

ARTIGO

Fraturas do fêmur proximal tratadas no Hospital Central do Exército: perfil epidemiológico

Proximal femur fractures treated in Army Central Hospital: epidemiologic profile

Resumo

A fratura de fêmur proximal é de alta prevalência no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Central do Exército. Esta pesquisa tem como finalidade descrever o perfil epidemiológico do paciente com fratura do terço proximal do fêmur tratado no serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCE e analisar as características desta fratura e o tratamento instituído. Trata-se de uma pesquisa retrospectiva com amostra de 198 pacientes com diagnóstico de fratura de fêmur proximal, coletados a partir de busca ativa de prontuários físicos, no setor de arquivo médico do hospital. As variáveis epidemiológicas, radiológicas, cirúrgicas, clínicas, complicações pré e pós-operatórias e o desfecho clínico foram analisados. Há predominância de mulheres sobre homens na proporção de 3:1. A média de idade foi de $81,37 \approx 81$ anos, 76,9% das fraturas associadas a traumas de baixa energia. Somente 35 (17,7%) pacientes não relataram doenças e não faziam uso de medicações; 21 (10,6%) referiram ter uma ou duas comorbidades. Encontramos 57,6% trocantéricas (5,6% subtrocantéricas e 52% transtrocantéricas) 41,9% do colo do fêmur. O tempo médio de internação foi de $17,59 \approx 18$ dias e o tempo médio de espera até a cirurgia foi de $11,49 \approx 11$ dias. Em nossa série, 16,7% dos pacientes morreram durante a internação.

Palavras-chave: Fraturas. Fêmur. Epidemiologia. Cirurgia.

Abstract

Fractures of the proximal femur are highly prevalent in the Orthopedics and Traumatology service of the Army Central Hospital. This research aims to describe the epidemiological profile of patients with fractures of the proximal third of the femur treated at the HCE Orthopedics and Traumatology service and to analyze the characteristics of this fracture and the treatment instituted. This is a retrospective study with a sample of 198 patients with a diagnosis of fracture of the proximal femur, collected from an active search of physical records in the hospital's medical file sector. Epidemiological, radiological, surgical, clinical variables, pre- and postoperative complications and clinical outcome were analyzed. There is a predominance of women over men in a ratio of 3:1. The mean age was $81.37 \approx 81$ years, 76.9% of fractures associated with low-energy trauma. Only 35

Jansen Simões Lopes

nasryjk@gmail.com

Bruno Gatto Souto

Francisco de Assis Dos Reis Júnior

Rafael Godinho A. Tinoco

Régis Nascimento Rodrigues

Centro de Pesquisa do Serviço de Saúde do Exército

Hospital Central do Exército

Recebido em: out. 2022

Aprovado em: dez. 2022

REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE MILITAR

<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/HCE>



(17.7%) patients did not report illness and did not use medication; 21 (10.6%) reported having one or two comorbidities. We found 57.6% trochanteric (5.6% subtrocantérica and 52% transtrochanteric) 41.9% of the femoral neck. The mean hospital stay was $17.59 \approx 18$ days and the mean waiting time until surgery was $11.49 \approx 11$ days. In our series, 16.7% of patients died during hospitalization.

Keywords: fractures. femur. epidemiology. surgery.

Introdução

As fraturas de fêmur proximal abordadas neste estudo são as do colo femoral, as intertrocantéricas e as subtrocantéricas. A fratura de colo femoral é caracteristicamente intracapsular. Podendo comprometer o tênue suprimento sanguíneo da cabeça do fêmur. Especificamente, a fratura basocervical é extracapsular e frequentemente é considerada como fratura intertrocantérica (COURT-BROWN, 2021).

A fratura intertrocantérica (também denominada transtrocantérica ou pertrocantérica) ocorre na região compreendida desde a região basocervical extracapsular até a região ao longo do trocanter menor, proximalmente ao desenvolvimento do canal medular (BERGH et al., 2020). A fratura subtrocantérica ocorre entre o trocanter menor e o istmo do canal femoral, até cinco centímetros distalmente ao trocânter menor (COURT-BROWN, 2021).

Em todo o mundo, as pessoas vivem mais, aumentando a proporção de idosos na população. Quanto maior a compreensão que temos das condições que afetam predominantemente os idosos, mais preparada a sociedade pode ser para maximizar a saúde, as oportunidades e as contribuições sociais para os idosos (BURTON et al., 2021). À medida que a população mundial aumenta, a fratura osteoporótica é uma ameaça global emergente ao bem-estar dos pacientes idosos (MARKS, 2010).

A fragilidade óssea se expressa clinicamente como fratura, ocorrendo, na maioria das vezes, após impacto mínimo ou de baixa energia. A recuperação pode ser lenta e a reabilitação é muitas vezes incompleta. A fratura do quadril, por fragilidade óssea, é comumente associada a alta morbidade (ABIMANYI-OCHOM et al., 2015).

A prevalência da fratura do fêmur proximal é maior na América do Norte e na Europa, seguidas pela Ásia, Oriente Médio, Oceania, América Latina e África. Globalmente, a taxa da fratura do quadril é maior em mulheres em relação a homens, com uma proporção média de 2:1 (CAULEY et al., 2014). A cada ano, mais de 250.000 fraturas de quadril ocorrem nos Estados Unidos, resultando em considerável mortalidade e morbidade do paciente (SHEEHAN et al., 2015). O envelhecimento da população é uma realidade brasileira. Em 1991, o número total de idosos, ou seja, indivíduos com sessenta anos ou mais, era de 10,7 milhões ou 7,2% da população. Em 2011, esse grupo totalizou 23,5 milhões ou 12,1% da população (HUNGRIA NETO et al., 2011).



