

## Caracterização epidemiológica de pacientes com fraturas transtrocantericas atendidos durante a pandemia COVID-19

*Epidemiology of transtrochanteric fractures during the COVID-19 pandemic*

Flamarion dos Santos **BATISTA**<sup>1</sup>, Thiago Henrique **SATO**<sup>1</sup>, Ronaldo Mafia **CUENCA**<sup>2</sup>, Orlando Jorge Martins **TORRES**<sup>3</sup>, Nelson Adami **ANDREOLLO**<sup>4</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Em 2020 teve início a pandemia de COVID-19 e considerando que para combatê-la houve recomendações de isolamentos sociais - permanência em suas residências - esperava-se que ocorresse grande quantidade de pessoas expostas às fraturas transtrocantericas, principalmente os idosos.

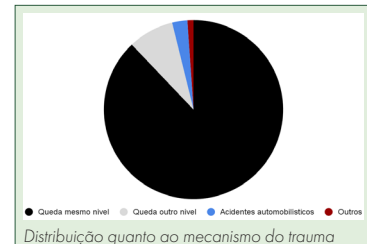
**Objetivo:** Avaliar a ocorrência dessas fraturas durante o período de pandemia COVID-19.

**Métodos:** Estudo retrospectivo, transversal e observacional, com abordagem quantitativa. O levantamento de dados foi realizado por meio da análise de prontuários eletrônicos de pacientes durante o período de março de 2020 a outubro de 2021. As variáveis analisadas foram: idade, sexo, mecanismo de trauma, lado da fratura, comorbidades associadas, tempo entre a entrada e a operação, tipo de implante, tempo de hospitalização e fraturas associadas.

**Resultados:** A amostra foi composta por 182 pacientes, sendo 61 homens e 121 mulheres, idade variando de 24-98 anos. O mecanismo de queda do mesmo nível foi responsável por 160 dos casos e não houve predominância de lado da fratura. As principais comorbidades foram a hipertensão e diabetes melito; 92 pacientes foram operados em até 48 h de admissão. Implante cefalomedular foi usado em 159 casos. Ocorreram 19 óbitos intra-hospitalares dos quais 10 tinham fraturas associadas.

**Conclusão:** Foi possível observar predominância do sexo feminino e idosos e elevação da idade média. O mecanismo de queda do mesmo nível foi responsável por 87% dos casos e não houve predominância de lado na fratura.

**DESCRIPTORIOS:** Fraturas do quadril. Fraturas intertrocanterianas. Pandemia COVID-19.



### Mensagem Central

É necessário determinar quais são os principais fatores de risco para as fraturas transtrocantericas durante períodos pandêmicos. Estudos com esse foco podem basear medidas preventivas de saúde pública quando do advento de pandemias populacionais. Os dados aqui obtidos indicam que mulheres idosas estão mais propensas a sofrer esse tipo de fratura.

### Perspectiva

Se demonstra essencial a realização de estudos com foco na determinação do perfil e caracterização epidemiológica de pacientes com fraturas transtrocantericas, visto que permitem o determinar a parcela da população que está em risco maior para esse tipo de fratura, principalmente frente a cenários de pandemia.

### ABSTRACT

**Introduction:** In 2020, the COVID-19 pandemic began and considering to combat there were recommendations for social isolation - staying in their homes - what expected a large number of people would be exposed to transtrochanteric fractures, especially the elderly.

**Objective:** To evaluate the occurrence of these fractures during the period of the COVID-19 pandemic.

**Methods:** Retrospective, cross-sectional and observational study with a quantitative approach. Data collection was carried out through the analysis of electronic medical records of patients during the period from March 2020 to October 2021. The variables analyzed were: age, gender, trauma mechanism, fracture side, associated comorbidities, time between entry and operation, type of implant, length of hospital stay and associated fractures.

**Results:** The sample consisted of 182 patients, 61 men and 121 women, ages ranging from 24-98 years. The mechanism of falling from the same level was responsible for 160 of the cases and there was no predominance of the side of the fracture. The main comorbidities were hypertension and diabetes mellitus; 92 patients were operated within 48 h of admission. Cephalomedullary nail ( was used in 159 cases. There were 19 in-hospital deaths, of which 10 had associated fractures.

**Conclusion:** It was possible to observe a predominance of females and the elderly and an increase in the average age. The mechanism of falling from the same level was responsible for 87% of the cases and there was no predominance of the side in the fracture.

