região de saúde e período de ocorrência (pré, durante e pós-pandemia).

Foi realizada uma análise, através da Bioestatística, comparando o número de casos, taxa de óbitos e valores gastos hospitalares por período. A análise estatística utilizou o teste não paramétrico de Kruskal–Wallis, seguida do teste de comparações múltiplas de Dunn, considerando nível de significância de $p < 0,05$.

Por se tratar de uma pesquisa baseada exclusivamente em dados secundários, de domínio público e sem identificação individual, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

3. RESULTADOS

Ao analisar a distribuição dos casos de fraturas de fêmur nas oito regiões de saúde do Tocantins, observa-se um aumento expressivo no número de ocorrências ao longo dos períodos analisados, evidenciando o impacto temporal da pandemia e, posteriormente, o crescimento acentuado no cenário pós-pandêmico (Tabela 1).

Tabela 1. Evolução temporal dos casos de fratura de fêmur por região de saúde do Tocantins no período pré, durante e pós-pandemia de COVID-19, acompanhada do mapa ilustrativo das regiões de saúde do estado.

Região de saúde do Estado do Tocantins	Nº de casos pré pandemia (2017-2019)	Nº de casos durante a pandemia (2020-2023)	Nº de casos pós pandemia (2024-2025)
Bico do papagaio	12	21	45
Médio Norte Araguaia	52	47	88
Cerrado Tocantins Araguaia	27	36	53
Cantão	43	88	69
Capim Dourado	73	110	118
Amor Perfeito	26	58	60
Ilha do Bananal	70	106	115
Sudeste	28	46	43
Evolução geral dos casos	331 casos	510 casos	591 casos

Fonte: Autores 2025.

Legenda: Nº = número



Isso representa um aumento de 54% entre o período pré e durante a pandemia, e um crescimento acumulado de aproximadamente 78,5% em relação ao período pré-pandêmico.

Mesmo após a fase crítica da COVID-19, os números mantiveram-se elevados, indicando possível mudança no perfil de risco, envelhecimento populacional e atraso nas

medidas preventivas durante os anos anteriores. É importante ressaltar que os dados referentes ao ano de 2025 contemplam apenas o período até o mês de junho, conforme disponibilidade do sistema DATASUS.

Bico do Papagaio: crescimento acentuado, de 12 para 45 casos (+275%), sugerindo maior vulnerabilidade após o período pandêmico, possivelmente associada à retomada de atividades sem adequada estrutura de reabilitação.

Médio Norte Araguaia: variação de 52 para 88 casos (+69%), demonstrando tendência de aumento sustentado pós-pandemia.

Sudeste: apresentou aumento na pandemia (de 28 para 46), mas ligeira redução após (43 casos), possivelmente indicando estabilização da incidência.

Cerrado Tocantins Araguaia: evolução contínua (27 → 36 → 53), correspondendo a aumento de 96% em relação ao pré-pandêmico.

Ilha do Bananal: manteve a maior carga absoluta de casos em todos os períodos, saltando de 70 para 115 casos (+64%), o que evidencia forte impacto populacional.

Capim Dourado: segundo maior volume de ocorrências, com elevação de 73 para 118 casos (+61,6%), reforçando o aumento da demanda por atenção ortopédica regional.

Cantão: mostrou comportamento oscilante, com pico durante a pandemia (88 casos) e leve queda após (69 casos), sugerindo efeito transitório associado à fase pandêmica.

Amor Perfeito: aumento expressivo (26 → 60 casos, +130%), destacando-se entre as regiões com maior variação proporcional.

Os dados revelam uma tendência de crescimento progressivo nas fraturas de fêmur em todo o estado, evidenciando que o pico observado durante a pandemia não foi um evento isolado, já que os valores permaneceram elevados no período pós-pandêmico em praticamente todas as regiões. Essa manutenção do aumento pode estar relacionada a fatores como envelhecimento populacional, sedentarismo, sequelas decorrentes da COVID-19, atrasos nos diagnósticos e sobrecarga do sistema de saúde. Observa-se ainda que regiões com maior densidade populacional e melhor estrutura hospitalar, como Ilha do Bananal e Capim Dourado, concentram a maior parte dos casos, enquanto o crescimento expressivo em regiões menores, como Bico do Papagaio e Amor Perfeito, pode indicar uma subnotificação anterior e uma detecção mais eficiente dos casos nos últimos anos.

