






# Avaliação do tratamento cirúrgico de pacientes acima de 90 anos com fraturas de quadril e sua morbimortalidade

## *Evaluation of the Surgical Treatment of Patients over 90 Years Old with Hip Fractures and Their Morbidity and Mortality*

Daniela Burguêz<sup>1</sup> Rangel Menegatti<sup>1</sup> Felipe Odeh Susin<sup>1</sup> Lauro Manoel Etchepare Dornelles<sup>2</sup>  
Osvaldo André Serafini<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Serviço de Ortopedia e Traumatologia, Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre, Brasil

<sup>2</sup>Serviço de Ortopedia e Traumatologia, Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre, Brasil

<sup>3</sup>Faculdade de Medicina, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, Brasil

Endereço para correspondência Daniela Burguêz, MD, Médica residente em Ortopedia e Traumatologia do Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre, Brasil (e-mail: dburguez94@gmail.com).

Rev Bras Ortop 2024;59(1):e88–e92.

### Resumo

**Objetivo:** As fraturas de quadril em idosos são as que mais impactam na saúde do paciente e estão associadas a muitas complicações, levando a redução da capacidade funcional, da qualidade de vida e da expectativa de vida. O nosso trabalho visa trazer mais dados epidemiológicos sobre os desfechos dessas fraturas em nonagenários em uma grande cidade atendidos em um hospital terciário.

**Métodos:** O trabalho foi realizado através de revisão de prontuários e entrevistas.

**Resultados:** Foram realizadas 82 cirurgias em 76 pacientes nesse período. A média de idade foi de 92,5 anos, 90% eram mulheres e ficaram 10,4 dias internados. A cirurgia foi realizada em média 2,3 dias após a internação. Do total, 46 fraturas foram trocantéricas (56%) e 34 do colo do fêmur (41,5%). Foram realizadas 41 cirurgias com a técnica da haste cefalomedular curta (50%) e 18 artroplastias parcial de quadril (22%). Durante a internação, 46 pacientes (55%) não apresentaram complicações, excluindo episódios de delirium, e 7 pacientes (9% dos casos) evoluíram para óbito. 42 pacientes já fecharam 1 ano após cirurgia: 56% estão vivos e 44% evoluíram para óbito.

**Conclusões:** O tratamento de fraturas de quadril em pacientes idosos é desafiador. O nosso objetivo deve estar focado em ajudar esses idosos a receber um tratamento rápido e menos agressivo possível e a mobilizar precocemente. Esperamos que, com os dados apresentados nesse trabalho, possamos entender melhor acerca das características da nossa população nonagenária vítimas de fratura de quadril e buscar o melhor tratamento possível para esses pacientes.

### Palavras-chave

- ▶ fraturas de quadril
- ▶ indicadores de morbimortalidade
- ▶ nonagenários

Trabalho desenvolvido no Departamento de Ortopedia e Traumatologia do Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre, Brasil.

### recebido

15 de maio de 2023

aceito após revisão

06 de novembro de 2023

DOI <https://doi.org/>

10.1055/s-0044-1779684.

ISSN 0102-3616.

© 2024. The Author(s).

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua do Matoso 170, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20270-135, Brazil

## Abstract

**Objective:** Hip fractures in older adults have the highest impact on the patient's health. These injuries result in many complications, reducing functional capability, quality of life, and life expectancy. This study aimed to provide more epidemiological data on the outcomes of these fractures in nonagenarians from a large city treated at a tertiary hospital.

**Methods:** This study consisted of medical record reviews and interviews.

**Results:** In this study, 76 patients underwent 82 surgeries. The mean age of the patients was 92.5 years. Ninety percent of the subjects were female. The patients spent 10.4 days in hospital. Surgery occurred on average 2.3 days after hospitalization. Regarding fractures, 46 were trochanteric (56%), and 34 affected the femoral neck (41.5%). Forty-one surgeries used the short proximal femoral nail (50%), and 18 were partial hip replacements (22%). During hospitalization, 46 patients (55%) had no complications, excluding episodes of delirium, and seven patients (9%) died. Forty-two subjects completed the one-year postoperative follow-up period, with 56% alive and 44% dead.

