

Efeito da hospitalização prévia em doentes com fratura da anca na mortalidade aos 12 meses

Gustavo Vieira Factori

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Medicina
(mestrado integrado)

Orientadora: Dr.^a Joana Catarina Fonseca Ferreira
Coorientador: Dr. André Pereira Pinto

maio de 2021

Resumo

Introdução: As fraturas da anca tem um elevado custo social e económico, com significativa morbidade e mortalidade, prevendo-se um aumento da sua incidência com o envelhecimento. As fraturas, assim como as hospitalizações, são fatores que contribuem para o síndrome de fragilidade, e ambas contribuem sinergicamente para o aumento de mortalidade. Será que hospitalizações nos 3 meses prévios a fratura resulta num aumento de mortalidade nos 12 meses subsequentes à fratura?

Objetivos: Avaliar a mortalidade aos 12 meses após fratura associada a hospitalização prévia.

Materiais e Métodos: este é um estudo de *cohort* retrospectivo de doentes internados no serviço de Ortopedia do Hospital Sousa Martins com Fratura da Anca de fragilidade entre 1 de janeiro 2017 a 30 de junho 2018 (18 meses). Os dados, colhidos através da revisão de processos, incluíram dados sociodemográficos, tipo de fratura e seu tratamento, mortalidade geral e aos 6, 12 e 24 meses, internamentos nos 3 meses prévios à fratura, comorbilidades e medicação habitual. A amostra foi dividida em 2 grupos (com e sem internamento pré-fratura), e foram avaliadas as diferenças quanto aos dados/ fatores colhidos. A mortalidade foi avaliada relativamente à existência de internamento pré-fratura, bem como para cada especialidade deste.

Resultados: De 538 doentes com fratura da anca, identificou-se 501 doentes com fraturas de fragilidade, dos quais 75,25% do sexo feminino, com idade média de 83,88 ±8,53 anos; destes 71,66% sem fraturas prévias. A mortalidade aos 12 meses foi de 23,15%, não havendo associação significativa relativa ao internamento pré-fratura (23,68%; $p=0,936$). Uma árvore de classificação identificou a idade, sexo e medicação associada a quedas como fatores determinantes da mortalidade aos 12 meses. Através de uma regressão logística (controlada para idade, sexo e medicação associada a quedas), foi encontrada uma associação significativa entre internamento pré-fratura em Ortopedia e mortalidade aos 12 meses ($p=0,042$), com *odds ratio* de 5,145 (CI 95% 1,061 – 24,948).

Conclusões: doentes com internamento em Ortopedia prévio a fratura da anca estão em cerca de 5 vezes maior risco para a mortalidade aos 12 meses após fratura.

Palavras-chave

Hospitalização pré-fratura; Fratura da anca; Mortalidade; Fator de risco; Ortopedia

Abstract

Introduction: Hip fractures have a high socioeconomic cost, with significant morbidity and mortality, and their incidence is expected to increase with aging. Fractures and hospitalization are contributing factors to frailty syndrome, and both contribute to higher mortality. So does hospitalization in the 3 months before fracture result in an increase in mortality in the 12 months post-fracture?

Objectives: Assess mortality at 12 months' post-fracture associated with previous hospitalization.

Material and Methods: A retrospective cohort study of all consecutive patients admitted in Orthopedic ward of Hospital Sousa Martins with frailty hip fracture between 1 January 2017 and 30 June 2018 (18 months). All data were collected through revision of patients' charts and included sociodemographic data, type of fracture, fracture treatment, overall mortality and at 6, 12, and 24 months' post-fracture, hospitalization in the 3 months before fracture, comorbidities, and chronic medication. The sample was divided into 2 groups (with and without pre-fracture hospitalization), and all variables under study were compared. Mortality was evaluated for the existence of pre-fracture hospitalization and each ward in which it occurred.

Results: Of 538 patients with hip fracture, only 501 were identified with frailty fractures, of which 75.25% were female, with a mean age of 83.88 ± 8.53 years; of these, 71.66% with no prior fractures. Mortality at 12 months was 23.15%, with no significant association with pre-fracture hospitalization (23.68%, $p=0.936$). A classification tree identified age, sex, and fall-associated medication as determinant factors in 12 months' mortality. Through a logistic regression (controlled for age, sex, and fall-associated medication), a significant association was found between pre-fracture hospitalization in Orthopedic ward and 12 months' mortality ($p=0.042$), with a 5.145 odds ratio (CI 95% 1.061 – 24.948).

Conclusions: Patients admitted to the Orthopedic ward before a hip fracture are at about 5 times greater risk for mortality at 12 months after fracture.

Keywords

Pre-fracture hospitalization; Hip fracture; Mortality; Risk Factor; Orthopedics

Índice

Resumo	iii
Abstract.....	v
Índice	vii
Lista de Figuras	ix
Lista de Tabelas	xi
Lista de Acrónimos	xiii
1. Introdução.....	1
2. Materiais e Métodos	3
2.1. Recolha da amostra e fatores a estudar.....	3
2.2. Métodos Estatísticos	4
3. Resultados	7
3.1. Descrição da amostra	7
3.2. Estatística Inferencial	17
4. Discussão	25
5. Conclusões	27
Bibliografia	29
Anexos	31

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Flowchart</i> do estudo.....	7
Figura 2. Distribuição da amostra quanto ao sexo.....	8
Figura 3. Distribuição da amostra quanto à idade.	8
Figura 4. Distribuição da amostra quanto ao estado civil.	9
Figura 5. Distribuição da amostra quanto ao tipo de fratura.....	10
Figura 6. Distribuição da amostra quanto à duração do internamento pós-fratura.....	10
Figura 7. Distribuição da amostra quanto ao período de tempo até tratamento cirúrgico..	11
Figura 8. Distribuição da amostra quanto ao tipo de tratamento utilizado.....	11
Figura 9. Distribuição da amostra quanto à existência de internamento prévio à fratura. .	12
Figura 10. Distribuição dos casos com internamentos pré-fratura por Especialidade.	12
Figura 11. Distribuição dos casos com internamento pré-fratura quanto à duração do internamento (dias).....	13
Figura 12. Distribuição da amostra quanto ao número de fraturas prévias.	14
Figura 13. Árvore de classificações de fatores associados à mortalidade aos 12 meses.	23

Lista de Tabelas

Tabela 1. Distribuição dos casos com internamento prévio à fratura quanto ao motivo de internamento.....	13
Tabela 2. Comorbilidades apresentadas pela amostra.....	14
Tabela 3. Medicação crónica apresentada feita pela amostra.....	16
Tabela 4. Dados pessoais e relacionados com o internamento pós-fratura, agrupados em função da existência de internamento pré-fratura.....	17
Tabela 5. Associação entre duração do internamento pré-fratura e mortalidade aos 6, 12, e 24 meses e geral.....	18
Tabela 6. Tabela de contingência entre internamento prévio à fratura & mortalidade aos 6, 12 e 24 meses, e geral (1 g.l.).....	19
Tabela 7. Tabela de contingência entre internamento prévio em Medicina Interna & mortalidade aos 6, 12 e 24 meses, e geral.....	19
Tabela 8. Tabela de contingência entre internamento prévio em Ortopedia & mortalidade aos 6, 12 e 24 meses, e geral.....	20
Tabela 9. Tabela de contingência entre internamento prévio em Cardiologia & mortalidade aos 6, 12 e 24 meses, e geral.....	20
Tabela 10. Tabela de contingência entre internamento prévio em Cirurgia & mortalidade aos 6, 12 e 24 meses, e geral.....	21
Tabela 11. Tabela de contingência entre Internamento Prévio em Pneumologia & Mortalidade aos 6, 12 e 24 meses, e geral.....	21
Tabela 12. Tabela de contingência entre Internamento Prévio em Oncologia & Mortalidade aos 6, 12 e 24 meses, e geral.....	22
Tabela 13. Comparação da mortalidade entre grupos com ou sem internamento pré-fratura em Ortopedia (ajustado para sexo, idade e medicação associada a quedas).....	23

Lista de Acrónimos

CI 95%	Intervalo de Confiança de 95%
ICD-10	<i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision</i>
FEPF	Fratura da Extremidade Proximal do Fémur
FFP	Fratura do Fémur Proximal
HSM	Hospital Sousa Martins
OR	<i>Odds Ratio</i>
SOE	Sem Outra Especificação

1. Introdução

As fraturas da anca, também conhecidas como Fraturas da Extremidade Proximal do Fémur (FEPP) ou do Fémur Proximal (FFP),(1,2) são condições debilitantes associadas a elevada morbimortalidade e custo social e em saúde(1,3,4). Apesar dos esforços levados a cabo na tentativa de diminuir a sua ocorrência e consequências, o envelhecimento crescente da população mundial (e em particular, portuguesa) torna-as um flagelo de difícil controlo. A nível mundial, são reportadas incidências entre 55 e 439 fraturas por 100 000 habitantes, e projeções apontam para a ocorrência de 4,5 a 6,26 milhões fraturas em 2050; apenas na União Europeia, em 2010, foram registadas cerca 620.000 fraturas.(1,4) Portugal, sendo um dos países mais envelhecidos, é especialmente marcado por estas fraturas: segundo Laires *et al.*, em 2007, a taxa anual variava entre 154,4 e 572,2/100 000 nas mulheres e entre 77,3 e 231,5/100 000 nos homens(1); estudos mais recentes referem uma taxa de 628,39/100 000 em 2013, com valores de 762,88/100 000 no sexo feminino e 419,06 no sexo masculino.(2)

Um fator que contribui para estas fraturas é a fragilidade, conceito com crescente atenção mundial. Embora de difícil definição e em constante evolução, é caracterizada pelo aumento da suscetibilidade individual para o desenvolvimento de eventos de saúde adversos quando exposto a fatores endógenos ou exógenos.(5) Está intrinsecamente ligado à idade, e apresenta-se como uma entidade de etiologia multifatorial, cujas condições predisponentes incluem a multimorbilidade, má-nutrição, inatividade física, consumo de álcool e tabaco, entre outros.

Não só associada a uma maior mortalidade, leva também a um leque diverso de outros *outcomes* adversos, tais como quedas, fraturas, hospitalizações e menor qualidade de vida, bem como maiores custos sociais e em saúde.(6,7) É de realçar a interação entre a fragilidade e outros fatores, como a osteoporose e a hospitalização: a fragilidade conduz a *outcomes* adversos e morbilidade, que por sua vez, favorecem a fragilidade dos doentes.

Outro fator preponderante na ocorrência de fraturas, reconhecido e documentado em inúmeros estudos, é a existência de fraturas prévias. Em especial, este risco é ainda maior quando as fraturas ocorrem em locais típicos de fraturas osteoporóticas.(8) No caso concreto das fraturas da anca, em que este risco aumenta para quase o dobro, constitui um indicador significativo em todas as idades, mesmo quando ajustado para a densidade mineral óssea ou apesar de terapêutica antiosteoporótica instituída.(8–10).

Relacionados com a fragilidade, a hospitalização em si e a residência em lares de idosos estão ligados à ocorrência de fraturas.(11–13) No caso da última, estudos mostram até uma fortemente associação à mortalidade no ano após a fratura (14–16); contudo, pouco se sabe sobre o papel da hospitalização prévia à fratura no prognóstico desta. Teoricamente, mostra uma relação plausível, e segundo um estudo por Aigner *et al*,(17) esta parece estar de facto associada a maior mortalidade e morbidade.

É precisamente neste ponto que o presente estudo pretende incidir, e investigar os efeitos do internamento prévio nos meses que seguem a fratura, propondo-se então como hipótese principal: a hospitalização nos 3 meses prévios a fratura da anca está associada a uma maior mortalidade após fratura.

Objetivo Primários:

- Avaliar a mortalidade aos 12 meses após fratura associada a hospitalização prévia.

Objetivos Secundários:

- Avaliar a mortalidade geral e aos 6 e 24 meses após fratura associada a hospitalização prévia.
- Avaliar a mortalidade após fratura associada a cada especialidade de internamento prévio.
- Avaliar a mortalidade após fratura associada à duração do internamento prévio.
- Avaliar o impacto do internamento pré-fratura nos indicadores relacionados com a fratura (tipo de fratura, duração do internamento pós-fratura, tipo de tratamento, tempo até cirurgia)
- Pesquisa exploratória de fatores que influenciam a mortalidade aos 12 meses.

2. Materiais e Métodos

2.1. Recolha da amostra e fatores a estudar

Realizou-se um estudo de *cohort* retrospectivo em que se incluiu doentes com o diagnóstico de “Fratura da Anca” internados no Serviço de Ortopedia do Hospital Sousa Martins (HSM) no período de 1 de janeiro de 2017 a 30 de junho de 2018 (18 meses). Como “Fratura da Anca”, consideram-se os doentes internados com os códigos diagnósticos “S72.0 – Fratura do Colo do Fémur”, “S72.1 – Fratura Pertrocantérica” e “S72.2 – Fratura Subtrocantérica”, segundo o *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10)*.(18)

Os dados foram obtidos através da consulta dos respetivos registos clínicos, bem como junto do Departamento de Gestão e Estatística do hospital. Estes incluíram:

- Número do processo
- Sexo
- Data de nascimento
- Raça
- Estado Civil
- Escolaridade
- Profissão
- Peso, altura; IMC
- Antecedentes Pessoais: osteoporose/ osteopenia, fraturas prévias, medicação crónica, tabagismo, consumo de álcool, comorbilidades; códigos diagnósticos
- Dados de densitometria óssea prévia
- Internamento nos 3 meses prévios à fratura; Data e duração de internamentos prévios
- Especialidade responsável pelo internamento pré-fratura; Motivo de internamento pré-fratura
- Data e tipo de fratura
- Data e tipo de tratamento cirúrgico
- Duração do internamento pós-fratura
- Data de óbito

Critérios de Inclusão:

- Doentes internados no Serviço de Ortopedia do HSM com o diagnóstico “Fratura da Anca”, no período de 1 de janeiro de 2017 a 30 de junho de 2018.

Critérios de Exclusão:

- Fraturas associadas a lesões malignas, politraumatismo ou alto impacto.
- Fraturas sobreponíveis a Próteses de Anca (Parciais ou Totais) pré-existentes.
- Doentes sem informação mínima suficiente que permita uma correta análise dos dados.

Como “alto impacto” consideraram-se quedas que não de baixa energia (da mesma altura (incluindo queda de cadeira, sanita, etc.) e não associada a outra força externa que não gerada pela própria queda).(19)

O presente estudo foi aprovado pela Comissão de Ética para a Saúde da Unidade Local de Saúde da Guarda.

2.2. Métodos Estatísticos

Os dados recolhidos foram compilados e codificados em variáveis com recurso ao programa *IBM SPSS para Windows, Versão 27.0*. A amostra foi descrita com recurso a frequências absolutas/ relativas e moda(s) no caso de variáveis qualitativas, e média, desvio-padrão, valor de assimetria e valores mínimos, máximos e extremos (*outliers*) no caso de variáveis quantitativas.

Para efeitos de descrição da amostra, os dados relativos ao tipo de fratura e tipo de tratamento foram reportados segundo os códigos/ dados específicos recolhidos; para a aplicação de testes estatísticos, estes foram agrupados em classes gerais (“Intracapsular”, “Pertrocantérica” e “Subtrocantérica” no caso do tipo de fratura, “Conservador”, “Osteossíntese” e “Prótese” no tipo de tratamento).

Para avaliar a existência de associação entre variáveis qualitativas, aplicaram-se o Teste de Qui-Quadrado (χ^2), Teste Exato de Fisher e Teste Exato de Fisher-Freeman-Halton quando adequado.

No caso de variáveis quantitativas, o teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para testar a normalidade da distribuição, o teste de Mann-Whitney para avaliar diferença entre médias e o Coeficiente de Correlação Ponto-Bisserial para avaliar a existência de associações.

Uma árvore de classificação de múltiplas variáveis foi usada para identificar fatores associados à mortalidade aos 12 meses após fratura. O Índice de Gini foi usado para definir critérios de partição e medição da impureza dos nós. As variáveis incluíram idade, sexo, tipo de fratura, internamento pré-fratura, especialidade do internamento pré-fratura, número de fraturas prévias, medicação crónica agrupada por classes e comorbilidades (incluindo medicação/ comorbilidades associadas a quedas e a perda de massa óssea).(20)

Por fim, foi utilizada uma regressão logística binária para avaliar a mortalidade, controlando as variáveis que mais contribuíram para esta.

Em todos os testes, foi considerado como nível de significância (α) o valor de 0,05; os casos cujo *p-value* foi superior a este nível mas inferior a 0,1 consideraram-se como “marginalmente significantes”.

3. Resultados

A amostra inicial foi constituída por 538 fraturas; destas, foram excluídas 22 por queda de alto impacto, 8 por complicação de prótese de anca prévia, 3 por erro diagnóstico e 2 por fratura associada a lesões malignas. Foram ainda excluídos mais 2 casos por não haver informação suficiente que permitisse uma correta análise dos dados, obtendo-se uma amostra final de 501 fraturas (Figura 1).

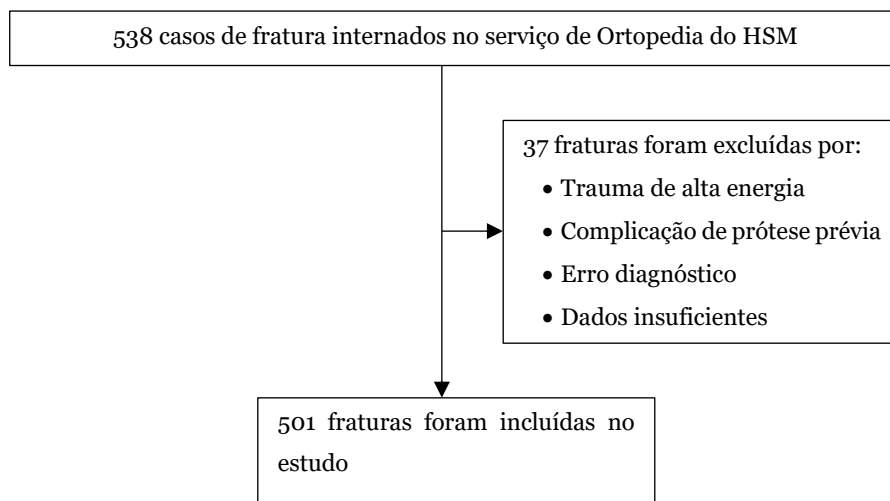


Figura 1. *Flowchart* do estudo.

3.1. Descrição da amostra

A amostra final foi constituída maioritariamente por indivíduos do sexo feminino (75,25%) (Figura 2), com idades compreendidas entre os 42 e 101 anos, apresentando uma média de 83,88 anos, desvio-padrão de 8,533 e moda na faixa etária dos 85-90 anos (Figura 3). Quanto ao estado civil, a maioria da amostra (44,31%) foi constituída por indivíduos casados, salientando-se no entanto que esta informação não estava disponível em 13,57% dos casos (Figura 4).

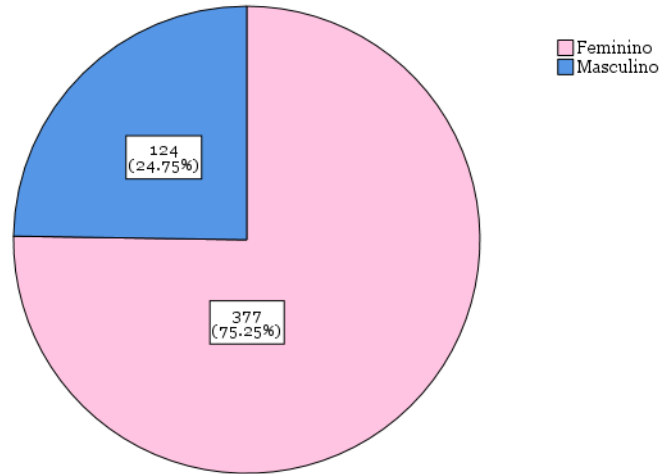


Figura 2. Distribuição da amostra quanto ao sexo.

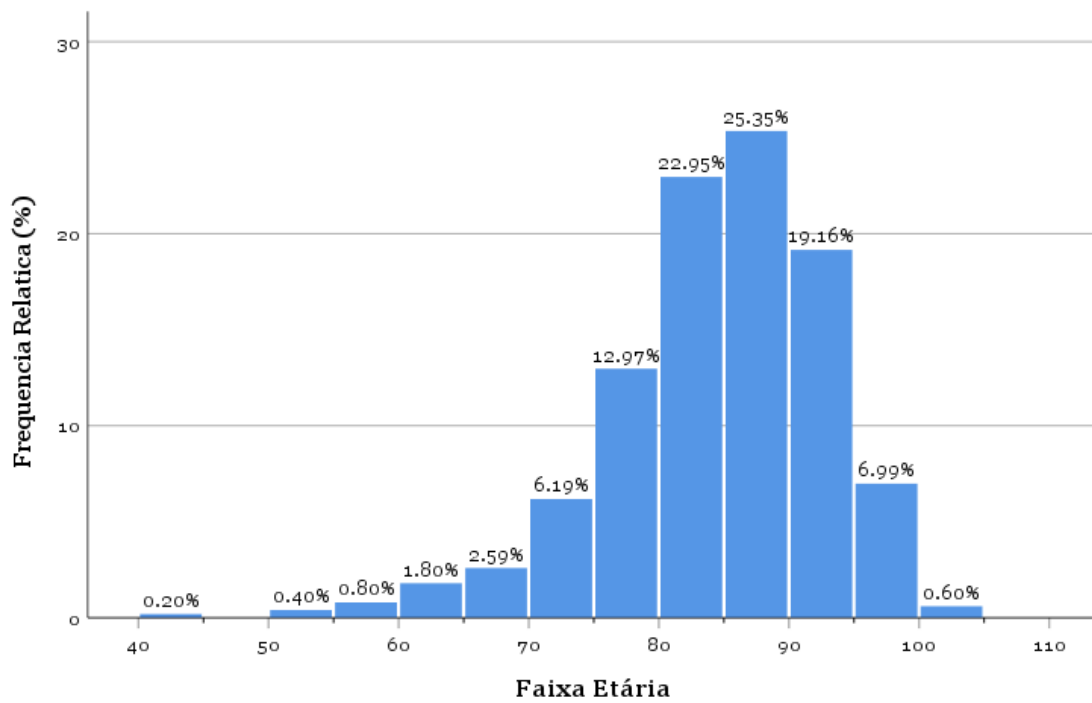


Figura 3. Distribuição da amostra quanto à idade.

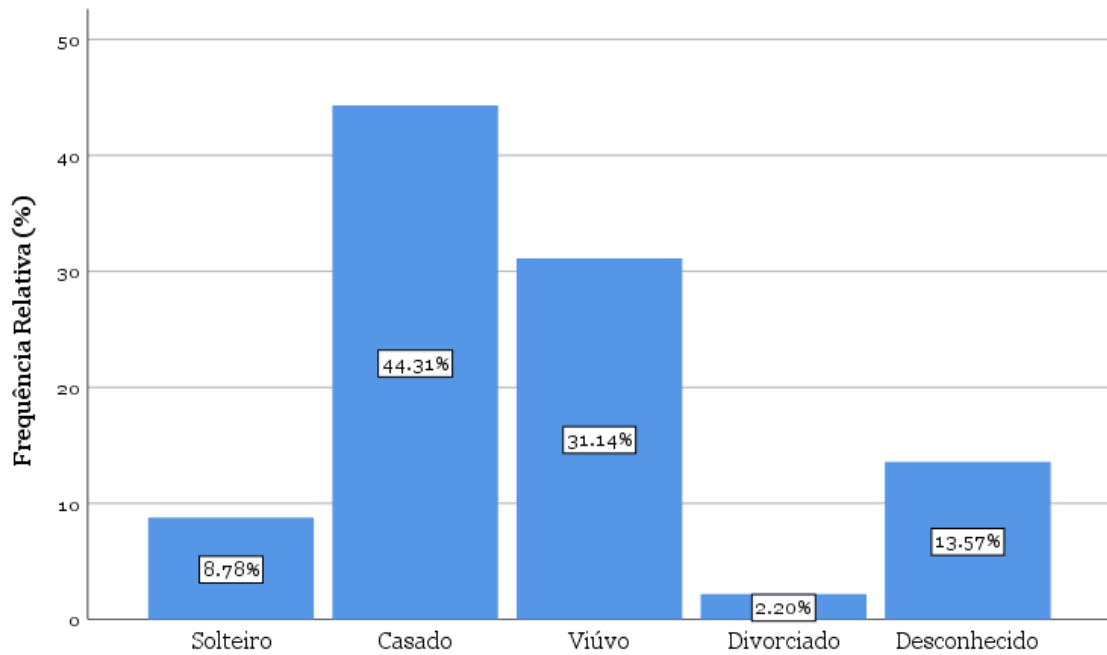


Figura 4. Distribuição da amostra quanto ao estado civil.

No que toca à fratura, os dois tipos mais frequentes foram Intracapsulares, Sem Outra Especificação (SOE) e Trocântéricas, SOE, correspondentes a 38,32% e 39,12% respetivamente (Figura 5). A duração média dos internamentos pós-fratura foi de 10,26 dias, com desvio-padrão de 5,986 dias, assumindo uma distribuição assimétrica (assimetria de 2,269), com valores extremos entre os 20 e os 45 dias (Figura 6). O período de tempo médio entre a fratura e o tratamento cirúrgico (nos casos em que este ocorreu) foi de 4,80 dias, com desvio-padrão de 4,473 e assimetria de 2,275. Os valores variaram entre 0 a 40 dias, com valores extremos acima dos 16 dias (Figura 7). O tipo de tratamento mais utilizado foi a redução fechada da fratura e posterior osteossíntese com fixação interna (36,33%) (Figura 8); se considerarmos a osteossíntese independente do tipo de redução (aberta ou fechada), obtém-se um valor de 59,08%.

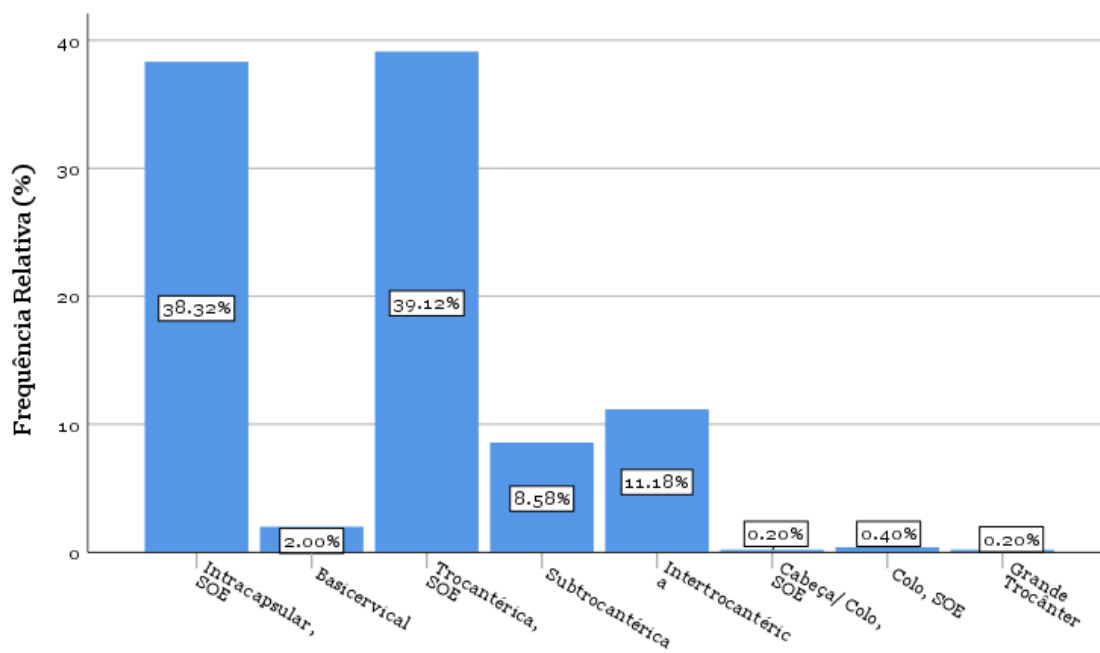


Figura 5. Distribuição da amostra quanto ao tipo de fratura.

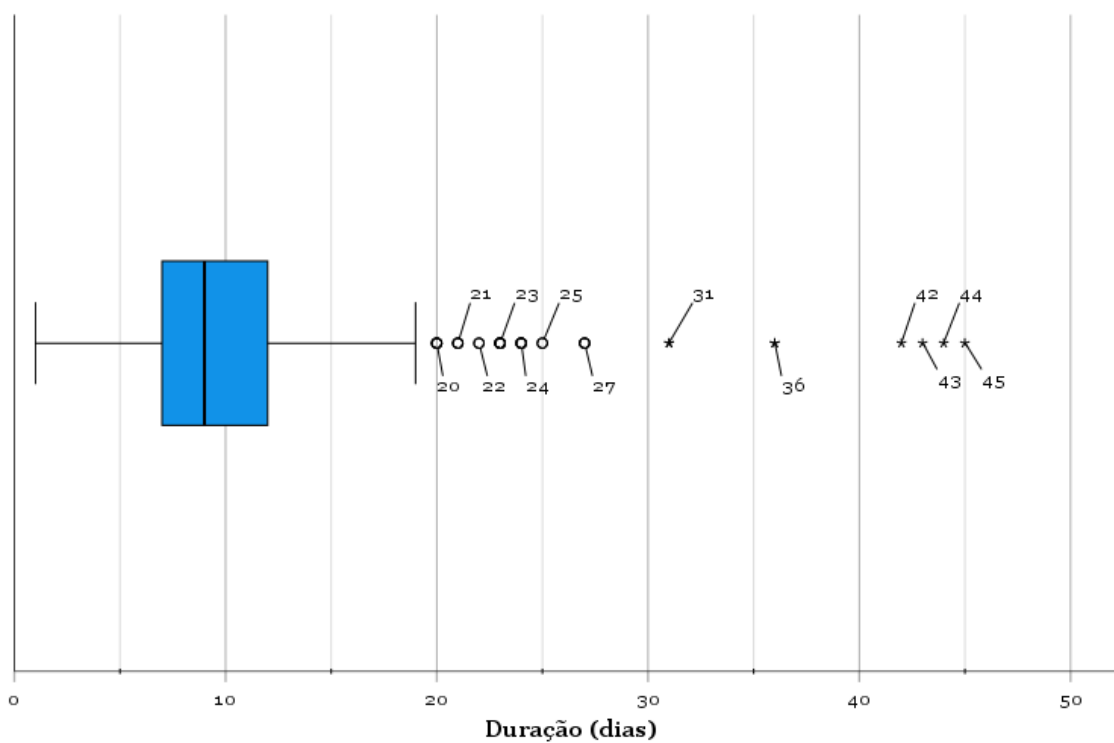


Figura 6. Distribuição da amostra quanto à duração do internamento pós-fratura.

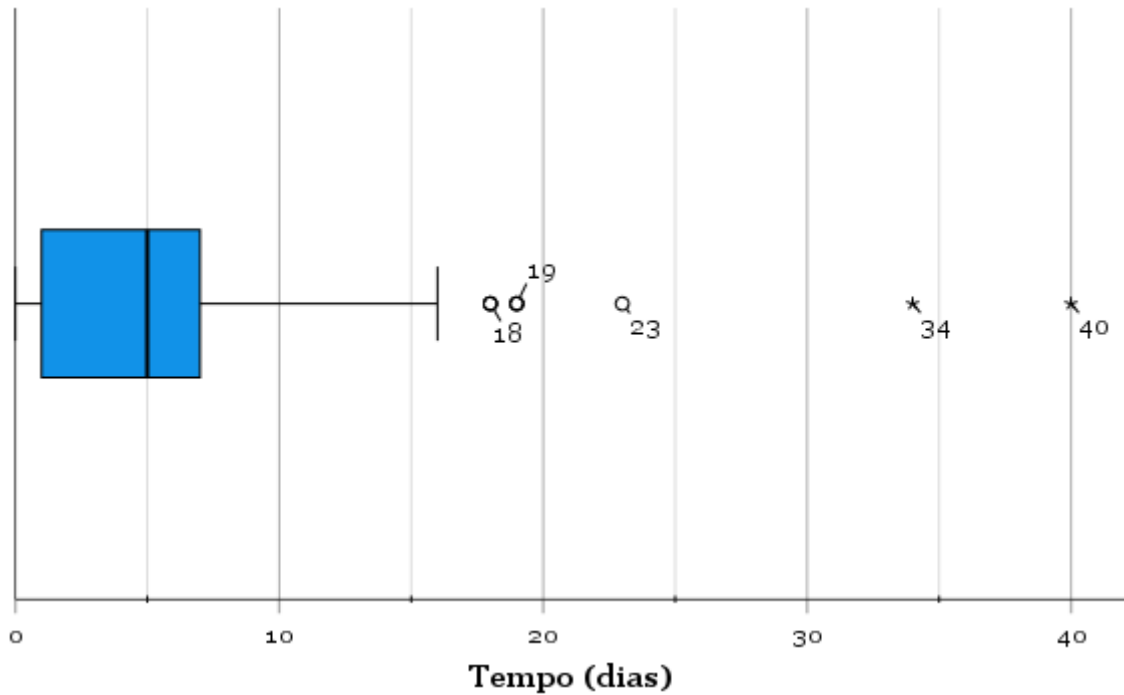


Figura 7. Distribuição da amostra quanto ao período de tempo até tratamento cirúrgico.

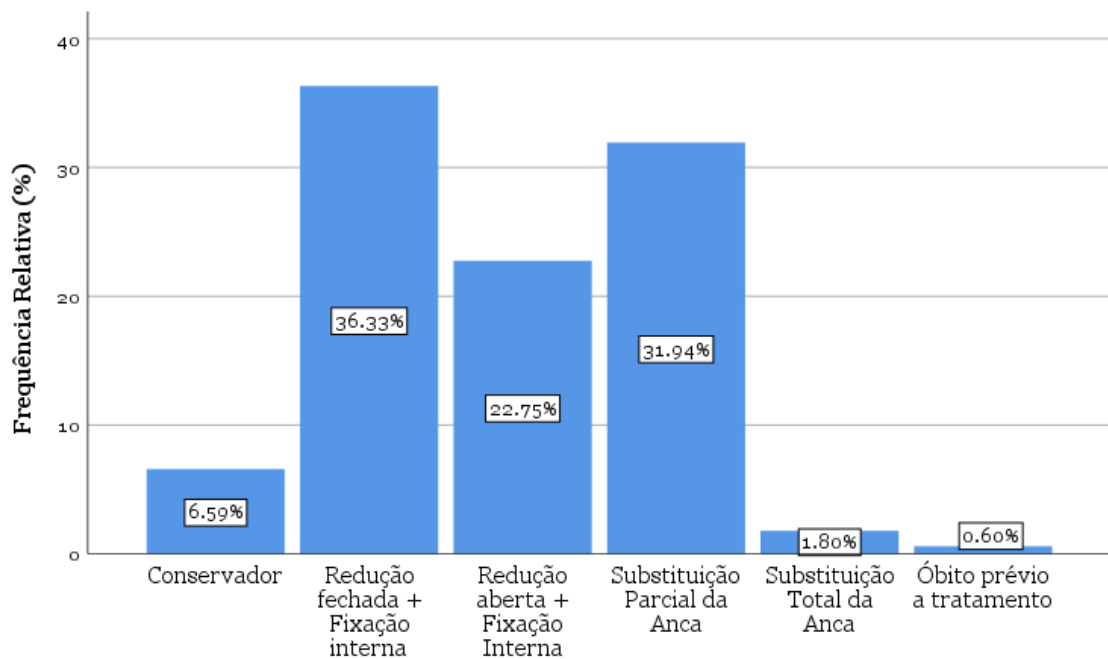


Figura 8. Distribuição da amostra quanto ao tipo de tratamento utilizado.

Quanto à existência de internamento nos 3 meses prévios à fratura, este ocorreu em 7,58% dos casos (Figura 9). Dentro destes, a maioria ocorreu em Medicina Interna (60,53%), seguido por Ortopedia (21,05%) (Figura 10). A duração destes internamentos compreendeu períodos de 2 a 107 dias, com média de 14,82 dias e desvio-padrão de 18,037, tratando-se de uma distribuição assimétrica (assimetria de 3,991), com valores extremos acima dos 27 dias (Figura 11).

No que diz respeito ao motivo de internamento, o mais comum foi Pneumonia (23,68%) (Tabela 1).

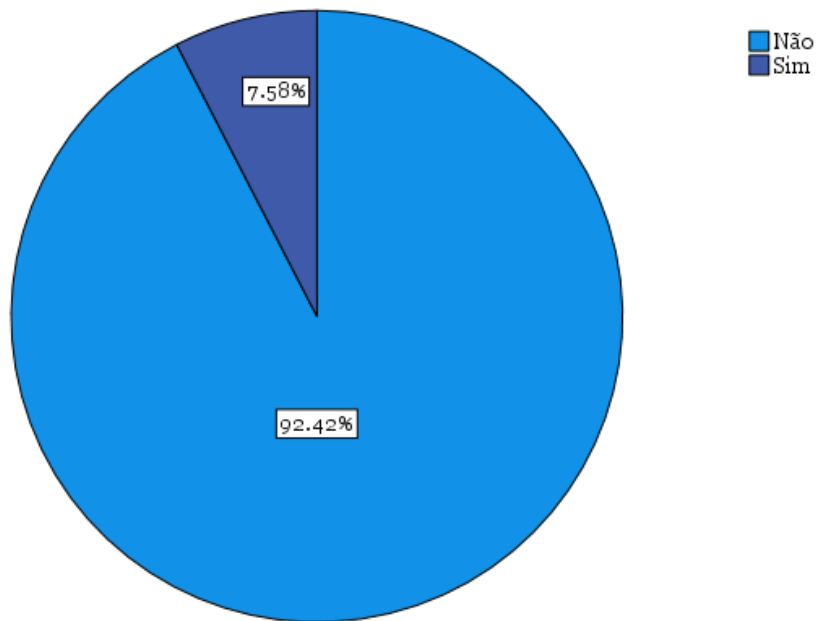


Figura 9. Distribuição da amostra quanto à existência de internamento prévio à fratura.

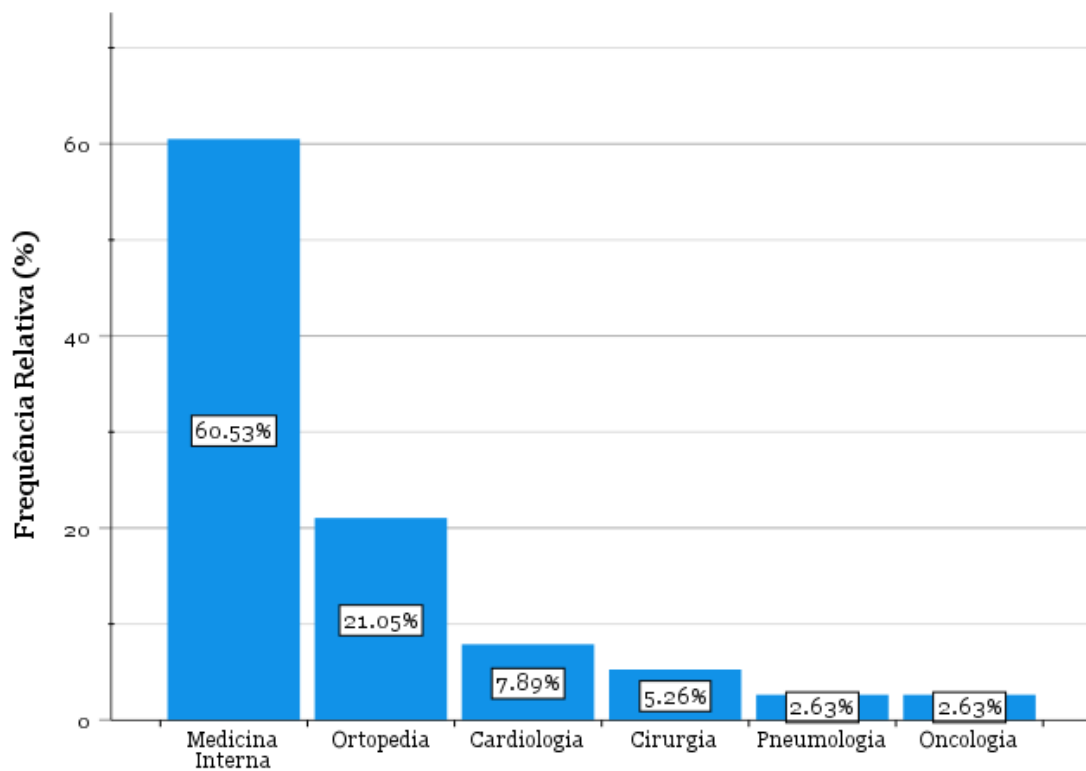


Figura 10. Distribuição dos casos com internamentos pré-fratura por Especialidade.

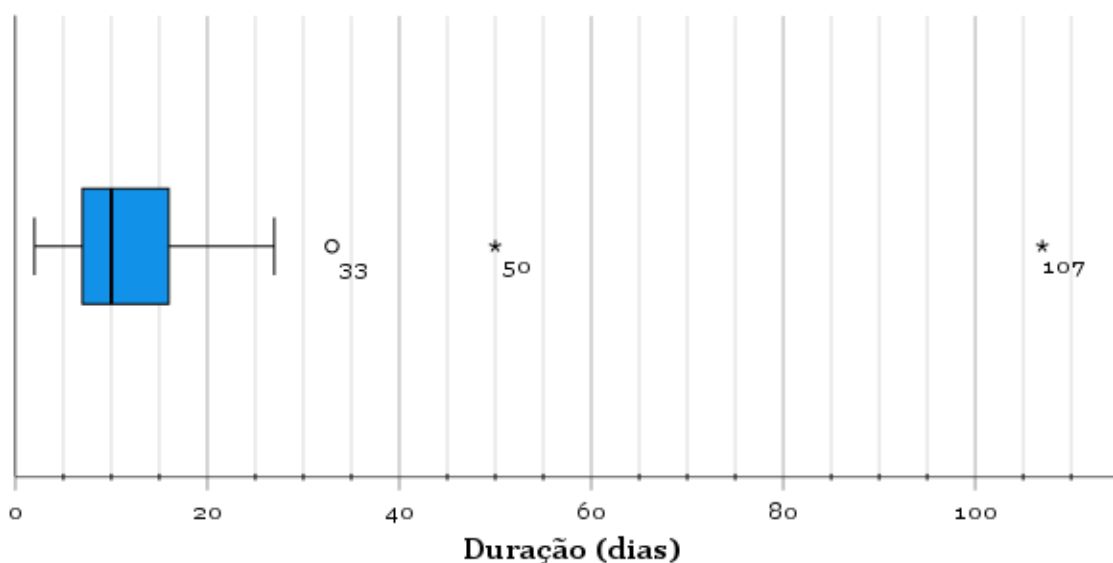


Figura 11. Distribuição dos casos com internamento pré-fratura quanto à duração do internamento (dias).

Tabela 1. Distribuição dos casos com internamento prévio à fratura quanto ao motivo de internamento.

Motivo de internamento	n (%)	Motivo de internamento	n (%)	Motivo de internamento	n (%)
Pneumonia	9 (23.68%)	Fratura do Maléolo lateral	1 (2.63%)	Hérnia incisional	1 (2.63%)
AVC	5 (13.16%)	Disritmia Cardíaca	1 (2.63%)	Dor, Linfedema pós-mastectomia	1 (2.63%)
FEFP	4 (10.53%)	TEP	1 (2.63%)	Encefalopatia Wernicke-Korsakoff	1 (2.63%)
ITR	3 (7.89%)	Pancreatite Aguda	1 (2.63%)	Angina instável	1 (2.63%)
Fraturas múltiplas	1 (2.63%)	Cistite	1 (2.63%)	DPOC agudizada	1 (2.63%)
Quimioterapia	1 (2.63%)	IC descompensada + DPOC agudizada	1 (2.63%)	Fratura da Diáfise Fémur	1 (2.63%)
Cavernoma	1 (2.63%)	IC descompensada	1 (2.63%)	Fratura da Cabeça do Rádio	1 (2.63%)

AVC – Acidente Vascular Cerebral; DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica; IC – Insuficiência Cardíaca; ITR – Infecção do Trato Respiratório; TEP – Tromboembolismo Pulmonar

Quanto aos antecedentes pessoais, constatou-se que a maioria dos casos não tinham fraturas prévias (71,66%) (Figura 12), e que as comorbilidades mais frequentes foram Hipertensão Arterial Sistémica (HTA) (69,06%), Dislipidémia (39,32%), Síndrome Depressivo (34,33%), Síndrome Demencial (29,94%), Insuficiência Cardíaca (23,95%) e Diabetes Mellitus tipo 2 (22,75%) (Tabela 2).

No que toca a medicação habitual, as classes mais comuns incluíram Anti-hipertensores (58,28%), Diuréticos (53,29%), Inibidores da Bomba de Protões (49,50%), Ansiolíticos/

Sedativos/ Hipnóticos (47,50%), Antidepressivos (35,73%), Antidislipídemicos (35,13%) e Antiagregantes plaquetários (32,93%) (Tabela 3).

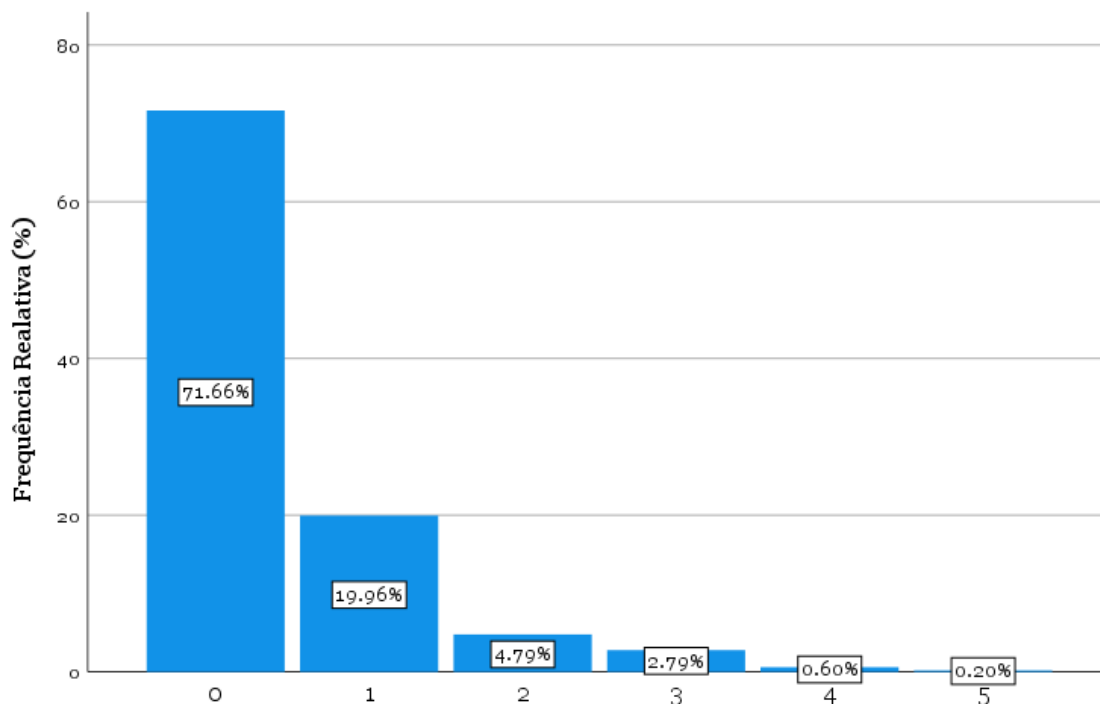


Figura 12. Distribuição da amostra quanto ao número de fraturas prévias.

Tabela 2. Comorbilidades apresentadas pela amostra.

Comorbilidade	n (%)	Comorbilidade	n (%)	Comorbilidade	n (%)
HTA	346 (69.06%)	Anemia	9 (1.80%)	Patologia Respiratória, SOE	2 (0.40%)
Dislipidemia	197 (39.32%)	Obesidade	8 (1.60%)	Bronquiectasias	2 (0.40%)
Síndrome Depressivo	172 (34.33%)	Alcoolismo Crônico	8 (1.60%)	Síndrome do Cólon Irritável	2 (0.40%)
Síndrome Demencial	150 (29.94%)	Surdez	8 (1.60%)	Hérnia Inguinal	2 (0.40%)
Insuficiência Cardíaca	120 (23.95%)	Retinopatia	8 (1.60%)	HBNCP/ Síndrome de Gilbert	2 (0.40%)
Diabetes Mellitus tipo 2	114 (22.75%)	Coxartrose	7 (1.40%)	Patologia Ocular/Visual, SOE	2 (0.40%)
Cardiopatia Isquêmica	78 (15.57%)	Catarata	7 (1.40%)	Neoplasia da Próstata	2 (0.40%)
Disritmia Cardíaca	60 (11.98%)	Doença Hepática Crônica	6 (1.20%)	Neoplasia do Estômago	2 (0.40%)
Síndrome Vertiginoso	59 (11.78%)	Osteopenia	5 (1.00%)	Neoplasia da Mama	2 (0.40%)
Doença Vascular Cerebral	53 (10.58%)	Perturbação Psicótica Crônica	5 (1.00%)	Patologia Pericárdica, SOE	1 (0.20%)

Comorbilidade	n (%)	Comorbilidade	n (%)	Comorbilidade	n (%)
Hipotireoidismo	47 (9.38%)	Miocardiomatia	4 (0.80%)	Hipoparatiroidismo	1 (0.20%)
Hiperuricemia/ Gota	45 (8.98%)	Hemiplegia	4 (0.80%)	Atrofia Cerebral	1 (0.20%)
Parkinsonismo	42 (8.38%)	Neuropatia	4 (0.80%)	Paralisia Cerebral	1 (0.20%)
Patologia Obstrutiva Pulmonar	31 (6.19%)	Ansiedade	4 (0.80%)	Radiculopatia	1 (0.20%)
Hiperplasia Benigna da Próstata	29 (5.79%)	Artrite Reumatoide	4 (0.80%)	Mielopatia	1 (0.20%)
Osteoporose	27 (5.39%)	Síndrome de Dor Osteoarticular	4 (0.80%)	Nefropatia Diabética	1 (0.20%)
Doença Renal Crônica	27 (5.39%)	Prótese Valvular	3 (0.60%)	Hidronefrose	1 (0.20%)
Doença Venosa Crônica	26 (5.19%)	Hipertireoidismo	3 (0.60%)	Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono	1 (0.20%)
Prótese do Joelho/ Anca	21 (4.19%)	Oligofrenia	3 (0.60%)	Hérnia do Hiato Esofágico	1 (0.20%)
Artrose	21 (4.19%)	Hipertensão Pulmonar	3 (0.60%)	Hérnia Umbilical	1 (0.20%)
Pacemaker	17 (3.39%)	Obstipação	3 (0.60%)	Doença Inflamatória Intestinal	1 (0.20%)
Gonartrose	16 (3.19%)	Gastrite	3 (0.60%)	Espondilite Anquilosante	1 (0.20%)
Glaucoma/ Hipertensão Ocular	14 (2.79%)	Doença Péptica	3 (0.60%)	Estenose da Coluna	1 (0.20%)
Doença Arterial Periférica	10 (2.00%)	Espondilartrose	3 (0.60%)	Hérnia Discal	1 (0.20%)
Epilepsia	10 (2.00%)	Deformação da Coluna	3 (0.60%)	Neoplasia da Pele	1 (0.20%)
Hemiparesia	10 (2.00%)	Patologia Osteoarticular, SOE	3 (0.60%)	Neoplasia do Pulmão	1 (0.20%)
Valvulopatia	9 (1.80%)	Patologia Cardíaca, SOE	2 (0.40%)	Policitemia Vera	1 (0.20%)

HBNCp – Hiperbilirrubinemia não conjugada periódica; HTA – Hipertensão Arterial Sistêmica

Tabela 3. Medicação crônica apresentada feita pela amostra.

Motivo de internamento	n (%)	Motivo de internamento	n (%)	Motivo de internamento	n (%)
Anti-hipertensores	292 (58.28%)	Hormona Tiroideia	45 (8.98%)	Venotônicos	17 (3.39%)
Diuréticos	267 (53.29%)	Fármacos utilizados na Gota/Hiperuricemia	44 (8.78%)	Bifosfonatos	17 (3.39%)
Inibidores da Bomba de Protões	248 (49.50%)	Anticonvulsivantes	43 (8.58%)	Laxantes	14 (2.79%)
Ansiolíticos/ Sedativos/ Hipnóticos	238 (47.50%)	Vitamina D	43 (8.58%)	Inibidores seletivos da COX-2	11 (2.20%)
Antidepressivos	179 (35.73%)	Broncodilatadores	43 (8.58%)	Outros fármacos GI	10 (2.00%)
Antidislipídicos	176 (35.13%)	Suplementos Alimentares Diversos	40 (7.98%)	Fármacos utilizados em Neoplasias	9 (1.80%)
Antiagregantes plaquetários	165 (32.93%)	Antiparkinsonianos	38 (7.58%)	Corticóides Sistêmicos	8 (1.60%)
Antiarrítmicos	139 (27.74%)	Opióides	36 (7.19%)	Imunomoduladores/DMARD's	7 (1.40%)
Fármacos utilizados na Demência	106 (21.16%)	Suplementos Osteoarticulares	26 (5.19%)	Anticolinérgicos	6 (1.20%)
Antidiabéticos orais	89 (17.76%)	Insulina	25 (4.99%)	Relaxantes musculares/ Antiespasmódicos	5 (1.00%)
Antipsicóticos	83 (16.57%)	Anti-histamínicos	25 (4.99%)	Anticolinérgicos GI	4 (0.80%)
Anticoagulantes	68 (13.57%)	Cálcio	24 (4.79%)	Antidiarréicos	3 (0.60%)
Fármacos utilizados na Anemia	64 (12.77%)	Fármacos utilizados na HBP	21 (4.19%)	Antitiroideos	2 (0.40%)
Analgésicos/ Antipiréticos	62 (12.38%)	AINE's	20 (3.99%)	Antifibrinolíticos	1 (0.20%)
Antianginosos	61 (12.18%)	Corticóides/ Imunomoduladores Inalados	19 (3.79%)	Vasopressores	1 (0.20%)
Antivertiginosos	56 (11.18%)	Antieméticos	18 (3.59%)	Agonistas Colinérgicos	1 (0.20%)

AINE – Anti-inflamatório não esteroide; DMARD - Droga Antirreumática Modificadora de Doença; GI – Gastrointestinais; HBP – Hiperplasia Benigna da Próstata

3.2. Estatística Inferencial

Na Tabela 4 constam os dados pessoais e relacionados com internamento pós-fratura da amostra, agrupados em função da existência de internamento pré-fratura, bem como respetivos *p-values* dos testes realizados, não se obtendo associações estatisticamente significativas.

Quanto à duração do internamento pré-fratura, não se obteve uma relação estatisticamente significativas com a mortalidade geral e aos 6, 12 e meses (Tabela 5).

Tabela 4. Dados pessoais e relacionados com o internamento pós-fratura, agrupados em função da existência de internamento pré-fratura.

	Sem internamento pré-fratura (n=463)	Com internamento pré-fratura (n=38)	Total (n=501)	<i>p-value</i>
Sexo				
Feminino	346 (74,73%)	31 (81,58%)	377 (75,25%)	0.347
Masculino	117 (25,27%)	7 (18,42%)	124 (24,75%)	
Idade (Média ± Desvio-Padrão)	83,92 ± 8,69	83,5 ± 6,39	83,88 ± 8,53	0.773
Estado Civil				
Casado	202 (43,63%)	20 (52,63%)	222 (44,31%)	0.900
Viúvo	145 (31,32%)	11 (28,95%)	156 (31,14%)	
Desconhecido	64 (13,82%)	4 (10,53%)	68 (13,57%)	
Solteiro	41 (8,86%)	3 (7,89%)	44 (8,78%)	
Divorciado	11 (2,38%)	0 (0%)	11 (2,2%)	
Tipo de Fratura				
Intracapsular	192 (41,47%)	13 (34,21%)	205 (40,92%)	0.402
Pertrocantérica	233 (50,32%)	20 (52,63%)	253 (50,5%)	
Subtrocantérica	38 (8,21%)	5 (13,16%)	43 (8,58%)	
Tempo até Cirurgia (Média ± Desvio-Padrão)	4,8 ± 4,51	4,82 ± 4,02	4,8 ± 4,47	0.849
Tipo de Tratamento				
Conservador	32 (6,91%)	4 (10,53%)	36 (7,19%)	0.295
Osteossíntese	271 (58,53%)	25 (65,79%)	296 (59,08%)	
Prótese	160 (34,56%)	9 (23,68%)	169 (33,73%)	
Duração do Internamento Pós-Fratura (Média ± Desvio-Padrão)	10,32 ± 6,06	9,55 ± 5	10,26 ± 5,99	0.563

Tabela 5. Associação entre duração do internamento pré-fratura e mortalidade aos 6, 12, e 24 meses e geral.

	Mortalidade aos 6 meses	Mortalidade aos 12 meses	Mortalidade aos 24 meses	Mortalidade (Geral)
Coefficiente de Correlação Ponto-Bisserial (r_{pb})	0.089	0.058	0.036	-0.048
<i>p-value</i>	0.596	0.730	0.832	0.776

Construíram-se tabelas de contingência entre o internamento prévio à fratura e a mortalidade aos 12, 6 e 24 meses e geral (Tabela 6), bem como para as especialidades do internamento pré-fratura (Tabelas Tabela 7 a

Tabela 12). Destas, não se obtiveram associações estatisticamente significativas, e apenas uma associação marginalmente significativa entre internamento pré-fratura em Ortopedia e mortalidade aos 12 meses (Tabela 13).

Tabela 6. Tabela de contingência entre internamento prévio à fratura & mortalidade aos 6, 12 e 24 meses, e geral (1 g.l.).

	Sem internamento pré-fratura (n=463)	Com internamento pré-fratura (n=38)	Total (n=501)	χ^2	<i>p-value</i>
Mortalidade aos 6 meses	80 (17.28%)	8 (21.05%)	88 (17.6%)	0.345	0.557
Mortalidade aos 12 meses	107 (23.11%)	9 (23.68%)	116 (23.15%)	0.007	0.936
Mortalidade aos 24 meses	155 (33.5%)	13 (34.2%)	168 (33.5%)	0.008	0.927
Mortalidade (Geral)	241 (52.1%)	23 (60.5%)	264 (52.7%)	1.012	0.314

Tabela 7. Tabela de contingência entre internamento prévio em Medicina Interna & mortalidade aos 6, 12 e 24 meses, e geral.

	Sem internamento pré-fratura (Medicina Interna) (n=478)	Com internamento pré-fratura (Medicina Interna) (n=23)	Total (n=501)	χ^2	<i>p-value</i>
Mortalidade aos 6 meses	85 (17.78%)	3 (13.04%)	88 (17.56%)	0.340	0.780 ^a
Mortalidade aos 12 meses	113 (23.64%)	3 (13.04%)	116 (23.15%)	1.385	0.239
Mortalidade aos 24 meses	162 (33.89%)	6 (26.09%)	168 (33.53%)	0.600	0.439
Mortalidade (Geral)	250 (52.30%)	14 (60.87%)	264 (52.69%)	0.646	0.421

a. Teste Exato de Fisher

Tabela 8. Tabela de contingência entre internamento prévio em Ortopedia & mortalidade aos 6, 12 e 24 meses, e geral.

	Sem internamento pré-fratura (Ortopedia) (n=493)	Com internamento pré-fratura (Ortopedia) (n=8)	Total (n=501)	χ^2	<i>p-value</i>
Mortalidade aos 6 meses	85 (17.24%)	3 (37.50%)	88 (17.56%)	2.231	0.151 ^a
Mortalidade aos 12 meses	112 (22.72%)	4 (50.00%)	116 (23.15%)	3.293	0.088 ^a
Mortalidade aos 24 meses	164 (33.27%)	4 (50.00%)	168 (33.53%)	0.989	0.451 ^a
Mortalidade (Geral)	260 (52.74%)	4 (50.00%)	264 (52.69%)	0.024	1.000 ^a

a. Teste Exato de Fisher

Tabela 9. Tabela de contingência entre internamento prévio em Cardiologia & mortalidade aos 6, 12 e 24 meses, e geral.

	Sem internamento pré-fratura (Cardiologia) (n=498)	Com internamento pré-fratura (Cardiologia) (n=3)	Total (n=501)	χ^2	<i>p-value</i>
Mortalidade aos 6 meses	87 (17.47%)	1 (33.33%)	88 (17.56%)	0.518	0.441 ^a
Mortalidade aos 12 meses	115 (23.09%)	1 (33.33%)	116 (23.15%)	0.176	0.547 ^a
Mortalidade aos 24 meses	167 (33.53%)	1 (33.33%)	168 (33.53%)	0.000	1.000 ^a
Mortalidade (Geral)	262 (52.61%)	2 (66.67%)	264 (52.69%)	0.236	1.000 ^a

a. Teste Exato de Fisher

Tabela 10. Tabela de contingência entre internamento prévio em Cirurgia & mortalidade aos 6, 12 e 24 meses, e geral.

	Sem internamento pré-fratura (Cirurgia) (n=499)	Com internamento pré-fratura (Cirurgia) (n=2)	Total (n=501)	χ^2	<i>p-value</i>
Mortalidade aos 6 meses	87 (17.43%)	1 (50.00%)	88 (17.56%)	1.459	0.321 ^a
Mortalidade aos 12 meses	115 (23.05%)	1 (50.00%)	116 (23.15%)	0.813	0.410 ^a
Mortalidade aos 24 meses	167 (33.47%)	1 (50.00%)	168 (33.53%)	0.244	1.000 ^a
Mortalidade (Geral)	263 (52.71%)	1 (50.00%)	264 (52.69%)	0.006	1.000 ^a

a. Teste Exato de Fisher

Tabela 11. Tabela de contingência entre Internamento Prévio em Pneumologia & Mortalidade aos 6, 12 e 24 meses, e geral.

	Sem internamento pré-fratura (Pneumologia) (n=500)	Com internamento pré-fratura (Pneumologia) (n=1)	Total (n=501)	χ^2	<i>p-value</i>
Mortalidade aos 6 meses	88 (17.60%)	0 (0.00%)	88 (17.56%)	0.214	1.000 ^a
Mortalidade aos 12 meses	116 (23.20%)	0 (0.00%)	116 (23.15%)	0.302	1.000 ^a
Mortalidade aos 24 meses	167 (33.40%)	1 (100.00%)	168 (33.53%)	1.986	0.335 ^a
Mortalidade (Geral)	263 (52.60%)	1 (100.00%)	264 (52.69%)	0.900	1.000 ^a

a. Teste Exato de Fisher

Tabela 12. Tabela de contingência entre Internamento Prévio em Oncologia & Mortalidade aos 6, 12 e 24 meses, e geral.

	Sem internamento pré-fratura (Oncologia) (n=500)	Com internamento pré-fratura (Oncologia) (n=1)	Total (n=501)	χ^2	<i>p-value</i>
Mortalidade aos 6 meses	88 (17.60%)	0 (0.00%)	88 (17.56%)	0.214	1.000 ^a
Mortalidade aos 12 meses	116 (23.20%)	0 (0.00%)	116 (23.15%)	0.302	1.000 ^a
Mortalidade aos 24 meses	168 (33.60%)	0 (0.00%)	168 (33.53%)	0.506	1.000 ^a
Mortalidade (Geral)	263 (52.60%)	1 (100.00%)	264 (52.69%)	0.900	1.000 ^a

a. Teste Exato de Fisher

A árvore de classificações identificou 3 fatores associados à mortalidade aos 12 meses (Figura 13). A idade >88 anos foi o principal determinante, seguida pela idade entre 84 – 88 anos e idade ≤84 anos (40,79%, 25,69% e 10,83% respectivamente). Em todas as classes etárias, o sexo masculino foi o segundo fator associado à mortalidade (≤84 anos: 21,88% vs. 6,82%; 84 – 88 anos: 45,45% vs. 20,69%; >88 anos: 68,42% vs. 31,58%). Por fim, a toma de medicação associada a quedas foi identificado como um terceiro fator no subgrupo de mulheres com idade ≤84 anos (9,30% vs. 0,00%).

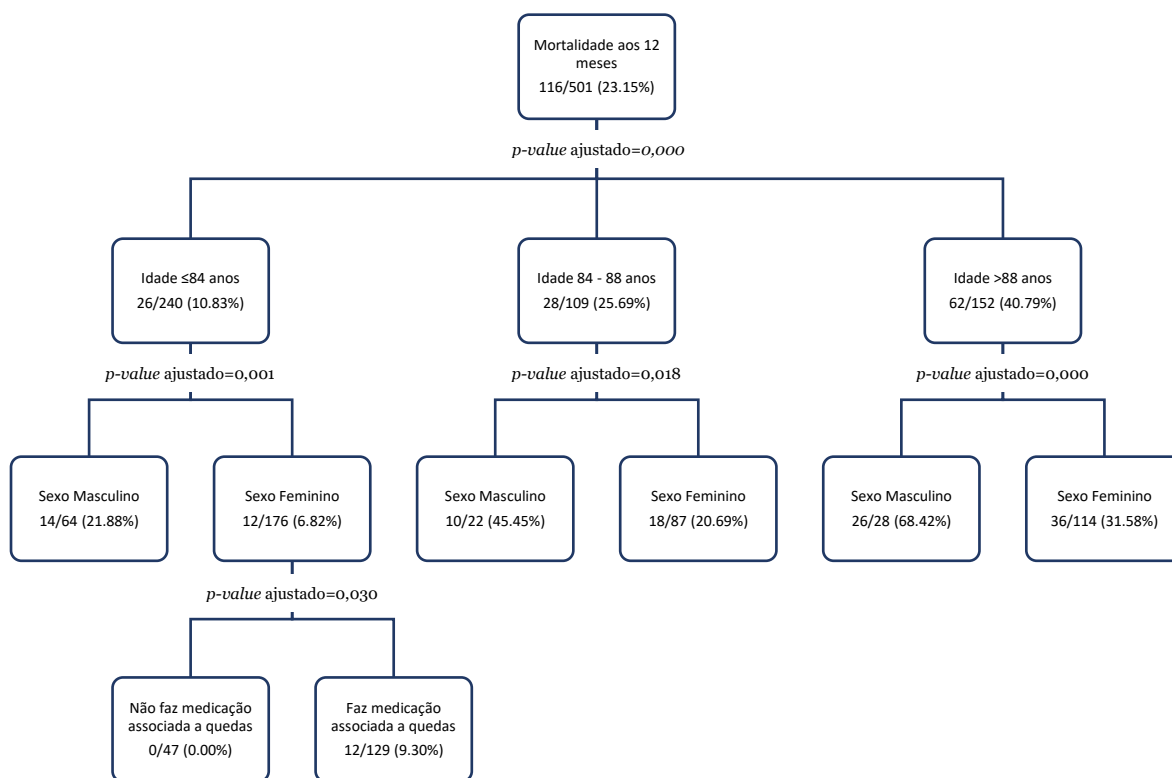


Figura 13. Árvore de classificações de fatores associados à mortalidade aos 12 meses.

A Tabela 13 foi construída com recurso a uma regressão logística entre internamento pré-fratura em Ortopedia e a mortalidade, ajustando para as variáveis que influenciaram a mortalidade aos 12 meses (idade, sexo e medicação associada a quedas). Foi encontrada uma associação significativa com a mortalidade aos 12 meses com *Odds Ratio* (OR) de 5,145 (Intervalo de Confiança (CI 95%) de 95%: 1,061 – 24,948; $p=0,042$).

Tabela 13. Comparação da mortalidade entre grupos com ou sem internamento pré-fratura em Ortopedia (ajustado para sexo, idade e medicação associada a quedas).

	Sem internamento pré-fratura (n=493)	Com internamento pré-fratura (n=8)	Total (n=501)	OD (CI 95%)	<i>p-value</i>
Mortalidade aos 6 meses	85 (17.24%)	3 (37.50%)	88 (17.56%)	4.598 (0.948 – 22.297)	0.058
Mortalidade aos 12 meses	112 (22.72%)	4 (50.00%)	116 (23.15%)	5.145 (1.061 – 24.948)	0.042
Mortalidade aos 24 meses	164 (33.27%)	4 (50.00%)	168 (33.53%)	2.876 (0.615 – 13.457)	0.180
Mortalidade (Geral)	260 (52.74%)	4 (50.00%)	264 (52.69%)	1.034 (0.222 – 4.805)	0.966

Discussão

Este estudo apresentou algumas limitações. Das variáveis pretendidas inicialmente, algumas, em concreto densitometria óssea, peso, altura, IMC, consumo de tabaco/álcool, raça, escolaridade e profissão, foram insuficientes para permitir uma correta análise, pelo que foram excluídos do estudo. Outra limitação foi a redução do período de estudo inicialmente pretendido (1 de janeiro 2017 a 31 de dezembro 2019). Esta alteração mostrou-se necessária numa tentativa de minimizar os impactos da pandemia SARS-CoV-2/ COVID-19 nos resultados do estudo. Outro fator que pode ter tido impacto nos resultados foi o facto de em vários casos (nomeadamente, 18) não ter sido possível obter a data de óbito (apenas que este tinha ocorrido à data de recolha dos dados).

Apesar de ser um fator de risco pouco investigado, estudos prévios(17) indicaram haver uma associação significativa entre internamento pré-fratura e mortalidade pós-fratura; no entanto, segundo os resultados obtidos, tal relação não foi encontrada. Nomeadamente, segundo os testes estatísticos aplicados, o internamento pré-fratura não mostrou associação estatisticamente significativa com a mortalidade aos 6 ($p=0,557$), 12 ($p=0,936$) e 24 meses ($p=0,927$), bem como mortalidade geral ($p=0,314$). De forma similar, a duração deste internamento não parece ter tido influência na mortalidade. O facto de existirem poucos estudos sobre este tema, conjugado aos resultados aparentemente contraditórios encontrados, revela a necessidade de maior investigação sobre o internamento pré-fratura e o seu impacto prognóstico.

Ao avaliar os 2 grupos de doentes (com e sem internamento pré-fratura), não se identificaram associações com dados pessoais como a idade, sexo ou estado civil. O mesmo ocorreu com dados relativos ao internamento pós-fratura, nomeadamente a tipo de fratura, tempo até cirurgia, tipo de tratamento e duração do internamento, que por si constituem fatores prognósticos de mortalidade após fratura da anca, e pudessem mostrar uma influência indireta da hospitalização prévia.

Quanto às especialidades responsáveis pelo internamento prévio, quando consideradas individualmente, não se constatarem associações estatisticamente significativas com qualquer das taxas de mortalidade, com exceção de Ortopedia ($p=0,088$). Quando controlado para sexo, idade e medicação associada a quedas, foi possível encontrar uma associação significativa entre internamento pré-fratura nesta especialidade e a mortalidade aos 12 meses após a fratura, traduzindo-se numa chance cerca de 5,145 vezes maior de morte no primeiro ano após a fratura.

Da árvore de classificações, identificou-se a idade como principal fator preditor na mortalidade aos 12 meses, como seria de esperar, dado à idade avançada em que as fraturas da anca tendem a ocorrer. Além disso, verificou-se também que sexo masculino apresenta maior risco em todas as idades. Estes achados vão de acordo com o que acontece na população geral. Verificou-se também que nas mulheres abaixo dos 84 anos, um importante fator de risco é a toma de medicação associada a quedas.(20) Estas informações são relevantes pois, além dos efeitos já conhecidos da idade e sexo no prognóstico destes doentes, mostra a necessidade de uma avaliação cuidada da medicação crónica neste subgrupo, devendo-se implementar uma cuidadosa estratégia de prevenção de quedas de forma a prevenir não só novas fraturas, como a mortalidade em geral.

5. Conclusões

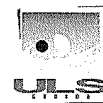
Em suma, o presente estudo permitiu concluir que o internamento prévio a fratura da anca em Ortopedia constitui um fator de risco para a mortalidade aos 12 meses após fratura, bem como o sexo masculino, a idade avançada (principalmente acima dos 84 anos) e o uso de medicação associada a quedas. Com base nestes achados, poder-se-ão planear novas estratégias de prevenção de fraturas, com foco principal nos doentes que reuniam estes fatores. Dado ser um tema ainda muito pouco investigado, mais estudos (quer sobre o internamento prévio em Ortopedia, quer sobre hospitalizações prévias em geral) poderão identificar outros fatores de risco para mortalidade, bem como o impacto da hospitalização prévia à fratura da anca em outros *outcomes*, como a morbilidade e qualidade de vida.

Bibliografia

1. Laires PA, Perelman J, Consciência JG, Monteiro J, Branco JC. Atualização sobre o impacto epidemiológico e socioeconómico das fracturas da extremidade proximal do fémur. *Acta Reumatol Port* [Internet]. 2015 [cited 2021 May 2];40(3):223–30. Disponível em: http://www.actareumatologica.pt/article_download.php?id=1106
2. Silva J, Linhares D, Ferreira M, Amorim N, Neves N, Pinto R. Epidemiological trends of proximal femoral fractures in the elderly population in Portugal. *Acta Med Port*. 2018 Oct 1;31(10):562–7. doi:10.20344/amp.10464.
3. Johnell O, Kanis J. Epidemiology of osteoporotic fractures. *Osteoporos Int*. 2005 Mar;16(SUPPL. 2):S3–7. doi:10.1007/s00198-004-1702-6.
4. Veronese N, Maggi S. Epidemiology and social costs of hip fracture. *Injury*. 2018 Aug 1;49(8):1458–60. doi:10.1016/j.injury.2018.04.015.
5. Cesari M, Calvani R, Marzetti E. Frailty in Older Persons. *Clin Geriatr Med*. 2017 Aug 1;33(3):293–303. doi:10.1016/j.cger.2017.02.002.
6. Li G, Thabane L, Papaioannou A, Ioannidis G, Levine MAH, Adachi JD. An overview of osteoporosis and frailty in the elderly. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017 Jan 26;18(1). doi:10.1186/s12891-017-1403-x.
7. Hoogendijk EO, Afilalo J, Ensrud KE, Kowal P, Onder G, Fried LP. Frailty: implications for clinical practice and public health. *Lancet*. 2019 Oct 12;394(10206):1365–75. doi:10.1016/S0140-6736(19)31786-6.
8. Kanis JA, Johnell O, De Laet C, Johansson H, Oden A, Delmas P, et al. A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk. *Bone*. 2004 Aug 1;35(2):375–82. doi:10.1016/j.bone.2004.03.024.
9. Brozek W, Reichardt B, Zwerina J, Dimai HP, Klaushofer K, Zwettler E. Antiresorptive therapy and risk of mortality and refracture in osteoporosis-related hip fracture: a nationwide study. *Osteoporos Int*. 2016 Jan 1;27(1):387–96. doi:10.1007/s00198-015-3415-4.
10. Balasubramanian A, Zhang J, Chen L, Wenkert D, Daigle SG, Grauer A, et al. Risk of subsequent fracture after prior fracture among older women. *Osteoporos Int*. 2019 Jan 18;30(1):79–92. doi:10.1007/s00198-018-4732-1.
11. Kanis J, Oden A, Johnell O. Acute and long-term increase in fracture risk after hospitalization for stroke. *Stroke*. 2001;32(3). doi:10.1161/01.STR.32.3.702.
12. Wolinsky FD, Bentler SE, Liu L, Obrizan M, Cook EA, Wright KB, et al. Recent hospitalization and the risk of hip fracture among older Americans. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci*. 2009 Feb;64(2):249–55. doi:10.1093/gerona/gln027.

13. Gardner RL, Harris F, Vittinghoff E, Cummings SR. The risk of fracture following hospitalization in older women and men. *Arch Intern Med*. 2008 Aug 25;168(15):1671–7. doi:10.1001/archinte.168.15.1671.
14. Hannan EL, Magaziner J, Wang JJ, Eastwood EA, Silberzweig SB, Gilbert M, et al. Mortality and locomotion 6 months after hospitalization for hip fracture risk factors and risk-adjusted hospital outcomes. *J Am Med Assoc*. 2001 Jun 6;285(21):2736–42. doi:10.1001/jama.285.21.2736.
15. Smith T, Pelpola K, Ball M, Ong A, Myint PK. Pre-operative indicators for mortality following hip fracture surgery: A systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2014 Jul 1;43(4):464–71. doi:10.1093/ageing/afu065.
16. Ireland AW, Kelly PJ, Cumming RG. Risk factor profiles for early and delayed mortality after hip fracture: Analyses of linked Australian Department of Veterans' Affairs databases. *Injury*. 2015 Jun 1;46(6):1028–35. doi:10.1016/j.injury.2015.03.006.
17. Aigner R, Buecking B, Hack J, Eschbach D, Oberkircher L, Ruchholtz S, et al. Pre-fracture hospitalization is associated with worse functional outcome and higher mortality in geriatric hip fracture patients. *Arch Osteoporos*. 2017 Dec 1;12(1):1–6. doi:10.1007/s11657-017-0327-2.
18. ICD-10 Version:2019 [Internet]. [cited 2021 May 2]. Disponível em: <https://icd.who.int/browse10/2019/en>
19. Morrison A, Fan T, Sen SS, Weisenfluh L. Epidemiology of falls and osteoporotic fractures: A systematic review [Internet]. Vol. 5, *ClinicoEconomics and Outcomes Research*. Dove Press; 2012. p. 9–18. doi:10.2147/CEOR.S38721.
20. Marques AJ, Rodrigues AM, Dias S, Canhão H, Branco JC, Vaz C. Fall determinants in the adult Portuguese: Do chronic conditions change the risk of falling? *Acta Reumatol Port* [Internet]. 2019 [cited 2021 May 7];44(4):288–95. Disponível em: http://www.actareumatologica.pt/article_download.php?id=1414

Anexos



COMISSÃO DE ÉTICA PARA A SAÚDE

Exma. Senhora
Diretora Clínica para os Cuidados de Saúde Hospitalares
Unidade Local de Saúde da Guarda, E.P.E.

Data 10-03-2021

Prof.ª Maria Júlia Amaral
Presidente; Médica; Prof. FML

Dra. Marta Capelo
Vice-Presidente; Psicóloga Clínica

D. António Luciano
Bispo de Viseu

Dr. José Lavrador Gama
Médico; Diretor de Serviço

Dra. Maria Carmo Teixeira
Farmacêutica Assessora

Dra. Maria Eugénia Pereira
Médica; Assistente Graduada

Enf.ª Maria Lurdes Vaz
Enfermeira Especialista

ASSUNTO: Pedido de autorização para realização de estudo subordinado ao tema “Efeito da hospitalização prévia em doentes com fratura da anca na mortalidade aos 12 meses”, apresentado por Gustavo Vieira Factori

A CES da ULS Guarda--EPE, reunida por videoconferência em 10 de março de 2021, reapreciou com o devido cuidado o protocolo do estudo supramencionado e tendo recebido as alterações solicitadas, nada mais tem a opor à sua concretização, desde que obtenha parecer positivo do RAI, nomeadamente se necessita ou não do Consentimento Informado. No caso de ser necessário Consentimento Informado, o mesmo deverá ser remetido a esta Comissão para avaliação.

Com os melhores cumprimentos,

Pe'lª Comissão de Ética para a Saúde
Marta Capelo