Idealmente, o tratamento cirúrgico deve ocorrer nas primeiras vinte e quatro horas (MEARS; KATES, 2015). A cirurgia após vinte e quatro horas aumenta o risco de complicação peri operatória, com embolia pulmonar, pneumonia, trombose venosa profunda, infecção do trato urinário e úlcera de pressão. Se a cirurgia for adiada por mais de quarenta e oito horas, o risco de mortalidade aumenta significativamente. O paciente operado até quarenta e oito horas apresenta risco 20% menor de morrer no próximo ano e, principalmente, o paciente com comorbidades se beneficia significativamente da cirurgia até vinte e quatro horas (KLESTIL et al., 2018).

As classificações consideradas neste estudo são as de: Pauwels, Garden, Tronzo e Seinsheimer. A classificação de Pauwels, para a fratura de colo femoral, baseia-se no ângulo formado entre a linha que tangencia o traço da fratura e a linha do plano horizontal. A do tipo I (ângulo até 30°), tipo II (ângulo entre 30° e 50°) e a do tipo III (ângulo maior que 50°).

A classificação de Garden, também para a fratura de colo femoral, baseia-se no grau de desvio, com quatro categorias. A do tipo I (fratura incompleta e impactada em valgo), tipo II (fratura completa não desviada), tipo III (fratura completa e parcialmente desviada) e a do tipo IV (fratura completa e totalmente desviada) (RIZKALLA et al., 2019).

De acordo com o sistema de classificação de Tronzo, para fratura intertrocanterica, baseia-se em critérios como grau de desvio e de instabilidade (obliquidade reversa, cominuição pósteromedial e extensão subtrocanterica) da fratura. A do tipo I (fratura com traço simples não desviada), tipo II (fratura com traço simples desviada), tipo III (fratura desviada com cominuição da parede pósteromedial e com a ponta do calcão no interior do canal medular do fragmento distal, medializado), na variante do tipo III (com envolvimento do trocanter maior), tipo IV (fratura desviada com cominuição pósteromedial, fragmento distal lateralizado e o proximal medializado, calcão fora do canal medular), e, por último, tipo V (fratura em obliquidade reversa, ou seja, fratura com traço invertido de proximal medial para lateral distal). As fraturas dos tipos I e II são consideradas estáveis, enquanto os tipos III e variante, IV e V são instáveis (TRONZO, 1974).

Em 1978, o Dr. Frank Seinsheimer desenvolveu a classificação dedicada à fratura subtrocanterica, baseando-se no número de fragmentos, bem como, no envolvimento das corticais (medial ou lateral). A categoria do tipo I (fratura em duas partes, com desvio menor que dois milímetros), tipo II (fratura em duas partes, subdivididas em IIA que é com traço transversal e IIB com traço em espiral, sendo o trocanter menor ligado ao segmento proximal e IIC sendo a fratura em espiral com o trocanter menor ligado ao segmento distal), a do tipo III (fratura em três partes), subdividida em IIIA (fratura em espiral com o trocanter menor como parte de um terceiro fragmento ou espícula da cortical



inferior) e IIIB (fratura em espiral do terço proximal do fêmur com o terceiro fragmento em cunha), a do tipo IV (fratura cominuída com quatro ou mais fragmentos) e, finalmente, a categoria do tipo V (fratura subtrocantérica com envolvimento do trocanter maior) (CANALE et al., 2016).

O manejo peri operatório deve ser feito com atenção para evitar complicação e di-minuir a taxa de mortalidade. A abordagem cirúrgica da fratura intertrocantérica e subtro-cantérica favorece a haste intramedular. Para a fratura do colo do fêmur, a classificação de Garden é usada para diferenciar entre fratura desviada ou não. A osteossíntese é indicada para o paciente biologicamente jovem com fratura não desviada, enquanto a artroplastia do quadril é a principal opção para o paciente biologicamente idoso e fratura desviada.

Em pacientes acamados, a osteossíntese pode ser uma opção para estabelecer a transição da cama para cadeira de rodas/higiênica e banheiro, possibilitando, de maneira geral, benefícios pela mobilização precoce e o cuidado geriátrico precoce (FISCHER et al., 2021).

Desta forma, esta pesquisa tem como objetivo principal levantar o perfil epidemiológico do paciente com fratura do terço proximal do fêmur tratado no serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCE e analisar as características desta fratura e o tratamento instituído e observar o desfecho em relação ao tempo entre a data da internação e a data do procedimento cirúrgico.

Materiais e métodos

Desenho experimental

Foi realizada uma análise retrospectiva dos pacientes com diagnóstico de fratura de fêmur proximal, com os códigos S72.0, S72.1, S72.2 da Classificação Internacional das Doenças (CID 10), a identificação destes diagnósticos foi realizada pelo Sistema de Informação de Saúde do HCE (SISHCE), versão única, desenvolvido para o uso desta unidade.

Com o apoio do setor de tecnologia da informação da Unidade, foram identificados os prontuários correspondentes com os diagnósticos desejados e, a partir daí, busca ativa de prontuários físicos, no setor de arquivo médico do hospital.