**Conclusions:** Treating hip fractures in older patients is challenging. Our goal must focus on helping these subjects receive the quickest and least aggressive treatment possible and start mobilization early. We hope the data presented in this study can lead to a better understanding of the characteristics of our nonagenarian population with hip fractures and seek the best possible treatment for them.

## Keywords

- ▶ hip fractures
- ▶ indicators of morbidity and mortality
- ▶ nonagenarians

## Introdução

O envelhecimento da população mundial trouxe cada vez mais pacientes mais velhos para diversas especialidades, incluindo a ortopedia. As fraturas de quadril são comuns em pacientes nonagenários.<sup>1</sup> Sabe-se que esse grupo de pacientes tem associação com grande morbimortalidade, trazendo altos custos para o sistema de saúde, tanto público como privado.<sup>2</sup>

O tratamento de escolha quase sempre é cirúrgico. Desde o início do século XX, vários ortopedistas na América do Norte e Europa começaram a propor o tratamento cirúrgico ao invés do conservador. Se observou redução da mortalidade. Desde então, vários dispositivos foram desenvolvidos para o tratamento cirúrgico, sendo aprimorados para suas complicações, porém sem alterar a mortalidade desses pacientes.<sup>3</sup>

As fraturas de quadril em pacientes idosos são as que mais impactam na saúde do paciente e estão associadas a muitas complicações, levando a redução da capacidade funcional, da qualidade de vida e da expectativa de vida.<sup>4</sup> Alguns estudos mostram que apenas cerca de 30% dos pacientes recuperam seu quadro funcional prévio a fratura.<sup>5,6</sup>

A mobilidade precoce é uma das principais medidas na prevenção de agravos de saúde pós-fratura.<sup>7</sup> Pacientes acamados são acometidos por mais infecções, principalmente pulmonares. O tempo entre a fratura e a cirurgia também parece melhorar os desfechos funcionais.<sup>8</sup> Idosos com múltiplas comorbidades prévias a fratura, independente do tempo para cirurgia, do tipo de fratura e do tipo de cirurgia proposta, apresentam desfechos piores.<sup>9</sup>

A mortalidade associada a esses tipos de fraturas são altas, chegando a cerca de 20-30% dentro do primeiro ano após o evento.<sup>10,11</sup> Os fatores de risco associados a piores desfechos são idade avançada, sexo masculino, baixo nível funcional prévio a fratura, baixa densidade mineral óssea, disfunção cognitiva prévia, baixo nível socioeconômico e doença sistêmica mal controlada.<sup>12,13</sup>

Não foram encontrados estudos no Brasil para desfechos clínicos na população específica de pacientes acima de 90 anos. O nosso projeto visa trazer mais dados epidemiológicos sobre os desfechos dessas fraturas em nonagenários baseado no tipo de fratura, tipo de cirurgia, comorbidades prévias e desfechos funcionais na população de uma cidade grande atendida em um hospital terciário em até 1 ano após a cirurgia. Assim, de posse de dados mais fidedignos da nossa população, poderemos planejar medidas mais efetivas para tratamento, tentando reduzir complicações e morbidade.

## Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo transversal descritivo e analítico retrospectivo. Foram avaliados os prontuários dos pacientes internados pelo Serviço de Ortopedia e Traumatologia de um hospital terciário de uma cidade grande de 2018 até agosto de 2022 com idade igual ou superior a 90 anos com fratura de quadril que foi optado pelo tratamento cirúrgico.

Foram incluídos todos os pacientes submetidos a cirurgia após fratura de quadril e que tenham 90 anos ou mais. Foram excluídos no estudo pacientes com menos de 90 anos ou que tenha se optado pelo tratamento conservador da fratura ou que não quiseram participar do estudo.

Foi realizada revisão de prontuário dos pacientes incluídos na pesquisa e entrevista por telefone dos dados faltantes, bem como coleta do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e acompanhamento por 1 ano.