O presente estudo buscou compreender as variações no número de fraturas de fêmur, considerando diferenças entre gêneros e períodos temporais relacionados à pandemia de COVID-19 (pré, durante e pós-pandemia). A seguir, cada conjunto de dados é apresentado com sua respectiva tabela e breve contextualização.

A tabela 2 apresenta a média, o desvio padrão e a variação das fraturas de fêmur nos anos de 2017 a 2019, caracterizando o comportamento do fenômeno antes do impacto da pandemia. Observa-se que as mulheres apresentaram médias mais elevadas de fraturas quando comparadas aos homens, indicando maior prevalência no gênero feminino no período pré-pandêmico.

Tabela 2. Perfil inicial das fraturas de fêmur pré pandemia (2017–2019).

Ano	Gênero Masculino – Média (DP; variação)	Gênero Feminino – Média (DP; variação)
2017	10,25 (8,0; 2–29)	13,12 (6,4; 4–22)
2018	8,87 (5,5; 2–17)	12,12 (7,2; 2–24)
2019	10,6 (4,8; 4–17)	16,12 (10,2; 3–32)

Média geral do período: 11,85 (DP=7,26; variação=2–32)

Fonte: Autores 2025.

Legenda: DP = desvio padrão

A tabela 3 demonstra o crescimento acentuado no número de fraturas durante o período pandêmico. É possível observar uma tendência de elevação progressiva ao longo dos anos, sobretudo no gênero feminino, que apresentou as maiores médias e maior amplitude de variação. Este aumento pode estar associado ao isolamento social, à redução da prática de atividades físicas e à limitação no acesso a serviços de saúde.

Tabela 3. Aumento expressivo das fraturas durante a pandemia de COVID-19 (2020–2023).

Ano	Gênero Masculino – Média (DP; variação)	Gênero Feminino – Média (DP; variação)
2020	13,8 (8,4; 3–28)	18,3 (11,6; 5–36)
2021	14,0 (6,6; 5–25)	21,4 (9,6; 9–35)
2022	21,5 (13,6; 4–51)	24,4 (13,8; 7–50)
2023	18,8 (8,4; 7–31)	30,5 (13,6; 12–53)

Média geral do período: 20,34 (DP=11,6; variação=3–53).

Fonte: Autores 2025.

Legenda: DP = desvio padrão

A tabela 4 apresenta os dados referentes ao período pós-pandemia, evidenciando uma redução parcial no número de fraturas de fêmur em relação ao pico observado durante a pandemia. Entretanto, mesmo comparando os anos de 2024 e 2025 com o período pré-pandêmico (2017–2019), observa-se que a média geral de fraturas (18,46) permaneceu significativamente mais alta do que a média pré-pandemia (11,85).

Essa diferença demonstra que os efeitos residuais do isolamento social, da redução de mobilidade e da perda de massa muscular e óssea durante o período de quarentena ainda impactam a incidência atual de fraturas, especialmente em mulheres, que mantiveram valores superiores aos homens.

Em síntese, embora haja uma tendência de estabilização, os dados indicam que o impacto da pandemia sobre a saúde musculoesquelética persiste no cenário pós-

pandêmico, refletindo a necessidade de estratégias preventivas e programas de reabilitação contínuos.

Tabela 4. Persistência do impacto da pandemia: médias de fraturas ainda elevadas no período pós-pandêmico (2024–2025).

Ano	Gênero Masculino – Média (DP; variação)	Gênero Feminino – Média (DP; variação)
2024	19,3 (12,0; 6–42)	29,12 (13,8; 10–50)
2025	10,8 (4,5; 4–19)	14,6 (5,8; 5–23)

Média geral do período: 18,46 (DP = 11,6; variação = 4–50)

Fonte: Autores 2025.