Os dados levantados nos prontuários foram as variáveis epidemiológicas, radiológicas, cirúrgicas, clínicas, complicações pré e pós-operatórias e o desfecho clínico. Descritas nos parágrafos seguintes.

Com as variáveis epidemiológicas foram avaliados fatores como idade, sexo, lateralidade, raça, índice de massa corpórea, data da internação, tempo entre internação e cirurgia e tempo de internação total. Com as variáveis



radiológicas, a fratura foi classificada, baseada na análise da imagem radiográfica na incidência anteroposterior do quadril ou da bacia. Com as variáveis cirúrgicas foi avaliado o implante utilizado: parafuso dinâmico do quadril, artroplastia total e parcial de quadril, haste intramedular com parafuso cefálico, parafuso dinâmico condilar, parafusos canulados. Com as variáveis clínicas, foram avaliados fatores de comorbidades (Diabetes Melito, hipertensão arterial, acidente vascular encefálico, doenças neurológicas e doenças hematológicas). Com as variáveis de complicação pré e pós-operatórias foram avaliados fatores como hemotransfusão, tromboembolismo pulmonar, infarto agudo do miocárdio, pneumonia, infecção do trato urinário, complicações renais agudas e permanência em unidade fechada. E, finalmente, utilizando-se as variáveis do desfecho clínico foram avaliados fatores como alta hospitalar e óbito.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos os pacientes com diagnóstico de fratura do fêmur proximal internados no HCE no período de janeiro de 2017 a janeiro de 2021 e tratados cirurgicamente, e foram excluídos os prontuários com dados incompletos, internações por fraturas patológicas, pacientes que vieram a óbito antes da cirurgia, pacientes transferidos para outras unidades e imagem radiográfica incompleta (pelo menos uma imagem pré-operatória e uma pós-operatória).

Análise de dados

O tratamento estatístico buscou identificar, por meio das frequências absolutas, se os dados convergem para algum diferencial em especial ou se há tendência ou não, é o foco do presente trabalho, usando para tal, no primeiro momento a estatística descritiva dos dados com base em frequências absolutas e relativas, e em seguida a aplicação de testes estatísticos (BUSSAB E MORETTIN, 2010).

Neste estudo foi utilizado o teste da razão de verossimilhança do Qui-quadrado para amostras independentes. Trata-se de um teste de hipótese que usa conceitos estatísticos para rejeitar ou não uma hipótese nula (H_0 = As frequências observadas ocorrem na mesma proporção para os diferentes grupos). É um teste estatístico para n amostras cujas proporções das diversas modalidades estão dispostas em tabelas de frequência, sendo os valores esperados deduzidos matematicamente, procurando-se determinar se as proporções observadas nas diferentes categorias ocorrem conforme o esperado ou apresentam alguma tendência. Para realização do teste, foi



adotado um nível de significância de p -valor < 0.05 , ou seja, se p -valor < 0.05 aceita-se H_1 = As frequências observadas diferem significativamente para os diferentes grupos.

Desta forma, os dados coletados foram tabulados, interpretados, processados e analisados por meio da estatística descritiva e inferencial. Para a análise dos dados foram utilizados recursos de computação, por meio do processamento no sistema Microsoft Excel, Statistic Package for Social Sciences (SPSS) versão 24.0, todos em ambiente Windows 7.

Conflito de interesse e consentimento

Não há conflito de interesses no presente estudo e foi solicitada dispensa de termo de consentimento e livre esclarecimento (TCLE) por se tratar de um estudo retrospectivo, de análise de prontuário, sem divulgação de nomes ou contato com paciente. A solicitação de dispensa se baseia na dificuldade de obtenção das assinaturas pelo espaço temporal passado que o estudo se debruçará, já que diversos participantes não se encontram mais no Rio de Janeiro-RJ - devido a rotatividade de localização natural da profissão militar, e outros pacientes podem ter vindo a óbito.

Segurança dos dados dos participantes da pesquisa

Todos os pesquisadores se comprometerão ao sigilo de dados por assinatura de declaração. O risco inerente à pesquisa consiste na possibilidade de dados pessoais ou até mesmo diagnóstico ou dados de saúde dos pacientes seja visto por outros. Portanto, para minimizar este risco, existirão duas planilhas de trabalho, sendo, uma delas, a principal, com os dados pessoais dos pacientes e outra sem os dados de identificação dos pacientes e, a primeira ficará apenas para acesso do pesquisador principal, por meio de senha. Na outra planilha, os dados dos pacientes serão codificados por números, sem que seja possível identificar os pacientes, sem a planilha principal.

Resultados

A tabela 1 mostra que 26,8% ($n = 53$) dos pacientes foram internados no ano 2021, seguido de 26,3% dos pacientes que foram internados em 2019. A faixa etária de 80 a 89 anos é predominante (68; 34,3%), 152 (76,8%) pacientes são mulheres, de raça branca (121; 61,1%).



Tabela 1. Distribuição dos pacientes com fratura do terço proximal do fêmur tratado no serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCE, segundo as características sociodemográficas.