Foram avaliados os seguintes critérios: idade, sexo, comorbidades prévias, tipo de fratura, técnica cirúrgica escolhida, tempo de internação, tempo do momento de internação até a cirurgia, complicações pós-operatórias e evolução em 1 ano (principalmente morbidade).

O desfecho primário avaliado foi a mortalidade dos pacientes durante internação e dentro de 1 ano do procedimento. Os desfechos secundários foram complicações, dias de internação, tempo até a cirurgia e comorbidades prévias.

A análise estatística foi realizada de forma univariada. A estatística descritiva foi utilizada para caracterização da amostra através da média, desvio-padrão, mediana, amplitude interquartil e frequências absolutas e relativas. Para análise bivariada, foi utilizado o teste do qui-quadrado para associação de variáveis independentes e dependentes, sendo adotado o intervalo de confiança de 95% e o valor  $p < 0,05$  para significância estatística.

O presente projeto de pesquisa foi aprovado pela Comissão Científica da Faculdade de Medicina e Hospital na qual o estudo foi realizado. O Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) desse trabalho é 61470022.4.0000.5336.

## Resultados

Foram realizadas 82 cirurgias em 76 pacientes nesse período. A média de idade dos pacientes foi de 92,5 anos (90-103 anos) e 90% eram do sexo feminino (► **Tabela 1**).

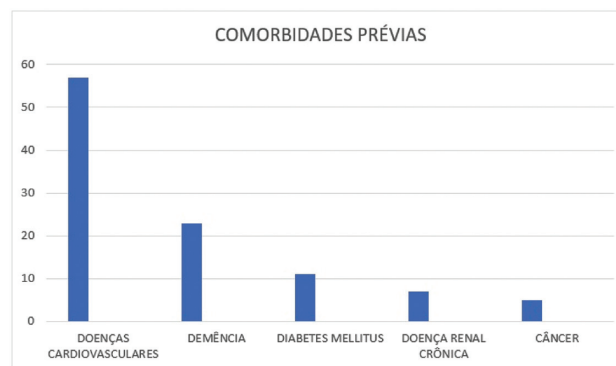
De comorbidades prévias a fratura, apresentamos as 5 mais prevalentes. Vinte e três pacientes apresentavam demência, 57 doenças cardiovasculares, 11 diabetes mellitus, 7 doenças renal crônica e 5 cânceres (► **Fig. 1**).

Nossos pacientes ficaram em média 10,4 dias internados (5-40 dias) e a cirurgia foi realizada em média 2,3 dias (0-9 dias) após a internação (► **Tabela 1**).

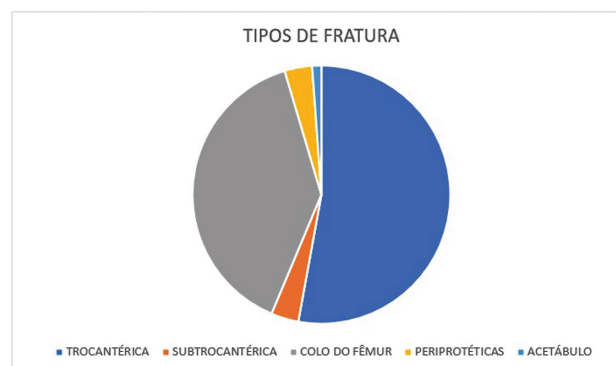
Do total, 46 fraturas foram trocântéricas, 34 do colo do fêmur, 3 periprotéticas, 3 subtrocântéricas e 1 de acetábulo (► **Fig. 2**).

Foram realizados 41 cirurgias com a técnica da haste cefalomedular (PFN, em inglês) curta, 18 artroplastias parcial de quadril (APQ), 14 placa com parafuso dinâmico (DHS, em inglês) de fêmur, 3 osteossíntese com parafusos canulados, 3 PFN longo e 3 artroplastias totais de quadril (ATQ) (► **Fig. 3**).

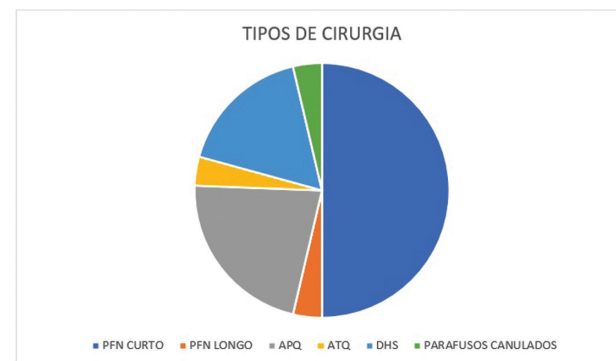
Durante a internação, 46 pacientes (55%) não apresentaram complicações, excluindo episódios de delirium devido a sua alta prevalência nessa população, e 7 pacientes (9% dos



**Fig. 1** Comorbidades prévias a cirurgia.



**Fig. 2** Tipos de fratura.

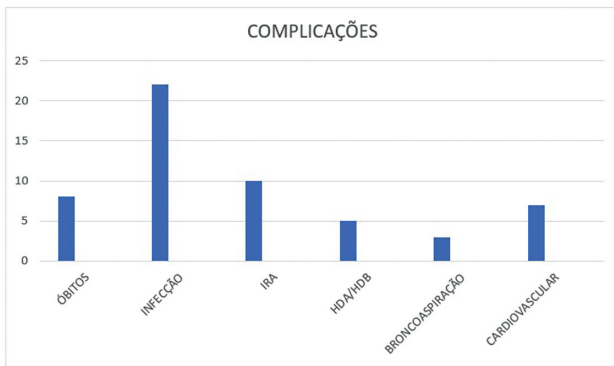


**Fig. 3** Tipos de cirurgia.

casos) evoluíram para óbito. Cerca de 30% de todos os pacientes apresentaram algum episódio de delirium durante a internação. A complicação mais comum foi infecção (do trato urinário ou pulmonar) em 22 pacientes (26,20%). Além disso, 10 pacientes apresentaram insuficiência renal aguda

**Tabela 1** Características gerais da população estudada

	Todos	Mulheres	Homens
Idade média	92,5 ± 2,3	94,8 ÷ 3,1	90,5 ± 1,9
Dias internados	10,4 ± 3,5	9,8 ± 2,9	10,8 ± 4,8
Dias para cirurgia	2,3 ± 1,2	2,2 ± 1,4	2,5 ± 1,3



**Fig. 4** Complicações durante internação.



**Fig. 5** Evolução em 1 ano.

(IRA), 5 hemorragia digestiva alta ou baixa (HDA/HDB), 3 broncoaspiração e 7 complicações cardiovasculares como infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral e embolia pulmonar (–Fig. 4).

Quarenta e dois pacientes já fecharam um ano após cirurgia: 56% estão vivos e 44% evoluíram para óbito (7 pacientes faleceram na mesma internação, 11 após a alta hospitalar) (–Fig. 5). Outros 18 pacientes também passaram um ano após a cirurgia, porém não conseguimos contato com eles nem mantiveram acompanhamento.

## Discussão

Acreditamos que pacientes com mais de 90 anos da região estudada apresentam características únicas que os diferem dos demais idosos em relação a mortalidade e complicações.<sup>14,15</sup> Somente entendendo as demandas dessa faixa etária é possível buscar um tratamento individualizado e personalizado que melhorem os desfechos.

A mortalidade encontrada no nosso estudo é maior do que aquela apresentada na literatura para fraturas de fêmur em pessoas acima de 60 anos (cerca de 25%).

Devido a pequena amostra de pacientes do sexo masculino, não é possível correlacionar piores ou melhores desfechos em relação ao gênero. Pacientes que tiveram maior tempo de internação apresentaram piores desfechos e maior associação com mortalidade ( $p = 0,027$ ).

O tempo entre a internação e a cirurgia não parece modificar o desfecho mortalidade. Não houve associação

entre o tipo de fratura e o tipo de cirurgia com a mortalidade dos pacientes ( $p = 0,032$ ). Sabe-se que fraturas trocântéricas afetam mais pacientes mais idosos do que fraturas do colo do fêmur, porém, na nossa amostra, esse número foi similar.<sup>16</sup>

Pacientes sem comorbidades prévias a fratura apresentaram menos complicações durante a internação, menor tempo de internação e menor mortalidade ( $p = 0,041$ ). Estudos vem demonstrando que o bom controle de doenças prévias a fratura ou a ausência de comorbidades apresentam melhores prognósticos independentemente do tempo entre a fratura e a cirurgia.<sup>17</sup> Pelo menos um episódio de delirium ocorreu em 30% da população estudada durante a internação, número semelhante ao encontrado na literatura.<sup>18</sup>

Pacientes com diagnóstico de demência prévia a fratura não apresentaram piores desfechos nem maior mortalidade em relação ao grupo de pacientes sem demência. Estudos mostram que a demência é um fator de risco para piores desfechos em pacientes que sofrem fraturas de quadril devido a dificuldade na reabilitação e deambulação precoce após a cirurgia. Porém, esses estudos foram feitos em pacientes com mais de 60 anos. Em um grupo com idade igual ou maior de 90 anos, esse fator de risco parece se anular.<sup>19–21</sup>

Os pacientes que foram avaliados em 1 ano após a fratura (56% dos 42 pacientes que fecharam um ano) não relatavam queixas em relação ao quadril (88% sem nenhuma queixa, 12% com queixas leves) e a maioria havia recuperado a capacidade de deambular prévia (92%). Dos pacientes que faleceram dentro de 1 ano após a fratura, 7 tiveram óbito na mesma internação, todos por infecção (infecção respiratória ou urinária com evolução para sepse e óbito). Os outros 11 pacientes morreram após a alta hospitalar de comorbidades clínicas não relacionadas à fratura.

Os dados foram coletados também no período da pandemia pelo coronavírus, que se iniciou em março de 2019 no Brasil. O que se pode observar foi que não houve diminuição do número de internações em pacientes com 90 anos ou mais com fraturas de quadril. Também não houve aumento no número de infecções que acometem essa parcela de pacientes.

As limitações do nosso estudo são a amostra pequena e a perda de seguimento em 1 ano. Não foi possível contato com 10% dos pacientes que fecharam 12 meses de cirurgia. Outro fator que gostaríamos de ter avaliado porém não foi possível foi a deambulação prévia e pós cirurgia. Faltaram dados no prontuário e/ou não foi possível qualificar via entrevista com os familiares e os pacientes. Esse desfecho é importante visto que a cirurgia pós fratura de quadril visa a mobilização precoce e a recuperação da independência prévia ao evento.

O tratamento de fraturas de quadril em pacientes idosos é desafiador. Na população com mais de 90 anos, parece ser ainda mais difícil. É fato consolidado que fraturas de quadril reduzem a qualidade de vida desses pacientes. O nosso objetivo deve estar focado em ajudar esses idosos a receber um tratamento rápido e menos agressivo possível e a mobilizar precocemente. Esperamos que, com os dados apresentados nesse trabalho, possamos entender melhor acerca das características da nossa população nonagenária vítimas de

fratura de quadril e buscar o melhor tratamento possível para esses pacientes.

#### Suporte Financeiro

Os autores declaram que não receberam apoio financeiro de fontes públicas, comerciais ou sem fins lucrativos.

#### Conflito Interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

#### Agradecimentos

Agradecemos aos pacientes e familiares que concordaram em trabalhar nesse estudo.

#### Referências

- Fernandes RA, Araújo DV, Takemoto MLS, Sauberman MV. Fraturas do fêmur proximal no idoso: estudo de custo da doença sob a perspectiva de um hospital público no Rio de Janeiro, Brasil. *Acta Ortopédica Brasileira* 2011;21(02):395–416
- Lustosa LP, Bastos EO. Fraturas proximais do fêmur em idosos: qual o melhor tratamento? *Acta Ortop Bras* 2009;17(05):309–312
- Petros RSB, Ferreira PEV, Petros RSB. Influence of proximal femur fractures in the autonomy and mortality of elderly patients submitted to osteosynthesis with cephalomedullary nail. *Rev Bras Ortop* 2017;52(1, Suppl 1):57–62
- Cunha U, Veado MAC. Fratura da extremidade proximal do fêmur em idosos: independência funcional e mortalidade em um ano. *Rev Bras Ortop* 2006;41(06):195–199
- Kenzora JE, McCarthy RE, Lowell JD, Sledge CB. Hip fracture mortality. Relation to age, treatment, preoperative illness, time of surgery, and complications. *Clin Orthop Relat Res* 1984;(186):45–56
- Ions GK, Stevens J. Prediction of survival in patients with femoral neck fractures. *J Bone Joint Surg Br* 1987;69(03):384–387
- HersHKovitz A, Polatov I, Beloosesky Y, Brill S. Factors affecting mortality of frail hip-fractured elderly patients. *Arch Gerontol Geriatr* 2010;51(02):113–116
- Sexson SB, Lehner JT. Factors affecting hip fracture mortality. *J Orthop Trauma* 1987;1(04):298–305
- Magaziner J, Simonsick EM, Kashner TM, Hebel JR, Kenzora JE. Survival experience of aged hip fracture patients. *Am J Public Health* 1989;79(03):274–278
- Parker MJ, Palmer CR. Prediction of rehabilitation after hip fracture. *Age Ageing* 1995;24(02):96–98
- Keene GS, Parker MJ, Pryor GA. Mortality and morbidity after hip fractures. *BMJ* 1993;307(6914):1248–1250
- Schnell S, Friedman SM, Mendelson DA, Bingham KW, Kates SL. The 1-year mortality of patients treated in a hip fracture program for elders. *Geriatr Orthop Surg Rehabil* 2010;1(01):6–14
- Morghen S, Gentile S, Ricci E, Guerini F, Bellelli G, Trabucchi M. Rehabilitation of older adults with hip fracture: cognitive function and walking abilities. *J Am Geriatr Soc* 2011;59(08):1497–1502
- Bolton D, Bush C, Wallace MT. Nonagenarian hip fractures: Morbidity and mortality at a single institution. *J Clin Orthop Trauma* 2020;14:69–73
- Ooi LH, Wong TH, Toh CL, Wong HP. Hip fractures in nonagenarians—a study on operative and non-operative management. *Injury* 2005;36(01):142–147
- Lu Y, Uppal HS. Hip Fractures: Relevant Anatomy, Classification, and Biomechanics of Fracture and Fixation. *Geriatr Orthop Surg Rehabil* 2019;10:2151459319859139
- Alegre-López J, Cordero-Guevara J, Alonso-Valdivielso JL, Fernández-Melón J. Factors associated with mortality and functional disability after hip fracture: an inception cohort study. *Osteoporos Int* 2005;16(07):729–736
- Rosso LH, Gomes GA, Maronezi LFC, Lindemann IL, Riffel RT, Stobbe JC. Delirium em idosos internados via unidades de emergência: um estudo prospectivo. *J Bras Psiquiatr* 2020;69(01):38–43
- Rozell JC, Hasenauer M, Donegan DJ, Neuman M. Recent advances in the treatment of hip fractures in the elderly. *F1000Res* 2016;5:F1000. Faculty Rev 1953
- Características epidemiológicas e causas da fratura do terço proximal do fêmur em idosos. *Rev Bras Ortop* 2011;46(06):660–667
- Friedman SM, Menzies IB, Bukata SV, Mendelson DA, Kates SL. Dementia and hip fractures: development of a pathogenic framework for understanding and studying risk. *Geriatr Orthop Surg Rehabil* 2010 Nov;1(02):52–62. Doi: 10.1177/2151458510389463. PMID: 23569663; PMCID: PMC3597300