Legenda: DP = desvio padrão

Para a análise da mortalidade associada às fraturas de fêmur, os indivíduos foram divididos em três períodos pré-pandemia (2017–2019), pandemia (2020–2023) e pós-pandemia (2024–2025), incluindo ambos os gêneros, de forma a facilitar as comparações entre os grupos (Tabela 5).

No período pré-pandemia, observou-se uma média de 0,66 óbitos, com desvio padrão de 0,95 e variação de 0 a 3. Durante a pandemia, a média de óbitos aumentou para 0,79, com desvio padrão de 1,07 e variação de 0 a 4. Já no pós-pandemia, houve uma redução, com média de 0,43 óbitos, desvio padrão de 0,71 e variação de 0 a 3. A tabela 1 resume os valores obtidos para cada grupo.

Tabela 5. Média, desvio padrão e variação dos óbitos segundo o período.

Período	Média	Desvio Padrão	Variação
Pré-pandemia (2017–2019)	0,66	0,95	0–3
Pandemia (2020–2023)	0,79	1,07	0–4
Pós-pandemia (2024–2025)	0,43	0,71	0–3

Fonte: Autores 2025.

A análise de variância não paramétrica de Kruskal-Wallis revelou um valor $p = 0,25$, indicando que, ao se comparar os três períodos (considerando ambos os gêneros combinados), não houve diferença estatisticamente significativa na prevalência de óbitos. Apesar disso, nota-se tendência numérica de aumento no número médio de óbitos durante a pandemia, seguida de redução no período pós-pandêmico, embora sem retorno completo aos níveis observados antes da pandemia.

Em síntese, a análise demonstra que, embora não haja diferenças estatisticamente significativas entre gêneros e períodos, há tendência clara de maior prevalência de óbitos durante a pandemia e persistência de valores relativamente elevados no pós-pandemia, reforçando a hipótese de impacto prolongado da pandemia na saúde geral dos indivíduos acometidos por fraturas de fêmur.

Para a análise dos custos hospitalares, os indivíduos foram agrupados conforme o período de ocorrência das fraturas de fêmur, formando três grupos principais: pré-pandemia (2017–2019), pandemia (2020–2023) e pós-pandemia (2024–2025) (Tabela 6).

No grupo pré-pandemia, considerando ambos os gêneros, observou-se uma média de gastos hospitalares de R\$ 25.256,00, com desvio padrão de R\$ 16.634,00 e variação de R\$ 2.076,00 a R\$ 72.187,00.

Durante a pandemia, a média aumentou para R\$ 36.685,00, com desvio padrão de R\$ 24.041,00 e variação de R\$ 3.842,00 a R\$ 119.680,00. Já no período pós-pandemia, observou-se a média mais elevada: R\$ 37.567,00, com desvio padrão de R\$ 29.002,00 e variação de R\$ 3.204,00 a R\$ 104.744,00.

Tabela 6. Médias, desvios padrão e variações dos gastos hospitalares por período.

Período	Média (R\$)	Desvio Padrão (R\$)	Variação (R\$)
Pré-pandemia (2017–2019)	25.256	16.634	2.076 – 72.187
Pandemia (2020–2023)	36.685	24.041	3.842 – 119.680
Pós-pandemia (2024–2025)	37.567	29.002	3.204 – 104.744

Fonte: Autores 2025.

A análise estatística utilizando o teste não paramétrico de Kruskal–Wallis, seguida do teste de comparações múltiplas de Dunn, indicou um valor $p < 0,01$, confirmando a existência de diferença estatisticamente significativa entre os períodos. A diferença real foi identificada na comparação entre o grupo pandemia e o grupo pré-pandemia, evidenciando um aumento expressivo nos gastos hospitalares durante a pandemia. Assim, pode-se afirmar com segurança que o período pandêmico apresentou custos significativamente mais elevados em relação ao período anterior.

De forma geral, os resultados apontam que os gastos hospitalares aumentaram significativamente durante a pandemia e mantiveram-se elevados no período pós-pandêmico. Esses achados sugerem que o impacto da pandemia se estendeu para além do período crítico, refletindo custos hospitalares mais elevados, possivelmente associados à maior complexidade clínica, ao prolongamento das internações e à intensificação dos cuidados no contexto pós-pandêmico.

