**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL**

**Características epidemiológicas das fraturas do fêmur proximal
tratadas na Santa Casa de Misericórdia de Batatais - SP**

**Ribeirão Preto
2013**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL**

**Características epidemiológicas das fraturas do fêmur proximal
tratadas na Santa Casa de Misericórdia de Batatais - SP**

Dissertação apresentada ao Departamento de
Medicina Social da Faculdade de Medicina de
Ribeirão Preto para obtenção do título de Mestre
em Saúde na Comunidade.

Área de Concentração: Saúde na Comunidade

Orientador: Prof. Dr. Amaury Lelis Dal-Fabbro

**Ribeirão Preto
2013**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou virtual, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Características epidemiológicas das fraturas do fêmur Proximal tratadas na Santa Casa de Misericórdia de Batatais - SP

FICHA CATALOGRÁFICA

Ariyoshi, Anne France

Características epidemiológicas das fraturas do fêmur proximal tratadas na Santa Casa de Misericórdia de Batatais – SP.

Ribeirão Preto, 2013.

93 p.: il.

Dissertação de Mestrado, apresentada ao Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP – Área de Concentração: Saúde na Comunidade.

Orientador: Dal-Fabbro, Amaury Lelis

1. Fratura do Fêmur Proximal.
2. Epidemiologia.
3. Levantamentos Epidemiológicos.
4. Mortalidade.
5. Idoso.

E-mail: annefrancea@bol.com.br

ANNE FRANCE ARIYOSHI

**Características epidemiológicas das fraturas do fêmur proximal tratadas
na Santa Casa de Misericórdia de Batatais – SP.**

Dissertação apresentada ao
Departamento de Medicina Social da
Faculdade de Medicina de Ribeirão
Preto para obtenção do título de
Mestre em Saúde na Comunidade.

Área de Concentração: Saúde na
Comunidade

Orientador: Prof. Dr. Amaury Lelis Dal-
Fabbro

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Amaury Lelis Dal-Fabbro

Instituição: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP,
Departamento de Medicina Social.

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

À minha mãe, que com paciência, compreensão e amor, esteve ao meu lado durante todo o período de elaboração deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Neste momento em que me deparo com o final deste trabalho, e reflito sobre o caminho percorrido nos últimos dois anos, torna-se evidente o quanto tenho a agradecer.

Ao Professor Dr. Amaury, pelas orientações sempre cuidadosas e preciosas, contribuindo para meu crescimento científico e intelectual.

Aos profissionais do Centro de Estudos do Serviço de Cirurgia e Reabilitação Ortopédica-Traumatológica (CE-SECROT), em particular ao chefe do serviço, Professor Dr. Luiz Sérgio Marcelino Gomes pelos anos de convivência, ensinamentos e estímulos a pesquisa, além de permitir utilizar os prontuários para levantamento dos dados para que a pesquisa pudesse ocorrer.

Aos professores Dr. Antônio Luiz Rodrigues Júnior, Dr. Laércio Joel Franco e Dr. Luiz Sérgio Marcelino Gomes pelas valiosas contribuições no exame de qualificação.

À secretaria do departamento de Medicina Social, em especial à Paula e ao Sérgio, pela prontidão e disponibilidade com que sempre me auxiliou.

À turma de mestrado, em especial, à Eloisa Maria Steluti por ser amiga em todos os momentos.

Aos meus pais e minha irmã que sempre me incentivaram a batalhar pelos meus objetivos, cada qual à sua maneira.

Sim, sei bem
Que nunca serei alguém.
Sei de sobra
Que nunca terei uma obra.
Sei, enfim,
Que nunca saberei de mim.
Sim, mas agora,
Enquanto dura esta hora,
Este luar, estes ramos,
Esta paz em que estamos,
Deixem-me crer
O que nunca poderei ser.

Fernando Pessoa

RESUMO

ARIYOSHI, A. F. Características epidemiológicas das fraturas de fêmur proximal tratadas na Santa Casa de Misericórdia de Batatais – SP. 2013. 93 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

As fraturas do fêmur proximal são frequentes em idosos, consideradas uma devastadora consequência da osteoporose, acometem mais o sexo feminino, estão comumente associadas a traumas de pequena energia e, embora apresentem poucas complicações referentes a consolidação no caso das fraturas extracapsulares, estão relacionadas a déficits funcionais, a elevadas taxas de morbidade e mortalidade, além dos altos custos aos serviços de saúde. Representam importante problema de saúde pública mundial devido a sua alta incidência. Trata-se de um estudo retrospectivo com base em um levantamento de prontuários, objetivando caracterizar os pacientes com fraturas do fêmur proximal atendidos na Santa Casa de Misericórdia de Batatais – SP. Foram analisados 258 prontuários, de 258 pacientes, correspondendo a 260 fraturas do fêmur proximal (duas fraturas bilaterais) de indivíduos atendidos na Santa Casa de Misericórdia de Batatais no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010 com idade média de 74,8 anos, com predomínio de fraturas na faixa etária entre 80 e 89 anos (35,8%), mulheres (64,6%) e que se declaravam brancos (73%). As fraturas trocantéricas foram as mais incidentes com 60% dos casos, o mecanismo de trauma mais comum foi a queda da própria altura com 91,1% e o lado mais acometido foi o direito com 51,9%. O tratamento cirúrgico foi aplicado a 95,7% das fraturas do fêmur proximal. Dos 258 pacientes incluídos no estudo, 50 foram a óbito, sendo frequente entre as mulheres (61,6%) e o período mais incidente foi com três meses após a fratura.

Palavras-chave: Fraturas do Fêmur Proximal. Epidemiologia. Levantamentos Epidemiológicos. Mortalidade. Idoso.

ABSTRACT

ARIYOSHI, A. F. Epidemiologic characteristics of proximal femur fractures treated at *Santa Casa de Misericórdia de Batatais* – SP. 2013. 93 f. Dissertation (Masters) –School of Medicine, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

Proximal femur fractures (PFFs) are common among the elderly. Rendered as a devastating consequence of osteoporosis, women are the most affected. PFFs are commonly associated with low-energy traumas, and, although they have few complications related to consolidation in the case of extracapsular fractures, they are related to functional deficits, high morbidity and mortality rates, besides being costly to health services. Due to the high incidence, PFFs are considered a relevant global public health issue. This is a retrospective study based on a survey of patient records with the objective to characterize the patients with proximal femur fractures seen at the *Santa Casa de Misericórdia de Batatais* Hospital – São Paulo. A total of 258 patient records were analyzed, corresponding to 260 proximal femur fractures (two bilateral fractures) of individuals seen at *Santa Casa de Misericórdia de Batatais* between January of 2007 and December 2010. Most subjects were women (64.6%) with a mean age of 74.8 years, most in the age group between 80 and 89 years (35.8%), and self-declared being white (73%). Trochanteric fractures were the most common, with 60% of cases. The most common trauma mechanism was falling from one's own height with 91.1%, and the most affected side was the right side with 51.9%. Surgery was the chosen treatment in 95.7% of the proximal femur fractures. Of all the 258 study patients, 50 died, mostly women (61.6%), and the most incident time was at three months after the fracture.

Keywords: Proximal Femur Fractures. Epidemiology. Health Surveys. Mortality. Aged.

