



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

CARLOS ALCANTARA

**FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS:  
FATORES ASSOCIADOS AO TEMPO DE HOSPITALIZAÇÃO  
E DESFECHO**

---

Londrina  
2019

CARLOS ALCANTARA

**FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS:  
FATORES ASSOCIADOS AO TEMPO DE HOSPITALIZAÇÃO  
E DESFECHO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mara Solange Gomes Dellarozza

Londrina  
2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Alcantara, Carlos .

Fratura de fêmur em idosos : fatores associados ao tempo de hospitalização e desfecho / Carlos Alcantara. - Londrina, 2019.  
69 f. : il.

Orientador: Mara Solange Gomes Dellarozza.  
Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2019.  
Inclui bibliografia.

1. Fraturas do fêmur - Tese. 2. Idoso - Tese. 3. Hospitalização - Tese. 4. Epidemiologia - Tese. I. Dellarozza, Mara Solange Gomes . II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.

CARLOS ALCANTARA

**FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS:  
FATORES ASSOCIADOS AO TEMPO DE HOSPITALIZAÇÃO E  
DESFECHO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mara Solange Gomes  
Dellaroza  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Renata Perfeito Ribeiro  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

---

Prof. Dr. Cesar Junior Aparecido Carvalho  
Instituto Federal do Paraná – IFPR

Londrina, 27 de fevereiro de 2019.

Dedico esta conquista primeiramente a Deus,  
Aquele que sempre esteve presente em minha  
vida e em todas as conquistas e sempre me  
conduziu.

Também dedico a minha esposa Vânia  
Alcantara que procurou me apoiar e estar ao  
meu lado incentivando e dando força, apesar  
de muitas ausências na família durante todo  
esse processo.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço antes de tudo a Deus pela minha existência e por todo o caminho por ele planejado em minha vida.

A minha família que esteve sempre disposta a ajudar e apoiar nas horas de dificuldade.

Agradeço a minha orientadora Profa. Dra. Mara Solange Gomes Dellaroza pela paciência de sempre me direcionar no intuito de alinhar o conhecimento e assim construir um trabalho de relevância ao idoso.

Agradeço ao meu pai que, apesar de momentos difíceis em nossa vida, sempre esteve ao meu lado para me acolher, mesmo diante de toda sua simplicidade.

## **IN MEMORIAM**

A minha mãe Marisete da Silva, que me ensinou desde pequeno a traçar metas nos estudos e sempre me incentivou a continuar estudando, mesmo sem ela ter sido alfabetizada, pois sabia o valor da educação.

“Sua perda irreparável deixou em nós uma dor que somente Deus é capaz de consolar”.

“Mestre não é quem sempre ensina, mas quem de repente aprende”.

Guimarães Rosa

ALCANTARA, Carlos. **Fratura de fêmur em idosos**: fatores associados ao tempo de hospitalização e desfecho. 2018. 69 f. Dissertação - (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

## RESUMO

Objetivou-se analisar os fatores que contribuem para o aumento do tempo de hospitalização dos idosos com fratura de fêmur e o desfecho de internação. Foi uma pesquisa transversal exploratória documental. A população do estudo foram os idosos ( $\geq 60$  anos) internados por fratura de fêmur no período de 2015 a 2017. Os dados foram coletados através do prontuário físico, em um hospital terciário, sendo inclusos todos os idosos portadores de fratura de fêmur e excluídos aqueles que foram transferidos para outros estabelecimentos, além dos prontuários com erro de diagnóstico e incompletos. As análises estatísticas foram realizadas pelo programa Statistical Package for the Social Sciences- SPSS, com associações bivariadas mediante o teste de regressão linear multinomial e mediante distribuição de frequência de variáveis categóricas, sendo considerado o nível de significância estatística de  $p < 0,05$ . O predomínio da população do estudo foram mulheres (61,4%). A existência de registro de comorbidade no momento da internação ocorreu em 86,77% (164) e sua maioria apresentado por hipertensão e diabetes. A média do tempo de internação foi de 13,8 dias e 6,6 dias para aqueles que ficaram aguardando a cirurgia, 69,9% dos idosos desenvolveram morbidades no ambiente hospitalar, sendo 39,7% por processo infeccioso. A ocorrência de infecção urinária, sepse, pneumonia, lesão por pressão e apresentar duas ou mais comorbidades foi associada ao óbito  $p < 0,001$ . Idosos que ficaram aguardando o procedimento cirúrgico pelo tempo maior do que sete dias tiveram associação com o desfecho óbito  $p = 0,003$ . O tempo de hospitalização maior do que 10 dias se associou com a presença de lesão por pressão, pneumonia, aumento do número de morbidades e ao óbito. Aguardar a realização do risco cirúrgico e esperar vaga de unidade de terapia intensiva foram fatores que colaboraram para o atraso do procedimento em 23,2%. Comorbidades hospitalares e preexistentes interferiram na evolução dos idosos com fratura de fêmur e associou-se ao tempo de hospitalização superior a 10 dias e ao desfecho de óbito. Já as comorbidades adquiridas em ambiente hospitalar corroborou para complicações e um prognóstico com riscos ao idoso. Aguardar a correção cirúrgica por um tempo maior do que sete dias apresentou associação com a ocorrência de comorbidades infecciosas e aumento da mortalidade, sendo fator decisivo na evolução do idoso com fratura de fêmur.

**Palavras-chave:** Fraturas do fêmur. Idoso. Hospitalização. Epidemiologia.

ALCANTARA, Carlos. **Risk factors associated with hospitalization time of elderly patients with femoral fracture.** 2018. 69 pp. Dissertação - (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

### ABSTRACT

The objective was to analyze the factors that contribute to the increase of hospitalization time of the elderly with femur fracture and the outcome of hospitalization. It was an exploratory cross-sectional documentary research. The study population was the elderly ( $\geq 60$  years) hospitalized for femoral fracture in the period from 2015 to 2017. Data were collected through the physical record in a tertiary hospital, including all elderly patients with femoral fracture and excluded those who were transferred to other establishments, in addition to medical records with incomplete diagnosis. Statistical analyzes were performed by the Statistical Package for the Social Sciences - SPSS, with bivariate associations using the multinomial linear regression test and by frequency distribution of categorical variables, considering the level of statistical significance of  $p < 0.05$ . The predominance of the study population were women (61.4%). The existence of comorbidity at the time of admission occurred in 86.77% (164) and most of them presented by hypertension and diabetes. The mean length of hospital stay was 13.8 days and 6.6 days for those awaiting surgery, 69.9% of the elderly developed morbidities in the hospital environment, 39.7% of which were due to an infectious process. The occurrence of urinary infection, sepsis, pneumonia, pressure injury and two or more comorbidities was associated with death  $p < 0.001$ . Elderly patients who were waiting for the surgical procedure for more than seven days had an association with the death outcome  $p = 0.003$ . Hospitalization time greater than 10 days was associated with the presence of pressure injury, pneumonia, increased morbidity and death. Waiting for the surgical risk and waiting for an intensive care unit were factors that contributed to the delay of the procedure in 23.2%. Hospital and preexisting comorbidities interfered in the evolution of the elderly with femoral fracture and was associated to the hospitalization time of more than 10 days and to the death outcome. The comorbidities acquired in the hospital environment corroborated for complications and a prognosis with risks for the elderly. Waiting for surgical correction for more than seven days showed an association with the occurrence of infectious comorbidities and increased mortality, being a decisive factor in the evolution of the elderly with femoral fracture.

**Keywords:** Femur fractures. Old man. Hospitalization. Epidemiology.

## LISTA DE TABELAS

### Artigo 1

- Tabela 1** – Caracterização sociodemográfica dos idosos internados por fratura de fêmur em um hospital terciário 2015–2017. Brasil, 2018. ....22
- Tabela 2** – Morbidades preexistentes presentes nos prontuários dos idosos internados com fratura de fêmur em um hospital terciário 2015–2017. Brasil, 2018. ....23
- Tabela 3** – Distribuição da frequência de morbididades adquiridas intra-hospitalar 2015–2017. Brasil, 2018. ....23
- Tabela 4** – Associação de fatores em relação ao tempo de permanência hospitalar 2015–2017. Brasil, 2018. ....24
- Tabela 5** – Associação de fatores relacionados ao desfecho alta e óbito 2015–2017. Brasil, 2018. ....25

### Artigo 2

- Tabela 1** – Fatores associados ao tempo de permanência hospitalar de idosos com fratura de fêmur 2015–2017. Brasil, 2018. ....34
- Tabela 2** – Descrição do tempo de espera para cirurgia, pós-cirurgia e hospitalização dos idosos com fratura de fêmur em um hospital terciário 2015–2017. Brasil 2018. ....35
- Tabela 3** – Fatores associados ao tempo de correção de fratura de fêmur 2015–2017. Brasil, 2018. ....36
- Tabela 4** – Associação do tempo para cirurgia e permanência hospitalar relacionados no desfecho alta e óbito 2015–2017. Brasil, 2018. ....37
- Tabela 5** – Incidência de fatores que influenciaram no tempo para cirurgia dos idosos, 2015–2017. Brasil, 2018. ....37

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Apresentação dos artigos sobre fratura de fêmur, publicados entre 2007 a 2018, em relação aos autores, país de realização do estudo, periódico de publicação, método do estudo, população, idade dos idosos e fatores de risco e tempo de internação. ....	18
--	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BVS	Biblioteca Virtual de Saúde
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
ITU	Infecção do Trato Urinário
LILACS	Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde
MESH	Medical Subject Headings
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PUBMED	Publicações Medline
SPSS	Pacote Estatístico para as Ciências Sociais

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
1.1	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	17
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	23
2.1	OBJETIVO GERAL .....	23
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	23
<b>3</b>	<b>MÉTODO</b> .....	24
3.1	DELINEAMENTO .....	24
3.2	LOCAL DO ESTUDO .....	24
3.3	POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	24
3.4	COLETA DE DADOS .....	24
3.5	ANÁLISE DOS DADOS .....	25
3.6	VARIÁVEIS DE ANÁLISE .....	25
<b>4</b>	<b>ASPECTOS ÉTICOS</b> .....	27
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	28
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	31
5.1	ARTIGO 1 .....	32
5.2	ARTIGO 2.....	44
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO GERAL</b> .....	59
	<b>APÊNDICES</b> .....	60
	APÊNDICE A - Instrumento de coleta de dados dos pacientes com fratura de fêmur hospitalizados entre o ano 2015 e 2017 .....	61
	<b>ANEXOS</b> .....	65
	ANEXO A – Termo de confidencialidade e sigilo .....	66
	ANEXO B – Parecer consubstanciado do CEP .....	67

## 1 INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento é uma realidade mundial ocasionada pela diminuição da taxa de fecundidade associado ao aumento da sobrevivência, em virtude dos avanços tecnológicos da saúde e outros avanços sociais (MARTINS, 2011). A população do Brasil passou por diversas transformações no final do século XX. A taxa de crescimento populacional foi a mais alta da história do país na década de 50 e 60, resultante dos níveis elevados de natalidade e fecundidade, impactando na estrutura etária. A evolução demográfica ocorreu gradativamente a partir da década de 70 e os indicadores de natalidade, fecundidade e mortalidade revelaram grandes mudanças na década de 80 com redução do número de filhos por mulher (VASCONCELOS; GOMES, 2012). Os níveis de mortalidade reduziram-se e houve o aumento da esperança de vida ao nascer.

Em menos de 100 anos a distribuição da população brasileira estará invertida na pirâmide. Anteriormente a base da pirâmide era larga, retratando muitas crianças e poucos idosos, em algumas décadas teremos uma base estreita com população concentrada nas idades mais avançadas. Existe, assim, a redução dos nascimentos e, conseqüentemente, o aumento da longevidade impactando em um novo desenho da estrutura etária da população (OJIMA; DIÓGENES, 2018). Em 2025 o Brasil ocupará o sexto lugar como o país com maior número de idosos (SANTANA *et al.*, 2016).

O relatório de 2015 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD coloca o Brasil na 75ª posição no ranking de Índice de Desenvolvimento Humano - IDH, este avalia o desenvolvimento econômico e qualidade de vida dos países, que reflete na qualidade do processo de envelhecimento (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2015).

O aumento da longevidade é um processo de sucesso notável na história da humanidade. Entretanto o envelhecimento da população traz várias preocupações com a gestão dos cuidados de saúde desta parcela da população, havendo uma velocidade incomum deste processo no cenário mundial (BLOOM *et al.*, 2015). Existe a expectativa de que o envelhecer poderia ser um momento prazeroso e produtivo, entretanto a vulnerabilidade de alguns idosos tem se destacado. Entre as principais conseqüências temos a diminuição da sua autonomia (MINAYO, 2012). O

processo de envelhecimento é também uma fase de desafios para a pessoa, em que o corpo passa por transformações físicas e comportamentais, sendo acompanhado por problemas de saúde e frequentemente por doenças crônicas (SANTANA *et al.*, 2016).

O perfil epidemiológico no Brasil alterou-se consideravelmente a partir de 2013 com a população de idosos atingindo porcentagens de 13%, passando para um perfil de doenças próprias do envelhecimento, caracterizado por patologias crônicas múltiplas, de longa durabilidade, incapacidades e conseqüentemente o aumento do uso dos serviços de saúde por esta população (VERAS, 2009). Doenças crônicas e não transmissíveis constituem grande problema de saúde pública, responsável por 72% do total dos óbitos e estão fortemente ligadas as populações de menor poder econômico e grupos vulneráveis. Entre os indivíduos com 65 anos ou mais, 79,1% relatam apresentar pelo menos uma doença crônica (BRASIL, 2011).

Alterações biológicas, o sedentarismo, a osteoporose e outras comorbidades têm contribuído para a ocorrência de quedas, o que conseqüentemente leva a fratura de fêmur, hoje considerado um dos maiores problemas de saúde pública (SOARES *et al.*, 2015). Estima-se que em 2050 haverá 6 milhões de brasileiros idosos que serão acometidos por fratura de fêmur (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2008). Diversos fatores de risco têm sido correlacionados com fraturas do fêmur tendo destaque a idade avançada e a osteoporose (DANIACHI *et al.*, 2015).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a população de idosos do município de Londrina teve um aumento de 35,2% em um intervalo de 10 anos, sendo que no último ano, 2017, ocorreram 281 internações decorrentes de fratura de fêmur e com a faixa etária predominante acima de 80 anos, determinando a incidência de 4,6/1000 hab. (BRASIL, 2017; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

O avançar da idade está associado com a ocorrência de fraturas explicada pela mudança do metabolismo do cálcio sofrida no processo de envelhecimento. No idoso octogenário torna-se mais evidente as perdas sensoriais, facilitando a ocorrência de quedas e fraturas, sendo observado a maior incidência nesta faixa etária acima de 80 anos (SANTOS *et al.*, 2012). A maior predominância deste agravo é encontrada principalmente no sexo feminino (MINAYO, 2012; SOARES *et al.*, 2015).

Muñoz-Sánchez e Bertolozzi (2007) identifica a pessoa idosa como um ser vulnerável, sendo as possibilidades de exposição às doenças e situações adversas da vida, resultante de um conjunto de aspectos. O nível educacional, crises econômicas têm interferência direta no desenvolvimento da vulnerabilidade, pois, quanto maior for o acesso a informação, maior será a assimilação dos conteúdos diminuindo fatores vulneráveis (ISOLDI; CABRAL; SIMPSON, 2014).

A taxa de mortalidade depois da ocorrência de fratura de fêmur é muito alta, chegando a duplicar em relação a pessoas da mesma idade sem fratura. Vários fatores estão presentes e está associado ao risco de morte. Estudos mostram que a sobrevivência não depende do tipo de tratamento cirúrgico, mas, é a presença de doenças sistêmicas e fatores de risco que influenciam no prognóstico permitindo estimar a probabilidade de morte (NEGRETE-CORONA; ALVARADO-SORIANO; REYES-SANTIAGO, 2014).

Fatores de risco como doenças respiratórias, cardíacas, obesidade e infecções têm uma associação significativa com complicações e mortalidade após fraturas (BELMONT *et al.*, 2014). As infecções, delírio, trombose e piora das comorbidades preexistentes (cardíaca, pulmonar e renal) representaram-se em 26,6% dos internados que desenvolveram complicações (DAILIANA *et al.*, 2013).

A hospitalização para correção cirúrgica dessas fraturas é imprescindível. Praticamente todas devem ser tratadas cirurgicamente, porém existem fatores que podem modificar a taxa de mortalidade como antibioticoterapia profilática, fisioterapia no pós-operatório e o período de tempo entre a internação hospitalar e a cirurgia (DANIACHI *et al.*, 2015). A vulnerabilidade dos idosos e o tempo de permanência são determinantes para a aquisição de outras doenças e complicações chegando a influenciar significativamente na taxa de mortalidade (ARLIANI *et al.*, 2011; MESQUITA *et al.*, 2009).

A maior sobrevida desses idosos é observada naqueles que permaneceram por menos de sete dias entre a cirurgia e a alta em comparação aos que ficaram por mais do que oito dias (GUERRA *et al.*, 2017). O tempo de hospitalização por mais de sete dias e a espera de realização da correção da fratura foram fatores de risco para uma taxa maior de mortalidade (ARLIANI *et al.*, 2011).

O risco de morte aumenta em aproximadamente 4% a cada dia de hospitalização, e, em relação ao número de comorbidade, observou-se que a cada nova doença que se soma eleva-se a chance de óbito em 44% (SOUZA *et al.*,

2007). O tempo, associado a fatores de risco é um fator de agravo para complicações e óbito (MESQUITA *et al.*, 2009). O comprometimento funcional, aliado às comorbidades e à complexidade das cirurgias ortopédicas, reflete a importância de um acompanhamento clínico desses pacientes, bem como a avaliação adequada de seu risco cirúrgico.

Estudo se justifica pela necessidade de analisar os fatores que contribuem para o aumento do tempo de hospitalização dos idosos com fratura de fêmur e o desfecho de internação, considerando a alta incidência de fratura de fêmur, a vulnerabilidade dos idosos e a significância dos óbitos ocorridos por complicações principalmente naqueles que ficam mais tempo hospitalizados, fazendo-nos questionar sobre quais são os fatores que levam os idosos com fratura de fêmur a permanecerem hospitalizados?

### 1.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para identificar estudos referentes aos fatores de risco que influenciam na permanência hospitalar de idosos com fratura de fêmur e, simultaneamente, colaboram para a ocorrência de óbito, foi realizada uma busca bibliográfica utilizando as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS); Publicações Medline - Pubmed; Medical Subject Headings. A busca foi realizada com os seguintes critérios: artigos em português, inglês, espanhol, disponíveis na íntegra, publicados no período de 2007 a 2018, com os descritores: tempo de internação; fraturas do fêmur; idoso; hospitalização; epidemiologia.

**Quadro 1** – Apresentação dos artigos sobre fratura de fêmur, publicados entre 2007 a 2018, em relação aos autores, país de realização do estudo, periódico de publicação, método do estudo, população, idade dos idosos e fatores de risco e tempo de internação.

AUTORES	PAÍS	PERIÓDICO	DELINEAMEN- TO	POPULAÇÃO % MULHER	IDADE	FATORES DE RISCO	TEMPO PARA CIRURGIA/ INTERNAÇÃO
Cunha et al 2008	Brasil	Acta Ortopédica Brasileira	Prospectivo Observacional	21 81%	65 anos	Pneumonia, infecção do trato urinário e infecção da ferida operatória e <i>delirium</i> .	Cirurgia após 48 horas se associou com complicações.
Arliani et al 2011	Brasil	Rev. Brasil. Ortop	Coorte retrospectivo	269 74,7%	61 anos	Quanto maior o número de comorbidades, maior a taxa de mortalidade	Tempo de internação maior do que 7 dias apresentou uma taxa de mortalidade maior $p < 0,001$ . Atrasar a cirurgia aumenta o risco mortalidade e o tempo de internação
Astur et al 2011	Brasil	Rev. Bras. Medicina Especial Ortop.	Retrospectivo	255 acima de 60 anos 67,9%	84% acima de 60 anos	Pacientes com 4 comorbidades têm 2,95 vezes mais chance de ir a óbito do que pacientes com < 4 comorbidades	Média de 10,6 dias de hospitalização.

Continua...

... continuação

AUTORES	PAÍS	PERIÓDICO	DELINEAMEN- TO	POPULAÇÃO % MULHER	IDADE	FATORES DE RISCO	TEMPO PARA CIRURGIA/ INTERNAÇÃO
Dailiana et al 2013	Grécia	Periódico HIPPOKRATIA	Estudo observacion al	218 64,2%	60 anos	Comorbidad e maior do que 3 aumentou a permanência hospitalar e mortalidade	Atraso da cirurgia > 48 horas e aumento da mortalidade.
Muhm 2014	Alemanha	Rev. Original	Coorte	242 72,7%	64 anos acima	Infecção do trato urinário, trombose profunda, pneumonia, complicaçõe s cardíacas, enfarte venosa do miocárdio, isquemia, arritmia, insuficiência cardíaca, embolia pulmonar, delírio	Tempo para execução da cirurgia com menos de 48 horas.
Belmont 2014	EUA	Arch Orthop Trauma Surg	Estudo retrospectivo	9286 62%	Idade média 72 anos	A obesidade e o tempo >2 dias para o procediment o aumentaram o tempo. Doença cardíaca e respiratória  A diálise, doença respiratória, doença cardíaca,	Não avaliado no estudo.

Continua...

...continuação

AUTORES	PAÍS	PERIÓDICO	DELIENAMEN- TO	POPULAÇÃO % MULHER	IDADE	FATORES DE RISCO	TEMPO PARA CIRURGIA/ INTERNAÇÃO
Negrete 2014	MÉXICO	Acta Ortopédica Mexicana	Caso controle observacion al, longitudinal e descritivo comparativo	100 75%	65 anos	Comorbida- des, tempo de espera prolongado, ITU, pneumonia, foram fatores que aumentaram o risco de mortalidade	Tempo prolongado de hospitalização.
Ricci et al 2015	EUA	J Orthop Trauma	Estudo retrospectivo	635 70,4%	65 anos	Realização do teste cardíaco aumentou o tempo de internação e dia de internação (fim de semana) foi fator de atraso.	Tempo média de internação de 9,1 dia.
Ryan et al 2015	EUA	J Orthop Trauma	Estudo retrospectivo	2.121.215 73,9%	55 anos	Atraso mais do que 2 dias após admissão.  Múltiplas comorbida- des	Não avaliado no estudo
López 2015	Espanha	Rev. Trimestral de Enf.	Descritivo transversal	481 77,75 %	Idade média 83 anos	A insuficiência cardíaca, alteração de fluidos e eletrólitos, anemia foram fatores que postergaram a internação	Não avaliado no estudo.
Guerra 2016	Brasil	Rev. Bras. Ortop	Retrospectiv o	153 74,4%	65 anos acima	Anemia e demência, ITU, pneumonia, sepse	Superior a 15 dias

Continua...

...conclusão

AUTORES	PAÍS	PERIÓDICO	DELIENAMEN- TO	POPULAÇÃO % MULHER	IDADE	FATORES DE RISCO	TEMPO PARA CIRURGIA/ INTERNAÇÃO
Franco 2016	Brasil	RBO	Coorte retrospectivo	275 68,2%	60 anos	Número de comorbidade s tem alta relação com taxa de óbito.	Tempo de internação de 13,6 e espera para cirurgia de 7,7.
Pinto et al 2018	Brasil	Rev. Bras. Ortop	Coorte retrospectivo	81 (não informado no estudo)	60 anos	A execução cirúrgica maior do que 48 horas após a internação aumentou a taxa de mortalidade	Tempo de internação de 17 dias
Eldemuth et al 2018	Brasil	Rev. Bras. Ortop	Coorte retrospectivo 2014	67 64,1%	65 anos	Idade, infecção urinária e respiratória e o tempo de internação associou com o risco de óbito.	A espera para a cirurgia foi superior a 7 dias

**Fonte:** Do autor.

Os estudos encontrados fizeram abordagem do idoso com fratura de fêmur hospitalizados para correção cirúrgica, totalizando 14 estudos e, destes, 7 foram realizados no Brasil. Nos estudos brasileiros o que mais destacou foi o fator tempo como facilitador para complicações e óbito; a abordagem cirúrgica tardia colabora para aquisição de comorbidades e infecções com maiores chances de óbito (ARLIANI *et al.*, 2011; ASTUR *et al.*, 2011; CUNHA *et al.*, 2008; EDELMUTH *et al.*, 2018; FRANCO *et al.*, 2016; GUERRA *et al.*, 2017). O estudo de Pinto *et al.* (2018), revelou que quando a cirurgia é realizada após 48 horas há uma tendência de redução do tempo de internação.

Na Grécia, a execução do procedimento cirúrgico após 48 horas da internação foi um fator de complicações e de aumento da taxa de mortalidade, ainda a presença de três (3) ou mais comorbidades contribuiu para o aumento da hospitalização e mortalidade (DAILIANA *et al.*, 2013).

Na Alemanha, Muhm *et al.* (2014), em seu estudo, identificou como principais fatores que interferiram na evolução: a presença de determinadas comorbidades como: infecção do trato urinário, trombose profunda, pneumonia, complicações cardíacas, infarto do miocárdio, isquemia, arritmia, insuficiência cardíaca, embolia pulmonar e delírio.

Em três estudos americanos os achados foram: fatores como a obesidade e o tempo acima de dois dias elevaram as complicações cardíacas e respiratórias e, ainda, estas doenças e o paciente em diálise se associaram a infecções (BELMONT JUNIOR *et al.*, 2014); outros dois observaram que a espera para realização do teste cardíaco foi motivo de aumento no tempo de internação (RICCI *et al.*, 2015); um dos estudos verificou que o “atraso” foi definido quando o procedimento cirúrgico ocorre acima de dois dias de internação o que contribui para o aumento da mortalidade (RYAN *et al.*, 2015).

Estudo mexicano identificou que comorbidades prévias e tempo prolongado para tratamento cirúrgico leva ao aparecimento de infecções em sítios com sistema urinário e pulmão acarretando em aumento do risco de mortalidade (NEGRETE-CORONA; ALVARADO-SORIANO; REYES-SANTIAGO, 2014). Na Espanha o estudo mostrou que fatores como a insuficiência cardíaca, alteração de eletrólitos e anemia estiveram associados ao aumento da mortalidade, juntamente com aqueles que tiveram de três ou mais comorbidades (LÓPEZ- HURTADO, 2015).

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar fatores que contribuem para o aumento do tempo de hospitalização dos idosos com fratura de fêmur e o desfecho de internação.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1- Identificar o perfil do idoso internado com fratura de fêmur.
- 2- Analisar a associação entre as morbidades preexistentes nos idosos e adquiridas no ambiente hospitalar e os desfechos de internação.
- 3- Identificar o tempo de espera para realização da cirurgia de fêmur em idosos.
- 4- Caracterizar quais morbidades foram adquiridas no ambiente hospitalar que possam ter influenciado no tempo de hospitalização.
- 5- Relacionar quais os fatores de risco estão associados ao tempo de internação prolongada.

### 3 MÉTODO

#### 3.1 DELINEAMENTO

Trata-se de uma pesquisa transversal exploratória documental.

#### 3.2 LOCAL DO ESTUDO

Foi realizado em um Hospital Geral da região Sul do Brasil, ativado em 1971, hoje com 310 leitos, referência do Sistema Único de Saúde para 250 municípios do Paraná e ainda mais de 100 cidades de outros Estados. Estabelecimento este que faz parte da rede de urgência e emergência de atendimento ao trauma, visando à integração macrorregional voltada às necessidades de saúde da população em urgência e emergência.

#### 3.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Idosos com idade  $\geq 60$  anos internados por fratura de fêmur.

#### 3.4 COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados através do prontuário físico e foram incluídos todos aqueles identificados com fraturas de fêmur determinado pelo CID: S72; S72.0; S72.1; S72.2; S72.3; S72.4, e cujo prontuário estivesse disponível para análise. Foram excluídos os prontuários que apresentaram erro de diagnóstico, usuários que foram transferidos para outros estabelecimentos e as reinternações.

Os dados coletados foram armazenados com o uso da ferramenta “Formulários” do *google docs* (Apêndice A), onde as informações eram automaticamente organizadas em arquivo Excel para categorização e tabulação. Os dados foram analisados por meio do Programa Statistical Package for the Social Sciences – SPSS, versão 2.0.

### 3.5 ANÁLISE DOS DADOS

A análise estatística realizou-se em duas etapas:

- 1) Análise descritiva, mediante a distribuição das frequências de variáveis categóricas e de média e desvio padrão e mediana para as variáveis contínuas.
- 2) Análise bivariada das associações propostas mediante o teste de regressão linear multinomial.

Para todas as análises foi considerado o nível de significância estatística de  $p < 0,05$  em todos os testes.

A utilização do teste de normalidade Shapiro-Wilk indica que os dados não são normais mostrando que é mais adequado utilizar a mediana. Porém, pela ausência de estudos comparativos aos dados como mediana, mantivemos também a média.

### 3.6 VARIÁVEIS DE ANÁLISE

- Sexo;
- Idade;
- Tempo durante a hospitalização: permanência hospitalar, tempo entre a internação e a cirurgia de correção, tempo após a cirurgia e alta;
- Morbidades preexistentes: diabetes mellitus, hipertensão, doenças cardiovasculares, neurológicas, endócrinas, pulmonar e renais;
- Morbidades adquiridas: infarto do miocárdio, delírio (caracterizado pelo registro em prontuário de agitação, alteração do nível de consciência e/ou registro do diagnóstico médico), acidente vascular encefálico, tromboembolismo, e, infecções: trato urinário, sítio cirúrgico e pneumonia.
- Ocorrência de evento adverso (lesão por pressão (a partir do grau II); quedas;
- Ausência de vaga na Unidade de Terapia Intensiva;
- Liberação do risco cirúrgico acima de 48 horas;

- Infecção comunitária;
- Descompensação clínica (condição clínica desfavorável/instabilidade hemodinâmica).

#### 4 ASPECTOS ÉTICOS

Os riscos envolvidos aos participantes da pesquisa foram inexistentes, pois, o procedimento de coleta utilizou a obtenção das variáveis de interesse por meio de dados secundários, ou seja, estes já estavam disponíveis em prontuários dos pacientes. Sendo assim, nenhum procedimento ou técnica foi empregada nos pacientes, haja vista, o caráter retrospectivo da coleta de dados. Dessa forma o pesquisador apresentou o Termo de Confidencialidade e Sigilo das Informações dos usuários acessados (Anexo A).

O projeto foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme normas regulamentadoras da Resolução 466/2012, recebendo o parecer de aprovação nº 2415361 de 5 de dezembro de 2017 pelo CAAE 75959317.4.0000.5231 (Anexo B).

Os dados foram coletados somente após expressa autorização da Instituição envolvida e aprovação do comitê de ética.

## REFERÊNCIAS

- ARLIANI, G. G.; ASTUR, D. C.; LINHARES, G. K.; BALBACHEVSKY, D.; FERNANDES, H. J. A.; REIS, F. B. Correlação entre tempo para o tratamento cirúrgico e mortalidade em pacientes idosos com fratura da extremidade proximal do fêmur. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 46, n. 2, p. 189-94, 2011.
- ASTUR, D. C.; ARLIANI, G. G.; BALBACHEVSKY, D.; FERNANDES, H. J.; REIS, F. B. Fraturas da extremidade proximal do fêmur tratadas no Hospital São Paulo/Unifesp: estudo epidemiológico. **RBM Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, v. 68, n. 4, n. esp, abr. 2011.
- BELMONT JUNIOR, P.; GARCIA, E. J.; ROMANO, D.; BADER, J. O.; NELSON, K. J.; SCHOENFELD, A. J. Risk factors for complications and in-hospital mortality following hip fractures: a study using the national trauma data bank. **Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery**, Berlin, v. 134, n. 5, p. 597-604, 2014.
- BLOOM, D. E.; CHATTERJI, S.; KOWAL, P.; LLOYD-SHERLOCKM P.; MCKEE, M.; RECHEL, B. Macroeconomic implications of population ageing and selected policy responses. **The Lancet**, New York, v. 385, n. 14, Feb. 2015. Disponível em: [http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(14\)61464-1.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(14)61464-1.pdf). Acesso em: 28 nov. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de informática do SUS - DATASUS. **Morbidade hospitalar do SUS: por local de internação – Paraná**. 2017. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nipr.def>. Acesso em: 19 jul. 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_acoes\\_enfrent\\_dcnt\\_2011.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf). Acesso em: 3 dez. 2018.
- CUNHA, P. T. S.; ARTIFON, A. N.; LIMA, D. P.; MARQUES, W. V.; RAHAL, M. A.; RIBEIRO, R. R.; KITADAI, T. Fratura de quadril em idosos: tempo de abordagem cirúrgica e sua associação quanto a delirium e infecção. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 16, n. 3, 2008.
- DAILIANA, Z.; PPAKOSTIDOU, I.; VARITIMIDIS, S.; MICHALITSIS, S. G.; VELONI, A.; MALIZOS, K, S. Surgical treatment of hip fractures: factors influencing mortality. **Hippokratia**, Greek, v. 17, n. 3, p. 252, 2013.
- DANIACHI, D.; NETTO ADOS, D.; ONO, N. K.; GUIMARÃES, R. P.; POLESELLO, G. C.; HONDA, E. K. Epidemiology of fractures of the proximal third of the femur in elderly patients. **Revista Brasileira de Ortopedia**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 4, p. 371-377, 2015.

EDELMUTH, S. V. C. L.; SORIO, G. N.; SPROVIERI, F. A. A.; GALI, J. C.; PERON, S. F. Comorbidades, intercorrências clínicas e fatores associados à mortalidade em pacientes idosos internados por fratura de quadril. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 53, n. 5, set./out. 2018.

FRANCO, L. G.; KINDERMANN, A. L.; TRAMUJAS, L.; KOCK, K. S. Fatores associados à mortalidade em idosos hospitalizados por fraturas de fêmur. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 51, n. 5, p. 509-514, 2016.

GUERRA, M. T. E.; VIANA, R. D.; FEIL, L.; FERON, E. T.; MABONI, J.; VARGAS, A. S. G. Mortalidade de um ano de pacientes idosos com fratura de bacia tratada cirurgicamente em um hospital do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Ortopedia e Traumatologia**, São Paulo, v. 52, n. 1, jan./fev. 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo**. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/censo2010/>. Acesso em: 12 jul. 2017.

ISOLDI, D. M. R.; CABRAL, A. M. F.; SIMPSON, C. A. Ação educativa com idosos em situação de vulnerabilidade. **Revista Rene**, Fortaleza, v. 15, n. 6, 2014.

LÓPEZ-HURTADO, F.; MIÑARRO DEL MORAL, R. M.; ARROYO RUIZ, V.; RODRÍGUEZ-BORREGO, M. A. Complicaciones presentadas en pacientes mayores de 65 años ingresados por fractura de cadera en un hospital andaluz de tercer nivel. **Revista Eletrônica Trimestral de Enfermagem Global**, Murcia, v. 14, n. 40, p. 33-43, 2015.

MARTINS, L. O. A contribuição do trabalho do assistente social em centro de convivência para idosos: limites e possibilidades. **Revista Uniabeu**, Belford Roxo, v. 4, n. 8, p. 163-178, 2011.

MESQUITA, G. V.; LIMA, M. A. L. T. A.; SANTOS, A. M. R.; ALVES, E. L. M.; BRITO, J. N. P. O.; MARTINS, M. C. C. Morbimortalidade em idosos por fratura proximal do fêmur. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 18, n. 1, p. 67-73, 2009.

MINAYO, M. C. S. O envelhecimento da população brasileira e os desafios para o setor saúde. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 208-209, 2012.

MUHM, M.; WALENDOWSKI, M.; DANKO, T.; WEISS, C.; RUFFING, T.; WINKLER, H. Verweildauer von patienten mit hüftgelenknahen fermurfrakturen. **Der Unfallchirurg**, [S. l.], p. 1-9, 2014.

MUÑOZ-SÁNCHEZ, A. I.; BERTOLOZZI, M. R. Pode o conceito de vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em Saúde Coletiva? **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 319-324, 2007.

NEGRETE-CORONA, J.; ALVARADO-SORIANO, J. C.; REYES-SANTIAGO, L. A. Fractura de cadera como factor de riesgo en la mortalidad en pacientes mayores de 65 años. Estudio de casos y controles. **Acta Ortopédica Mexicana**, México, v. 28, n. 6, p. 352-362, 2014.

OJIMA, R.; DIÓGENES, V. H. D. Envelhecimento populacional e dispersão urbana: notas de pesquisa para estudos entre dinâmica demográfica urbanização. **Geograficidade**, Niterói, v. 8, n. 1, p. 70-80, 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Uma resposta global ao abuso e negligenciamento dos idosos**: construindo uma capacidade de atenção primária à saúde para lidar com o problema em todo o mundo: relatório principal. Genebra, 2008.

PINTO, I. P.; FERRES, L. F. B.; BONI, G.; FALÓTICO, G. G.; MORAES, M.; PUERTAS, E. B. A cirurgia precoce nas fraturas do fêmur proximal em idosos reduz a taxa de mortalidade? **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, 2018.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Relatório de desenvolvimento humano 2015**: o trabalho como motor do desenvolvimento humano. 2015. Disponível em: [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr15\\_overview\\_pt.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr15_overview_pt.pdf). Acesso em: 23 nov. 2018.

RICCI, W. M.; BRANDT, A.; MCANDREW, C.; GARDNER, M. J. Factors Affecting Delay to Surgery and Length of Stay for Patients With Hip Fracture. **Journal of Orthopaedic Trauma**, Hagerstown, v. 29, n. 3, p. e109-14, 2015.

RYAN, D. J.; YOSHIHARA, H.; YONEOKA, D.; EGOL, K. A.; ZUCKERMAN J. D. Delay in hip fracture surgery: an analysis of patient-specific and hospital-specific risk factors. **Journal of Orthopaedic Trauma**, Hagerstown, v. 29, n. 8, p. 343-348, 2015.

SANTANA, V. S.; SANTOS, M. F.; DUARTE, S. S.; BEZERRA, S. A. Fraturas em pessoas idosas: um estudo sobre os fatores de risco. **Interfaces Científicas-Humanas e Sociais**, Aracaju, v. 5, n. 1, p. 21-32, 2016.

SANTOS, N. M. F.; TAVRES, D. M. S.; DIAS, F. A.; OLIVEIRA, K. F.; RODRIGUES, L. R. Qualidade de vida e capacidade funcional de idosos com osteoporose. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p. 330-338, 2012.

SOARES, D. S.; MELLO, L. M.; SILVA, A. S.; NUNES, A. A. Análise dos fatores associados a quedas com fratura de fêmur em idosos: um estudo caso-controle. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 239-48, 2015.

SOUZA, R. C.; PINHEIRO, R. S.; COELI, C. M.; CAMARGO JUNIOR, K. R.; TORRES, T. G. Aplicação de medidas de ajuste de risco para a mortalidade após fratura proximal de fêmur. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 625-31, 2007.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 21, n. 4, p. 539-548, 2012.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 3, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n3/224.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2018.

## 5 RESULTADOS

Os resultados serão apresentados na forma de dois artigos científicos assim organizados:

**Artigo 1** – Fatores associados ao desfecho da hospitalização de idosos submetidos à correção de fratura de fêmur

**Artigo 2** - Correção de fratura de fêmur nos idosos: Relação entre tempo e desfecho de internação

## 5.1 ARTIGO 1

### Fatores associados ao desfecho da hospitalização de idosos submetidos à correção de fratura de fêmur

#### RESUMO

**Objetivo:** Analisar os fatores que interferem no desfecho de internação de idosos com fratura de fêmur. **Método:** Pesquisa transversal exploratória documental. A população foi composta por todos os idosos ( $\geq 60$  anos) internados por fratura de fêmur no período de 2015 a 2017. Os dados foram coletados através do prontuário físico, em um hospital terciário, sendo inclusos todos os prontuários de todos os idosos portadores de fratura de fêmur e excluídos aqueles prontuários com erro de diagnóstico, incompletos e de idosos que foram transferidos para outros estabelecimentos. As análises estatísticas foram realizadas pelo programa Statistical Package for the Social Sciences, com associações bivariadas mediante o teste de regressão linear multinomial. Foi considerado o nível de significância estatística de  $p < 0,05$ . **Resultados:** Analisamos 189 prontuários com predominância de mulheres na população (61,4%). A existência de registro de comorbidade no momento da internação foi 86,77% representado na maioria por hipertensão e diabetes. Sessenta e nove, vírgula nove por cento (69,9%) dos idosos desenvolveram morbidades no ambiente hospitalar. A ocorrência de infecção urinária, sepse, pneumonia, lesão por pressão e, ter apresentado duas ou mais comorbidades foi associada ao desfecho óbito  $p < 0,001$ . As comorbidades se associaram com o tempo de hospitalização superior a 10 dias. **Conclusão:** Comorbidades hospitalares e preexistentes em idosos que sofreram fratura de fêmur associou-se ao tempo de hospitalização superior a 10 dias e com desfecho de óbito. As comorbidades adquiridas em ambiente hospitalar contribui para complicações e um prognóstico pior para os idosos.

**Palavras-Chave:** Fraturas do fêmur. Idosos. Hospitalização. Epidemiologia.

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é de fato uma realidade mundial, impulsionada pela diminuição da taxa de fecundidade, relacionado ao aumento da sobrevivência em virtude dos avanços tecnológicos da medicina e melhoria das condições de vida (MARTINS, 2011). De acordo com os dados do IBGE, a expectativa de vida dos brasileiros vem aumentando a cada ano. Em 2015, chegou aos 75 anos, 5 meses e 26 dias (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010). Em 1940, era de pouco mais de 45 anos de idade. Em 2050, a estimativa é de que cerca de 30% da população brasileira terá mais de 65 anos (BRASIL, 2017b).

Em um tempo de inúmeros desafios para a saúde como as mudanças climáticas, doenças emergentes e a resistência bacteriana a medicamentos que se

desenvolve a todo momento, uma tendência é certa: o envelhecimento das populações está acelerado em todo o mundo. Quanto a isso, o relatório Mundial sobre Envelhecimento e Saúde reflete sobre as consequências e mudanças para a saúde, os sistemas de serviços, seus orçamentos e aos profissionais. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2015).

O IBGE revelou que a população de idosos do município de Londrina teve um aumento de 35,2% em um intervalo de 10 anos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010). No ano de 2016 ocorreram 295 internações decorrentes de fratura de fêmur, com faixa etária predominante acima de 80 anos determinando a incidência de 4,6/1000 hab. (BRASIL, 2017a). Este agravo tem como predominância o sexo feminino como mais vulnerável (SOARES et al, 2015; MINAYO, 2012).

As alterações biológicas, o sedentarismo, a osteoporose, menopausa precoce, incapacidade física, perda de equilíbrio e a presença de comorbidades têm contribuído para ocorrência de fraturas de fêmur, hoje considerada um dos maiores problemas de saúde pública, tendo como consequência para o idoso a diminuição de sua autonomia. Aproximadamente um terço das mulheres de raça branca com idade superior a 65 anos desenvolvem a osteoporose e 30% apresentam uma queda por ano (SOARES *et al.*, 2015).

É percebido que esta é uma fase de desafios para o idoso em que as transformações físicas e comportamentais vêm acompanhadas por problemas de saúde e frequentemente por doenças crônicas que podem estar associadas a um estilo de vida e/ou fatores culturais, o que pode afetar sua autonomia quando o idoso é vítima de uma fratura (SANTANA *et al.*, 2016).

As doenças surgem como fatores de risco para a morbimortalidade de idosos com fratura, sendo as patologias respiratórias, cardíacas e infecciosas as que contribuem para o aumento das taxas de mortalidade durante a permanência hospitalar (BELMONT JUNIOR *et al.*, 2014). O número de comorbidades existentes ou adquiridas influencia significativamente no desfecho dos idosos, os que possuem três ou mais comorbidades têm maiores chances de óbito (ASTUR *et al.*, 2011).

Pacientes que internam com morbidades como: a infecção do trato urinário ou pneumonia têm um prolongamento das internações e uma maior incidência de complicações com risco de morte aumentado (NEGRETE-CORONA; ALVARADO-SORIANO; REYES-SANTIAGO, 2014). As infecções, delírio, trombose e

complicações das comorbidades preexistentes (cardíaca, pulmonar e renal) ocorreram em 26,6% dos internados por fratura de fêmur (DAILIANA *et al.*, 2013).

Tendo em vista a alta incidência de fratura de fêmur, a vulnerabilidade dos idosos e a significância dos óbitos ocorridos, este estudo se justifica pela necessidade de entender quais são os fatores que levam os idosos com fratura de fêmur a permanecerem hospitalizados? E seu objetivo principal foi analisar os fatores que interferem no desfecho da internação de idosos com fratura de fêmur.

## 2 MÉTODO

O delineamento deste estudo caracterizou-se por uma pesquisa transversal exploratória e documental no qual foram analisados 226 idosos (a partir de dados do prontuário) com idade  $\geq 60$  anos internados por fratura de fêmur no período de 2015 a 2017. Os critérios de inclusão desta pesquisa foram idosos portadores de fatura de fêmur identificados com o CID: S72 a S72.4. Do total de idosos atendidos no período foi incluído no estudo 189 prontuários. Foram excluídos usuários que foram transferidos para outros estabelecimentos, as reinternações, e, os prontuários que apresentaram erro de diagnóstico, incompletos ou ilegíveis que inviabilizaram a obtenção de dados essenciais para o estudo. A pesquisa foi realizada em um hospital regional terciário, referência do Sistema Único de Saúde para 250 municípios do Norte do Paraná. A coleta foi realizada por meio da ferramenta “Formulários” do *google docs*, onde os dados foram automaticamente organizados em arquivo *excel* para categorização e tabulação, sendo exportados para o Programa Statistical Package for the Social Sciences – SPSS, versão 2.0 para as análises.

A análise estatística compreendeu duas etapas: a primeira uma análise descritiva, mediante a distribuição das frequências de variáveis categóricas e média (desvio padrão) de variáveis contínuas. E a segunda de Análise bivariada das associações propostas mediante o teste de regressão linear multinomial. Para todas as análises considerou-se o nível de significância estatística de  $p < 0,05$  em todos os testes.

Foram utilizadas as variáveis, sexo; idade; tempo de internação; morbidades preexistentes: diabetes mellitus, hipertensão, doenças cardiovasculares, neurológicas, endócrinas, pulmonar e renal, além de patologias desenvolvidas

durante internação: lesão por pressão (a partir do grau II), infarto do miocárdio, delírio (caracterizado pelo registro em prontuário de agitação, alteração do nível de consciência e/ou registro do diagnóstico médico), acidente vascular cerebral, tromboembolismo e infecções: trato urinário, sítio cirúrgico e pneumonia.

O projeto foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa, conforme normas regulamentadoras da Resolução 466/2012, obtendo parecer nº 2415361 de 5 de dezembro de 2017 com aprovação do comitê de ética CAAE 75959317.4.0000.5231.

### 3 RESULTADOS

O estudo abordou usuários internados entre janeiro de 2015 a novembro de 2017 havendo um total de 226 admissões de idosos vítimas de fratura de fêmur sendo que, destes, foram excluídos 16,37% (37) prontuários de acordo com os critérios adotados, ocorrendo a análise de 189 prontuários.

A tabela 1 mostra o perfil da população estudada, identificando que o público mais afetado foi o de mulheres com 61,4%, variando a idade entre 60 a 95 anos com uma média de 77,7 anos.

**Tabela 1** – Caracterização sociodemográfica dos idosos internados por fratura de fêmur em um hospital terciário 2015–2017. Brasil, 2018.

Variáveis	N	%
<b>Sexo (n= 189)*</b>		
Masculino	73	38,6
Feminino	116	61,4
<b>Idade (n= 189)*</b>		
60-69 anos	35	18,5
70-79 anos	68	36,0
80-89 anos	74	39,2
≥90 anos	12	6,3
<b>Idade (tercil) (n= 189)*</b>		
60-73 anos	62	32,8
74-82 anos	63	33,3
≥83 anos	64	33,9
<b>Estado civil (n=170)*</b>		
Casado	77	45,3
Solteiro/viúvo	79	46,5
Separado/divorciado	14	8,2
<b>Raça/cor (n=173)*</b>		
Branco	162	93,7
Preto	7	4,0
Amarelo	4	2,3

**Fonte:** Elaborada pelo autor com dados da pesquisa

\* A variação do “n” analisado para cada variável se deve a ausência da informação no prontuário

Da população do estudo 86,77% (164) idosos tinham registro da presença ou ausência de morbidades preexistente, 13,22% (25) não tinha este registro em prontuário no ato da internação. Quanto ao número de morbidades 23,8% (39) não relataram nenhuma morbidade, 42,1% (69) apresentou uma e 34,1% (56) duas ou mais comorbidades (Tabela 2).

**Tabela 2** – Morbidades preexistentes registrado nos prontuários dos idosos internados com fratura de fêmur em um hospital terciário 2015–2017. Brasil, 2018.

<b>Variáveis (n=164)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Hipertensão</b>		
Sim	114	69,5
Não	50	30,5
<b>Diabetes Mellitus</b>		
Sim	48	29,3
Não	116	70,7
<b>Doença pulmonar obstrutiva crônica</b>		
Sim	11	6,7
Não	153	93,9
<b>Infarto prévio</b>		
Sim	6	3,7
Não	158	96,3
<b>Nega morbidades</b>		
Sim	39	1,2
Não	125	98,8

**Fonte:** Elaborada pelo autor com dados da pesquisa

Em relação às morbidades adquiridas a maioria (69,9%) dos idosos desenvolveram morbidades intra-hospitalar, sendo que 39,7% foram aquelas relacionadas a processos infecciosos (Tabela 3).

**Tabela 3** – Distribuição da frequência de morbidades adquiridas intra-hospitalar 2015–2017. Brasil, 2018.

<b>Variáveis (n= 189)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Delirium</b>		
Sim	57	30,2
Não	132	69,8
<b>Pneumonia</b>		
Sim	34	18,0
Não	155	82,0
<b>Infecção Urinária</b>		
Sim	30	15,9
Não	159	84,1
<b>Sepse</b>		
Sim	11	5,8
Não	178	94,2

**Fonte:** Elaborada pelo autor com dados da pesquisa

Na tabela 4 observou-se que, embora tenha ocorrido uma frequência maior de fraturas do tipo colo do fêmur, não houve associação estatística do tipo de fratura com o tempo maior do que dez dias internação, o mesmo aconteceu com a presença de Delirium. Houve associação estatística de infecção urinária, pneumonia, lesão por pressão e a presença de duas ou mais comorbidades com o tempo de permanência maior do que 10 dias.

**Tabela 4** – Associação de fatores em relação ao tempo de permanência hospitalar 2015–2017. Brasil, 2018.

Fatores	Tempo de Permanência				Total	“p”
	< 10 dias		≥ 10 dias			
	n	%	n	%		
<b>Tipo de fratura</b>						0,066
Colo do fêmur	16	25,8	46	74,2	62	
Transtrocantérica	50	39,4	77	60,6	127	
<b>Infecção Urinária</b>						<b>0,007</b>
Sim	4	13,3	26	<b>86,7</b>	30	
Não	62	39,0	97	61,0	159	
<b>Pneumonia</b>						<b>&lt;0,001</b>
Sim	1	2,9	33	<b>97,1</b>	34	
Não	65	41,9	90	58,1	155	
<b>Lesão por pressão</b>						<b>0,003</b>
Sim	2	8,3	22	<b>91,7</b>	24	
Não	64	38,4	101	61,6	165	
<b>Morbidades adquiridas</b>						<b>0,002</b>
0	42	44,7	52	55,3	94	
1	21	32,8	43	67,2	64	
≥2	3	9,7	28	90,3	31	
<b>Delirium</b>						0,194
Sim	16	28,1	41	71,9	57	
Não	50	37,9	82	62,1	132	

**Fonte:** Elaborada pelo autor com dados da pesquisa

Houve associação estatística entre a ocorrência de infecção urinária, sepse, pneumonia e lesão por pressão com o desfecho de óbito. A presença de mais que duas comorbidades também tiveram associação ao desfecho óbito (tabela 5).

**Tabela 5** – Associação de fatores relacionados ao desfecho alta e óbito 2015–2017. Brasil, 2018.

Fatores	Desfecho				Total	“p”
	Alta		Óbito			
	n	%	n	%		
<b>Tempo de permanência</b>						<b>0,024</b>
< 10 dias	62	93,9	4	6,1	66	
≥ 10 dias	101	82,1	22	<b>17,9</b>	123	
<b>Infecção Urinária</b>						<b>0,001</b>
Sim	20	66,7	10	<b>33,3</b>	30	
Não	143	89,9	16	10,1	159	
<b>Sepses</b>						<b>&lt;0,001</b>
Sim	0	-	11	<b>100,0</b>	11	
Não	163	91,6	15	8,4	178	
<b>Pneumonia</b>						<b>&lt;0,001</b>
Sim	20	58,8	14	<b>41,2</b>	34	
Não	143	92,3	12	7,7	155	
<b>Lesão por pressão</b>						<b>&lt;0,001</b>
Sim	14	56,0	11	<b>44,0</b>	25	
Não	149	90,9	15	9,1	164	
<b>Morbidades adquiridas</b>						<b>&lt;0,001</b>
0	91	96,8	3	3,2	94	
1	56	87,5	8	12,5	64	
≥2	16	51,6	15	<b>48,4</b>	31	

Fonte: Elaborada pelo autor com dados da pesquisa

#### 4 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo revelaram que a presença de duas ou mais morbidades nos idosos com fratura de fêmur fez com que a taxa de óbito fosse maior, resultado similar ao estudo de Arliani *et al.* (2011), no qual o grupo de maior número de comorbidades foi o que apresentou a taxa elevada de óbito. Reforçando que as comorbidades têm grande influência no prognóstico do idoso hospitalizado.

Franco *et al.* (2016) mostra que a idade associada a um conjunto de comorbidades também levou o idoso a um risco alto de óbito, corroborando com o estudo sobre o número de morbidades que favorece o idoso a um desfecho de óbito. Ainda como causa principal de mortalidade no estudo de Negrete-Corona, Alvarado-Soriano e Reyes-Santiago (2014) foi a sepses, originário de infecção urinária e ausência de técnica asséptica dos procedimentos cirúrgicos.

Os idosos, em sua maioria, já internaram com a presença de morbidades destacando a hipertensão seguida do diabetes. Em dois estudos envolvendo idosos com fratura de fêmur, a hipertensão e diabetes foram às patologias mais frequentes (FRANCO *et al.*, 2016; SOARES *et al.*, 2015). Guerra *et al.* (2017), observou-se que a ausência de comorbidades foi associada ao grupo de sobrevida, em comparação com aqueles que possuíam de três ou mais comorbidades.

A frequência dessas patologias pode ser devido à alta prevalência entre idosos em virtude do sedentarismo e hábitos de vida, Soares *et al.* (2015) ainda destaca que a ocorrência de fraturas em idosos com hipertensão pode estar relacionada à perda de minerais pela urina especialmente o cálcio devido em uso de anti-hipertensivos bloqueadores de canais de cálcio.

A frequência de delirium encontrada é menor do que a revisão integrativa de Barros *et al.* (2015) que avaliou idosos internados em UTI, porém sem fraturas, mas encontrou uma incidência de delirium em 27% a 79%. O desenvolvimento do delirium nos idosos foi a maior dentre as morbidades adquiridas durante a hospitalização.

O delirium é uma complicação frequente entre idosos internados, desencadeado por fatores de risco como nível cognitivo, gravidade da doença, desidratação, uso de cateter vesical, evento iatrogênico, restrição física e associação de mais de três medicamentos (LOBO *et al.*, 2010).

Prayce, Quaresma e Galriça Neto (2018) chama a atenção para os fármacos (opióides, benzodiazepínicos, corticosteroides e anticolinérgicos) que tem grande influência para delirium em idosos chegando em 88% em unidades de cuidados paliativos.

A incidência de infecção urinária foi a segunda morbidade destacada, seguida de pneumonia, e que se associaram ao desfecho óbito nos idosos pesquisados. Em um estudo transversal, houve a predominância de pneumonia e infecção urinária que se associou ao óbito de idosos com fratura de fêmur, porém sua população de estudo foi menor, de apenas 153 idosos (GUERRA *et al.*, 2017). Os processos infecciosos são um grande risco para os idosos e podem piorar o desfecho da internação.

O quadro séptico difundido pelos processos infecciosos é um dos mais graves problemas, pela limitação de controle deste agravo. Neste estudo identificou-se que todos os idosos que evoluíram com quadro de sepse evoluíram para óbito.

O idoso já é susceptível a complicações e assim apresenta um risco maior com a presença de comorbidades oriundas do ambiente hospitalar, principalmente por infecções respiratórias e sepse (SANTOS *et al.*, 2012).

A presença de duas ou mais comorbidades como infecção urinária, pneumonia e lesão por pressão associou-se à permanência hospitalar por mais do que 10 dias, considerando aqueles idosos que ficaram hospitalizados por um período maior do que dez dias. O estudo de Pinto *et al.* (2018), identificou que atrasar o tratamento cirúrgico gerou o desenvolvimento de comorbidades aumentando consideravelmente o tempo de hospitalização ocasionando maior risco de infecções nosocomiais.

A exigência de um cuidado maior é fundamental e necessária em virtude do processo de hospitalização para correção cirúrgica, o que pode levar a aquisição de morbidades e assim prolongar o período de internação, tendo como consequência o agravamento do quadro clínico e um alto risco de mortalidade. O idoso ao ser considerado um ser vulnerável envolve os agravos e impactos que são formados por aspectos desde a sensibilidade orgânica até comportamentais, culturais, econômicos, acesso a programas de saúde e políticos possibilitando intervir sobre outros agravos como as quedas dos idosos e consequentemente a fratura de fêmur (AYRES *et al.*, 2003).

Um grande desafio hoje nos serviços de saúde é evitar que agravos e eventos adversos possam afetar negativamente os resultados esperados de uma internação. Quando fatores como quadros infecciosos e lesões por pressão interferem no resultado do tratamento de fraturas dos idosos, fica claro, que os serviços de saúde, com seus riscos, associados aos fatores de vulnerabilidade da pessoa idosa, precisam buscar meios de aprimorar a assistência prestada, em grandes e pequenos aspectos, que possam evitar esta iatrogenia assistencial e institucional.

A busca da redução de eventos nas instituições de saúde tem sido uma constância por parte dos gestores, pois os eventos adversos acontecem quando existem processos técnicos e organizacionais mal planejados o que promove riscos e danos aos pacientes (SILVA, 2010).

O ato cirúrgico é imprescindível para a qualidade de vida dos idosos pós-fratura, mas como garantir esse tratamento com segurança é um desafio a ser enfrentado continuamente pelas instituições de saúde e os profissionais envolvidos.

A reação transfusional se associou com o desfecho óbito, isso pode ter sido afetado pela ocorrência de um único caso. Porém, na literatura a transfusão sanguínea foi associada ao desfecho de óbito, relação esta não abordada em nosso estudo (ARLIANI *et al.*, 2011; RAMOS *et al.*, 2013).

A limitação do estudo se deu pela ausência de protocolo para identificação do delírium por meio de escalas validadas o que dificulta sua identificação e seu registro em prontuário, o que pode ter influenciado nos resultados.

Além disso, a dificuldade em manusear e interpretar o prontuário físico, tendo em vista sua forma de disposição em envelopes únicos juntamente com as diversas clínicas sem ordem cronológica de atendimento, levou a diversas leituras e releituras a fim de reunir as informações, ainda grafias não legíveis impediram a interpretação, o que pode levar a não localização das variáveis.

Esta pesquisa fornece subsídios e contribui para nortear os caminhos dos gestores e profissionais de saúde, no intuito de aprimorar o olhar para este grupo vulnerável e frágil, fazendo com que o tratamento de uma enfermidade como fratura de fêmur não se torne um percurso insuperável diante dos fatores de risco que podem surgir durante a hospitalização.

## **5 CONCLUSÃO**

Os agravos adquiridos no hospital, tais como processos infecciosos de trato urinário, pneumonia, lesão por pressão e sepse afetaram consideravelmente a evolução e o tempo de hospitalização do idoso, aumentando também a taxa de mortalidade. Entretanto aqueles que permaneceram pelo tempo maior do que 10 dias hospitalizados tiveram como desfecho o óbito.

Os agravos adquiridos no hospital foram diretamente relacionados ao óbito, assim como os idosos que possuíam duas ou mais comorbidades.

Estes achados aumentam a importância de ações eficazes que possam prevenir eventos adversos e agravos, garantindo assim uma assistência mais segura e um melhor prognóstico para idosos acometidos por fraturas.

## REFERÊNCIAS

- ARLIANI, G. G.; ASTUR, D. C.; LINHARES, G. K.; BALBACHEVSKY, D.; FERNANDES, H. J. A.; REIS, F. B. Correlação entre tempo para o tratamento cirúrgico e mortalidade em pacientes idosos com fratura da extremidade proximal do fêmur. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 46, n. 2, p. 189-94, 2011.
- ASTUR, D. C.; ARLIANI, G. G.; BALBACHEVSKY, D.; FERNANDES, H. J.; REIS, F. B. Fraturas da extremidade proximal do fêmur tratadas no Hospital São Paulo/Unifesp: estudo epidemiológico. **RBM Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, v. 68, n. 4, n. esp, abr. 2011.
- AYRES, J. R. C. M.; FRANÇA JÚNIOR, I.; CALAZANS, G. J.; SALETTI FILHO, H. C. O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In: CZERESNIA, D.; FREITAS, C. M. (org.). **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p. 117-39.
- BARROS, M. A. A.; FIGUEIRÊDO, D. S. T. O.; FERNANDES, M. G. M.; RAMALHO NETO, J. M.; MACÊDO-COSTA, K. N. F. Delirium em idosos em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa da literatura. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p. 2738-2748, 2015.
- BELMONT JUNIOR, P.; GARCIA, E. J.; ROMANO, D.; BADER, J. O.; NELSON, K. J.; SCHOENFELD, A. J. Risk factors for complications and in-hospital mortality following hip fractures: a study using the national trauma data bank. **Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery**, Berlin, v. 134, n. 5, p. 597-604, 2014.
- DAILIANA, Z.; PAPAKOSTIDOU, I.; VARITIMIDIS, S.; MICHALITSIS, S. G.; VELONI, A.; MALIZOS, K, S. Surgical treatment of hip fractures: factors influencing mortality. **Hippokratia**, Greek, v. 17, n. 3, p. 252, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de informática do SUS - DATASUS. **Morbidade hospitalar do SUS: por local de internação – Paraná**. 2017a. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nipr.def>. Acesso em: 19 jul. 2017.
- BRASIL. Radio Câmara. **Envelhecimento: Brasil – um país de idosos?** 2017b. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/radio/materias/REPORTAGEM-ESPECIAL/526954-ENVELHECIMENTO-BRASIL---UM-PAIS-DE-IDOSOS-BLOCO-1.html>. Acesso em: 18 jan. 2019.
- FRANCO, L. G.; KINDERMANN, A. L.; TRAMUJAS, L.; KOCK, K. S. Fatores associados à mortalidade em idosos hospitalizados por fraturas de fêmur. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 51, n. 5, p. 509-514, 2016.
- GUERRA, M. T. E.; VIANA, R. D.; FEIL, L.; FERON, E. T.; MABONI, J.; VARGAS, A. S. G. Mortalidade de um ano de pacientes idosos com fratura de bacia tratada cirurgicamente em um hospital do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Ortopedia e Traumatologia**, São Paulo, v. 52, n. 1, jan./fev. 2017.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo**. 2010. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/censo2010/>\_ Acesso em: 12 jul. 2017.

LÔBO, R. R.; SILVA FILHO, S. R. B.; LIMA, N. K. C.; FERRIOLLI, E.; MORIGUTI, J. C. Delirium. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 43, n. 3, p. 249-57, 2010. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/182/183>. Acesso em: 15 ago. 2018.

MARTINS, L. O. A contribuição do trabalho do assistente social em centro de convivência para idosos: limites e possibilidades. **Revista Uniabeu**, Belford Roxo, v. 4, n. 8, p. 163-178, 2011.

MINAYO, M. C. S. O envelhecimento da população brasileira e os desafios para o setor saúde. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 208-209, 2012.

NEGRETE-CORONA, J.; ALVARADO-SORIANO, J. C.; REYES-SANTIAGO, L. A. Fractura de cadera como factor de riesgo en la mortalidad en pacientes mayores de 65 años. Estudio de casos y controles. **Acta Ortopédica Mexicana**, México, v. 28, n. 6, p. 352-362, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. OMS. **Relatório mundial de envelhecimento e saúde**: resumo. Genebra, 2015.

PINTO, I. P.; FERRES, L. F. B.; BONI, G.; FALÓTICO, G. G.; MORAES, M.; PUERTAS, E. B. A cirurgia precoce nas fraturas do fêmur proximal em idosos reduz a taxa de mortalidade? **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, 2018.

PRAYCE, R.; QUARESMA, F.; GALRIÇA NETO, I. Delirium: o 7º Parâmetro vital? **Acta Medica Portuguesa**, Lisboa, v. 31, n. 1, p. 51-58, 2018.

RAMOS, A. R. W.; FLORES, M. B.; LIBONATI, R. M. F.; QUARESMA, J. A. S.; CARNEIRO, S. R. Preditores de mortalidade na cirurgia de revascularização do miocárdio. **Revista Brasileira de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p. 193-9, 2013.

SANTANA, V. S.; SANTOS, M. F.; DUARTE, S. S.; BEZERRA, S. A. Fraturas em pessoas idosas: um estudo sobre os fatores de risco. **Interfaces Científicas-Humanas e Sociais**, Aracaju, v. 5, n. 1, p. 21-32, 2016.

SANTOS, N. M. F.; TAVRES, D. M. S.; DIAS, F. A.; OLIVEIRA, K. F.; RODRIGUES, L. R. Qualidade de vida e capacidade funcional de idosos com osteoporose. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p. 330-338, 2012.

SILVA, C. A. E. B. Segurança do paciente: desafios para a prática e a investigação em Enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 12, n. 3, p. 422-4, 2010.

SOARES, D. S.; MELLO, L. M.; SILVA, A. S.; NUNES, A. A. Análise dos fatores associados a quedas com fratura de fêmur em idosos: um estudo caso-controle. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 239-48, 2015.

## 5.2 ARTIGO 2

### **Correção de fratura de fêmur nos idosos: relação entre tempo e desfecho da internação**

#### **RESUMO**

**Objetivo:** Analisar o tempo de realização da correção de fratura, seus fatores associados e o impacto no desfecho da hospitalização. **Método:** Pesquisa transversal exploratória documental. A população do estudo foram todos os idosos  $\geq 60$  anos internados por fratura de fêmur no período de 2015 a 2017. Os dados foram coletados através do prontuário físico e excluídos aqueles com erro de diagnóstico, incompletos e os usuários transferidos para outros estabelecimentos. As análises estatísticas foram realizadas pelo programa Statistical Package for the Social Sciences- SPSS, com associações bivariadas mediante o teste de regressão linear multinomial. Foi considerado o nível de significância estatística de  $p < 0,05$ . **Resultados:** A maioria da população foi de mulheres (61,4%). Os idosos que ficaram aguardando o procedimento cirúrgico pelo tempo maior que sete dias tiveram associação com o desfecho óbito  $p = 0,003$ . O tempo de hospitalização maior do que 10 dias se associou com a presença de lesão por pressão, pneumonia, aumento do número de morbidades e ao óbito. A média de permanência hospitalar foi de 13,8 dias e do tempo aguardando a cirurgia foi de 6,6 dias. Aguardar a realização do risco cirúrgico e esperar vaga de unidade de terapia intensiva foram os fatores que colaboraram para o atraso do procedimento em 23,2% dos idosos. **Conclusão:** Aguardar pelo procedimento cirúrgico por um tempo maior que sete dias aumenta significativamente a taxa de mortalidade, sendo fator decisivo na evolução do idoso.

**Palavras-chave:** Fraturas do fêmur. Tempo de internação. Idosos. Hospitalização.

## **1 INTRODUÇÃO**

O aumento da expectativa de vida no Brasil traz demandas a serem enfrentadas, sendo necessário debater este novo fenômeno a fim de enfrentar os desafios e elaborar novas políticas públicas com foco na oferta do atendimento à população que envelhece de forma muito rápida (MARTINS, 2011). No processo de envelhecimento surgem diversas doenças e incapacidades que podem contribuir na qualidade de vida e ainda comprometer a vida dos idosos (VIEIRA *et al.*, 2017).

A incidência de internações por fratura de fêmur é comum no idoso, tendo em vista o natural processo de envelhecimento, juntamente com as perdas ósseas e minerais (SANTOS *et al.*, 2012). A velhice é uma fase de desafios para a pessoa idosa, em que o corpo passa por transformações, sendo acompanhado por

problemas de saúde e frequentemente por doenças crônicas (SANTANA *et al.*, 2016).

A osteoporose, a vida sedentária, as alterações biológicas e outras comorbidades têm contribuído para a fragilidade óssea e a ocorrência de quedas nos idosos gerando a fratura de fêmur, hoje considerada um dos maiores problemas de saúde pública (SOARES *et al.*, 2015). Entre as principais consequências, para os idosos, temos a diminuição da autonomia e aumento de comorbidades, justamente nos idosos acima de 80 anos, sendo necessário o triplo de recursos financeiros para o tratamento e um suporte maior de cuidados (MINAYO, 2012).

As comorbidades, além de serem um fator importante que tem associação com a mortalidade, ainda se associam a presença de complicações pós-cirúrgicas (EDEL MUTH *et al.*, 2018). Entre os fatores de risco para complicações de fraturas temos: as doenças respiratórias, cardíacas, obesidade e infecções, além disso a taxa de mortalidade após fraturas é elevada (BELMONT JUNIOR *et al.*, 2014). Numerosos fatores podem atrasar o procedimento cirúrgico, mas, independentemente da causa, a demora leva o idoso a ficar restrito no leito o que pode afetar o estado nutricional ficando passível de complicações (DAILIANA *et al.*, 2013).

Além das comorbidades prévias e as adquiridas do hospital, outros aspectos de caráter estrutural e de demanda do serviço também influenciam no atendimento a esses idosos. O risco de morte aumenta quando existe atraso da cirurgia maior que 48 horas (BELMONT JUNIOR *et al.*, 2014; DAILIANA *et al.*, 2013). Ainda, existe uma grande dificuldade em ingressar o paciente no centro cirúrgico, visto a falta de leitos, disponibilidade de anestesistas e a disputa de salas cirúrgicas com pacientes vítimas de trauma que se encontram em situações de urgência, principalmente quando se trata do período noturno (MASCARENHAS *et al.*, 2011).

A correção cirúrgica é a opção de escolha em casos de fratura de fêmur, enquanto o tratamento conservador é geralmente indicado para fraturas incompletas. A hospitalização do idoso é necessária, mas, o tempo de permanência é fator determinante para complicações e/ou aquisição de outras doenças influenciando significativamente na taxa de mortalidade (ARLIANI *et al.*, 2011; MESQUITA *et al.*, 2009;).

Reduzir o tempo para intervenção cirúrgica parece ser o único fator com o qual o cirurgião pode interferir diminuindo assim o risco de complicações e a

mortalidade (BELMONT *et al.*, 2014). O tempo ideal para a execução do procedimento é de 48 horas pós-fratura evitando assim complicações (KHAN *et al.*, 2013).

Considerando a alta incidência de fratura de fêmur, a vulnerabilidade dos idosos e a significância dos óbitos ocorridos por complicações, principalmente naqueles que permanecem por mais tempo hospitalizados, este estudo se justifica pela necessidade de entender quais são os fatores que levam os idosos com fratura de fêmur a permanecerem hospitalizados.

Desse modo o objetivo do estudo foi analisar o tempo de realização da correção de fratura de fêmur, seus fatores associados e o impacto no desfecho da hospitalização.

## 2 MÉTODO

O delineamento deste estudo caracterizou-se por uma pesquisa transversal exploratória e documental sendo analisados 226 dosos  $\geq 60$  anos, por meio dos prontuários internados por fratura de fêmur no período de 2015 a 2017, realizado no Hospital regional terciário de referência do Sistema Único de Saúde do Norte do Paraná. Os critérios de inclusão desta pesquisa foram idosos portadores de fratura de fêmur identificados com o CID: S72 a S72.4. Do total, foram incluídos no estudo 189 prontuários. Foram excluídos os prontuários com erro de diagnóstico, incompletos ou ilegíveis que inviabilizaram a obtenção de dados essenciais para este estudo, e, usuários que foram transferidos para outros serviços. O armazenamento dos dados foi através da ferramenta de formulários do *google docs*, onde os mesmos foram automaticamente organizados em arquivo *excel* para categorização e tabulação, para análise estatística utilizou-se o Programa Statistical Package for the Social Sciences – SPSS versão 2.0.

As análises estatísticas compreenderam duas etapas: a primeira de uma análise descritiva, mediante a distribuição das frequências de variáveis categóricas e média (desvio padrão) de variáveis contínuas. E a segunda de Análise bivariada das associações propostas mediante o teste de regressão linear multinomial. Vale ressaltar que para todas as análises considerou-se o nível de significância estatística de  $p < 0,05$  em todos os testes.

As variáveis do estudo foram: tempo de internação; tempo de espera para

cirurgia; tempo entre a cirurgia e o desfecho; tipo de cirurgia; tipo de fratura; morbidades adquirida; liberação do risco cirúrgico >48horas; falta de vaga na UTI e instabilidade clínica.

O projeto foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa CAAE nº 75959317.4.0000.5231.

### 3 RESULTADOS

Foram analisados 226 prontuários de idosos vítimas de fratura de fêmur e, destes, excluídos 16,37% (37) de acordo com os critérios adotados, sendo pesquisados 189 prontuários. A distribuição do perfil da população estudada mostra sua idade variando entre 60 a 95 anos com maior frequência (45,5 %) na idade acima de 80 anos, maioria de mulheres (61,4%), idosos que não possuem um companheiro (57,7%) e de cor branca autorreferida (93,7%).

O tipo de fratura, seja de colo do fêmur ou transtrocantérica e de cirurgia realizada, como artroplastia e osteossíntese, não apresentaram associação com tempo de internação. Idosos que foram submetidos à correção cirúrgica após o oitavo dia tiveram associação com o tempo de hospitalização maior do que 10 dias (Tabela 1).

**Tabela 1** – Fatores associados ao tempo de permanência hospitalar de idosos com fratura de fêmur 2015–2017. Brasil, 2018.

Fatores	Tempo de Permanência				Total	“p”
	< 10 dias		≥ 10 dias			
	n	%	N	%		
<b>Tempo até a cirurgia (dias)</b>						<b>&lt;0,001</b>
0-2	24	80,0	6	20,0	30	
3-7	42	42,9	56	57,1	98	
≥8	0	-	61	100,0	61	
<b>Tipo de cirurgia</b>						0,059
Artroplastia	12	24,0	38	76,0	50	
Osteossíntese	54	38,8	85	61,2	139	
<b>Tipo de fratura</b>						0,066
Colo do fêmur	16	25,8	46	74,2	62	
Transtrocantérica	50	39,4	77	60,6	127	

**Fonte:** Elaborada pelo autor com dados da pesquisa.

Dentre os idosos com fratura de fêmur a mediana do tempo de hospitalização foi de 11 dias de permanência, de seis dias em espera para cirurgia e de quatro dias entre a realização da cirurgia e seu desfecho alta/óbito (Tabela 2).

**Tabela 2** – Descrição do tempo de espera para cirurgia, pós-cirurgia e hospitalização dos idosos com fratura de fêmur em um hospital terciário 2015–2017. Brasil 2018.

<b>Tempo (em dias)</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Máximo</b>	<b>*Shapiro-Wilk</b>
Tempo de hospitalização	3	13,8	11,0	64	<0,001
Tempo até cirurgia	1	6,6	6,0	29	<0,001
Tempo pós-cirúrgico até o desfecho	0	7,2	4,0	47	<0,001

**Fonte:** Elaborada pelo autor com dados da pesquisa

Os idosos que aguardaram a cirurgia por um tempo superior a sete dias se associaram com o tempo de hospitalização maior do que 10 dias, presença de lesão por pressão e um número de comorbidades acima de duas (Tabela 3).

**Tabela 3** – Fatores associados ao tempo de correção de fratura de fêmur 2015–2017. Brasil, 2018.

	Tempo para realização da cirurgia				N total	
	1-7 dias		≥8 dias			
	N	%	N	%		
<b>Tempo de hospitalização (dias)</b>						<b>&lt;0,001</b>
≤9	66	100,0	0	-	66	
≥10	62	60,4	61	49,6	123	
<b>Infecção Urinária</b>						0,324
Sim	18	60,0	12	40,0	30	
Não	110	69,2	49	30,8	159	
<b>Sepses</b>						0,110
Sim	5	45,5	6	54,5	11	
Não	123	69,1	55	30,9	178	
<b>Pneumonia</b>						0,412
Sim	21	61,8	13	38,2	34	
Não	107	69,0	48	31,0	155	
<b>Lesão por pressão</b>						<b>&lt;0,001</b>
Sim	7	29,2	17	<b>70,8</b>	24	
Não	121	73,3	44	26,7	165	
<b>Comorbidades adquiridas durante internação</b>						<b>0,026</b>
0	70	74,5	24	25,5	94	
1	43	67,2	21	32,8	64	
≥2	15	48,4	16	<b>51,6</b>	31	

**Fonte:** Elaborada pelo autor com dados da pesquisa.

Aqueles que aguardaram por procedimento cirúrgico por um tempo superior a oito dias (24,6%) se associaram com o tempo de permanência de mais de 16 dias (31,7%) e com o desfecho óbito (Tabela 4).

**Tabela 4** – Associação do tempo para cirurgia e permanência hospitalar relacionados no desfecho alta e óbito 2015–2017. Brasil, 2018.

Fatores	Desfecho				Total	“p”
	Alta		Óbito			
	n	%	N	%		
<b>Tempo até a cirurgia (dias)</b>						<b>0,011</b>
0-3	48	90,6	5	9,4	53	
4-7	69	92,0	6	8,0	75	
≥8	46	75,4	15	<b>24,6</b>	61	
<b>Tempo de permanência (dias)</b>						<b>&lt;0,001</b>
≤9	62	93,9	4	6,1	66	
10-15	60	95,2	3	4,8	63	
≥16	41	68,3	19	<b>31,7</b>	60	

**Fonte:** Elaborada pelo autor com dados da pesquisa

Em 11,6 % dos idosos a liberação do risco cirúrgico ocorreu somente após 48 horas, tempo este já considerado como fator de atraso da cirurgia, ainda 11,6% tiveram seu procedimento cancelado pela falta de vaga na Unidade de Terapia Intensiva - UTI, retardando a correção cirúrgica (Tabela 5).

**Tabela 5** – Incidência de fatores que influenciaram no tempo para cirurgia dos idosos, 2015–2017. Brasil, 2018.

Fatores	N	%
Risco cirúrgico >48hrs	22	11,6
Inexistência de Vaga de UTI	22	11,6
Instabilidade clínica	9	4,8
Sem registro no prontuário	136	72,0
<b>Total</b>	<b>189</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Elaborada pelo autor com dados da pesquisa

Dentre aqueles que não tiveram registro de impedimento para cirurgia 72% (136), somente 22,1% (30) executaram dentro de 48 horas, ainda, 55,1% (75) aguardou de três a sete dias, seguido daqueles que esperaram por mais de sete dias 22,8% (31), sem justificativa registrada em prontuário.

## 4 DISCUSSÃO

Este estudo aponta que os idosos ainda são afetados quando necessitam ser hospitalizados para correção de fratura de fêmur, visto sua fragilidade associada a sua exposição ao ambiente hospitalar por um tempo elevado.

Pacientes que permaneceram internados por mais tempo foi o grupo que obteve maior taxa de mortalidade e quando ultrapassou o limite de dez dias a chance de óbito aumentou em cinco vezes em relação aos que ficaram por menos de 10 dias (ASTUR *et al.*, 2011).

Idosos que permaneceram aguardando a cirurgia, após o sétimo dia tiveram associação com o tempo superior a 10 dias de internação hospitalar, o desenvolvimento de infecção urinária, pneumonia e lesão por pressão. Concordando com os achados de outros autores onde o aumento do tempo de permanência tem relação significativa com a presença de morbidades o que gera complicações e consequentemente aumenta o risco de mortalidade (ETXEBARRIA-FORONDA *et al.*, 2013; LÓPEZ-HURTADO *et al.*, 2015; NEGRETE-CORONA; ALVARADO-SORIANO; REYES-SANTIAGO, 2014). Estes achados reforçam a teoria que o maior tempo de espera da cirurgia, impacta negativamente a recuperação dos idosos.

A presença de duas ou mais comorbidades se associou com o tempo superior a dez dias de internação e com o desfecho de óbito. Comparando ao estudo de Guerra *et al.* (2017) que envolveu 213 idosos, evidenciou que a ausência de comorbidades foi associada ao grupo de sobrevida, sendo assim a presença de três ou mais comorbidades aumentou a taxa de mortalidade.

Mesmo que a comorbidade não tenha sido o foco no estudo de Franco *et al.* (2016) realizado com 195 idosos, ele encontrou o achado em que o óbito precoce esteve relacionado com o número de comorbidades. A coexistência de uma doença a mais representou elevação na chance de óbito de aproximadamente 44% (SOUZA *et al.*, 2007).

No estudo de Daniachi *et al.* (2015) que envolveu 113 pacientes verificou-se que a idade, tipo de fratura e o número de comorbidade não foi significativo na alteração do tempo de hospitalização, porém quanto ao tipo de cirurgia de artroplastia foi o grupo que apresentou maior tempo, situação esta, que em nosso estudo não houve significância.

Apesar de todas as medidas de controle das doenças crônicas, é frequente

a ocorrência de morbidades entre idosos, o conhecimento de suas consequências durante a hospitalização reforça a importância de medidas de prevenção de quedas e fraturas. Medidas estas que precisam se tornar políticas públicas envolvendo setores responsáveis pela organização e mobilidade das cidades, fiscalização da instalação de acesso e moradia segura, além de uma avaliação ampla dos idosos em serviços de saúde para minimizar causas controláveis.

Além disso, os serviços hospitalares precisam monitorar as causas de atraso das cirurgias revendo procedimento, propondo protocolos pré-operatórios e acelerando o tratamento cirúrgico como estratégias de diminuição dos custos financeiro e social das quedas.

Os idosos que foram submetidos à cirurgia após o sétimo dia se associaram estatisticamente com o desfecho óbito e seu tempo de hospitalização foi maior do que 10 dias, favorecendo ao desenvolvimento de agravos como lesão por pressão. Em um estudo tipo coorte de Arliani *et al.* (2011), que envolveu 314 idosos, identificou que o grupo o qual permaneceu por período maior do que sete dias foi o que obteve maior taxa de mortalidade em comparação com aqueles que permaneceram tempo menor.

A média do tempo de hospitalização dos idosos foi de 13,8 dias, dado este superior aos outros resultados encontrados na literatura de 10,7 e 10,2 dias (ARLIANI *et al.*, 2011; LÓPEZ-HURTADO *et al.*, 2015), isto mostra que é necessário reduzir este tempo. Mas, quando se extraiu a mediana dos dados encontra-se o resultado de 11 dias, ainda alto ao comparar com a mediana de nove dias no estudo de Frost *et al.* (2011), realizado na Áustria em um período de 10 anos onde envolveu 1.504 idosos.

A exigência de um cuidado melhor é fundamental e necessária em virtude do processo de hospitalização para correção cirúrgica, o que pode levar à aquisição de morbidades e assim prolongar o período de internação, tendo como consequência uma limitação, seu agravamento e um alto risco de mortalidade. O idoso, quando considerado um ser vulnerável, envolve os agravos e impactos que são formados por aspectos desde a sensibilidade orgânica até comportamentais, culturais, econômicos, acesso saúde, possibilitando intervir sobre outros agravos como as quedas dos idosos e consequentemente a fratura de fêmur (AYRES *et al.*, 2003).

O tempo de espera para o procedimento cirúrgico ficou em média sete dias com mediana de seis, enquanto em outro estudo similar com 484 idosos foi obtido a

média de 3,5 dias, López-Hurtado *et al.* (2015), estando próximo a resultados espanhóis de três dias de mediana, porém, melhor ainda foi a média em um estudo realizado na Alemanha envolvendo 242 idosos com fratura de fêmur que obteve a média de 1,6 - 1,4 dias com mediana de um dia, confirmando que o tempo de espera mais baixo é igual a custos minimizados e oferta de leito (MUHM *et al.*, 2014).

Quanto ao tempo entre a execução da cirurgia e o desfecho encontrou-se uma média de 7,2 dias. No estudo de Guerra *et al.* (2017) o grupo de sobrevivência se concentrou naqueles que ficaram internados por menos de 15 dias e obtiveram alta em menos de sete dias após a cirurgia. A similaridade dos achados se deve ao tempo precoce da alta e confirma que quanto menor for o tempo de permanência entre a cirurgia e a alta maior é a taxa de sobrevivência.

A cada dia a mais no tempo de espera para que seja realizado o procedimento de correção da fratura de fêmur aumentou-se a chance óbito em cerca de 4% (SOUZA *et al.*, 2007). A idade avançada se relacionou com um maior tempo de internação e as complicações cirúrgicas aumentaram (MUHM *et al.*, 2014).

Entretanto no estudo de Kim *et al.* (2015) o tipo de cirurgia não influenciou no tempo de internação, mas, a insuficiência renal no pré-operatório, embolia pulmonar no pós-operatório e infecção foram significativamente associados ao período de pós-operatório prolongado.

Esperar pela concretização do risco cirúrgico fez com que o procedimento retardasse, além disso, aguardar a existência de uma vaga de UTI também foi motivo de atraso. No estudo de Ricci *et al.* (2015) os pacientes submetidos ao risco cirúrgico tiveram atraso na cirurgia de 1,5 dia em relação àqueles que não realizaram e o tempo de internação maior em 1,7 dia, detectando uma associação entre a realização do risco cirúrgico e o aumento do tempo de internação.

O atraso é um ponto a ser mensurado quando se trata de procedimentos de urgência, entendendo que o risco cirúrgico tem a função de avaliação da função cardíaca, principalmente em idosos com morbidades. A questão é garantir uma avaliação pré-operatória efetiva e essencial sem que a avaliação do risco cirúrgico se torne uma causa de atraso no tratamento e conseqüentemente seja gerador de riscos para os idosos.

Etxebarria-Forona *et al.* (2013) retrata que o tempo ideal para a correção cirúrgica é de 24 a 48 horas após ter sofrido a fratura, pois, aqueles que foram

submetidos ao procedimento nas primeiras 24 horas apresentaram uma menor taxa de mortalidade. Atrasar a abordagem cirúrgica é um grande fator que aumenta as complicações (CUNHA *et al.*, 2008). O atraso por mais de 48 horas aumenta as chances de mortalidade, principalmente quando internado no fim de semana, dia em que não ocorre a cirurgia (RICCI *et al.*, 2015), situação esta não abordada em nosso estudo.

A portaria conjunta nº 21 de 24 de setembro 2018, traz recomendações importantes e necessárias como diretrizes para o tratamento de fratura de fêmur no idoso, considerando protocolos clínicos com evidência científica confiável em que a execução do procedimento deve ocorrer de 24 a 48 horas, diminuindo complicações, mortalidade, infecções, dor e tempo de hospitalização (BRASIL, 2018).

Ainda deve ser considerado que nos hospitais terciários, referenciados pelo trauma, local onde os idosos com fraturas são encaminhados, também são responsáveis pelo atendimento de outros casos de traumas, o que pode fazer com que usuários com maior risco de vida sejam as causas do adiamento dos procedimentos dos idosos. Este é um grande desafio para as equipes e gestores da saúde.

Outro aspecto que precisa ser foco da gestão hospitalar é o gerenciamento de leitos de UTI, considerado um gargalo nos diversos hospitais públicos, onde existe uma demanda aumentada de atendimento e ao mesmo tempo os leitos são em sua maioria, ocupados por pacientes crônicos e paliativos, sendo necessário utilizar indicadores e planejar a ocupação (PEREIRA *et al.*, 2012).

O não registro do motivo de adiamento e/ou cancelamento do procedimento cirúrgico, fator este de maior evidência, leva-nos a reflexão sobre o processo de trabalho em de fato registrar tudo o que se passa com o usuário e ao mesmo tempo cumprir legalmente deveres profissionais, mesmo em hospitais escolas.

O registro documental é de extrema importância para interlocução da equipe multiprofissional, mas, ainda é negligenciado e nota-se pouca relevância pelos profissionais de saúde (TEIXEIRA *et al.*, 2017).

A limitação do estudo se deu pela dificuldade de interpretar o prontuário físico, tendo em vista sua forma de disposição em envelopes únicos juntamente com as diversas clínicas sem ordem cronológica de atendimento e com grafias não legíveis, o que pode levar a não localização das variáveis.

Esta pesquisa fornece subsídios relevantes aos profissionais de saúde a ter

um olhar diferente para esta população fragilizada. Além disso, contribui para que os gestores criem processos de trabalho que otimize a estada deste usuário, encurtando o tempo de tratamento da fratura de fêmur. Sem dúvida revela a equipe de enfermagem o quão importante é o cuidado a esta população de idosos e que todos são peças essenciais na condução e evolução do quadro destes usuários.

## 5 CONCLUSÃO

O estudo identificou que os idosos vítimas de fratura de fêmur, quando permanecem hospitalizados pelo tempo maior do que sete dias para o tratamento cirúrgico, estão expostos a maior risco de desenvolverem agravos como pneumonia, infecção urinária e lesão por pressão, sendo estes associados ao desfecho de óbito. Esperar pelo procedimento cirúrgico por mais do que sete dias também aumentou o tempo de permanência e a taxa de mortalidade.

Fatores como a falta de vaga na Unidade de Terapia Intensiva e o retardo na realização do risco cirúrgico colaboraram para que o tempo de espera da cirurgia fosse maior e conseqüentemente com o aumento da permanência. Revelando que a execução precoce da correção cirúrgica é um fator que pode acelerar a alta, melhorar as chances de recuperação da funcionalidade do idoso e qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

- ARLIANI, G. G. ASTUR, D. C.; LINHARES, G. K.; BALBACHEVSKY, D.; FERNANDES, H. J. A.; REIS, F. B. Correlação entre tempo para o tratamento cirúrgico e mortalidade em pacientes idosos com fratura da extremidade proximal do fêmur. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 46, n. 2, p. 189-94, 2011.
- ASTUR, D. C.; ARLIANI, G. G.; BALBACHEVSKY, D.; FERNANDES, H. J.; REIS, F. B. Fraturas da extremidade proximal do fêmur tratadas no Hospital São Paulo/Unifesp: estudo epidemiológico. **RBM Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, v. 68, n. 4, n. esp, abr. 2011.
- AYRES, J. R. C. M.; FRANÇA JÚNIOR, I.; CALAZANS, G. J.; SALETTI FILHO, H. C. O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In: CZERESNIA, D.; FREITAS, C. M. (org.). **Promoção da saúde**: conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p. 117-39.

BELMONT JUNIOR, P.; GARCIA, E. J.; ROMANO, D.; BADER, J. O.; NELSON, K. J.; SCHOENFELD, A. J. Risk factors for complications and in-hospital mortality following hip fractures: a study using the national trauma data bank. **Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery**, Berlin, v. 134, n. 5, p. 597-604, 2014.

BRASIL. Secretaria de atenção à saúde e Secretaria de ciência, tecnologia e insumos estratégicos. **Aprova as Diretrizes Brasileiras para o Tratamento de Fratura do Colo do Fêmur em Idosos**, Brasília, 2018. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/outubro/01/Portaria-Conjunta-n21-Diretrizes-Brasileiras-para-o-Tratamento-de-Fratura-do-Colo-do-Femur-em-Idosos.pdf>. Acessado em 25/01/2019.

CUNHA, P. T. S.; ARTIFON, A. N.; LIMA, D. P.; MARQUES, W. V.; RAHAL, M. A.; RIBEIRO, R. R.; KITADAI, T. Fratura de quadril em idosos: tempo de abordagem cirúrgica e sua associação quanto a delirium e infecção. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 16, n. 3, 2008.

DAILIANA, Z.; PPAKOSTIDOU, I.; VARITIMIDIS, S.; MICHALITSIS, S. G.; VELONI, A.; MALIZOS, K. S. Surgical treatment of hip fractures: factors influencing mortality. **Hippokratia**, Greek, v. 17, n. 3, p. 252, 2013.

DANIACHI, D.; NETTO ADOS, D.; ONO, N. K.; GUIMARÃES, R. P.; POLESSELLO, G. C.; HONDA, E. K. Epidemiology of fractures of the proximal third of the femur in elderly patients. **Revista Brasileira de Ortopedia**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 4, p. 371-377, 2015.

EDELMUTH, S. V. C. L.; SORIO, G. N.; SPROVIERI, F. A. A.; GALI, J. C.; PERON, S. F. Comorbidades, intercorrências clínicas e fatores associados à mortalidade em pacientes idosos internados por fratura de quadril. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 53, n. 5, set./out. 2018.

ETXEBARRIA-FORONDA, I.; MAR, J.; ARROSPIDE, A.; EGUINO, J. R. Mortalidad y costes asociados a la demora del tratamiento quirúrgico por fractura de cadera. **Revista Española de Salud Pública**, Madrid, v. 87, n. 6, p. 639-649, 2013.

FRANCO, L. G.; KINDERMANN, A. L.; TRAMUJAS, L.; KOCK, K. S. Fatores associados à mortalidade em idosos hospitalizados por fraturas de fêmur. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 51, n. 5, p. 509-514, 2016.

FROST, S.; NGUYEN, N. D.; BLACK, D. A.; EISMAN, J. A.; NGUYEN, T. V. Risk factors for in-hospital post-hip fracture mortality. **Bone**, New York, v. 49, n. 3, p. 553-558, 2011.

GUERRA, M. T. E.; VIANA, R. D.; FEIL, L.; FERON, E. T.; MABONI, J.; VARGAS, A. S. G. Mortalidade de um ano de pacientes idosos com fratura de bacia tratada cirurgicamente em um hospital do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Ortopedia e Traumatologia**, São Paulo, v. 52, n. 1, jan./fev. 2017

KHAN, S. K.; RUSHTON, S. P.; DOSANI, A.; GRAY, A. C.; DEEHAN, D. J. Factors influencing length of stay and mortality after first and second hip fractures: an event modeling analysis. **Journal of Orthopaedic Trauma**, Hagerstown, v. 27, n. 2, p. 82-6, 2013.

KIM, B. H.; LEE, S.; YOO, B.; LEE, W. Y.; LIM, Y.; KIM, M. C.; YON, J. H.; KIM, K. M. Risk factors associated with outcomes of hip fracture surgery in elderly patients. **Korean Journal of Anesthesiology**, Seoul, v. 68, n. 6, p. 561-567, 2015.

LÓPEZ-HURTADO, F.; MIÑARRO DEL MORAL, R. M.; ARROYO RUIZ, V.; RODRÍGUEZ-BORREGO, M. A. Complicaciones presentadas en pacientes mayores de 65 años ingresados por fractura de cadera en un hospital andaluz de tercer nivel. **Revista Eletrônica Trimestral de Enfermagem Global**, Murcia, v. 14, n. 40, p. 33-43, 2015.

MARTINS, L. O. A contribuição do trabalho do assistente social em centro de convivência para idosos: limites e possibilidades. **Revista Uniabeu**, Belford Roxo, v. 4, n. 8, p. 163-178, 2011.

MASCARENHAS, L. B.; ALBUQUERQUE, J. B.; VIEIRA, R. S.; SALIM, R.; PACCOLA, C. A. J.; KFURI JÚNIOR, M. Correlação entre o momento da cirurgia e a ocorrência de complicações per-operatórias no tratamento das fraturas trocanterianas do fêmur. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 46, p. 44-47, 2011.

MESQUITA, G. V.; LIMA, M. A. L. T. A.; SANTOS, A. M. R.; ALVES, E. L. M.; BRITO, J. N. P. O.; MARTINS, M. C. C. Morbimortalidade em idosos por fratura proximal do fêmur. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 18, n. 1, p. 67-73, 2009.

MINAYO, M. C. S. O envelhecimento da população brasileira e os desafios para o setor saúde. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 208-209, 2012.

MUHM, M.; WALENDOWSKI, M.; DANKO, T.; WEISS, C.; RUFFING, T.; WINKLER, H. Verweildauer von Patienten mit Hüftgelenknahen Femurfrakturen. **Der Unfallchirurg**, [S. l.], p. 1-9, 2014.

NEGRETE-CORONA, J.; ALVARADO-SORIANO, J. C.; REYES-SANTIAGO, L. A. Fractura de cadera como factor de riesgo en la mortalidad en pacientes mayores de 65 años. Estudio de casos y controles. **Acta Ortopédica Mexicana**, México, v. 28, n. 6, p. 352-362, 2014.

PEREIRA, S. R.; PAIVA, P. B.; SOUZA, P. R. S.; SIQUEIRA, G.; PEREIRA, A. R. Sistemas de Informação para Gestão Hospitalar. **Journal of Health Informatics**, São Paulo, v. 4, n. 4, 2012.

RICCI, W. M.; BRANDT, A.; MCANDREW, C.; GARDNER, M. J. Factors affecting delay to surgery and length of stay for patients with hip fracture. **Journal of Orthopaedic Trauma**, Hagerstown, v. 29, n. 3, p. e109-14, 2015.

SANTANA, V. S. SANTOS, M. F.; DUARTE, S. S.; BEZERRA, S. A. Fraturas em pessoas idosas: um estudo sobre os fatores de risco. **Interfaces Científicas-Humanas e Sociais**, Aracaju, v. 5, n. 1, p. 21-32, 2016.

SANTOS, N. M. F.; TAVRES, D. M. S.; DIAS, F. A.; OLIVEIRA, K. F.; RODRIGUES, L. R. Qualidade de vida e capacidade funcional de idosos com osteoporose. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p. 330-338, 2012.

SOARES, D. S.; MELLO, L. M.; SILVA, A. S.; NUNES, A. A. Análise dos fatores associados a quedas com fratura de fêmur em idosos: um estudo caso-controle. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 239-48, 2015.

SOUZA, R. C.; PINHEIRO, R. S.; COELI, C. M.; CAMARGO JUNIOR, K. R.; TORRES, T. G. Aplicação de medidas de ajuste de risco para a mortalidade após fratura proximal de fêmur. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 625-31, 2007.

TEIXEIRA, A. L. G.; MINETTO, A. I; LONGEN. W. C.; PACHECO, R. Revisão nos registros dos prontuários médico no setor de fisioterapia das clinicas integradas unesc. **Inova Saúde**, v. 6, n. 2, p. 98-113, 2018.

VIEIRA, G. Â. C. M; COSTA, E. P.; MEDEIROS, A. C. T.; COSTA, M. M. L.; ROCHA, F. A. T. Avaliação da fragilidade em idosos participantes de um centro de convivência. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 114-121, 2017.

## 6 CONCLUSÃO GERAL

O aumento da população de idosos traz grandes desafios para serem enfrentados, exigindo mudança de comportamento e no processo de trabalho dos profissionais de saúde, no intuito de ofertar uma assistência mais eficaz a este grupo, principalmente quando hospitalizado.

O idoso está exposto a fatores e eventos, sejam eles intrínsecos ou extrínsecos, tendo em vista a vulnerabilidade e sua suscetibilidade para quedas ou fraturas seguidas de quedas em razão da sua descalcificação. É também inevitável a existência de morbidades com o avanço da idade.

No estudo foi possível identificar que as morbidades estão presentes na maioria dos idosos no momento da hospitalização. As complicações respiratórias como pneumonia, infecção urinária e lesão por pressão são alguns dos fatores que tendem a piorar a evolução e prognóstico pós-fratura, com aumento da taxa de mortalidade.

O fator tempo é crucial para uma boa evolução do idoso que necessita ser submetido à correção da fratura de fêmur. A espera pelo procedimento posterga sua internação deixando-o exposto ao ambiente hospitalar o que corrobora para adquirir novas morbidades, seguidas de complicações com risco de óbito. Ser submetido ao procedimento cirúrgico após o sétimo dia torna-se limitante para uma boa evolução e alta breve.

O retardo na liberação/realização do risco cirúrgico, assim como a não existência de vaga em unidade de terapia intensiva fizeram com que o tempo de espera para a cirurgia fosse aumentado e logo a exposição a outros riscos da internação.

Ainda que os serviços de saúde estejam sobrecarregados e com sua demanda aumentada é necessário que os gestores possam atentar para esta parcela da população, no intuito de otimizar o tempo de sua estada quando hospitalizado, conseguindo assim uma rotatividade maior do leito, diminuindo os custos desta internação e acima de tudo ofertando uma evolução satisfatória ao idoso afetado por fratura de fêmur.

O estudo fornece subsídios aos gestores dos serviços de saúde e aos profissionais envolvidos, quanto às necessidades individuais da pessoa idosa e assim provocar uma mudança no processo assistencial a fim de reduzir o tempo, buscando realizar o procedimento dentro de 24 a 48 horas após a hospitalização.

## APÊNDICES

APÊNDICE A - Instrumento de coleta de dados dos pacientes com fratura de fêmur hospitalizados entre o ano 2015 e 2017

"FATORES DE RISCO RELACIONADOS AO TEMPO DE INTERNAÇÃO DE IDOSOS COM FRATURA DE FÊMUR"

\*Obrigatório

1. NÚMERO DO ATENDIMENTO \*

\_\_\_\_\_

2. DATA DE INTERNAÇÃO \*

Exemplo: 15 de dezembro 2012

3. IDADE EM ANOS \*

\_\_\_\_\_

4. SEXO \*

Marcar apenas um oval.

- Masculino 1  
 Feminino 2  
 Não respondeu

5. ESTADO CIVIL \* Marcar apenas um oval.

- Casado (a)  
 Solteiro(a)  
 Viúvo (a)  
 Divorciado (a)  
 Separado (a)  
 União estável (a)  
 Não respondeu

6. RAÇA/COR \* Marcar apenas um oval.

- Amarelo (a)  
 Branco (a)  
 Indígena (a)  
 Preto (a)

Parda (a)

7 MORBIDADES PREEXISTENTES \*

Morbidades detectadas no momento da internação  
marcar tudo o que for aplicável.

- Hipertensão Arterial
- Diabetes Mellitus
- Infarto prévio
- Sequela de AVC
- Renal crônico em diálise
- DPOC
- Asmático
- Insuficiência Cardíaca Congestiva
- Nega comorbidade
- Sem registro
- 
- 8. COMORBIDADES NAS PRIMEIRAS 72 HORAS \*

Marcar tudo o que for aplicável.

- Infecção do trato urinário
- Pneumonia
- Lesão por pressão
- Diabetes descompensado (hiperglicemia)
- Não apresentou
- 

9. HEMOGLOBINA

---

10. HEMATÓCRITO

---

11. GLICOSE

---

12. Tipo de fratura \* Marcar apenas um oval.

- Colo do fêmur
- Transtrocanteriana
- Trocantérica
- 

13. FOI SUBMETIDO A CIRURGIA? \* Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

## 14. TIPO DE CIRURGIA \*

Marcar apenas uma oval.

- Osteossíntese  
 Artroplastia  
 Nenhum

## 15. FATOR QUE INTERFERIU NO TEMPO DE CIRURGIA \* Marcar apenas uma oval.

- Cancelamento da cirurgia por falta de vaga de UTI  
 Execução do risco cirúrgico com tempo maior que 48 horas  
 Infecção comunitária  
 Descompensação clínica  
 Não houve

## 16. FOI TRANSFUNDIDO \* Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

## 17. TEMPO DE ESPERA PARA CIRURGIA \*

Tempo entre o dia da internação e o dia da cirurgia

---

## 18. MORBIDADES ADQUIRIDAS DURANTE A HOSPITALIZAÇÃO \*

Marcar tudo o que for aplicável.

- Pneumonia nosocomial (adquirida após 72 horas de internação, diagnosticada pelo médico)  
 Infecção cirúrgica (72 horas após internação)  
 Infecção do trato urinário (72 horas após internação)  
 Sepses  
 Infarto do miocárdio  
 Acidente Vascular Cerebral  
 Tromboembolismo pulmonar  
 Trombose venosa  
 Delirium (caracterizado pela alteração do nível de consciência, agitação ou diagnóstico) Não apresentou

## 19. EVENTO ADVERSO \*

Marcar tudo o que for aplicável.

- Apresentou queda
- Desenvolveu lesão por pressão grau II
- Reações após transfusão
- Não houve
- 

## 20. DATA DA ALTA \*

---

Exemplo: 15 de dezembro 2012

## 21. TEMPO DE HOSPITALIZAÇÃO \*

Tempo em dias de internação até sua alta ou óbito

---

## 22. TIPO DE ALTA HOSPITALAR \* Marcar apenas uma oval.

- Alta melhorado
- Óbito
- Transferência

**ANEXOS**

## ANEXO A – Termo de confidencialidade e sigilo

**TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO**

Eu, Carlos Alcantara, **Brasileiro, casado, Enfermeiro, inscrito (a) no CPF/ MF sob o nº 021432059-61**, abaixo firmado, assumo o compromisso de manter confidencialidade e sigilo sobre todas as informações técnicas e outras relacionadas ao projeto de pesquisa intitulado “Fatores de risco associado ao tempo de internação de idosos com fratura de fêmur”, a que tiver acesso de dados nas dependências do setor de informática do Hospital Santa Casa de Londrina.

Por este termo de confidencialidade e sigilo comprometo-me:

1. A não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso, para gerar benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para o uso de terceiros;
2. A não efetuar nenhuma gravação ou cópia da documentação confidencial a que tiver acesso;
3. A não apropriar-me de material confidencial e/ou sigiloso da tecnologia que venha a ser disponível;
4. A não repassar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-me por todas as pessoas que vierem a ter acesso às informações, por meu intermédio, e obrigando-me, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e / ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas.

Neste Termo, as seguintes expressões serão assim definidas:

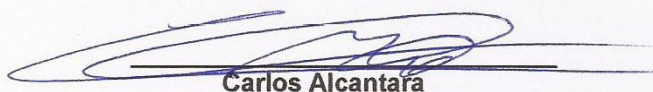
Informação Confidencial significará toda informação revelada através da apresentação da tecnologia, a respeito de, ou, associada com a Avaliação, sob a forma escrita, verbal ou por quaisquer outros meios.

Informação Confidencial inclui, mas não se limita, à informação relativa às operações, processos, planos ou intenções, informações sobre produção, instalações, equipamentos, segredos de negócio, segredo de fábrica, dados, habilidades especializadas, projetos, métodos e metodologia, fluxogramas, especializações, componentes, fórmulas, produtos, amostras, diagramas, desenhos de esquema industrial, patentes, oportunidades de mercado e questões relativas a negócios revelados da tecnologia supra mencionada.

Avaliação significará todas e quaisquer discussões, conversações ou negociações entre, ou com as partes, de alguma forma relacionada ou associada com a apresentação da dos itens “1,2,3 e 4”, acima mencionados.

Pelo não cumprimento do presente Termo de Confidencialidade e Sigilo, fica o abaixo assinado ciente de todas as sanções judiciais que poderão advir.

Londrina, 05 de setembro de 2017.

  
Carlos Alcantara

## ANEXO B – Parecer consubstanciado do CEP



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Fatores de risco associado ao tempo de internação de idosos com fratura de fêmur 2

**Pesquisador:** Carlos Alcantara

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 75959317.4.0000.5231

**Instituição Proponente:** CCS - Departamento de Enfermagem - Mestrado em Enfermagem

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.415.361

**Apresentação do Projeto:**

O documento "PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_992054.pdf" em seu item "Resumo" diz: A incidência das internações por fratura de fêmur em idosos é decorrente gradativamente do aumento da sua longevidade. O tempo de permanência é determinante para a aquisição de outras doenças e complicações chegando a influenciar significativamente na taxa de mortalidade (ARLIANI, 2011). O estudo tem como objetivo identificar fatores de risco que contribuem para o aumento do tempo de hospitalização dos idosos com fratura de fêmur. Será realizado um estudo transversal com análise de prontuários dos idosos acima de 60 anos de idade que estiveram internados entre janeiro de 2014 a dezembro de 2017, em um hospital geral terciário filantrópico e referência em trauma do município de Londrina – Paraná. As variáveis a serem analisadas serão: sexo; faixa etária; tempo de internação; tempo de espera para cirurgia; morbidades preexistentes; infecção adquirida; comorbidades adquiridas durante internação; úlcera de pressão e ocorrência de Delírio. O estudo permitirá que o serviço de saúde adote medidas nos processos de trabalho a fim de diminuir o tempo de hospitalização do idoso, trazendo uma melhor rotatividade da ocupação do leito, evitando complicações que postergam sua permanência e contribuindo para a plena recuperação do idoso diminuindo as iatrogenias causadas pela hospitalização prolongada

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Analisar fatores que contribuem para a o aumento do tempo de hospitalização dos idosos com fratura de fêmur.

**Objetivo Secundário:**

Identificar o perfil do idoso internado; Identificar o tempo de espera para realização da cirurgia de osteossíntese de fêmur; Caracterizar quais morbidades foram adquiridas no ambiente hospitalar; Analisar a associação entre os desfechos de internação e as morbidades adquiridas e preexistentes; Relacionar quais os fatores de risco estão associados ao tempo de internação prolongado.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:****Riscos:**

Os riscos envolvidos aos participantes da pesquisa são inexistentes, pois o procedimento de coleta envolve a obtenção das variáveis de interesse por meio de dados secundários, ou seja, estes já estão disponíveis em prontuários dos pacientes. Sendo assim, nenhum procedimento ou técnica será empregada nos pacientes, haja vista, o caráter retrospectivo da coleta de dados, incluindo os pacientes que ainda serão atendidos no ano de 2017, sendo acessado apenas no final deste período. Dessa forma o pesquisador apresentará o Termo de Confidencialidade e Sigilo das Informações dos usuários acessados.

**Benefícios:**

Com os resultados do estudo será possível subsidiar a gestão do serviço de saúde sobre os principais fatores que implicam em aumento do tempo de hospitalização do idoso com fratura de fêmur, auxiliando na gestão de ocupação do leito, melhorando a assistência com a lógica da diminuição de risco e conseqüente melhor prognóstico de alta, além da diminuição do custo para o serviço com a alta precoce e com menos complicações.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Este CEP entende, ressalta a importância da pesquisa e considera não haver pendências ético-documentais à realização do projeto.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

1. Apresenta Folha de Rosto devidamente preenchida e assinada;
2. Pede dispensa de TCLE por se tratar de pesquisa utilizando dados secundários e apresenta Termo de Confidencialidade e Sigilo;
3. Apresenta parecer favorável à realização do projeto por parte do HU;
3. Apresenta Cronograma de Execução para coleta de dados compatível com a proposta;
4. Apresenta Orçamento Financeiro compatível com a proposta.

**Recomendações:**

Na descrição do Cronograma de Execução deve-se listar todas as atividades previstas para a realização do projeto e não apenas o cronograma para coleta de dados.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não havendo pendências ético-documentais considera-se o projeto apto à realização.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_992054.pdf	30/11/2017 01:13:28		Aceito
Declaração de Pesquisadores	Justificativa_alteracao.pdf	30/11/2017 01:12:19	Carlos Alcantara	Aceito
Outros	Parecer_CAPEC_HU.pdf	30/11/2017 01:10:46	Carlos Alcantara	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto.pdf	30/11/2017 01:07:40	Carlos Alcantara	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaração_de_Guarda_e_Uso_do_Banco_Dados.pdf	05/09/2017 14:56:18	Carlos Alcantara	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_Confidencialidade.pdf	05/09/2017 14:54:22	Carlos Alcantara	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_CARLOS_ALCANTARA.pdf	05/09/2017 14:43:42	Carlos Alcantara	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

LONDRINA, 05 de Dezembro de 2017

---

**Assinado por:  
Rosana Lopes  
(Coordenadora)**