**KEYWORDS:** Hip fractures. Intertrochanteric fractures. COVID-19 pandemic.

## INTRODUÇÃO

Com o avanço da ciência e da tecnologia, há consequentemente oferta de melhores condições de vida para a população. Logo, espera-se que ocorra aumento da expectativa de vida, fazendo com que haja cada vez mais idosos presentes em nossa sociedade com o passar dos anos.<sup>1</sup> O processo de envelhecimento da população é evento global que também está ocorrendo no Brasil, sendo que, segundo o IBGE, estima-se que até 2060 um quarto da população esteja acima de 65 anos. Em razão disso, deve-se considerar que esse fenômeno levará a desafios no âmbito da saúde. Um deles é a fratura do quadril, que já é considerada problema de saúde pública devido ao fato de não só envolver altos custos, mas também estar relacionada a significativo impacto na qualidade de vida.<sup>2</sup> Ela é caracterizada por alta morbimortalidade, gerando incapacidades ou até mesmo a perda total da independência<sup>3</sup> e população idosa aumentando a cada ano, pode-se inferir que haverá aumento progressivo na quantidade de pessoas expostas a esse tipo de fratura.

Das fraturas do quadril, 14% são subtrocantéricas, 37% intracapsulares e 49% transtrocantéricas.<sup>4</sup> Nos idosos ela está relacionada ao trauma de baixa energia, como quedas de mesmo nível<sup>5</sup>, que ocorrem devido à deterioração senil dos reflexos, da resposta motora e dos níveis cognitivos.<sup>6</sup> Quando os pacientes são acometidos por esse tipo de fratura aumenta-se o risco de apresentar nova queda, sendo que mais da metade apresenta nova queda por ano.<sup>2</sup> Porém, ela também pode ocorrer em pessoas mais jovens, estando mais relacionada a trauma de alta energia, como acidentes automobilísticos.<sup>5</sup>

Em 26 de fevereiro de 2020 foi confirmado o primeiro caso de COVID-19 no Brasil, sendo que o primeiro em Curitiba, PR, (cidade do presente estudo) foi diagnosticado em 12 de março do mesmo ano. A partir desses eventos o país viveu cenário completamente diferente, com o objetivo de combate e prevenção da transmissão do vírus. Estudo anterior<sup>7</sup> constatou que cerca de 75% das fraturas ocorriam no local onde o paciente residia. Durante o período de pandemia de COVID-19 estabeleceu-se recomendações de isolamento social em suas residências, e assim, esperava-se grande quantidade de idosos em risco para as fraturas transtrocantéricas. O impacto da pandemia sobre as fraturas de terço proximal do fêmur ainda não é muito bem estabelecido; contudo, na Escócia<sup>8</sup> concluiu-se que a incidência de fraturas de quadril não sofreu mudanças significativas no período de lockdown. Porém, eles observaram que os pacientes com fraturas de quadril diagnosticados com COVID-19 tiveram maior mortalidade em 30 dias, chegando a cerca de 4 vezes maior do que os que tiveram fratura de quadril, mas não apresentaram a doença.

Com o estabelecimento dessas informações acima, demonstra-se evidente que é necessário determinar quais foram os principais fatores de risco para as fraturas transtrocantéricas durante o período pandêmico. Estudos indicam que mulheres idosas estão mais propensas a sofrer esse tipo de fratura. Há estudo<sup>8</sup>, que concluiu que a pandemia não causou mudanças significativas

na incidência; porém, ainda não existem muitos dados buscando estabelecer fatores para as fraturas transtrocantéricas.

Assim, é importante a realização de pesquisas para ajudar a adicionar conhecimentos acerca dessa problemática que envolve a saúde pública. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi o de avaliar os dados dos pacientes que apresentaram fraturas transtrocantéricas durante o período de pandemia COVID-19.

## MÉTODOS

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná e Plataforma Brasil CAAE no. 53334921500000103 Os aspectos éticos que regem pesquisas com seres humanos foram respeitados, conforme as resoluções 466/12 e 510/16, ambas do Conselho Nacional de Saúde.