Características Sociodemográficas	n	%	P-Valor ⁽¹⁾
ANO DA INTERNAÇÃO			
2017	29	14,6%	0.003*
2018	31	15,7%	
2019	52	26,3%	
2020	28	14,1%	
2021	53	26,8%	
2022	5	2,5%	
IDADE (ANOS)			
20-29	4	2,0%	0.000*
30-39	1	0,5%	
50-59	6	3,0%	
60-69	15	7,6%	
70-79	40	20,2%	
80-89	68	34,3%	
90-99	51	25,8%	
100-109	6	3,0%	
SEXO			
Feminino	152	76,8%	0.000*
Masculino	41	20,7%	
Não declarado	5	2,5%	
RAÇA			
Branca	121	61,1%	0.000*
Negra	8	4,0%	
Parada	56	28,3%	
Não declarado	13	6,6%	

Fonte: Protocolo de pesquisa (2022).

Nota 1: Os resultados são baseados em linhas e colunas não vazias em cada subtabela mais interna.

Nota 2: O teste estatístico não considera a frequência do grupo "Sem informação".

⁽¹⁾ Teste Qui-quadrado (Wilks' G²) de Pearson para tendência (p-valor<0.05).

*Valores Significativos; NS - Valores Não Significativos.

Interpretação do teste:

H₀: As frequências observadas ocorrem na mesma proporção para os diferentes grupos e categorias.

H₁: As frequências observadas diferem significativamente para os diferentes grupos e categorias.

Decisão: Como o valor de *p* computado é menor que o nível de significância alfa = 0,05, deve-se rejeitar a hipótese nula H₀ e aceitar a hipótese alternativa H₁.



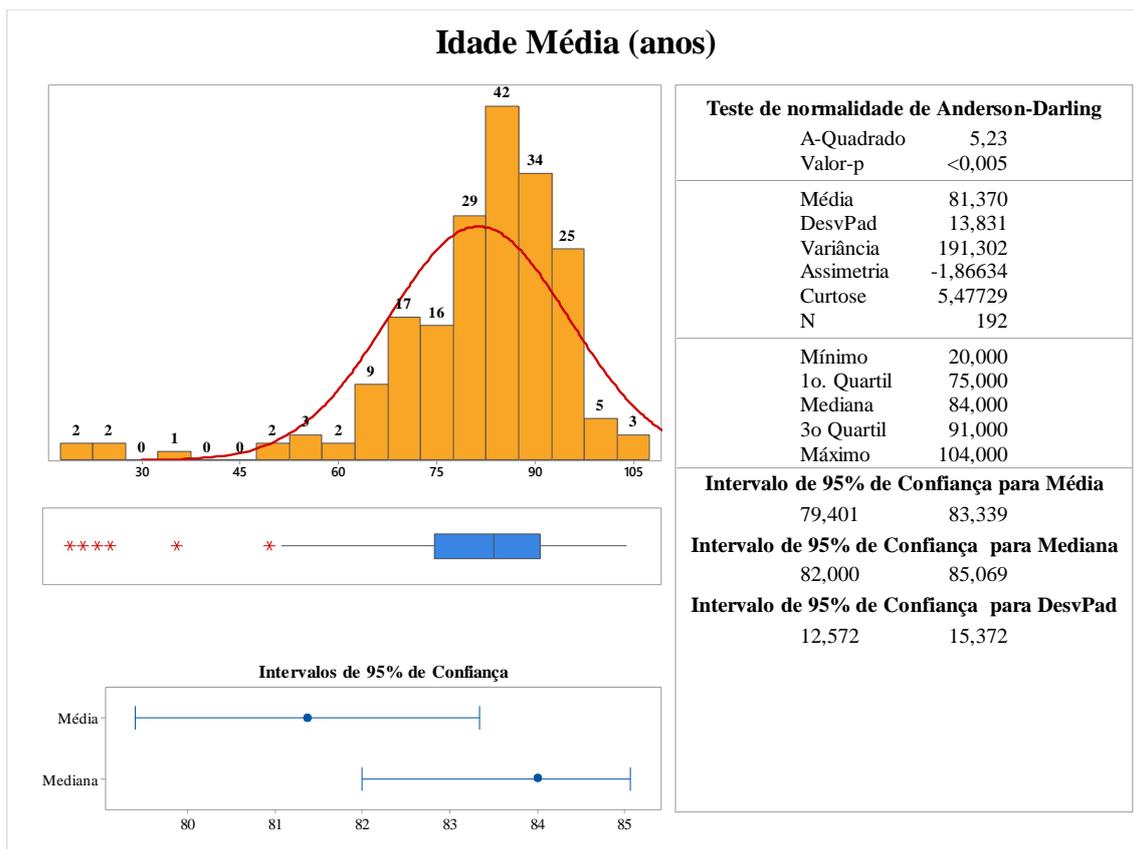


Figura 1. Idade média dos pacientes com fratura do terço proximal do fêmur tratado no serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCE. Fonte: Protocolo de pesquisa (2022).

A tabela 2 mostra que não há uma tendência significativa de lateralidade, de maneira que a frequência de pacientes para os lados direito e esquerdo são aproximadas, com 96 (48,5%) pacientes com o lado esquerdo acometido e 91 (46%) com o lado direito acometido. A maioria não possui o peso declarado, 50,5% (n = 100) dos pacientes foram internados por 12 a 21 dias. O tempo até a cirurgia para a maioria dos pacientes foi de 10 a 19 dias (90; 45,5%) e hipertensão arterial é a principal comorbidade declarada (135; 68,2%).