4. DISCUSSÃO

Os resultados evidenciam um crescimento expressivo no número de fraturas de fêmur no estado do Tocantins durante e após a pandemia da COVID-19, especialmente entre o público feminino.

Esse comportamento está em consonância com o estudo que identificou aumento gradativo das fraturas de fêmur proximal entre 2019 e 2021, com predominância marcante

do sexo feminino, que apresentou uma diferença de 62% em relação ao masculino. Os autores apontam que as mulheres foram mais suscetíveis durante o período pandêmico, possivelmente em razão do isolamento social, da sobrecarga com atividades domésticas e da restrição no acesso a cuidados de saúde e atividades físicas, fatores que contribuem para a perda de massa óssea e muscular e, conseqüentemente, para o aumento do risco de quedas⁹.

De forma semelhante, um estudo também constatou a predominância feminina nas internações por fraturas de fêmur ao longo da década de 2010 a 2020, com 52% dos casos registrados em mulheres. Essa prevalência reforça a tendência observada no presente estudo, em que o sexo feminino manteve médias mais elevadas de fraturas em todos os períodos analisados¹⁰.

Tal achado é coerente com o perfil epidemiológico nacional, no qual as fraturas de fêmur são mais frequentes entre mulheres idosas devido à osteoporose e às alterações hormonais pós-menopausa, conforme também¹¹.

No que se refere à faixa etária, foi identificado que a maior incidência de fraturas ocorre em indivíduos com 80 anos ou mais, seguidos por aqueles entre 70 e 79 anos. Essa tendência de concentração em faixas etárias mais avançadas é compatível com o padrão observado neste estudo, que demonstra a influência do envelhecimento populacional na elevação das taxas de fraturas. O envelhecimento, associado à fragilidade óssea, à sarcopenia e ao maior risco de quedas, contribui diretamente para o aumento da incidência de fraturas de fêmur, sobretudo em contextos de restrição de mobilidade como o ocorrido durante a pandemia¹¹.

Além da questão etária e de gênero, observa-se também a influência das condições regionais na distribuição dos casos. As regiões Norte e Nordeste do país apresentam as maiores taxas médias padronizadas de hospitalização por fratura de fêmur, superando a média nacional em todos os anos analisados¹².

Esses achados dialogam diretamente com o cenário do Tocantins, que integra a região Norte e apresentou crescimento expressivo no número de casos em todas as suas regiões de saúde, especialmente após o período pandêmico. A expansão dos registros pode estar relacionada não apenas ao aumento real da incidência, mas também à melhoria na notificação e ao fortalecimento dos sistemas de vigilância epidemiológica locais.

Outro aspecto relevante diz respeito ao impacto econômico observado. O aumento significativo dos custos hospitalares durante a pandemia, identificado neste estudo, reflete uma tendência descrita por diversos autores, segundo os quais a crise sanitária elevou o tempo médio de internação, a complexidade dos casos e a necessidade de cuidados

intensivos, resultando em maior despesa para o sistema de saúde. Ainda que os valores tenham se estabilizado no período pós-pandêmico, permaneceram superiores aos observados antes de 2020, sugerindo que os efeitos clínicos e operacionais da pandemia se estenderam no tempo¹².

Por fim, quanto à mortalidade, embora não tenha sido identificada diferença estatisticamente significativa entre os períodos, verificou-se uma tendência de aumento durante a pandemia, seguida de leve redução posterior. Esse comportamento pode estar associado às limitações de acesso a atendimento emergencial, à sobrecarga hospitalar e à maior vulnerabilidade clínica dos pacientes infectados ou em recuperação da COVID-19, conforme também observado em estudos nacionais sobre o tema¹².

Em conjunto, esses achados reforçam que a pandemia de COVID-19 exerceu um impacto prolongado sobre a saúde musculoesquelética da população, especialmente entre mulheres e idosos, grupos mais vulneráveis às consequências da inatividade e da fragilidade óssea. O cenário observado no Tocantins reflete, portanto, uma tendência nacional de aumento da incidência e dos custos hospitalares relacionados às fraturas de fêmur, evidenciando a necessidade de políticas públicas voltadas à prevenção de quedas, ao fortalecimento da reabilitação física e à ampliação da vigilância epidemiológica em nível regional.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados mostraram crescimento expressivo nas fraturas durante a pandemia e manutenção de índices elevados no período pós-pandêmico, evidenciando o impacto prolongado do isolamento social sobre a saúde musculoesquelética dos idosos. As mulheres foram as mais afetadas, principalmente devido à osteoporose e à maior fragilidade óssea associada à idade.

Observou-se aumento significativo nos custos hospitalares e uma leve elevação na mortalidade durante a pandemia, embora sem diferença estatística entre os períodos. As regiões de Ilha do Bananal e Capim Dourado concentraram o maior número de casos, enquanto regiões menores também apresentaram crescimento proporcional.

Conclui-se que a pandemia contribuiu para o aumento e a permanência de altas taxas de fratura de fêmur no Tocantins, revelando a necessidade de fortalecer ações de prevenção de quedas, programas de reabilitação e políticas públicas voltadas à saúde do idoso no contexto pós-pandêmico.

REFERÊNCIAS

1. Silva LD, Abrahão G, Silva G, et al. Perfil epidemiológico das internações por fratura de fêmur em idosos no Brasil entre 2013 e 2022. Rev Epidemiol Saúde Pública - RESP [Internet]. 2023 [citado 2025 abr 20];1(2). Disponível em: <https://respcientifica.com.br/index.php/resp/article/view/14>
2. Cobra CRMN, Garcia PC, Passos ICMO, Rocha GS, et al. Análise das internações na unidade de terapia intensiva de idosos com fratura de fêmur: coorte retrospectivo. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2024 [citado 2025 fev 21];58:e20230398. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/J5WnWcGSPRWBbJskN3WfwNc/?lang=pt>
3. Coelho LS, Dutra TM, Figueiredo Júnior HS. Uma análise sobre as quedas em idosos e sua principal consequência: a fratura de fêmur. Rev Eletr Acervo Med [Internet]. 2022 [citado 2025 abr 9];4:e9764. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/9764>
4. Cunha AP, Couto ÉMS, Fernandes FP, Lima YMS, et al. Fatores associados à incidência de fraturas de fêmur nos idosos. Res Soc Dev [Internet]. 2022 [citado 2025 mar 15];11(13):e64111334297. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34297>
5. Marinho CL, Nascimento V, Bonadiman B, et al. Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio / Causas e consequências de quedas em idosos no domicílio. Rev Bras Revisão Saúde [Internet]. 2020 [citado 2025 abr 9];3:6880–96. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/12178>
6. Souza AS, Amorim M, Melo A, et al. Aspectos gerais da pandemia de COVID 19. Rev Bras Saúde Matern Infant [Internet]. 2021 [citado 2025 fev 22];21:29–45. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/mtYzFSPbdMbxSk8qVhzjfsr/?lang=pt>
7. Freitas NS, Silva NS, Sampaio TSO. Impactos do isolamento social na ocorrência de quedas em idosos durante a pandemia da COVID-19: uma revisão integrativa. RECIMA21 [Internet]. 2023 [citado 2025 fev 21];4(12):e4124608. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/4608>
8. Coutinho R, Onofre E, Santos A, Galiza L, Sobral M, Feitosa RR, et al. Impactos da pandemia de COVID-19 na saúde física dos idosos: uma revisão integrativa. Res Soc Dev [Internet]. 2022 [citado 2025 abr 9];11:e7411931577. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31577>
9. Bertholini THA et al. Fraturas de fêmur proximal: Incidência antes e durante a pandemia de COVID-19. International Journal of Health Management Review, v. 8, n. 2, p. e0320-e0320, 2022.

10. Luz KG, et al. Perfil epidemiológico de fraturas em idosos no estado do Tocantins em uma década (2010 a 2020). *Research, Society and Development*, v. 10, n. 13, p. e206101320986-e206101320986, 2021.
11. Andrade JP, Silva DZ, Patrício DS. 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*, v. 1, n. 3, p. 84-91, 2020.
12. Silva JCA, et al. 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*, v. 11, n. 4, p. 798-806, 2021.