O estudo foi retrospectivo, transversal e observacional, com abordagem quantitativa e conduzido no Hospital Universitário Evangélico Mackenzie (HUEM), Curitiba, PR, Brasil. O levantamento de dados foi realizado por meio da análise de prontuários eletrônicos de pacientes atendidos pelo serviço de ortopedia do hospital, durante o período de março de 2020 a outubro de 2021. A data inicial foi escolhida conforme o Decreto nº 421/2020, emitido pela Prefeitura Municipal de Curitiba, que declarou Situação de Emergência em Saúde Pública, em decorrência da infecção humana pelo novo Coronavírus (COVID-19).

Foram incluídos os pacientes maiores de 18 anos que apresentaram o diagnóstico de fratura transtrocantérica do fêmur durante o período estabelecido. Foram excluídos todos com qualquer outro tipo de fratura.

Os dados foram coletados em prontuários eletrônicos analisaram as variáveis: idade, gênero, mecanismo de trauma, lado da fratura, comorbidades associadas, tempo entre a entrada ao hospital e a realização da operação, tipo de implante do tratamento cirúrgico utilizado, tempo de hospitalização e fraturas associadas.

## RESULTADOS

No presente estudo foram identificados 182 pacientes que apresentaram os critérios de inclusão. Desse total, 61 eram homens (33,5%) e 121 mulheres (66,5%). A idade média foi de 75 anos, sendo a masculina menor do que a feminina, 66 e 80 anos. A faixa etária variou de 24 a 98 anos (Figura 1).

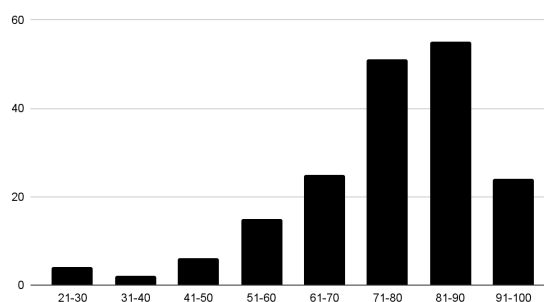


FIGURA 1 - Distribuição por faixa etária (n=182)

Em relação ao mecanismo do trauma, o achado mais frequente foi de queda de mesmo nível, ocorrendo em 160 pacientes (87,9%), seguido pela queda de outro nível (8,2%) e acidentes automobilísticos (2,7%, Figura 2).

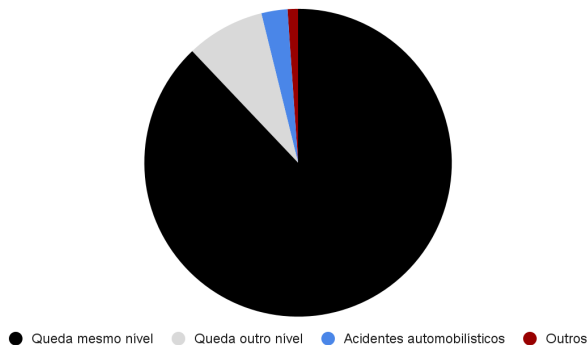


FIGURA 2 - Distribuição quanto ao mecanismo do trauma

Acerca do lado da fratura, 93 (51,1%) apresentaram lesão no lado direito e 89 (48,9%) a esquerda.

Em relação às comorbidades, a de maior prevalência foi a hipertensão arterial sistêmica (n=107, 58,8%). A segunda, foi o diabetes melito (27%). Outras relatadas em ordem decrescente foram: cardiopatia, Alzheimer, dislipidemia, doença tireoidiana, doença psiquiátrica, osteoporose e doença renal. Houve 36 pacientes (20%) que negaram ter comorbidades (Figura 3).

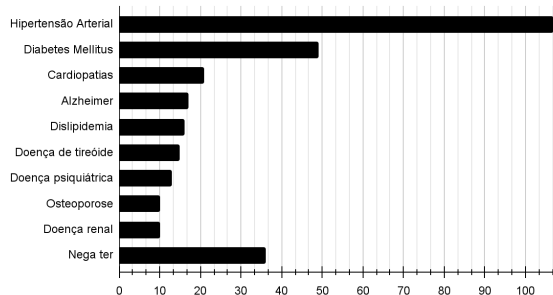


FIGURA 3 - Comorbidades associadas (n=182)

No quesito de tempo para a realização da operação, 92 pacientes realizaram-na em até 48 h de admissão no hospital (50,5%), e 82 após esse período. O restante dos pacientes (n=8) não realizou procedimento cirúrgico por óbito ou transferência para outro hospital (Figura 4).

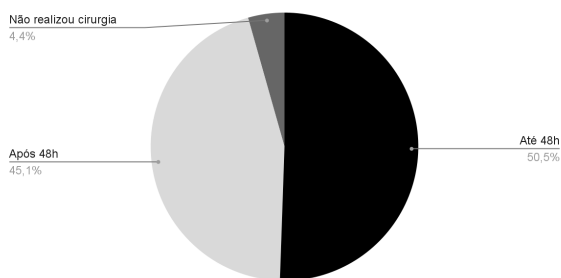


FIGURA 4 - Tratamento cirúrgico em até 48 h da admissão

No tratamento cirúrgico, a haste cefalomedular (PFN) foi o implante mais utilizado, e o método de escolha em 91% dos casos. DHS (Dynamic Hip Screw) foi utilizado nos demais pacientes (9%, Figura 5).

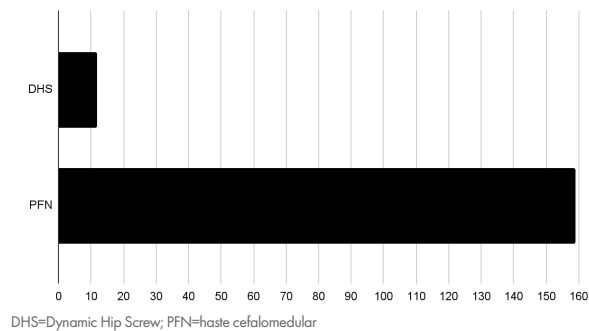


FIGURA 5 - Tipos de implantes utilizados no tratamento

Foram observados óbitos intra-hospitalares em 19 pacientes. O tempo hospitalar em dias variou de 2 a 63, média de 7, sendo a maior prevalência em 4 dias (Figura 6).

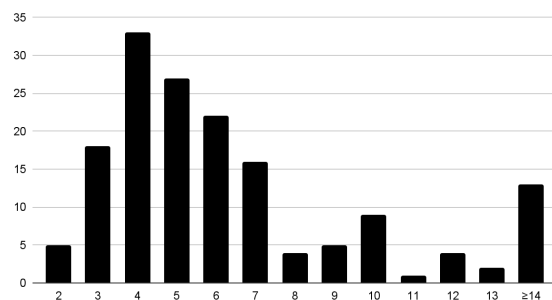


FIGURA 6 - Tempo de internamento hospitalar em dias

Foram encontradas outras fraturas associadas em 10 pacientes (5,5%), sendo elas: rádio distal, costelas, diáfise de fêmur, clavícula, olécrano, fratura exposta de perna, ossos do antebraço, fêmur distal, sacro, tálus e calcâneo.

Do total da amostra, 6 apresentaram o diagnóstico de COVID-19 confirmados pelo RT-PCR, o que representa 3,3% do total.

## DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou que o perfil epidemiológico predominante de pacientes com fraturas transtrocantericas atendidos em hospital de referência durante a COVID-19 foi de mulheres idosas. Este dado vai ao encontro do que estava já bem estabelecido pela literatura antes do período de pandemia COVID-19<sup>3,5,12</sup>, sugerindo que não houve grandes mudanças no tocante à principal população de risco para esse tipo de fratura.

A análise demográfica mostrou que o gênero feminino compôs 2/3 do total. A revisão de literatura indica que a proporção mulher/homem varia de 2:1 a 8:1. Outros 10,12 tiveram também a proporção de 2:1 mulher/homem, concordando com o que foi aqui achado.

Quanto à faixa etária, idosos, ou seja, pessoas com idade maior do que 60 anos (Estatuto da Pessoa Idosa), representou cerca de 85% da amostra. Os com mais de 65 anos representaram 79,6%, dados que mostram a predominância das fraturas transtrocantericas em pessoas com idade mais avançada durante o período de pandemia. A idade média encontrada de 75 anos representa aumento em relação à literatura<sup>11</sup>, pois estudo anterior na mesma cidade deste trabalho mostrou ser 69

anos entre 2011 e 2012. As principais faixas etárias mais encontradas foram a de 71-80 e 81-90 anos, semelhante aos resultados de Rocha et al.<sup>17</sup> que encontraram as mesmas faixas.

O mecanismo de trauma mais comum foi a queda de mesmo nível, representando aproximadamente 88% dos casos em concordância com a literatura.<sup>5,9,15,16</sup>

Não houve diferença significativa entre o acometimento de lado, indicando que não há predominância da fratura transtrocanterica por algum lado.<sup>17</sup>

Em relação às comorbidades, mostrou-se maior prevalência de duas: hipertensão arterial sistêmica e diabetes melito, acometendo respectivamente 58% e 27%. A revisão de literatura<sup>11,12</sup> identificou achados semelhantes. O dado da hipertensão acometer cerca de 60% da amostra se deve que a doença tem aumento de prevalência com a idade, ou seja, alterações fisiológicas do envelhecimento, maior enrijecimento dos vasos sanguíneos e maior resistência vascular periférica.<sup>13,14</sup> A pressão arterial tem tendência de estabilizar-se após 60 anos em 60% das pessoas. Isso demonstra concordância com o presente estudo levando em consideração as acima de 60 anos representaram 85% da amostra.<sup>1</sup>

O tratamento cirúrgico foi realizado em 174 dos 182 pacientes (95,6%), sendo que os que não fizeram foram por motivos de transferência para outro serviço ou estavam já sob cuidados paliativos ou morreram. Foi encontrado a preferência pelo uso do implante de haste cefalomedular (PFN), que diminui o dano aos tecidos moles e permite a sustentação precoce do peso, sendo que essa mobilização precoce no pós-operatório é benéfica para reduzir complicações, como pneumonia, tromboembolismo, úlceras de pressão e delirium.<sup>14</sup>

A inclusão da variável tratamento cirúrgico em até 48 h de admissão ao serviço, foi feita devido ao fato de que os pacientes operados antes desse tempo apresentam risco 20% menor de morrer no próximo ano.<sup>14</sup> Logo, esta variável está relacionada com o prognóstico 30 dias a 1 ano pós-fratura<sup>10</sup>, e no presente estudo metade dos pacientes realizaram operação antes de 48 h.

Um total de 19 pacientes (10,4%) morreram no hospital antes de receber alta, sendo 13 (68,4%) mulheres com idade média de 79,1 anos. Ou seja, a mortalidade intra-hospitalar foi de 10,7% para as mulheres, e 9,8% para homens. A mortalidade deste estudo foi elevada comparando-a com outros autores<sup>11</sup> que referiram 2,75%.

Dentre esta amostra, apenas 6 tiveram o diagnóstico de COVID-19 confirmado por RT-PCR. Não há consenso acerca da morbimortalidade em fraturas transtrocantericas no advento da COVID-19. Kayani et al.<sup>16</sup> concluíram que pacientes dela acometidos e submetidos ao tratamento cirúrgico da fratura de quadril tinham maior tempo hospitalar, maiores riscos de complicações perioperatórias e maior mortalidade.

Em relação aos impactos da pandemia COVID-19 e fraturas do quadril, o estudo de Silva et al.<sup>15</sup> encontrou redução da taxa de internações por fraturas de quadril cobertas pelo sistema de saúde durante o período de pandemia COVID-19 em comparação com o mesmo

período em 2019, antes da pandemia. Outro achado do mesmo artigo foi o impacto na diminuição do tempo médio de internação hospitalar. Achado interessante neste estudo foi o tempo hospitalar médio de 7 dias, enquanto que Rocha et al.<sup>17</sup> em fraturas idênticas antes da pandemia, obteve 10 dias.

## CONCLUSÃO

As fraturas transtrocantericas na pandemia COVID-19 ocorreram mais em mulheres idosas, e o principal mecanismo do trauma foi a queda simples. Duas comorbidades se destacaram, hipertensão arterial e diabetes melito. Metade dos pacientes foi operada em até 48 h da admissão, sendo o implante de haste cefalomedular (PFN) o tratamento de escolha.

### Afiliação dos autores:

<sup>1</sup>Hospital Universitário Evangélico Mackenzie, Curitiba, PR, Brasil

<sup>2</sup>Centro de Clínica Cirúrgica do Hospital Universitário de Brasília, Universidade de Brasília, DF, Brasil

<sup>3</sup>Departamento de Medicina II, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Maranhão, São Luis, MA, Brasil

<sup>4</sup>Departamento de Cirurgia, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade de Campinas – UNICAMP, Campinas SP, Brasil

Conflito de interesse: Nenhum

Financiamento: Nenhum

### Correspondência:

Flamarion dos Santos Batista

Email: flamarion51@gmail.com

### Como citar:

Batista FS, Sato TH, Cuenca RM, Torres OJM, Andreollo NA. Caracterização epidemiológica de pacientes com fraturas transtrocantericas atendidos durante a pandemia COVID-19. *BioSCIENCE* 2023; 81(2):17-21

### Contribuição dos autores

Conceituação: Thiago Henrique Sato

Análise formal: Flamarion dos Santos Batista

Metodologia: Thiago Henrique Sato

Administração do projeto: Flamarion dos Santos Batista

Redação [esboço original]: Ronaldo Mafia Cuenca

Redação [revisão e edição]: Orlando Jorge Martins Torres, Nelson Adami Andreollo

Recebido em: 30/06/2023

Aceito em: 11/07/2023

## REFERÊNCIAS

1. Silveira VAL, Medeiros MM das C, Coelho-Filho JM, et al. Incidência de fratura do quadril em área urbana do Nordeste brasileiro. *Cad Saude Publica*. 2005;21:907-12.
2. Rondón CN, Zaga HV, Gutiérrez EL. Características clínicas y epidemiológicas en adultos mayores con diagnóstico de fractura de cadera en un hospital de Lima, Perú. *Acta Med Peru*. 2021;38(1):42-7.
3. Barros Filho TEP, Camargo OP, Camanho GL. *Clínica Ortopédica*. Barueri: Editora Manole Ltda.; 2012. 2 volumes.
4. Marks R, Allegrante JP, Ronald MacKenzie C, et al. Hip fractures among the elderly: causes, consequences and control. *Ageing Res Rev*. 2003;2(1):57-93.
5. Egol KA, Koval KJ, Zuckerman JD. *Manual de Fraturas*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Dilivros; 2017. 787 páginas.
6. Mascarenhas LB, Albuquerque IJJB de, Vieira RS, et al. Correlação entre o momento da cirurgia e a ocorrência de complicações per-operatórias no tratamento das fraturas trocanterianas do fêmur. *Rev Bras Ortop*. 2011;46:44-7.
7. Mattisson L, Bojan A, Enocson A. Epidemiology, treatment and mortality of trochanteric and subtrochanteric hip fractures: data from the Swedish fracture register. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018;19(1):1-8.
8. Hall AJ, Clement ND, Farrow L et al. IMPACT-Scot report on COVID-19 and hip fractures: a multicentre study assessing mortality, predictors of early SARS-CoV-2 infection, and the effects of social lockdown on epidemiology. *Bone Joint J*. 2020;102(9):1219-28.

- 
9. Rockwood CA, Green DP, Buchholz RW. Rockwood and Green's fractures in adults. Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
  10. Pinto IP, Ferres LFB, Boni G, et al. A cirurgia precoce nas fraturas do fêmur proximal em idosos reduz a taxa de mortalidade? Rev Bras Ortop. 2019;54:392-5.
  11. Uliana CS, Abagge M, Malafaia O, et al. Fraturas transtrocantericas-Avaliação dos dados da admissão à alta hospitalar. Rev Bras Ortop. 2014;49:121-8.
  12. Mangram A, Moeser P, Corneille MG, et al. Geriatric trauma hip fractures: is there a difference in outcomes based on fracture patterns? World J Emerg Surg. 2014;9(1):1-8.
  13. Malta DC, Gonçalves RPF, Machado ÍE, et al. Prevalência da hipertensão arterial segundo diferentes critérios diagnósticos, Pesquisa Nacional de Saúde. Rev Bras Epidemiol. 2018;21:e180021.
  14. Fischer H, Maleitzke T, Eder C, et al. Management of proximal femur fractures in the elderly: current concepts and treatment options. Eur J Med Res. 2021;4;26(1):86.
  15. da Silva AC, da Silva Santos G, Maluf EMCP, et al. Incidence of hip fractures during the COVID-19 pandemic in the Brazilian public health care system. Arch Osteoporos. 2022;17(1):42.
  16. Kayani B, Onochie E, Patil V, et al. The effects of COVID-19 on perioperative morbidity and mortality in patients with hip fractures: a multicentre cohort study. Bone Joint J. 2020;102(9):1136-45.
  17. Rocha MA, Carvalho WS, Zanqueta C, et al. Estudo epidemiológico retrospectivo das fraturas do fêmur proximal tratados no Hospital Escola da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro. Rev Bras Ortop. 2001;36(8).