A tabela 3 mostra as características da fratura, observa-se que a maioria dos pacientes não apresentou complicações na fase pré (153; 77,3%), já na fase pós esta proporção diminuiu para 58,6%, de maneira que a principal complicação nesta fase foi a necessidade de ida para UTI (52; 26,3%), o principal tipo de fratura é a intertrocânticas (103; 52%), nenhum dos pacientes foi classificado quanto à classificação de Pauwels, para a fratura de colo femoral, quanto a classificação de Garden, também para a fratura de colo femoral 22 (11,1%) pacientes foram classificados em Garden III – fratura completa com desvio parcial e 19 (9,6%) foram classificados em Garden IV – a fratura apresenta um desvio total do foco de fratura. Para a classificação de Tronzo, observa-se que 37 (18,7%) pacientes foram classificados como tipo III: Grande fragmento do pequeno trocânter e 39 (19,7%) pacientes foram



classificados como tipo IV (fratura desviada com cominuição pósteromedial, fragmento distal lateralizado e o proximal medializado, cálcara fora do canal medular). O principal material utilizado foi o PFN (84; 42,4%) e o principal desfecho clínico foi a alta (165; 83,3%).

Tabela 2: Distribuição dos pacientes com fratura do terço proximal do fêmur tratado no serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCE, segundo as características clínicas.

Características Clínicas	n	%	P-Valor ⁽¹⁾
LATERALIDADE			
Direito	91	46,0%	0.966ns
Esquerdo	96	48,5%	
Não declarado	11	5,6%	
PESO (KG)			
Não declarado	182	91,9%	0.000*
47-56	5	2,5%	
57-66	4	2,0%	
67-76	5	2,5%	
77-86	1	0,5%	
97-106	1	0,5%	
TEMPO DE INTERNAÇÃO (DIAS)			
Não declarado	14	7,1%	0.000*
2-11	42	21,2%	
12-21	100	50,5%	
22-31	34	17,2%	
32-41	4	2,0%	
42-51	2	1,0%	
72-82	2	1,0%	
TEMPO ATÉ CIRURGIA (DIAS)			
Não declarado	18	9,1%	0.000*
0-9	72	36,4%	
10-19	90	45,5%	
20-29	14	7,1%	
30-39	4	2,0%	
COMORBIDADES			
DM	38	19,2%	0.000*
HAS	135	68,2%	
Neurológico	2	1,0%	
Outros	8	4,0%	
Não Possui	35	17,7%	
Não declarado	1	0,5%	

Fonte: Protocolo de pesquisa (2022).

Nota 1: Os resultados são baseados em linhas e colunas não vazias em cada subtabela mais interna.

Nota 2: O teste estatístico não considera a frequência do grupo "Sem informação".

⁽¹⁾ Teste Qui-quadrado (Wilks' G²) de Pearson para tendência (p-valor<0.05).

*Valores Significativos; NS - Valores Não Significativos.

Interpretação do teste:

H₀: As frequências observadas ocorrem na mesma proporção para os diferentes grupos e categorias.

H₁: As frequências observadas diferem significativamente para os diferentes grupos e categorias.

Decisão: Como o valor de p computado é menor que o nível de significância alfa = 0,05, deve-se rejeitar a hipótese nula H₀ e aceitar a hipótese alternativa H₁.



Tabela 3: Distribuição dos pacientes com fratura do terço proximal do fêmur tratado no serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCE, segundo as características da fratura e o tratamento instituído.

Características da Fratura	n	%	P-Valor⁽¹⁾
COMPLICAÇÕES PRÉ			
IAM	3	1,5%	0.000*
ITU	4	2,0%	
Nenhuma	153	77,3%	
Outros	2	1,0%	
Pneumonia	7	3,5%	
Renais	6	3,0%	
TEP	3	1,5%	
Transfusão	9	4,5%	
UTI	9	4,5%	
Não declarado	2	1,0%	
COMPLICAÇÕES PÓS			
IAM	1	0,5%	0.000*
ITU	1	0,5%	
Nenhuma	116	58,6%	
Outros	3	1,5%	
Pneumonia	4	2,0%	
Renais	2	1,0%	
TEP	6	3,0%	
Transfusão	4	2,0%	
UTI	52	26,3%	
Não declarado	9	4,5%	
TIPO DA FRATURA			
Colo do fêmur	83	41,9%	0.000*
Intertrocantéricas	103	52,0%	
Subtrocantéricas	11	5,6%	
Não declarado	1	0,5%	
COLO PAUWELS			
Sim	0	0,0%	-
Não	198	100,0%	
COLO GARDEN			
Garden I - fratura incompleta ou impactada	9	4,5%	0.000*
Garden II - fratura completa sem desvio	9	4,5%	
Garden III - fratura completa com desvio parcial	22	11,1%	
Garden IV - a fratura apresenta um desvio total do foco de fratura	19	9,6%	
Não declarado	139	70,2%	
TRANS TRONZO			
Tipo I (fratura com traço simples não desviada)	2	1,0%	0.000*
Tipo II (fratura com traço simples desviada)	10	5,1%	
Tipo III: Grande fragmento do pequeno trocânter	37	18,7%	
Tipo IV: Cominutiva	39	19,7%	
Tipo V: Obliquidade reversa	4	2,0%	
Não declarado	106	53,5%	
SUBTROC SEINSHEIMER			
Tipo 2	1	0,5%	-
Tipo 3	4	2,0%	
Tipo 4	1	0,5%	
Não declarado	192	97,0%	



Tabela 3: Distribuição dos pacientes com fratura do terço proximal do fêmur tratado no serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCE, segundo as características da fratura e o tratamento instituído (continuação).

Características da Fratura	n	%	P-Valor ⁽¹⁾
MATERIAL USADO			
APQ	38	19,2%	0.000*
ATQ	17	8,6%	
Canulados	10	5,1%	
DHS	26	13,1%	
PFN	84	42,4%	
Não declarado	23	11,6%	
DESFECHO CLÍNICO			
Alta	165	83,3%	0.000*
Óbito	33	16,7%	

Fonte: Protocolo de pesquisa (2022).

Nota 1: Os resultados são baseados em linhas e colunas não vazias em cada subtabela mais interna.

Nota 2: O teste estatístico não considera a frequência do grupo "Sem informação".

⁽¹⁾ Teste Qui-quadrado (Wilks' G^2) de Pearson para tendência (p-valor<0.05).

*Valores Significativos; NS - Valores Não Significativos.

Interpretação do teste:

H₀: As frequências observadas ocorrem na mesma proporção para os diferentes grupos e categorias.

H₁: As frequências observadas diferem significativamente para os diferentes grupos e categorias.

Decisão: Como o valor de *p* computado é menor que o nível de significância alfa = 0,05, deve-se rejeitar a hipótese nula H₀ e aceitar a hipótese alternativa H₁.

Discussão

O perfil epidemiológico dos indivíduos em nossa amostra não difere muito dos encontrados nos trabalhos nacionais e internacionais. Há predominância de mulheres sobre homens na proporção de 3:1. A média de idade foi de 81,37 \approx 81 anos. O estudo realizado por Bergh et al. (2020), a idade média foi menor, 57,9 anos (variação de 16 a 105 anos). Resultados semelhantes aos nossos foram encontrados na pesquisa realizada por Silva et al. (2022) onde a idade média da amostra foi de 73,12 \pm 3,65 anos, com prevalência de pacientes do sexo feminino (59,0%), com fratura de colo do fêmur (65,6%), e também por Silva e Marinho (2018) onde houve também predominância do sexo feminino, com média de 78,1 anos de idade. Em nosso estudo encontramos 76,9% das fraturas associadas a traumas de baixa energia. Número menor do que nos Estados Unidos, Fisher associam mais de 95% das fraturas a quedas. A grande maioria das quedas ocorre dentro de casa. Em nossa série, 76,9% ocorreram nesta condição.

Ainda em relação às quedas, outros fatores de risco conhecidos são identificados em nossa amostra. Os pacientes que usavam mais de um tipo de medicação relataram que foram prescritas, muitas vezes, por médicos diferentes e quase nunca foram revisadas a fim de prevenir ocorrência de quedas. Yu et al. (2019) concluem que atividade física previne contra fratura do fêmur proximal e diminui o índice de osteoporose.



Somente 35 (17,7%) pacientes não relataram doenças e não faziam uso de medicações; 21 (10,6%) referiram ter uma ou duas comorbidades. Esses dados mostraram-se estatisticamente significativo para mortalidade intra-hospitalar ou para o aumento do tempo de espera até a cirurgia, inferindo que são fatores relevantes para mortalidade e em até um ano pós-operatório. Nosso estudo não evidenciou proporção entre os subtipos de fratura não é uniforme entre as séries. Ramalho et al. relatam 50,7% de fraturas do colo do fêmur e 49,3% trocantéricas. Bentler et al. (2021) encontraram 45% de fraturas trocantéricas. Encontramos 57,6% trocantéricas (5,6% subtrocantéricas e 52% transtrocantéricas) 41,9% do colo do fêmur.

Alguns pacientes (11,6%) não puderam ser operados, pois condições clínicas tornavam o risco cirúrgico muito elevado. Praticamente todos os pacientes com fraturas transtrocantéricas que puderam ser operados foram submetidos a fixação interna, assim como aqueles com fraturas estáveis do colo do fêmur. Foram feitas substituições articulares nas fraturas do colo do fêmur instáveis.

Inicialmente chama atenção o fato de grande parte das fraturas instáveis do colo terem sido tratadas com substituição articular e pequena parcela com redução e osteossíntese. Devemos, no entanto, atentar que nossa amostra compreende somente pacientes acima de 60 anos, em sua grande maioria com osteoporose radiográfica e comorbidades associadas, dependente ou militares da ativa do HCE. Parker et al. (2010) defendem a hemiartroplastia em vez de fixação interna para pacientes idosos com fraturas do colo do fêmur desviadas.

O tempo médio de internação foi de 17,59 \approx 18 dias e o tempo médio de espera até a cirurgia foi de 11,49 \approx 11 dias. O que diferem/não diferem muito de resultados de outras séries nacionais. Mesquita et al. (2009) encontram média de espera de 6,8 dias e 14 dias de internação. Astur et al. (2011), no Hospital São Paulo, 6,89 e 10,65. Nos Estados Unidos, Bentler et al. (2021) fizeram um grande estudo e encontraram um tempo médio menor de internação de 7,2 dias. Os resultados de Silva et al. (2022) foram um pouco maiores, no qual o tempo médio de internação foi de 23,87 \pm 3,91 dias e o tempo médio entre a admissão no hospital e a realização da cirurgia foi de 14,53 \pm 2,68 dias. Pacientes com 97,5% deles recebendo prescrição para tratamento fisioterapêutico ambulatorial após a revisão clínica da cirurgia.

Muitos autores defendem a ideia de que o atraso na cirurgia aumenta o risco de mortalidade intra-hospitalar e em até um ano pós-operatório (KIM et al., 2020; DYER et al., 2016; BARBOSA et al., 2020). Esses estudos chamam atenção para o problema da demora excessiva até a intervenção cirúrgica nos hospitais da rede do SUS e como vemos neste nasocômio. Os estudos internacionais levam em conta períodos de espera entre 12, 24 ou 48 horas, ao passo que nossos pacientes esperaram em média 11 dias.



Acreditamos que a condição precária de saúde dos pacientes no momento da fratura e dificuldades do serviço na condução dos casos são as principais causas dos atrasos. Problemas do serviço relacionados a falta de vaga para internação, falta de vaga em UTI e suspensão de cirurgias acarretam num maior tempo de internação nessa fase.

Tipo de fratura afetou significativamente o tempo de espera até a cirurgia, de maneira que o tempo de espera é significativamente superior para as fraturas do tipo subtrocantéricas com 16 dias em média.

O tempo total de internação nas séries nacionais é muito maior do que nas internacionais. Atribuímos esse tempo prolongado à demora da cirurgia, mas também a fatores sociais e falta de políticas públicas para acolhimento pós-operatório desses pacientes. Todos os pacientes que receberam alta em nossa série foram para os seus lares ou de seus parentes, enquanto 14% desses na série de Bentler et al. (2021), os pacientes com fraturas instáveis e aqueles submetidos a substituição articular ficaram mais tempo internados do que aqueles submetidos a fixação (conferir após finalização da análise de dados). Mesquita et al. (2009) reportam resultado semelhante, porém atribuem esse aumento a um maior tempo de preparo pré-operatório para a cirurgia de artroplastia.

Em nossa série, 16,7% dos pacientes morreram durante a internação, comparando com outros estudos, é uma taxa baixa. Na pesquisa de Vives et al. (2020), 30,4% dos pacientes evoluíram ao óbito, em um seguimento médio de 14 dias. Tipo de fratura, idade e tipo de tratamento não influenciaram a taxa de mortalidade intra-hospitalar, diferente do número de comorbidades, visto que 94,4% dos pacientes que não apresentaram comorbidades receberam alta hospitalar ($p < 0.05$). A comorbidade hipertensão arterial se mostrou fator de risco isolado para mortalidade, pois 82% dos casos apresentaram HAS ($p < 0.05$).

Não está bem claro o porquê de resultados tão distintos entre as amostras nacionais e internacionais. Acreditamos, no entanto, que as condições clínicas precárias da maioria dos pacientes no momento da internação, secundárias a um atendimento deficiente na rede básica de saúde e o atraso para a realização da cirurgia uma fase em que os pacientes ainda estão acamados, favorece complicações como infecção respiratória, tromboembolismo e delirium.

Acreditamos que muitos dos fatores estudados não foram estatisticamente significativos devido à limitação do número da amostra, porém os valores encontrados não diferiram totalmente das grandes séries. Devemos continuar a seguir esses indivíduos a fim de correlacionar as variáveis estudadas à mortalidade em um ano.



Conclusões

O perfil epidemiológico dos indivíduos em nossa amostra não difere muito dos encontrados nos trabalhos nacionais e internacionais. O tempo total de internação nas séries nacionais é muito maior do que nas internacionais. Atribuímos esse tempo prolongado à demora da cirurgia, mas também a fatores sociais e falta de políticas públicas para acolhimento pós-operatório desses pacientes. Notou-se uma baixa taxa de mortalidade quando comparada com outros estudos. Não está bem claro o porquê de resultados tão distintos entre as amostras nacionais e internacionais. Acreditamos, no entanto, que as condições clínicas precárias da maioria dos pacientes no momento da internação, secundárias a um atendimento deficiente na rede básica de saúde e o atraso para a realização da cirurgia uma fase em que os pacientes ainda estão acamados, favorece complicações como infecção respiratória, tromboembolismo e delirium.

Referências

ABIMANYI-OCHOM, Julie et al. Changes in quality of life associated with fragility fractures: Australian arm of the International Cost and Utility Related to Osteoporotic Fractures Study (AusICUROS). **Osteoporosis International**, v. 26, n. 6, p. 1781-1790, 2015.

ASTUR, Diego da Costa et al. Fraturas da extremidade proximal do fêmur tratadas no Hospital São Paulo/Unifesp: estudo epidemiológico. **RBM rev. bras. Med**, 2011.

BARBOSA, Talita de Almeida et al. Complicações perioperatórias e mortalidade em pacientes idosos submetidos a cirurgia para correção de fratura de fêmur: estudo prospectivo observacional. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 69, p. 569-579, 2020.

BENTLEY, Conor et al. A prospective, phase II, single-centre, cross-sectional, randomised study investigating dehydroepiandrosterone supplementation and its profile in trauma: ADaPT. **BMJ open**, v. 11, n. 7, p. e040823, 2021.

BERGH, Camilla et al. Fracture incidence in adults in relation to age and gender: A study of 27,169 fractures in the Swedish Fracture Register in a well-defined catchment area. **Plos one**, v. 15, n. 12, p. e0244291, 2020.



BURTON, Matthew J. et al. The Lancet global health Commission on global eye health: vision beyond 2020. **The Lancet Global Health**, v. 9, n. 4, p. e489-e551, 2021.

CANALE, S.; BEATY, James H.; AZAR, Frederick M. **Campbell Cirurgia Ortopédica-4 Volumes**. Elsevier Brasil, 2016.

CAULEY, Jane A. et al. Geographic and ethnic disparities in osteoporotic fractures. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 10, n. 6, p. 338-351, 2014.

COURT-BROWN, Charles M. The Epidemiology of Acute Fractures in Sport. **Fractures in Sport**, p. 3-27, 2021.

DYER, Suzanne M. et al. A critical review of the long-term disability outcomes following hip fracture. **BMC geriatrics**, v. 16, n. 1, p. 1-18, 2016.

FISCHER, H. et al. Management of proximal femur fractures in the elderly: current concepts and treatment options. **European Journal of Medical Research**, v. 26, n. 1, p. 1-15, 2021.

FOO, Melody Xuan En; WONG, Gabriel Jun Yung; LEW, Charles Chin Han. A systematic review of the malnutrition prevalence in hospitalized hip fracture patients and its associated outcomes. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 45, n. 6, p. 1141-1152, 2021.

GALLAGHER, J. Christopher et al. Epidemiology of fractures of the proximal femur in Rochester, Minnesota. **Clinical Orthopaedics and Related Research (1976-2007)**, v. 150, p. 163-171, 1980.

HUNGRIA NETO, José Soares; DIAS, Caio Roncon; ALMEIDA, José Daniel Bula de. Características epidemiológicas e causas da fratura do terço proximal do fêmur em idosos. **Revista brasileira de Ortopedia**, v. 46, p. 660-667, 2011.

KIM, Boo-Seop; LIM, Jae-Young; HA, Yong-Chan. Recent epidemiology of hip fractures in South Korea. **Hip & Pelvis**, v. 32, n. 3, p. 119, 2020.

KLESTIL, Thomas et al. Impact of timing of surgery in elderly hip fracture patients: a systematic review and meta-analysis. **Scientific reports**, v. 8, n. 1, p. 1-15, 2018.

LISBOA, Adriane Pereira et al. Fatores epidemiológicos e custos de hospitalização de idosos com fratura proximal de fêmur em Belém-Pa. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, 2021.



MARKS, Ray. Hip fracture epidemiological trends, outcomes, and risk factors, 1970-2009. **International journal of general medicine**, v. 3, p. 1, 2010.

MEARS, Simon C.; KATES, Stephen L. A guide to improving the care of patients with fragility fractures, edition 2. **Geriatric orthopaedic surgery & rehabilitation**, v. 6, n. 2, p. 58-120, 2015.

MESQUITA, Gerardo Vasconcelos et al. Morbimortalidade em idosos por fratura proximal do fêmur. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 18, p. 67-73, 2009.

PARKER, Martyn J.; GURUSAMY, Kurinchi Selvan; AZEGAMI, Shin. Arthroplasties (with and without bone cement) for proximal femoral fractures in adults. **Cochrane database of systematic reviews**, n. 6, 2010.

RIZKALLA, James M.; NIMMONS, Scott JB; JONES, Alan L. Classifications in brief: the Russell-Taylor classification of subtrochanteric hip fracture. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, v. 477, n. 1, p. 257, 2019.

SHEEHAN, Scott E. et al. Proximal femoral fractures: what the orthopedic surgeon wants to know. **Radiographics**, v. 35, n. 5, p. 1563-1584, 2015.

SILVA, Evelyn Rebeca Ribeiro; MARINHO, Daliane Ferreira. Perfil epidemiológico de idosos com fratura proximal de fêmur atendidos no Hospital Regional do Baixo Amazonas, Santarém, PA, Brasil. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 21, n. 3, p. 217-236, 2018.

SILVA, Thainara Priscila; GONÇALVES, Emelly Brandell De Alcantara; CAVALCANTI, Dominique Babini Albuquerque. Perfil clínico-epidemiológico e tratamento de idosos com fratura proximal de fêmur internados no hospital Otávio de Freitas, Pernambuco, Brasil, de 2018 a 2021. **BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 35, n. 29, p. 1-17, 2022.

STARR, Jessica; TAY, Yu Kwang Donovan; SHANE, Elizabeth. Current understanding of epidemiology, pathophysiology, and management of atypical femur fractures. **Current osteoporosis reports**, v. 16, n. 4, p. 519-529, 2018.

STUBBS, Brendon et al. Risk of hospitalized falls and hip fractures in 22,103 older adults receiving mental health care vs 161,603 controls: a large cohort study. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 21, n. 12, p. 1893-1899, 2020.



TONINI, Sandy Figueiró. Perfil epidemiológico de fratura proximal de fêmur em idosos atendidos em um hospital geral da grande Florianópolis e sua associação com sexo e idade. **Medicina-Pedra Branca**, 2020.

TRONZO, Raymond G. Special considerations in management. **Orthopedic Clinics of North America**, v. 5, n. 3, p. 571-583, 1974.

VIVES, Josep Maria Muñoz et al. Mortality rates of patients with proximal femoral fracture in a worldwide pandemic: preliminary results of the Spanish HIP-COVID observational study. **The Journal of bone and joint surgery. American volume**, 2020.

YU, Pei-An et al. The effects of high impact exercise intervention on bone mineral density, physical fitness, and quality of life in postmenopausal women with osteopenia: A retrospective cohort study. **Medicine**, v. 98, n. 11, 2019.