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1. Distribuição das fraturas do fêmur proximal por faixa etária dos pacientes	52
Tabela 2. Distribuição das fraturas do fêmur proximal por faixa etária dos pacientes e pela localização anatômica da fratura por quadril fraturado	53
Tabela 3. Distribuição das fraturas do fêmur proximal pelo sexo e por faixa etária dos pacientes	54
Tabela 4. Distribuição das fraturas do fêmur proximal segundo cor da pele informada pelos pacientes	55
Tabela 5. Distribuição das fraturas do fêmur proximal segundo cor da pele informada e sexo dos pacientes	55
Tabela 6. Distribuição das fraturas do fêmur proximal segundo mecanismo de trauma por quadril fraturado.....	56
Tabela 7. Distribuição das fraturas do fêmur proximal segundo mecanismo de trauma e sexo dos pacientes por quadril fraturado	56
Tabela 8. Distribuição das fraturas do fêmur proximal segundo capacidade funcional pré-fratura e tempo de seguimento dos pacientes	58
Tabela 9. Distribuição das doenças associadas relatadas pelos pacientes durante a internação hospitalar	59
Tabela 10. Distribuição da localização anatômica das fraturas pelo tipo de tratamento instituído, por quadril	60
Tabela 11. Distribuição da distribuição anatômica das fraturas pelo do tipo de implante utilizado no tratamento cirúrgico	60
Tabela 12. Distribuição das intercorrências clínicas apresentadas pelos pacientes durante a hospitalização	61
Tabela 13. Distribuição dos óbitos entre pacientes com fratura do quadril segundo algumas variáveis selecionadas	62
Tabela 14. Distribuição dos óbitos pelo período de seguimento hospitalar e ambulatorial	64
Tabela 15. Distribuição dos óbitos pela Escala da Sociedade Americana de Anestesia	64
Tabela 16. Distribuição das cidades de procedência dos pacientes atendidos na Santa Casa de Misericórdia e Asilo dos Pobres de Batatais ("Hospital Major Antônio Cândido").....	65
Tabela 17. Fraturas do Fêmur Proximal distribuídas pelo mês de ocorrência..	66

LISTA DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 1. Representação gráfica das médias, medianas e intervalos interquartis por idade dos pacientes e por localização anatômica da fratura	53
Gráfico 2. Representação gráfica das médias, medianas e intervalos interquartis por idade e por sexo dos pacientes.....	54
Gráfico 3. Representação gráfica das médias, medianas e intervalos interquartis por idade e pelo estado social dos pacientes.....	57
Gráfico 4. Representação gráfica das médias, medianas e intervalos interquartis por idade pela capacidade funcional pré-fratura dos pacientes	58
Gráfico 5. Distribuição dos pacientes que foram a óbito pela localização anatômica da fratura do fêmur proximal.....	63
Gráfico 6. Distribuição sazonal do número de fraturas do fêmur proximal pelos meses do ano.....	66

LISTA DE MAPAS

	Página
Mapa 1. Municípios pertencentes à área do Departamento Regional de Saúde de Ribeirão Preto	43

LISTA DE FLUXOGRAMA

	Página
Fluxograma 1- Tratamento das fraturas do colo femoral da Sociedade Brasileira de Quadril/Comitê de Quadril da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia	24

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

	Página
Figura 1. Classificação das fraturas do fêmur proximal segundo sua localização anatômica	19
Figura 2. Classificação de Pipkin	21
Figura 3. Vascularização da cabeça e do colo femoral	22
Figura 4. Classificação de Garden	23
Figura 5. Classificação de Tronzo	27
Figura 6. Classificação de Russel Taylor	29

LISTA DE SIGLAS

AIDS	<i>Acquired Immune Deficiency Syndrome/</i> SIDA – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ANCOVA	Análise de Covariância
ASA	<i>American Society of Anesthesiology/</i> Escala da Sociedade Americana de Anestesiologia
AO	<i>Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (German for Association for the Study of Internal Fixation) /</i> Associação para Osteossíntese (Associação Suíça de Estudos de Osteossíntese)
AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVD's	Atividades de Vida Diária
BPM	Broncopneumonia
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CE-SECROT	Centro de Estudos do Serviço de Cirurgia e Reabilitação Ortopédico-Traumatológica de Batatais
CGR	Colegiado de Gestão Regional
CIB	Comissão Intergestores Bipartite
CM	Centímetros
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CEUCLAR	Centro Universitário Claretiano
DATASUS	Banco de Dados do Sistema Único de Saúde
DCS	<i>Cervical Compression Implant/</i> Compressão Cervical do Implante
DHS	<i>Dynamic Hip System /</i> Placa do tipo sistema dinâmico do quadril
DM	Diabetes Mellitus
DMO	Densidade Mineral Óssea
DP	Desvio Padrão

DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
DRS	Departamento Regional de Saúde
DSTs	Doenças Sexualmente Transmissíveis
EAV	Escala Analógica Visual
EJA	Educação para Jovens e Adultos
FFP	Fratura do Fêmur Proximal
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MI	Membro Inferior
MMII	Membros Inferiores
PIB	Produto Interno Bruto
PFN	<i>Proximal Femoral Nail</i> / Haste intramedular para fêmur com bloqueio por parafuso
RE	Rotação Externo
SAS	Statistical Analysis System
SUS	Sistema Único de Saúde
SIH	Serviço de Internações Hospitalares
TCE	Traumatismo Crânio-Encefálico
TVP	Trombose Venosa Profunda
UBSs	Unidades Básicas de Saúde
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

	Página
1. INTRODUÇÃO	19
1.1 Fratura do fêmur proximal	19
1.1.1 Fratura da cabeça femoral	20
1.1.2 Fratura do colo femoral	22
1.1.3 Fratura trocantérica	25
1.1.4 Fratura subtrocantérica	28
1.2 Fatores de risco	30
1.3 Epidemiologia	31
1.4 Prevenção	33
1.5 Reabilitação e dependência funcional	34
1.6 Complicações decorrentes do acamamento	35
1.7 Mortalidade	36
1.8 Custos aos serviços de saúde	37
1.9 Justificativa	38
2 OBJETIVOS	40
2.1 Geral	40
2.2 Específico	40
3 METODOLOGIA	41
3.1 Local do estudo	41
3.1.1 Perfil e caracterização do município	41
3.1.2 Caracterização da Santa Casa de Misericórdia de Batatais-SP	42
3.1.3 Definição e caracterização do Vale das Cachoeiras	43
3.2 Aspectos legais e éticos	44
3.3 Plano de estudo	44
3.3.1 Modelo de estudo	44
3.4 Descrição e seleção da população de estudos	45
3.4.1 Critérios de inclusão	45
3.4.2 Critérios de exclusão	46
3.5 Descrições das variáveis estudadas	46
3.5.1 Variáveis demográficas	46
3.5.2 Variáveis clínicas	47
3.5.3 Variáveis funcionais	50
3.6 Análise estatística	50
3.6.1 Teste Exato de Fisher	51
3.6.2 Análise de Covariância (ANCOVA)	51
4 RESULTADOS	52
5 DISCUSSÃO	67
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	76

7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
	APÊNDICES	
	Apêndice A - Termo de autorização para pesquisa em prontuários	86
	Apêndice B - Termo de compromisso para utilização dos dados	87
	ANEXO	
	Anexo A – Autorização do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola	88
	Anexo B – Prontuário médico específico para trauma de quadril e pelve	89

1. INTRODUÇÃO

1.1 FRATURA DO FÊMUR PROXIMAL

A fratura do fêmur proximal (FFP) se refere às fraturas que acometem a região da cabeça femoral, colo femoral, região trocantérica ou a região sub-trocantérica (GILLESPIE, 2001), como pode ser observado na figura abaixo.

Figura 1 – Classificação das fraturas do fêmur proximal segundo sua localização anatômica

O termo fratura do quadril, utilizado na literatura pela tradução do termo inglês “*Hip Fracture*” não parece adequado, uma vez que anatomicamente a articulação do quadril inclui tanto a porção femoral como acetabular, assim esta denominação tem um caráter reducionista (HEITHOFF E LOHR, 1990).

Apesar das fraturas do fêmur proximal (FFPs) serem próximas anatomicamente, elas apresentam particularidades que as tornam diferentes, de modo que é essencial se conhecer as características de cada uma dessas fraturas.

1.1.1 FRATURA DA CABEÇA FEMORAL

As fraturas da cabeça femoral são pouco frequentes se comparadas às outras fraturas que acometem a região proximal do fêmur, no entanto, tem sido observado aumento em sua incidência, principalmente na população jovem, em decorrência do aumento no número de acidentes com veículos (DROLL, BROEKHUYSE, O'BRIEN, 2007; SUZUKI, 2010; ORANSLY et al, 2012).

O mecanismo de lesão são traumas de alta energia, como os acidentes automobilísticos e motociclísticos, sendo que o mecanismo mais comum é o impacto da cabeça femoral contra a parede acetabular, como ocorre quando o joelho bate contra o painel do carro, estando o quadril fletido menos que 60°, o posicionamento do membro inferior no momento do trauma, em adução ou abdução, determinará se a fratura ocorrerá abaixo ou acima da fóvea, respectivamente (GUIMARÃES et al, 2010; SUZUKI, 2010).

Geralmente são encontradas lesões associadas à fratura da cabeça femoral, como: fratura do colo femoral, fratura do acetábulo, lesão do nervo ciático e mais comumente as luxações do quadril, principalmente a luxação coxofemoral posterior. Por se tratar de lesões intra-articulares são consideradas graves, e podem causar instabilidade, dependendo do tamanho do fragmento fraturado (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, 2011; SUZUKI, 2010; ORANSLY et al, 2012).

As fraturas da cabeça femoral, pelo sistema da Associação Suíça de Estudos de Osteossíntese (AO/ASIF) são classificadas como 31C, porém nesta classificação não estão incluídas as fraturas associadas à luxação do quadril. Segundo Suzuki (2010) e Guimarães e colaboradores (2010), a classificação mais utilizada é a de Pipkin, que divide as fraturas em quatro tipos, sendo:

- Tipo I – Fratura caudal à fóvea;
- Tipo II – Fratura superior à fóvea;
- Tipo III – Tipos 1 ou 2, com fratura do colo femoral;
- Tipo IV – Tipos 1 ou 2, com fratura do acetábulo.

Figura 2 – Classificação de Pipkin

O tratamento consiste em redução imediata da luxação do quadril (redução após seis horas da luxação do quadril aumenta o índice de osteonecrose da cabeça femoral), seguida pelo tratamento cirúrgico ou conservador das fraturas associadas, que visa restaurar o alinhamento anatômica dos fragmentos e a congruência articular (GIANNOUDIS, et al, 2009; SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, 2011).

O tratamento adotado para fraturas da cabeça femoral classificadas como Pipkin 1 pode ser conservador, caso seja conseguido redução congruente e a articulação estiver estável e com mobilidade. No caso de a articulação estar bloqueada, incongruente ou ambas a indicação é artrotomia ou osteossíntese. Para as fraturas do tipo Pipkin 2, as indicações cirúrgicas são as mesmas descritas anteriormente. Nas fraturas do tipo Pipkin 3 em jovens a indicação é redução cruenta e fixação do colo femoral com parafusos canulados e em idosos a indicação é artroplastia primária (total ou parcial). Para as fraturas do tipo Pipkin 4, em jovens a indicação segue o mesmo padrão que a descrita anteriormente, mais a indicação adequada para o fratura acetabular, e, em idosos a indicação é de artroplastia total de quadril mais a reconstrução do acetábulo (SUZUKI, 2010).

As principais complicações deste tipo de fratura são: osteonecrose da cabeça femoral, ossificação heterotópica e artrite pós-traumática (GIANNOUDIS, et al, 2009). Quanto aos resultados funcionais, as fraturas tipos I e II de Pipkin tendem a ter resultado satisfatório, enquanto que, nas fraturas dos tipos III e IV, há baixo potencial de recuperação da função (DROLL, BROEKHUYSE, O'BRIEN, 2007; SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, 2011).

1.1.2 FRATURA DO COLO FEMORAL

As fraturas do colo femoral ocorrem predominantemente em mulheres idosas com osteoporose, em torno da oitava década, normalmente decorrentes de traumas de baixa energia, como as quedas da própria altura. No adulto jovem, as fraturas isoladas do colo femoral são raras, geralmente estão associadas a fraturas diafisárias em traumas de alta energia (SUZUKI, 2010)

Existem várias classificações para as fraturas do colo femoral, todas essenciais para avaliar o prognóstico e orientar o tratamento.

Anatomicamente, as fraturas do colo podem ser intracapsular (subcapitais¹ e mediocervicais²) ou extracapsular (basocervicais). As fraturas do colo localizadas na região intracapsulares apresentam particularidades que as distinguem das demais, principalmente em decorrência da vascularização da extremidade proximal do fêmur, que em sua maior parte depende da irrigação pelos ramos epifisários da artéria circunflexa medial e que podem ser lesados em consequência da fratura desviada (SAKAKI et al, 2004; SUZUKI, 2010).

Figura 3 – Vascularização da cabeça e do colo femoral

A classificação de Garden, a mais utilizada na literatura, caracteriza a fratura quanto ao desvio e a sua estabilidade. Esta classificação divide as fraturas em:

- Estágio I - fraturas incompletas ou impactadas em valgo;
- Estágio II – fraturas completas e sem desvio;
- Estágio III - fraturas desviadas e com desalinhamento entre as trabéculas ósseas do acetábulo e cabeça femoral;
- Estágio IV - fraturas desviadas, mas com alinhamento das trabéculas ósseas entre a cabeça femoral e o acetábulo.

Figura 4 – Classificação de Garden

¹ Fratura subcapital é a fratura que ocorre imediatamente abaixo da superfície articular da cabeça femoral ao longo da antiga placa epifisária.

² Fratura mediocervical é a fratura que passa através do colo femoral entre a cabeça e o trocânter maior.

Na classificação da AO/ASIF as fraturas do colo femoral são as 31B, e, são subdivididas em:

- B1 – impactada, pouco desvio;
- B2 – transcervical: médio, baso;
- B3 – subcapital desviada.

Quanto ao tratamento das fraturas do colo femoral, este é preferencialmente cirúrgico, com raras situações em que o tratamento conservador é aplicado, geralmente quando o paciente apresenta-se clinicamente instável, com elevado risco anestésico e cirúrgico. O tratamento ideal para este tipo de fratura é aquele que promove preservação da vascularização, integridade da cabeça femoral e consolidação da fratura.

Para as fraturas do colo femoral não-desviada (Garden I e II) o tratamento cirúrgico indicado são as osteossínteses com parafusos canulados, enquanto que para as fraturas com desvio (Garden III e IV) tem um grau importante de fracasso associado a seu tratamento, sendo preconizadas às artroplastias total ou parcial, devido ao menor índice de reoperações. A artroplastia total do quadril é indicada a pacientes menos idosos, mais ativos, resultando em melhores resultados funcionais, enquanto que a hemiartroplastia é indicada a pacientes mais idosos, menos ativos e com menos expectativa de vida (CANALE, 2007; SUZUKI 2010; SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA E COLÉGIO BRASILEIRO DE RADIOLOGIA, 2007).

A Sociedade Brasileira de Quadril/ Comitê de Quadril da SBOT elaborou uma proposta de fluxograma para orientar o tratamento das fraturas do colo femoral, este fluxograma é interessante, pois considera o desvio do fragmento, a funcionalidade do paciente, a idade e doenças associadas.

Fluxograma 1 – Tratamento das fraturas do colo femoral da Sociedade Brasileira de Quadril/ Comitê de Quadril da SBOT

As complicações resultantes das fraturas do colo femoral são:

- pseudoartrose – é mais comum em fraturas do colo femoral com desvio; os fatores que predispõem a pseudoartrose são: redução inadequada, fixação interna instável, avascularidade da cabeça femoral e cominuição posterior no foco de fratura.
- necrose asséptica;
- fenômenos tromboembólicos – relatadas na literatura como a principal causa de morte, a incidência encontrada é de 40% em pacientes com FFP e menos de ¼ destes pacientes relatam sintomas clínicos de trombose venosa profunda e embolia pulmonar.
- infecção.

1.1.3 FRATURA TROCANTÉRICA

A fratura trocantérica são extracapsulares e se localiza na região do trocânter menor e maior do fêmur, região de inserções musculares e caracterizada pela presença de osso trabecular denso, adequado à transmissão de esforços mecânicos (CARMO, GOMES, 2011; DELEE, 2006).

As fraturas trocantéricas são quatro vezes mais frequentes que as fraturas do colo femoral e ocorrem principalmente em idosos e acometem indivíduos aproximadamente 10 anos mais velhos do que os que fraturam o colo femoral. Estima-se que nove em cada 10 fraturas trocantéricas ocorram em indivíduos com mais de 65 anos de idade (BORGER et al, 2011) .

O mecanismo de lesão em idosos, normalmente decorre de trauma de baixa energia, como a queda da própria altura e no jovem, é necessário trauma de alta energia, o que provoca uma fratura grave, cominutiva, normalmente associada a lesões musculoesqueléticas (GUIMARÃES, 2010).

Segundo Carmo e Gomes (2011), as fraturas trocantéricas podem ser divididas em:

- Pertrocantéricas: o traço oblíquo da fratura é sediado ao longo da linha trocantérica ou logo distal a ela, ou seja, através dos dois trocanteres.

- Intertrocantéricas: o traço, frequentemente transversal ou oblíquo curto, descreve um trajeto entre os dois trocanteres e não através deles.

Os métodos de classificação mais utilizados na literatura são o AO/ASIF e a de Tronzo (BORGER et al, 2011).

A classificação AO/ASIF para as fraturas trocantéricas são agrupadas da seguinte forma:

- 31A1: estável, traço de fratura iniciando-se na ponta do trocânter maior e indo em direção oblíqua ao trocânter menor, porém este se encontra íntegro;

- 31A2: instável, traço de fratura com a mesma direção oblíqua do tipo 1, porém existe cominuição na região pósteromedial do fêmur, sendo que o trocânter menor está sempre destacado da diáfise, o trocânter maior pode estar cominuído na parte proximal, porém a parede lateral proximal da diáfise do fêmur está íntegra;

- 31A3: instável, traço da fratura com obliquidade reversa aos tipos anteriores, pode acrescentar cominuição da região pósteromedial, mas o que caracteriza este tipo é a fratura da cortical lateral do fêmur proximal.

A classificação de Tronzo dividiu a fratura trocantérica em cinco grupos, como está descrito abaixo:

- Tipo I: Fratura sem desvio, e de traço simples;

- Tipo II: Fratura de traço simples, mas com desvio dos fragmentos;

- Tipo III: Fratura com desvio, com cominuição posterior. A ponta do calcar está impactada dentro do canal medular do fragmento distal. O fragmento distal está medializado.
- Tipo III variante: Acontece no tipo III, quando o trocanter maior está fraturado.
- Tipo IV: Fratura com desvio, com cominuição posterior. O fragmento distal está lateralizado, e o fragmento proximal está medializado, com a ponta do calcar fora do canal medular.
- Tipo V: Fratura com traço invertido, de medial proximal para lateral distal.

Figura 5 – Classificação de Tronzo.

As fraturas tipo I e II de Tronzo são classificadas como estáveis, e as fraturas tipo III, IV e V são instáveis. São considerados critérios de instabilidade nas fraturas trocantéricas: a obliquidade reversa, a cominuição pósteromedial e o prolongamento sub-trocantérico.

O tratamento conservador fica reservado para os pacientes com doenças associadas que apresentam risco elevado para anestesia ou procedimento cirúrgico. O tratamento cirúrgico tem como objetivo a redução funcional e fixação estável para o alívio da dor e o retorno precoce da deambulação e independência prévia. A osteossíntese (haste intramedular e placa lateral com parafuso deslizante) das fraturas trocantéricas constitui o principal método de tratamento cirúrgico, embora a substituição protética seja ocasionalmente indicada para pacientes com osteoartrose ipsilateral sintomática (BORGER et al, 2011; GUIMARÃES, 2010).

As complicações decorrentes da fratura trocantérica são:

- infecção da ferida operatória;
- falhas mecânicas e técnicas:
 - . desvio em varo;
 - . penetração do implante;
 - . deformidade rotacional;
 - . falta de consolidação;
 - . necrose asséptica (rara em fraturas trocantéricas);
 - . fratura por estresse do colo femoral.

1.1.4 FRATURA SUB-TROCANTÉRICA

A fratura sub-trocantérica ocorre na região delimitada por um ponto localizado cinco centímetros abaixo da porção distal do trocânter menor, e, onde há grande tensão óssea, devido ao peso corporal, e com várias inserções musculares que produzem desvio ao fragmento proximal. Esta fratura corresponde a aproximadamente 27% das fraturas do fêmur proximal. Os mecanismos que geram este tipo de fratura podem ser: em idosos, por trauma de baixa energia, como a queda da própria altura e indivíduos mais jovens, por traumas de alta energia, como os acidentes com veículos ou quedas de altura (FALAVINHA, 2010; DELEE, 2006).

A fratura sub-trocantérica é caracterizada por um fragmento proximal curto com o trocânter menor preso ao fragmento proximal, e o traço pode atingir a região trocantérica ou do colo femoral. Alguns fatores causados pela fratura podem refletir diretamente na evolução do tratamento, como: o tipo de traço de fratura, a altura do traço de fratura e a fragmentação óssea são elementos que podem alterar a biomecânica local e trazer uma dificuldade de tratamento e influenciando o resultado final (FALAVINHA, 2010).

Existem vários sistemas de classificação para as fraturas sub-trocantéricas, sendo os mais utilizados são: classificação de Russel Taylor e da AO/ASIF (DELLE, 2006; FALAVINHA, 2010; CHAKRABORY, THAPA, 2012).

A classificação de Russel Taylor utiliza o traço de fratura simples, o multifragmentário e a extensão do traço de fratura para a região trocantérica como elementos prognósticos para um resultado cirúrgico satisfatório destas fraturas. Nesta classificação as fraturas sub-trocantéricas são divididas em tipo I e tipo II com subgrupos A e B.

- Tipo I – a fossa piriforme permanece intacta
 - . IA: sem comprometimento do trocânter menor;

- . IB: com comprometimento do trocânter menor;
- Tipo II – envolvimento da fossa piriforme
 - . IA: sem comprometimento do trocânter menor;
 - . IB: com comprometimento do trocânter menor

Figura 6 – Classificação de Russel Taylor.

Na classificação AO/ASIF, a fratura sub-trocantérica é a 31-A3, sendo divididas em três subtipos:

- 31-A3.1 – fraturas sub-trocantéricas oblíquas, de traço simples, sem o comprometimento do trocânter menor, associadas ou não a fraturas do trocânter maior;
- 31-A3.2 – fraturas da região sub-trocantérica com traço transversal simples, sem o comprometimento do o trocânter menor, associadas ou não a fraturas do trocânter maior;
- 31-A3.3 – fraturas da região sub-trocantérica, multifragmentárias, com avulsão de fragmento cortical medial.

O tratamento de escolha para as fraturas sub-trocantéricas do fêmur é a redução e a estabilização da fratura com dispositivos extramedulares (placas com parafusos de compressão de 95° - DCS) ou intramedulares (Gamma-nail e PFN).

As complicações que podem ocorrer após fraturar a região sub-trocantérica são:

- . TVP;
- . Perda da redução;
- . Consolidação viciosa;
- . Pseudoartrose.

1.2 FATORES DE RISCO

São vários os fatores associados ao risco de fraturas, entre eles massa corporal reduzida, dieta pobre em cálcio, climatério, pouca atividade física, institucionalização, menor grau de escolaridade e a baixa densidade óssea, considerado fator primordial para a ocorrência de fraturas (GUIMARAES, CUNHA, 2004). Outros aspectos como histórico familiar de FFP, desnutrição, ingestão aumentada de cafeína podem representar risco de fratura (CUMMINGS, MELTON, 2002). A seguir os principais fatores de risco da FFP serão divididos em dois grupos:

- Grupo 1 – Fatores que reduzem a resistência mecânica óssea:
 - **Sexo feminino** – As mulheres perdem densidade óssea em uma taxa mais rápida do que os homens, devido à queda nos níveis de estrogênio que ocorre no climatério (KOVAL, ZUCKERMAN, 2000; MORITZ et al, 1997).
 - **Idade avançada** – A taxa da FFP aumenta substancialmente com a idade, visto que ocorre a diminuição da densidade óssea, acuidade visual, equilíbrio, tempo de reação, além do comprometimento da capacidade de deambular (KOVAL, ZUCKERMAN, 2000).
 - **Etnia caucasiana** – Acomete mais brancos que negros pela menor densidade óssea.
 - **Uso de tabaco e álcool** – tabagismo e consumo excessivo de álcool podem interferir nos processos normais de deposição e reabsorção óssea, resultando em perda mineral óssea (KOVAL, ZUCKERMAN, 2000).
 - **Condições clínicas crônicas** – A osteoporose é o fator de risco mais importante e conhecido de FFP, mas outras condições clínicas podem aumentar o risco de fragilidade óssea, como os distúrbios endócrinos (hiperparatireoidismo) e os distúrbios intestinais que reduzem a absorção de vitamina D e cálcio.
- Grupo 2 – Fatores que aumentam o risco de quedas.
 - **Uso de medicamentos** – Os fármacos que representam aumento de risco para quedas são hipnóticos-sedativos, que alteram a sensibilidade postural, aqueles que produzem efeitos adversos extra-piramidais, hipoglicemiantes, medicamentos que causam hipotensão, neuropatia, hipotermia e confusão; aqueles que afetam a função vestibular, tais como as fenotiazinas, butirofenonas, antidepressivos tricíclicos, barbitúricos, benzodiazepínicos de ação longa (CUMMINGS, 1998).

- **Inatividade Física** – Exercícios leves, como caminhada, ajudam a fortalecer músculos e prevenir a baixa densidade mineral óssea.
- **Residir na cidade** – A grande concentração de idosos nos centros urbanos, a falta de acesso aos espaços domésticos e públicos, destacando as vias públicas que privilegiam o trânsito de veículos motorizados em detrimento de pedestres (CUMMINGS, MELTON, 2002).

É importante mencionar as circunstâncias sociais e ambientais dos riscos aos idosos, como por exemplo, no domicílio, a presença de tapetes, escadas, móveis que impossibilitem o livre trânsito dos idosos, pisos derrapantes e encerados; ambientes mal iluminados representam armadilhas para a população idosa dentro da sua própria casa (CUMMINGS, 1998).

1.3 EPIDEMIOLOGIA

A determinação das incidências das FFP em vários países e mesmo em várias localidades dentro de um mesmo país tem mostrado grande variabilidade, levando-se a se suspeitar de vários fatores que explicassem tais diferenças, principalmente os genéticos, climáticos, étnico-culturais, antropométricos e geográficos (ROCHA, RIBEIRO, 2003; GARCIA, LEME, GRACEZ-LEME, 2006).

De acordo com as estimativas demográficas e medidas de incidência de FFP em diferentes regiões do mundo, calculou-se para o ano de 1996 entre 1,3 milhões de novas FFPs no mundo, com uma prevalência de 4,48 milhões de pessoas vivendo com FFP e 738.116 mortes relacionadas a FFP (GULLBERG, JOHNELL, KANNIS, 1997; JOHNELL KANNIS, 2004). Considerando-se o aumento da população idosa mundial e a estimativa de aumento no número das FFPs (1% a 3% de aumento anual), acredita-se que em 2025 ocorram 2,6 milhões FFPs e que em 2050, aconteçam 6 milhões de novas FFPs no mundo e que aproximadamente metade delas ocorram na Ásia (GULLBERG, JOHNELL, KANNIS, 1997; DHANWAL et al , 2011). Há a previsão de que as FFPs no EUA passem de 238 mil em 1986 para 512 mil no ano de 2040 (CUMMINGS et al, 2000).

Entre 1985 e 1989 houve um aumento de 20% no número de FFP no Japão. Na Finlândia, o número de FFP aumentou cerca de 300% no período de 1970 a 1991. Na Suécia, o aumento no número de FFP foi de 32% entre 1973 e 1984. Em Hong Kong, o número de FFP mais que duplicou no período de 1966 e 1985 (KOVAL, ZUCKERMAN, 2000).

Apesar do número absoluto de pacientes que sofrem FFP se elevar progressivamente, acompanhando o aumento crescente da população idosa, há alguns relatos na literatura que apontam redução na incidência de FFPs em pacientes acima de 50 anos, principalmente mulheres, que moram na Europa e Estados Unidos, essa redução pode ser explicada pelas medidas de prevenção ao processo de osteoporose e de quedas em indivíduos idosos (CARMO, GOMES, 2011; NIEVES et al, 2010). No entanto, espera-se grande aumento no número de casos a ser observados na Ásia e América Latina, inclusive Brasil (CARMO, GOMES, 2011).

No Brasil, a variação na incidência entre as diversas cidades estudadas pode ser justificada pelas grandes variações climáticas, exposição solar, populações de diferentes origens raciais e distintos estilos de vida, assim como variações nas características antropométricas. No período de outubro de 2005 a outubro de 2006, foram registradas em todo o território nacional 27.647 FFPs (BRASIL, 2006). Na cidade de Uberaba, no período de janeiro de 1985 a março de 2000, ocorreram 1050 FFP (460 homens e 594 mulheres). Em São Paulo no período de março a novembro de 1996, foram identificadas 731 FFP e em Curitiba, no período de fevereiro de 1984 a julho de 1994, ocorreram 1250 FFP. (PEREIRA et al, 1993; VILAS BOAS JÚNIOR, et al, 1996; RAMALHO et al, 2001; ROCHA et al, 2001; RIBEIRO et al, 2006; SILVEIRA et al, 2005; MUNIZ et al, 2007; ROCHA, AZER, NASCIMENTO, 2008).

A compreensão das variações geográficas é essencial para auxiliar no desenvolvimento de políticas preventivas de saúde, voltadas para a redução de FFP, principalmente em países em desenvolvimento, visto que fatores genéticos e ambientais desempenham papel etiológico da FFP (DHANWAL et al, 2011).

1.4 PREVENÇÃO

O Ministério da Saúde publicou, no final de 2007, a Portaria nº3213, que institui um comitê para assessorar políticas de prevenção e promoção dos cuidados de osteoporose e de quedas na população idosa que, entre outras coisas, compete promover o levantamento situacional de saúde da população idosa portadora da osteoporose e propor estratégias para o enfrentamento dessas situações. A importância dessa Portaria se dá no fato das fraturas em idosos, incluindo as FFP, na maioria das vezes, estarem relacionada à osteoporose.

A prevenção primária (promoção da saúde) da FFP deve ser voltada para a população mais jovem, o ideal é se iniciar ainda na infância, cujo objetivo é favorecer o aumento do pico de massa óssea, que se dá entre os 20 e 30 anos de idade. Dentre as intervenções, pode-se

citar a ingestão de alimentos ricos em cálcio, o aumento à exposição solar, favorecendo a disponibilidade de cálcio e de vitamina D no organismo e a prática de atividade esportiva regular, melhorando a força muscular (PEREIRA, MENDONÇA, 2002).

Em idosos, a atividade física deve ser uma prática recomendada na prevenção e tratamento da osteoporose. No entanto, o exercício físico é apenas um aliado na manutenção da densidade mineral óssea, assim como na sua recuperação e pode ser associado a uma terapia de reposição hormonal, que favorece o ganho de habilidades motoras e, conseqüentemente, a prevenção de quedas e fraturas (BRUNNER et al, 2003).

É importante ressaltar que apesar dos avanços tecnológicos, inserção de medicamentos anti-osteoporóticos, maior compreensão do processo de envelhecimento e métodos de minimizar seus efeitos, a incidência de FFP ainda é muito elevada (NOGUEIRA, 2009).

1.5 REABILITAÇÃO E DEPENDÊNCIA FUNCIONAL

A reabilitação é um processo dinâmico, destinado à saúde, que ajuda indivíduo incapacitado a atingir o maior nível possível de capacidade física, mental e social. O processo de reabilitação auxilia o paciente a alcançar um nível aceitável de qualidade de vida e auto-estima, enfatizando a restauração da independência do paciente ou recuperação do seu nível funcional pré-fratura no menor tempo possível (LEITE, FARO, 2005).

As FFPs estão associadas a uma considerável incapacidade funcional, diminuição da independência, qualidade de vida prejudicada e, principalmente, a uma redução na expectativa de vida (ROCHA, AZER, NASCIMENTO, 2008). Apenas 25% dos pacientes que sofreram FFP se recuperaram totalmente e os demais podem apresentar: dor persistente, dificuldade para deambulação, dificuldade para subir escadas, insegurança e medo de novas quedas (KÖBERLE, 2004).

Cerca de um terço dos pacientes previamente independentes passaram a necessitar de cuidados familiares após a FFP. Rocha, Azer e Nascimento (2008) verificaram em seu estudo que 32,5% dos pacientes readquiriram a capacidade anterior de locomoção sem dispositivo de auxílio e 25,5% ficaram impossibilitados de deambulação. Van Balen *et al* (2001) demonstraram que 17% dos pacientes idosos com FFP alcançaram a capacidade de realizar suas AVD's após quatro meses da fratura, e apenas 43% readquiriram a capacidade anterior de deambulação.

A mobilidade mais precoce possível é uma medida preventiva aos agravos a saúde no período pós-operatório, principalmente no paciente idoso, visto que, 25% a 75% dos pacientes

acometidos por FFP não retornarão ao seu estado funcional pré-fratura (GUCCIONE, 2002). A dependência nas AVD's pode persistir por até dois anos após a fratura, com 20% precisando de ajuda para vestir-se, 50% necessitando de auxílio para deambular e 90% são dependentes para subir escadas (ROCHA, AZER, NASCIMENTO, 2008). O tempo estimado de recuperação do paciente com FFP submetido ao tratamento cirúrgico é de 15 a 30 semanas, após o qual espera-se que o paciente consiga assumir suas AVD's.

Aproximadamente 32% dos indivíduos idosos que sofreram FFP por queda apresentam medo de cair novamente, provocando mudanças no estilo de vida desses indivíduos, tais como, restrição da mobilidade, incapacidade funcional, isolamento social, insegurança e medo (PERRACINI, 2005).

Os fatores que possivelmente favorecem uma recuperação satisfatória, em níveis próximos ao estado funcional pré-fratura, são idade abaixo de 85 anos, ASA I e II e fratura trocantérica (DRUMOND, 1998).

Uma atenção interdisciplinar, enfatizando os objetivos funcionais desses pacientes, tem mostrado ótimos resultados, reduzindo o tempo de hospitalização e melhorando a independência funcional, a auto-estima e conseqüentemente a qualidade de vida (GUCCIONE et al, 1996).

1.6 COMPLICAÇÕES DECORRENTES DO ACAMAMENTO

É sabido que quanto maior o tempo em que o paciente permanece acamado, maiores são as chances de ter complicações (KÖBERLE, 2004). Durante o período de hospitalização, é importante a adoção de medidas preventivas para redução da ocorrência de complicações como: úlcera de pressão, TVP, pneumonia, infecção urinária, hipotrofia muscular, constipação intestinal e *dellirium* (BAUMGARTEN et al, 2003; GOLDSTEIN, 1999).

As complicações cardiovasculares e a mortalidade são mais acentuadas nos paciente maiores de 70 anos, provavelmente por serem portadores de doença arterial coronariana, hipertensão arterial (HAS) e aterosclerose. As principais causas de morte intra-hospitalar são a falência cardíaca e o IAM, principalmente nos dois primeiros dias (MATOT et al, 2003).

1.7 MORTALIDADE

De todas as fraturas, as que ocorrem na região do fêmur proximal são as que apresentam maior impacto na morbidade e maior taxa de mortalidade, principalmente em idosos (SILVEIRA et al, 2005).

Os índices de mortalidade nos pacientes idosos encontrados na revisão de Sakaki et al (2004) mostram que há uma influência significativa da FFP na sobrevida destes pacientes, principalmente se compararmos com os índices encontrados na população sem fratura. A meta-análise realizada por Haentjens e colaboradores (2010) informa que idosos com FFP têm uma mortalidade de cinco a oito vezes maior durante os primeiros três meses após a FFP, e este excesso de mortalidade persiste ao longo do tempo tanto para homens quanto para mulheres se comparados a população da mesma idade sem fratura.

A mortalidade representa 4,7% após o primeiro mês após a fratura, 11,9% com três meses, 10,8% a 15% aos seis meses e 19,2% e 24,9% um e dois anos respectivamente (SAKAKI et al, 2004). Aproximadamente 13% dos pacientes que sofrem FFP morrem no primeiro ano após a fratura, o que representa uma mortalidade de aproximadamente duas vezes maior comparada aos pacientes da mesma idade sem FFP (MOSEKILDE et al, 2000).

No Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde, no período de dezembro de 2001 a novembro de 2002, de um total de 4879 pacientes atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) com diagnóstico de FFP, 1093 faleceram (673 mulheres e 420 homens) (DATASUS, [s.d.]).

Os fatores de risco relacionados à mortalidade em pacientes que sofreram FFP são: idade avançada, sexo masculino, baixo nível funcional pré-fratura, baixa densidade mineral óssea, disfunção cognitiva prévia, baixo nível sócio-econômico, doença sistêmica mal controlada, internação psiquiátricas, número de doenças associadas, complicações pós-operatória e reintervenções (SAKAKI et al 2004; ALEGRE-LÓPES et al, 2005).

A taxa de mortalidade maior entre homens do que em mulheres pode estar relacionada ao risco aumentado para complicações pós-operatórias: os homens têm mais doenças associadas no momento da fratura do que as mulheres (HAENTJENS ET AL, 2010).

1.8 CUSTOS AOS SERVIÇOS DE SAÚDE

O verdadeiro custo das FFPs para a sociedade só pode ser avaliada quando lembramos que o trauma, muitas vezes, está relacionado à redução da capacidade funcional, representando um prejuízo na qualidade de vida dos indivíduos fraturados e de seus familiares (MELO JORGE, KOIZUMI, 2004).

A elevada morbi-mortalidade das FFPs geralmente resulta em dispendiosos e demorados procedimentos hospitalares e de reabilitação. Os custos associados com a FFP estão relacionados com os procedimentos cirúrgicos, tempo de internação hospitalar e reabilitação. O aumento das FFPs e os elevados custos financeiros envolvidos mostram a necessidade de um melhor planejamento de ações preventivas de médio a longo prazo, por meio das políticas de saúde (FIERENS, BROSS, 2006; RIGG, MELTON, 1995).

Nos EUA ocorrem aproximadamente 300.000 FFPs anualmente, principalmente nos pacientes idosos, responsáveis por cerca de 30% de todas as hospitalizações por fraturas. Na Suécia, chega-se a gastar anualmente 40.000 dólares por paciente que sofreu FFP e desenvolveu algum tipo de complicação (ZETHRAUS et al, 1997). A União Européia gasta anualmente com este tipo de fratura aproximadamente US\$3976 milhões de dólares. Em 1996, a Hungria gastou US\$60 milhões, a Austrália US\$500 milhões e o Japão US\$ 9359 milhões com despesas hospitalares relacionadas à FFP (DELMAS, FRASER, 1999).

No Brasil, o custo de 9 dias de internação de um paciente com FFP no sistema de saúde suplementar, gera um custo total de R\$24.000, sendo o maior gasto com o material médico utilizado na cirurgia (ARAÚJO, OLIVEIRA, BRACCO, 2005). Os gastos registrados pelo banco de dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS) com internações para reduções cirúrgicas, reduções incruentas, tratamento conservador e gastos estimados com base na tabela do Serviço de Internações Hospitalares (SIH) com internações do tipo primeiro atendimento, reoperações, internações de longa permanência, consultas médicas e fisioterapia somaram pouco mais de 20 milhões de reais (SILVA, 2003). O custo direto da fratura do fêmur proximal aguda com hospitalização foi estimado em US\$5.500 por paciente, entre 1980 e 2003. As despesas hospitalares com mulheres com idade superior a 50 anos internadas no Sistema Único de Saúde (SUS), em 2001, por fratura femoral chegaram a R\$1.700,00 por paciente (BORTOLON, ANDRADE, ANDRADE, 2011). Bracco et al (2009) encontraram um custo médio do tratamento hospitalar da fratura aguda do fêmur por paciente foi de R\$8.266,25 e o custo médio diário gerado para cada paciente que necessitou de internação na Unidade de Terapia Intensiva foi de R\$1.107,00.

1.9 JUSTIFICATIVA

A realização de estudos sobre as características epidemiológicas das FFPs no Brasil é importante para especificar características dessa lesão, além de auxiliar a seleção de

estratégias e ações para o desenvolvimento de uma política de saúde que objetive a redução da incidência desse tipo de agravo. A disseminação de informações sobre os fatores de risco, a prevenção, o diagnóstico precoce e a intervenção racional sobre os idosos com osteoporose ou fatores de risco para seu desenvolvimento, em muito ajudaria a equacionar esse problema de saúde.

Acredito que o conhecimento epidemiológico e prognóstico das FFPs é fundamental para auxiliar os profissionais de saúde na elaboração de estratégias preventivas eficazes, principalmente voltadas para a população idosa, com o objetivo de reduzir a ocorrência de fraturas do fêmur proximal.

Quanto ao fato do trabalho ter sido realizado na cidade de Batatais, pode ser justificado, pois no período estudado eu era fisioterapeuta do serviço e atendi todos os pacientes incluídos na pesquisa.

2. OBJETIVOS

2.1 GERAL

Estudar as características dos pacientes com fraturas do fêmur proximal atendidos na Santa Casa de Misericórdia de Batatais, SP.

2.2 ESPECÍFICOS

- Estudar os fatores relacionados às etiologias das fraturas do fêmur proximal e as várias alterações que possam agir como fatores predisponentes.
- Quantificar os casos das fraturas do fêmur proximal atendidas na Santa Casa de Misericórdia de Batatais, estudando possíveis associações entre algumas variáveis: idade, sexo, cor da pele informada pelo paciente, doenças associadas, mecanismo de trauma, capacidade funcional pré-fratura, local da fratura, lado acometido, outras fraturas associadas ao trauma, ASA, tratamento instituído, intercorrências clínicas, tempo de internação, complicações decorrentes da fratura, óbitos e procedência dos pacientes.

3. METODOLOGIA

3.1 LOCAL DO ESTUDO

3.1.1 Caracterização do Município.

O município de Batatais está localizado no nordeste do Estado de São Paulo, na mesorregião de Ribeirão Preto. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010 o município possuía 56.476 habitantes (27.744 habitantes do sexo masculino e 28.732 habitantes do sexo feminino), distribuídos em área de 850,718 km² com densidade populacional de 66,48 hab./km². Segundo dados do censo 2010, dos 56.476 habitantes, 49.945 viviam na zona urbana e 6.531 na zona rural e segundo a distribuição étnica 80% da população era constituída de pessoas brancas (caucasianas), 4,7% de negros, 14,8% de pardos e 0,2% amarelos.

Segundo dados do IBGE [s.d.] a taxa de alfabetização é de 92,5%, taxa de fecundidade é de 2,5 filhos por mulher, a taxa de mortalidade infantil até 1 ano é de 10,78 e a expectativa de vida é de 74,2 anos. Em 2010, a mortalidade hospitalar apresentou um total de 224 mortes (121 homens e 103 mulheres).

O índice de desenvolvimento humano (IDH) municipal é de 0,83, superior ao do estado (0,81); a renda per capita em salários mínimos é de 0,764, e, portanto inferior à região (2,15) e ao estado (2,92). O produto interno bruto (PIB) *per capita* é de R\$14.575,00 (IBGE, [s.d.]).

A cidade de Batatais possui um hospital, com hemocentro, hemodiálise, unidade de terapia intensiva (UTI) adulto e centro cirúrgico. Há um Centro de Saúde que oferece atendimento das seguintes especialidades: clínica médica, urologia e otorrinolaringologia; um Ambulatório de Especialidades, onde são realizadas cirurgias ambulatoriais, além de realizar atendimentos das seguintes especialidades: dermatologia, reumatologia, neurologia, neuropediatria, ortopedia geral, traumatologia, ortopedia de quadril e joelho, oftalmologia,

gastroenterologia e cirurgia vascular; um Ambulatório de Saúde Mental, com equipe composta por psiquiatra, psicólogo e assistente social; um Centro de Atenção Psicossocial com psiquiatra, psicólogo, assistente social, terapeuta ocupacional, enfermeiro e professores do projeto educação para jovens e adultos (EJA); cinco Unidades Básicas de Saúde (UBSs), um Centro de Saúde Escola (em parceria com o Centro Universitário Claretiano - CEUCLAR), um Laboratório de Análises Clínicas, um Centro de Atenção a Saúde do Idoso (em parceria com o CEUCLAR), um Centro de Especialidades Odontológicas, um Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, um Centro de Testagem e Aconselhamento vinculado ao Ambulatório Municipal de DST/AIDS, equipe de Vigilância Sanitária e Controle de Endemias e equipe de Vigilância Epidemiológica.

As equipes da Estratégia de Saúde da Família fazem a cobertura de 100% da população da área urbana do município. A área rural não dispõe de atendimento à saúde no local. O trabalho das equipes de saúde da família compreende visitas domiciliares, atendimento médico, reuniões de educação em saúde, distribuição de medicamentos, controle e prevenção de hipertensão arterial, diabetes e obesidade, programa de assistência as gestantes e puericultura, prevenção do câncer de mama e colo uterino, dentre outros.

3.1.2 Caracterização da Santa Casa de Misericórdia de Batatais – S.P.

A Santa Casa de Misericórdia e Asilo dos Pobres de Batatais ("Hospital Major Antônio Cândido") foi inaugurada em 14 de junho de 1913, é uma entidade hospitalar de direito privado e sem fins lucrativos, é a única instituição hospitalar do município de Batatais, atende toda a população de Batatais e também da microrregião na prestação de serviços de baixa, média e alta complexidade. Atualmente, em sua estrutura, dispõe de hemocentro, hemodiálise, UTI adulto e centro cirúrgico, assim como 130 leitos, sendo que 80% (104 leitos) estão à disposição do SUS.

Em reunião realizada em 19 de fevereiro de 2009 a CIB da Secretaria de Estado da Saúde, decidiu incluir a Santa Casa de Misericórdia de Batatais para compor a Rede de Alta Complexidade em Traumatologia e Ortopedia com alocação de recursos anuais, para atendimentos eletivos, permitindo atendimento de pacientes de Batatais e da microrregião do Vale das Cachoeiras proporcionando agilidade na resolução de casos da demanda dessa especialidade.

3.1.3 Região do Vale das Cachoeiras

A Região do Vale das Cachoeiras é compreendida como “[...] um espaço geográfico contínuo, identificada pelos gestores municipais e estadual a partir de identidades culturais, econômicas e sociais, de redes de comunicação e de infra-estrutura de transporte compartilhadas no território, totalizando uma população de 127.457 habitantes, sendo constituída pelos seguintes municípios e população: Altinópolis (15.609), Batatais (56.481), Brodowski (21.105), Cajuru (23.378), Cássia dos Coqueiros (2.627), Santo Antônio da Alegria (6.304) e Santa Cruz da Esperança (1.953)” (MASCARENHAS, 2011).

A Região do Vale das Cachoeiras juntamente com mais duas áreas de saúde (Aquífero Guarani e Horizonte Verde) compõem a área de abrangência do Departamento Regional de Saúde (DRS XIII) de Ribeirão Preto, formado por 26 municípios.

Mapa 1 – Municípios Departamento Regional de Saúde XIII de Ribeirão Preto

O Colegiado de Gestão Regional (CGR) da Região do Vale das Cachoeiras é responsável pela pactuação das estratégias de condução e operacionalização do SUS em âmbito regional e tem por finalidade qualificar o processo de regionalização e descentralização da gestão, ações e serviços de saúde (MASCARENHAS, 2011).

3.2 ASPECTOS LEGAIS E ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e aprovado. A pesquisa seguiu as normas do CONEP para seres humanos, respeitando os direitos dos pacientes, o sigilo, a confiabilidade e a privacidade dos sujeitos envolvidos. Os dados foram obtidos de prontuários médicos; por este motivo foi solicitada dispensa de assinatura do consentimento informado dos participantes do estudo ou de seus familiares. Vale lembrar que nenhum paciente foi individualizado e a responsabilidade, para todos os efeitos, decorrentes do acesso e do uso dos prontuários médicos, foi integralmente dos pesquisadores envolvidos, segundo Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - Conep (Resolução CNS nº 196/96).

3.3 PLANO DE ESTUDO

3.3.1 Modelo do Estudo

O estudo se refere a uma avaliação descritiva, retrospectiva com base em um levantamento de prontuários de uma série de pacientes que sofreram FFP no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2010 e receberam atendimento na Santa Casa de Misericórdia de Batatais, submetidos ao tratamento cirúrgico ou conservador. As informações utilizadas no estudo foram extraídas do Prontuário Médico – Trauma da Pelve e Quadril - desenvolvido pelo Centro de Estudos do Serviço de Cirurgia e Reabilitação Ortopédico-Traumatológica de Batatais - CE-SECROT (Anexo B), em que constam os dados coletados durante todo o acompanhamento dos pacientes.

3.4 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A população de estudo compreendeu todos os pacientes que sofreram FFP no período de Janeiro de 2007 a Dezembro de 2010, respeitando os critérios de inclusão. Foram incluídos 258 pacientes (correspondentes a 260 quadris), pois dois pacientes tiveram fraturas dos dois quadris (2007 – 78 quadris, 2008 – 69 quadris, 2009 – 53 quadris e 2010 – 60 quadris). Foi necessário excluir cinco indivíduos devido à falta de informações relevantes no prontuário médico. Este trabalho não utilizou amostra e sim o universo das pessoas atendidas pelo serviço.

O período do estudo foi definido a partir de Janeiro de 2007, pois foi nesse período que se iniciou o uso do prontuário específico para traumas na pelve e quadril. Desta forma, as informações coletadas seguiram a mesma estruturação.

Foram pesquisados os prontuários médicos específicos desenvolvidos pelo CE-SECROT de onde foram extraídas as informações coletadas, nos quais constavam as informações necessárias para a avaliação demográfica, clínica e funcional decorrentes de observações durante todo o período de internação e acompanhamento após a alta hospitalar. Os prontuários médicos eram preenchidos pelos residentes médicos sempre acompanhados pelo médico coordenador, com exceção do item VII do prontuário que é específico para o fisioterapeuta responsável preencher.

3.4.1 Critérios de Inclusão

- a. Pacientes de ambos os sexos, com no mínimo 18 anos de idade no momento da internação hospitalar;
- b. Pacientes com diagnóstico de fratura do fêmur proximal admitidos no período entre Janeiro de 2007 a Dezembro de 2010;

3.4.2 Critérios de Exclusão

- a. Pacientes com menos de 18 anos de idade;
- b. Pacientes cujas informações contidas nos prontuários foram insuficientes, como por exemplo, não especificar o local da fratura, o tratamento instituído, a ocorrência de complicações, ausência de dados de identificação do paciente, desta forma impossibilitando uma adequada avaliação.

3.5 VARIÁVEIS ESTUDADAS

As variáveis estudadas foram divididas em: demográficas, clínicas e funcionais.

3.5.1 Variáveis Demográficas

As informações demográficas pré-operatórias mínimas para a inclusão de pacientes são:

- idade (anos completos) no momento da fratura;
- sexo: feminino ou masculino;
- cor da pele informada pelo paciente: branco, negro, pardo e amarelo;
- o estado social - refere-se a forma de residir do paciente:
 - sozinho;
 - com parentes próximos;
 - com a família;
 - asilado.
- cidade de procedência

3.5.2 Variáveis Clínicas

As variáveis clínicas estudadas foram:

- lado acometido: direito e/ou esquerdo;
- os mecanismos envolvidos nos traumatismos:
 - queda da própria altura;
 - desconhecida, no caso do paciente ou acompanhante/cuidador não saber relatar;
 - acidente automobilístico/motociclístico;
 - agressão;
 - fratura patológica (hiperparatireoidismo ou em tratamento de neoplasia maligna);
 - queda de altura (por exemplo, cair do telhado, de uma cadeira, de uma escada).
- local da fratura:
 - cabeça femoral;
 - colo femoral;
 - trocantérica;
 - subtrocantérica.

- os traumas associados foram divididos nas seguintes categorias:
 - traumatismo crânio-encefálico (TCE);
 - fratura dos ossos do antebraço;
 - fratura dos ossos da perna;
 - fratura do braço;
 - fratura da diáfise do fêmur.

- as doenças associadas apresentadas foram:
 - Hipertensão Arterial Sistêmica;
 - Diabetes Mellitus;
 - Arritmia Cardíaca;
 - Alzheimer;
 - Parkinson;
 - Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC);
 - Bronquite;
 - Acidente Vascular Cerebral;
 - Hipotireoidismo;
 - Dislipidemia;
 - Artrite Reumatóide;
 - Paralisia Cerebral;
 - Epilepsia;
 - Insuficiência Cardíaca;
 - Insuficiência Renal;
 - Úlceras de Pressão em Membros Inferiores;
 - Câncer;
 - Esquizofrenia;
 - Fibrose Cística;
 - Hepatopatia;
 - Asma;
 - Trombose Venosa Profunda (episódios anteriores);
 - Infarto Agudo do Miocárdio;
 - Amputação de Membro Inferior;
 - Aneurisma (episódios anteriores);
 - HIV;
 - Seqüela de Poliomielite.

- avaliação de risco cirúrgico segundo a Associação Americana de Anestesia (ASA); relaciona-se diretamente com a presença de um número maior de doenças crônicas, portanto quanto maior a ASA maior o risco de morte. Esta classificação é dividida em seis categorias:
 - I: paciente saudável;
 - II: doença sistêmica leve – sem limitação funcional;
 - III: doença sistêmica moderada – com limitação funcional;
 - IV: doença sistêmica severa - representa risco de vida constante;
 - V: paciente moribundo com perspectiva de óbito dentro 24 horas, com ou sem cirurgia;
 - VI: paciente com diagnóstico de morte cerebral, mantido em ventilação controlada e perfusão, para doação de órgãos.

- tratamento instituído:
 - cirúrgico;
 - conservador.

- data da cirurgia.

- se cirúrgico, qual o método de fixação da fratura:
 - osteossíntese (DHS, parafuso canulado, hastes intramedulares, DCS).;
 - artroplastia (totais ou parciais e endoprótese).

- as intercorrências clínicas ocorridas durante o período de internação ou que levaram o paciente a uma nova internação foram:
 - Anemia;
 - Delirium;
 - Úlceras de Pressão;
 - Abstinência Alcoólica;
 - Infecção da Ferida Operatória;
 - Trombose Venosa Profunda;
 - Acidente Vascular Cerebral agudo;
 - Broncopneumonia;

- Parada Cardíaca;
 - Infecção Urinária;
 - Taquicardia;
 - Dispnéia;
 - Luxação da Artroplastia;
 - Perda da Redução da Fratura;
 - Fratura Perioperatória.
- tempo de internação em horas.
 - óbitos intra-hospitalares foram divididos em:
 - pré-operatória;
 - intra-operatória;
 - pós-operatória imediata (avaliados da internação até a alta hospitalar);
 - tardia (quando o paciente necessitou de uma nova internação podendo ou não ter relação com a fratura).

3.5.3 Variáveis Funcionais

As variáveis referentes à função:

- a capacidade deambulatoria é dividida em seis modos distintos de se locomover que são descritos abaixo:
 - inapto para marcha;
 - marcha domiciliar sem suporte;
 - marcha domiciliar com suporte;
 - marcha comunitária sem suporte;
 - marcha comunitária com suporte;
 - capaz de realizar atividades esportivas.

Esta variável foi avaliada em cinco períodos distintos do seguimento (período pré fratura, com 30 dias após a fratura, com três meses, seis meses, um ano após a lesão).

3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram tabulados em programa Microsoft R Excel® 2000 e realizado o estudo descritivo de todas as variáveis. A análise estatística se deu por meio do *software Statistical Analysis System (SAS)® 9*, através da *PROC FREQ* e *PROC GLM*, e, os métodos usados foram:

3.6.1 – