



ARTIGO ORIGINAL

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE FRATURA PROXIMAL DE FÊMUR EM IDOSOS ATENDIDOS EM UM HOSPITAL GERAL DA GRANDE FLORIANÓPOLIS E SUA ASSOCIAÇÃO COM SEXO E IDADE**EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PROXIMAL FEMORAL FRACTURE IN ELDERLY PEOPLE SEEN AT A GENERAL HOSPITAL IN FLORIANÓPOLIS CITY AND SURROUNDINGS AND ASSOCIATION WITH SEX AND AGE**Sandy Figueiró Tonini¹
Nazaré Otília Nazário²**RESUMO**

Introdução: O aumento da população idosa contribuiu para acréscimo no número de casos de fraturas relacionadas a traumas de baixa energia, como as quedas. Fraturas do terço proximal estão entre os maiores problemas de saúde pública acometendo principalmente indivíduos do sexo feminino, com idade superior a 60 anos. **Objetivo:** Identificar o perfil epidemiológico de fratura proximal de fêmur em idosos atendidos em um hospital geral e a sua associação com sexo e idade. **Método:** Estudo observacional transversal, realizado em um hospital público de referência da Grande Florianópolis. Foram incluídos dados de 300 prontuários eletrônicos de pacientes com idade igual ou superior a 60 anos, com diagnóstico, por radiografia, de fratura de fêmur proximal, entre 2015-2019. Realizada análise descritiva e analítica. Associações internas pelos testes Qui-quadrado ou Exato de Fischer, $p < 0,05$. Trabalho aprovado pelo comitê de ética da UNISUL. **Resultados:** Observou-se que a maioria dos pacientes era do sexo feminino (66,3%), predomínio na faixa etária maior de 80 anos (48%), procedentes da Grande Florianópolis (95,7%). Mecanismo de trauma mais observado foi queda de própria altura (85,3%) e maior prevalência de fratura transtrocanteriana (71,3%), principalmente no sexo feminino (72,4%), mas também no masculino (69,3%). **Conclusão:** O estudo evidenciou que as fraturas ocorreram mais no sexo feminino e na faixa etária dos maiores de 80 anos, a partir de queda da própria altura e maior prevalência da fratura transtrocanteriana. Observou-se também, percentual elevado de fraturas subtrocantéricas, com associação estatisticamente significativa, na faixa etária de 60 – 69 anos.

Descritores: Fratura do fêmur proximal. Idoso. Mecanismo do trauma. Perfil epidemiológico.

ABSTRACT

Introduction: The increase in the elderly population contributed to an increase in the number of cases of fractures related to low-energy trauma, such as falls. Fractures of the proximal third are among the biggest public health problems affecting mainly female individuals, over the age of 60 years. **Objective:** to identify the epidemiological profile of proximal fracture of the femur in the elderly

¹Acadêmica do Curso de Medicina. Universidade do Sul de Santa Catarina, Campus Pedra Branca. Santa Catarina, Brasil. E-mail: sandy.ft@hotmail.com.

²Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil. Professora do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil. E-mail: nazare.nazario@unisul.br.



treated at a general hospital and association with sex and age. **Method:** Observational cross-sectional study at a public reference hospital in Florianópolis city and surroundings. Data from 300 electronic medical records of patients aged 60 years or over, diagnosed by radiography with a proximal femur fracture between 2015-2019 were included. Descriptive and analytical analysis was performed. Internal associations using the Chi-square or Fischer's Exact tests, $p < 0.05$. Work approved by the UNISUL ethics committee. **Results:** It was observed that the majority of patients were female (66.3%), predominantly in the age group older than 80 years (48%), from Florianópolis city and surroundings. (95.7%). The most observed trauma mechanism was a fall from a height (85.3%) and a predominance of transtrochanteric fractures (71.3%), mainly in females (72.4%), but also in males (69.3%). **Conclusion:** The study showed that fractures occur more in females and in the age group above 80 years, due to falling from their own height and with a higher prevalence of transtrochanteric fractures. There was also a high percentage of subtrochanteric fractures, with a statistically significant association, in the age group of 60 - 69 years.

Keywords: Fracture of the proximal femur. Elderly. Trauma mechanism. Epidemiological profile.

INTRODUÇÃO

A expectativa de vida da população teve significativo aumento mundial e o contexto brasileiro acompanha essa transformação. Conforme decrescem as taxas de fertilidade, entre 2007 e 2050, o número de pessoas com 60 anos ou mais deve duplicar e pode chegar a dois bilhões em 2050¹. De acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em março de 2019, a população com mais de 65 anos do Brasil foi estimada em 9,52%, de um total de aproximadamente 209 milhões de pessoas. Em Santa Catarina o número é ainda mais significativo, em torno de 9,82% da população².

Por definição, fratura é a perda da continuidade óssea³. Entre a população idosa, as fraturas de quadril são recorrentes, principalmente na região proximal do fêmur⁴. Além disso, as fraturas proximais englobam as subtrocanterianas, com definição anatômica difícil, as intracapsulares, compostas por fraturas de colo femoral, e as extracapsulares, que incluem as transtrocanterianas; todas de manejo cirúrgico^{4,5}. Apresentam trauma de baixa energia, como principal causa de ocorrência, e comumente podem ser associadas a distúrbios de densidade óssea^{4,6}.

O mecanismo de trauma associado às fraturas em idosos é, na maioria das vezes, relacionado a queda de própria altura, e pode ser resultado dos fatores intrínsecos (fisiológicos do envelhecimento) ou extrínsecos (por causas ambientais)^{7,8}. Na comunidade, acidentes por quedas tem prevalências que variam entre 10,7% a 40,0%, enquanto em longevos institucionalizados a prevalência é de aproximadamente 40%^{7,9}. Também, a ocorrência da lesão é fortemente associada à presença de fragilidade ocasionada por osteoporose¹⁰, com prevalência de 9% no Reino Unido¹¹ e de 10,3% nos Estados Unidos da América (EUA)¹² em população maior de 50 anos. Ainda, foi estimado na União Europeia que as alterações de densidade óssea atingem 22 milhões de mulheres e 5,5 milhões de homens¹³. Dessa forma, esse é um panorama que se repete nas diversas partes do mundo e associa número elevado de fraturas com o sexo e a idade¹⁴.



As fraturas de fêmur do terço proximal estão entre os maiores problemas mundiais de saúde pública¹⁵. É esperada a ocorrência de 4,5 milhões de fratura de quadril em idosos até 2050, no mundo¹⁶. Nos EUA, anualmente são mais de 250.000 fraturas de quadril com ocorrência similar entre colo de fêmur e transtrocantéricas¹⁷. As estimativas apontam que esse número pode dobrar até 2050¹⁸. Além disso, no continente europeu a incidência é mais elevada nos países do norte¹⁴, e no Reino Unido, por exemplo, ocorrem aproximadamente 75.000 fraturas de quadril por ano¹⁹. No contexto brasileiro, são estimadas a ocorrência de 140.000 (2020) e 160.000 (2050)²⁰.

Conforme estudos nacionais e internacionais, sobre a relação entre quedas e fraturas em idosos, a associação mais observada é idade avançada e sexo feminino^{21,22}. Dessa forma, nos EUA, 75% das fraturas de quadril ocorrem em mulheres e a idade média de idade é de 72 anos²³. No Brasil, o padrão se repete com maior prevalência do sexo feminino e faixa etária acima dos 69 anos^{24,25}. Além disso, nos EUA a redução da expectativa de vida por fratura de quadril é de aproximadamente 25%²⁶, e no Brasil a diminuição na perspectiva de vida também fica em torno desse número²⁷, o que demonstra ser um grave problema de saúde pública²⁸.

O impacto social e financeiro se relaciona aos longos períodos de internação, necessidade de cuidados e reabilitação²⁹. Os custos de tratamento das fraturas de quadril nos EUA devem ser maiores que US\$ 37 bilhões por ano, até 2040²⁶. No Reino Unido os custos anuais ficam em torno de £ 2 bilhões¹⁹. Na conjuntura brasileira, o tratamento de fraturas de fêmur proximal, realizadas pelo Sistema Único de Saúde, mobiliza o gasto anual de aproximadamente 51 milhões de reais³⁰. Além disso, segundo dados de 2011 do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), a taxa de internação hospitalar por fratura de fêmur, em pessoas maiores de 60 anos, foi de 18,5% no Brasil e 21,8 % no estado de Santa Catarina. Assim, além dos elevados custos financeiros, a situação de lesão por fratura de terço proximal de fêmur reflete alterações de equilíbrio físico, mental e funcional, o que pode trazer consequências permanentes à população acometida³¹.

As fraturas proximais de fêmur acometem uma parcela significativa da população de idosos e se mostram como importantes fatores de comprometimento funcional, além da possibilidade para o agravamento de comorbidades e piora clínica, o que contribui para a elevação das taxas de morbimortalidade. Sob essa perspectiva, conhecer a problemática, através do delineamento do perfil desses pacientes, fornecerá informações que podem vir a contribuir com o planejamento de políticas públicas e de medidas preventivas. Dessa forma, o objetivo do estudo foi o de identificar o perfil epidemiológico de fratura proximal de fêmur em idosos, atendidos em um hospital geral da Grande Florianópolis, e a sua associação com sexo e idade.



MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional transversal, realizado no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Regional Homero de Miranda Gomes, localizado no município de São José, Santa Catarina, referência na área de tratamentos ortopédicos.

Foram incluídos dados de 300 prontuários de pacientes com fratura de fêmur proximal, atendidos na instituição hospitalar no período de 2015-2019, com idade igual ou superior a 60 anos independente do sexo. Não houve critérios de exclusão. A amostra foi calculada como suficiente para detectar diferença de pelo menos o dobro (RP: 2.0) destas ocorrências ao comparar idosos de diferentes sexos e grupos etários. Foram utilizadas como referência para o cálculo da amostra os estudos de Alves e colaboradores²⁴ e Santos e colaboradores²⁵, que resultou em um “n” de 300 prontuários.

A princípio foram realizadas buscas pelos prontuários eletrônicos, através do acesso a Micromed, dos pacientes que apresentaram exame de imagem comprovando o diagnóstico e que passaram por procedimento cirúrgico devido fratura de fêmur proximal. As variáveis estudadas foram divididas em sociodemográficas e clínicas. As variáveis dependentes foram: a presença de fratura de fêmur proximal (sim ou não) e o tipo de fratura do terço proximal (transtrocanteriana, de colo de fêmur ou subtrocanteriana). As variáveis independentes, a idade (em anos), o sexo (masculino ou feminino), o mecanismo do trauma (queda de própria altura, queda de nível ou acidente automobilístico), o lado fraturado (direito ou esquerdo) e o local de procedência (Grande Florianópolis ou interior de Santa Catarina).

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel e exportados para o programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). *Version 18.0. [Computer program]*. Chicago: SPSS Inc; 2009. Primeiramente foi realizada a análise descritiva, as variáveis categóricas foram expressas em frequência (absoluta e relativa) e as variáveis quantitativas em média, desvio padrão mínimo e máximo. Depois realizou-se associação entre as variáveis clínicas e relativas ao trauma comparadas de acordo com sexo e idade, pelos testes Qui-quadrado ou Exato de Fischer. Foi pré-estabelecido o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

A pesquisa obedeceu aos preceitos éticos do Conselho Nacional de Saúde (CNS), conforme a Resolução N° 466/2012. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unisul sob protocolo de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) número 14569419.0.0000.5369 no ano de 2019.



RESULTADOS

Os resultados foram obtidos a partir dos prontuários eletrônicos de vítimas de fratura de fêmur proximal, atendidos na emergência ortopédica de um hospital geral da Grande Florianópolis entre 2015-2019, que foram submetidos a tratamento cirúrgico.

As características demográficas dos participantes do estudo encontram-se descritas na tabela 1. A população em estudo era na maioria do sexo feminino (66,3%), com predomínio na faixa etária maior de 80 anos (48%) e a maior procedência da Grande Florianópolis (95,7%).

Sobre o mecanismo do trauma, conforme tabela 2, constatou-se maiores proporções de fraturas ocasionadas por queda de própria altura (85,3%), seguido por queda de nível (12,7%). Além disso, houve predomínio das fraturas transtrocanterianas (71,3%), seguidas por fratura colo femoral como maior ocorrência (15,4%); sobre o lado da fratura, o esquerdo, foi pouco maior em percentual (53%).

A tabela 3 apresenta a associação entre os tipos de fratura e faixas etárias. Encontrou-se, entre os participantes do estudo, maiores proporções de fraturas transtrocanterianas em pacientes com idade superior a 80 anos (75,7%), $p= 0,109$, nas demais faixas etárias também o predomínio foi para esse tipo de fratura, mas observou-se percentual elevado de fraturas subtrocanterianas, com associação estatisticamente significativa, na faixa etária de 60 – 69 anos (26,8%), $p= 0,003$.

Por fim, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre os tipos de fratura com o sexo (tabela 4). Verificou-se predomínio das fraturas transtrocanterianas no sexo feminino (72,4%), seguido por fraturas de colo femoral (17%); enquanto no sexo masculino o maior percentual se manteve nas fraturas transtrocanterianas (69,3%) seguido por fratura subtrocanteriana (18,8%).

DISCUSSÃO

O estudo atual constatou que os dados convergem com o processo de envelhecimento populacional e aumento da expectativa de vida. Ao analisar as características demográficas, verificou-se que a maioria dos participantes que sofreram fratura de fêmur proximal era do sexo feminino, procedentes da Grande Florianópolis. Nos trabalhos internacionais também foi evidenciada prevalência maior no sexo feminino, em torno de 60% dos pacientes com fratura¹⁶. Estudos nacionais recentes evidenciaram perfil epidemiológico semelhante, com predomínio das fraturas de fêmur proximal no sexo feminino. Daniachi et al, 2015⁵ encontraram predominância de mulheres (3:1 nos casos). Semelhante a isso, Oliveira et al, 2018⁷ constataram que 75% de idosos hospitalizados por fratura de fêmur eram do sexo feminino e Soares et al, 2014¹⁴ encontraram valor similar ao estudo atual, com 67,5% das fraturas em mulheres idosas. Na presente análise, e em outras publicações, os números de fraturas proximais de fêmur em mulheres tem maiores proporções comparada aos



homens³². Tal fato pode ser justificado pela fragilidade, ou seja, uma manifestação da osteoporose que é mais prevalente nesse sexo^{10,33}.

Quanto a faixa etária, a maioria era de idade superior a 80 anos (48%). Conforme estudos internacionais e nacionais quanto maiores as faixas etárias, elevam-se os riscos de ocorrência de fratura. Na publicação internacional de Orces (2009)¹⁶ foi constatado que as fraturas aumentam exponencialmente com o avanço da idade, e as maiores taxas foram observadas na faixa etária de 80 anos ou mais. Nas análises nacionais de Oliveira et al (2018)⁷ houve maior frequência de fratura entre 75–84 anos. Outros estudos^{29, 31, 34} também seguiram os mesmos padrões de maior ocorrência de fraturas de fêmur proximal em idades igual ou superior a 80 anos. Assim, com o aumento da idade há acréscimo nos índices de fratura¹⁶, por isso analisar as faixas etárias de maior prevalência pode contribuir para buscar medidas eficazes de redução.

Referente ao mecanismo de trauma foi constatada maior ocorrência de fraturas por queda da própria altura (85,3%) e queda de nível (12,7%), por exemplo, queda do sofá, cama, cadeira ou escada. Os estudos utilizados para comparação apontaram para queda de própria altura como principal causa de fratura de fêmur proximal em idosos. Em âmbito internacional, conforme Chang, 2015²², 20,1% da população de idosos canadenses sofreram queda de própria altura no ano anterior a pesquisa. Também, as fraturas costumam ocorrer por queda de própria altura direta no quadril lateral^{33,35}. Além disso, em pacientes maiores de 65 anos as quedas representam três quartos de todo trauma nessa população, conforme Colwell (2020)³⁶. Nos EUA, em 2014, houve estimativa de 29 milhões de quedas, principalmente no sexo feminino, e 50% da população com mais de 80 caem a cada ano³⁷. Assim, Stevens (2018)³⁸ demonstrou em seu estudo que a intervenção para prevenir quedas pode evitar US\$ 94 a US\$ 442 milhões em custos médicos diretos anualmente.

Nos estudos publicados em nível nacional, Daniachi et al (2015)⁵ encontraram 92,9% das fraturas de fêmur proximal relacionadas a traumas de baixa energia. Oliveira et al (2018)⁷ observaram dados semelhantes, com 93,5% das fraturas relacionadas à quedas, assim como outros estudos, mostrando que, além da queda de própria altura ser o principal mecanismo de trauma, após a ocorrência de uma queda há a propensão a aumentar a incidência de quedas, sobretudo se forem pacientes com idade superior a 75 anos^{21, 25, 29,35}. Assim, conforme estudo randomizado de Keall (2015)³⁹ um conjunto padronizado de intervenções de segurança em casa, diminuiu 26% quedas de própria altura ou queda de nível, em um período de 3 anos, em comparação com famílias que não realizaram nenhum tipo de intervenção⁴⁰.

Na casuística do estudo em discussão, conforme divisão apresentada na literatura sobre os tipos de fraturas de fêmur proximal, foram analisadas fraturas de colo femoral, transtrocanterianas e subtrocantéricas. Assim, foi encontrado no estudo predomínio de fraturas transtrocanterianas, seguidas



de fraturas de colo femoral. Quando se estabeleceu a associação entre os tipos de fraturas com as faixas etárias (60–69 anos; 70–79 anos; > 80 anos) o estudo atual verificou que as maiores proporções foram para fraturas transtrocanterianas em todas as faixas etárias estudadas. Também, foi observado percentual elevado para fratura de colo femoral nas faixas etárias de 70-79 anos e maiores que 80 anos com percentual, em torno de 15%. Não houve associação entre os tipos de fratura com o sexo, contudo o estudo mostrou maiores percentuais de casos de fraturas transtrocanterianas e de colo femoral no sexo feminino.

Em relação aos estudos internacionais, Morrison (2020)³³ analisou que as fraturas transtrocanterianas e as fraturas de colo femoral são 3 vezes mais frequentes no sexo feminino. Além disso, conforme análise de Foster, 2020³⁵ as fraturas de colo femoral aparecem com percentual significativo e, se comparada às transtrocanterianas, apresentam taxas maiores de complicação por necrose avascular da cabeça do fêmur, tendendo a ter mais complicações do que as extracapsulares. Também, Nieves et al (2010)⁴¹, constataram que as fraturas transtrocanterianas são mais comuns e de ocorrência principalmente no sexo feminino. Além disso, os casos de fraturas tendem a crescer de forma exponencial com o aumento da idade, principalmente nos pacientes acima de 80 anos^{33,41}.

Nos estudos de publicação nacional essa tendência também foi observada, e Daniachi et al (2015)⁵, encontraram índices de fraturas transtrocanterianas de 57,5% e de colo femoral de 42,5%. Conforme Franco et al (2016)⁴² também houve maior prevalência para fraturas transtrocanterianas (49,2%), seguida de colo femoral (40,5%) e, em ambas as situações, os pacientes eram maioria do sexo feminino. Assim, a ocorrência maior de fraturas no sexo feminino pode estar relacionada ao processo mais significativo de osteoporose, que inicia mais precocemente do que no sexo masculino e, a localização transtrocanteriana mais predominante pode estar associada ao aumento das trabéculas ósseas^{12, 20, 33,37}.

Uma prevalência de 18,8% de fraturas subtrocanterianas foi observada no sexo masculino e houve percentual elevado para fraturas subtrocanterianas na faixa etária de 60–69 anos (26,8%). Estudo internacional de Morrison e Siu (2020)³³ também evidenciaram que essas fraturas apareceram mais em idosos, de faixa etária menor, ou em pacientes jovens, associadas a traumas de alta energia³³. Porém, em estudo, de grande amostragem, que permitiu comparar as taxas de incidência nos subgrupos de fratura de fêmur, Nieves et al (2010)⁴¹ analisaram que as fraturas subtrocanterianas, representaram menos de 10% de todas as fraturas de fêmur e, os índices eram mais elevados com a idade, e maior prevalência no sexo feminino, associadas a osteoporose, tais dados podem estar relacionados com a amostra: maioria do sexo feminino diagnóstico de osteoporose. Nos estudos brasileiros, conforme Daniachi et al (2015)⁵ foi encontrado um percentual menor de fraturas



subtrocanterianas, em torno de 7,1%, e a totalidade necessitando tratamento cirúrgico, com associação significativa a osteoporose.

Além disso, o acometimento maior na população feminina, pode estar relacionada a população de mulheres ser maior, 51% do total². As fraturas têm maior probabilidade de ocorrer nos pacientes mais velhos, esses têm ossos mais fracos e pior equilíbrio, tanto por efeitos colaterais de medicação quanto pela dificuldade em torno dos riscos ambientais^{33, 36, 40}. Por isso, as quedas precisam ser prevenidas, visto que uma queda com ocorrência de fratura aumenta o risco de nova queda^{33, 36}. Segundo Kiel, quase 60% das pessoas com histórico de queda no ano anterior irão apresentar nova queda. Ademais, há uma taxa de readmissão hospitalar de 14,4%, principalmente em pacientes mais velhos e com nível funcional maior, aumentando assim a mortalidade em um ano de 12 a 37%^{33, 36}. Segundo Morrison et al, o risco de mortalidade em pacientes maiores que 80 anos foi elevado nos primeiros três meses após uma fratura. Também, nos anos subsequentes da fratura o idoso tem medo de cair, chamada síndrome de ansiedade pós queda e, isso acaba se tornando importante fator incapacitante e pode afetar 50% dos pacientes e está intimamente ligado a depressão entre os idosos, acelerando o processo de constitucionalização^{25, 40}. Esses riscos são maiores nos pacientes que já residem em asilos, principalmente se apresentar comprometimento cognitivo e outras comorbidades, assim, aproximadamente metade dos pacientes é incapaz de recuperar sua capacidade de viver de forma independente^{33, 40}.

A análise estatística não mostrou associação estatisticamente significativa na maioria dos dados, o que pode relacionar-se ao número amostral, porém, pode-se perceber que os resultados seguiram a tendência de estudos internacionais e nacionais. Por isso deve-se dar segmento aos estudos para correlacionar de maneira mais efetiva os resultados, buscando associações estatisticamente significativas.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que os pacientes do estudo têm perfil epidemiológico semelhante àqueles encontrados na literatura. Foi observada que a maioria das fraturas ocorreram por traumas de baixa energia, com maior prevalência relacionada as quedas de própria altura. Além disso, foi verificada maior ocorrência em pacientes com idade superior aos 80 anos, do sexo feminino e índice maior de diagnósticos para fratura transtrocanteriana. Também, observou-se percentual elevado de fraturas subtrocanterianas, com associação estatisticamente significativa, na faixa etária de 60 – 69 anos.

Então, por se tratar de um problema que acomete parcela significativa dessa população, que demonstrou sua fragilidade frente à esse evento, há a necessidade da implementação de medidas preventivas eficazes e delineamento de políticas públicas, para controlar os fatores predisponentes ao



evento, principalmente porque as estimativas apontam para aumento da população idosa nos próximos anos, e a ocorrência das fraturas pode contribuir para limitações funcionais e aumento da morbimortalidade, influenciando negativamente na qualidade de vida dos idosos.

REFERÊNCIAS

1. Nações Unidas no Brasil (ONUBR). ONU e as pessoas idosas. Nações Unidas, 2019. [acesso em 17 de março de 2019]. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/pessoasidosas/>
2. Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE). Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação. [acesso em 17 de março de 2019]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>
3. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Atenção à Saúde. Glossário Temático Traumatologia e Ortopedia. Brasília: Ministério da Saúde. [acesso em 17 de março de 2019]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_tematico_traumatologia_ortopedia_2ed.pdf
4. Araújo Lima AL, Miranda SC, Vasconcelos HF. Anatomia radiográfica do fêmur proximal: fratura de colo vs. Fratura transtrocanterica. *Rev Bras Ortop.* 2017; 52(6):651-7.
5. Daniachi D, Santos Netto A, Ono NK, et al. Epidemiology of fractures of the proximal third of the femur in elderly patients. *Rev Bras Ortop.* 2015; 50(4):371-7.
6. Palm H, Teixidor J. Proximal femoral fractures: can we improve further surgical treatment pathways? *Injury.* 2015; 46(5):47-51.
7. Oliveira MJ, Santos F, Lange C, et al. Acidentes por quedas e fratura de fêmur na população idosa. *Rev de Enfermagem da UFSM.* 2018; 8(2):225-35.
8. Cruz DT, Cruz FM, Ribeiro AL, et al. Associação entre capacidade cognitiva e ocorrência de quedas em idosos. *Cad. Saúde Colet.* 2015; 23(4):386-93.
9. Cevizci S, Uluocak S, Aslan C, et al. Prevalence of falls and associated risk factors among aged population: community based cross-sectional study from Turkey. *Cent Eur J Public Health.* 2015; 23(3):233-9.
10. Maestro IA, Panteli M, Alonso MG, et al. Incidence of bone protection and associated fragility injuries in patients with proximal femur fractures. *Injury.* 2017; 48(1):27-33.
11. Wade SW, Strader C, Fitzpatrick LA, et al. Estimating prevalence of osteoporosis: examples from industrialized countries. *Arch Osteoporos.* 2014; 9(1):182-91.
12. Wright NC, Looker AC, Saag KG, et al. The recent prevalence of osteoporosis and low bone mass in the United States based on bone mineral density at the femoral neck or lumbar spine. *J Bone Miner Res.* 2014; 11(1):2520-6.
13. Svedbom A, Hernlund E, Ivergard M, et al. Osteoporosis in the European Union: a compendium of country-specific reports. *Arch Osteoporos.* 2013; 8(1):137-8.



14. Soares DS, Mello LM; Silva AS, et al. Fraturas de fêmur em idosos no Brasil: análise espaço-temporal de 2008 a 2012. *Cad Saúde Pública*. 2014; 30(12):2669-78.
15. Loures FB, Chaoubah A, Oliveira VM, et al. Economic analysis of surgical treatment of hipfracture in older adults. *Rev Saúde Pública*. 2015; 49(12):1-7.
16. Orces CH. Epidemiology of hip fractures in Ecuador. *Rev Panam Salud Publica*. 2009; 25(5):438-42.
17. National hospital discharge survey (NHDS), National Center for Health Statistics. [acesso em 31 dezembro de 2014]. Disponível em: http://205.207.175.93/hdi/ReportFolders/ReportFolders.aspx?IF_ActivePath=P,18External
18. Gullberg B, Johnell O, Kanis JA. World-wide projections for hip fracture. *Osteoporos Int*. 1997; 7(1):407-13.
19. Lewis PM, Waddell JP. When is the ideal time to operate on a patient with a fracture of the hip? *Bone Joint J*. 2016; 98(1):1573–81.
20. Zanchetta J. et al. Auditoria Regional da América Latina – Epidemiologia, custos e ônus da osteoporose em 2012. International Osteoporosis Foundation – Latin America. Buenos Aires. [acesso em 29 de março de 2019]. Disponível em: www.iofbonehealth.org/data-publications/regional-audits/latin-america-regional-audit
21. Pimentel WR, Pagotto V, Stopa SR, et al. Queda entre idosos residentes em áreas urbanas: ELSI – Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2018; 52(2):1-9.
22. Chang VC, Do MT. Risk factors for falls among seniors: implications of gender. *Am J Epidemiol*. 2015; 181(7):521-31.
23. Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporos Int*. 2006; 17(1):1726-33
24. Alves GC, Silva AD; OHL RI, et al. Vítimas de trauma por quedas atendidas em unidade de pronto socorro adulto: estudo transversal. *Enferm Foco*. 2018; 9(3):59-65.
25. Santos RKM, Maciel ACC, Britto HMJS, et al. Prevalence and factors associated with the risk of falls among the elderly registered in a primary healthcare unit of the city of Natal in the state of Rio Grande do Norte, Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2015; 20(12):3753-62.
26. Basu N, Natour M, Mounasamy V, et al. Geriatric hip fracture management: keys to providing a successful program. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2016; 42(5):565-9.
27. Edelmuth S, Sorio GN. Comorbidades, intercorrências clínicas e fatores associados à mortalidade em pacientes idosos internados por fratura de quadril. *Rev Bras Ortop*. 2018; 53(5):543-51.
28. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Saúde Brasil 2014: uma análise da situação de saúde e das causas externas*. Brasília: Ministério da Saúde, 2015; 10(1):241-395.



29. Lopes ZB, Pequeno AM, Fontanezi CT, et al. Fatores associados à queda com fratura de fêmur em idosos. *Cadernos ESP, Ceará*. 2017; 11(1):41-51.
30. Portal Brasil. Quedas. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014 [acesso em 30 março de 2019]. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2012/04/quedas>
31. Petros RS, Ferreira PE, Petros RS. Influência das fraturas do fêmur proximal na autonomia e mortalidade dos pacientes idosos submetidos a osteossíntese com haste cefalomedular. *Rev Bras Ortop*. 2017; 52(1):57-62.
32. Macedo GG, Teixeira TRG, Ganem G, et al. Fraturas do fêmur em idosos: um problema de saúde pública no Brasil. *Rev. Eletrônica Acervo Científico*. 2019; 6(1):1-7.
33. Morrison RS, Siu AL. Hip fracture in adults: epidemiology and medical treatment. UpToDate. 2020. Disponível em: <https://www.uptodate.com> (Acesso em 03/05/2020).
34. Soares DS, Mello LM, Silva AS, et al. Análise dos fatores associados a quedas com fratura de fêmur em idosos: um estudo caso-controle. *Rev. Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2015; 18(2): 239-48.
35. Foster KW. Overview of common hip fractures in adults. UpToDate. 2020. Disponível em: <https://www.uptodate.com> (Acesso em 01/05/2020).
36. Colwell C. Geriatric trauma: initial assessment and treatment. UpToDate. 2020. Disponível em: <https://www.uptodate.com> (Acesso em 03/05/2020).
37. Kiel, DP. Falls in the elderly: risk factors and patient assessment. UpToDate. 2020. Disponível em: <https://www.uptodate.com> (Acesso em 03/05/2020).
38. [Stevens JA, Lee R. O potencial para reduzir quedas e evitar custos gerenciando clinicamente o risco de queda. *Am J Prev Med*. 2018; 55\(1\): 290.](#)
39. [Keall MD, Pierse N, Howden-Chapman P, et al. Modificações caseiras para reduzir lesões causadas por quedas no estudo HIPI \(Intervenção de prevenção de lesões domiciliares\): um estudo controlado randomizado por cluster *Lancet*. 2015; 385\(1\):2321.](#)
40. Kiel, DP. Falls: Prevention in community elderly. UpToDate. 2020. Disponível em: <https://www.uptodate.com> (Acesso em 03/05/2020).
41. Nieves JW, Bilezikian JP, Lane JM, et al. Fragility fractures of the hip and femur: incidence and patient characteristics. *Osteoporos Int*. 2010; 21(3):399-408.
42. Franco LG, Kindermann AL, Tramuja L, et al. Fatores associados à mortalidade em idosos hospitalizados por fratura de fêmur. *Rev Bras Ortop*. 2016; 52(5):509-14.



TABELAS

Tabela 1 - Características demográficas da população, (n=300).

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	199	66,3
Masculino	101	33,7
Faixa Etária		
60 - 69	56	18,7
70 - 79	100	33,3
> 80	144	48
Procedência		
Grande Florianópolis	287	95,7
Outros	13	4,3

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Tabela 2 - Mecanismo do trauma e tipo e lado de fratura, (n=300).

	n	%
Mecanismo do trauma		
Queda de própria altura	256	85,3
Queda de nível	38	12,7
Acidente automobilístico	6	2
Tipo de fratura		
Colo de fêmur	46	15,4
Transtrocanteriana	214	71,3
Subtrocanteriana	40	13,3
Lado da fratura		
Direito	141	47
Esquerdo	159	53

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Tabela 3 - Associação entre os tipos de fratura com as faixas etárias, (n=300).

	Faixa Etária			Valor de p
	60 - 69	70 - 79	> 80	
Tipos de Fratura				
Colo Femoral n (%)	7 (12,5)	17 (15)	22 (15,3)	0,877
Transtrocanteriana n (%)	34 (60,7)	71 (71)	109 (75,7)	0,109
Subtrocanteriana n (%)	15 (26,8)	13 (13)	12 (8,3)	0,003

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

**Tabela 4** - Associação entre tipos de fratura com o sexo, (n=300).

	Sexo Feminino n (%)	Sexo Masculino n (%)	OR(IC95)	Valor p
Tipos de Fraturas				
Colo Femoral	34 (17)	12 (11,9)	0,70 (0,34-1,43)	0,39
Transtrocanteriana	144 (72,4)	70 (69,3)	0,86 (0,51-1,45)	0,591
Subtrocanteriana	21 (10,6)	19 (18,8)	1,96 (1,00-3,85)	0,071

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).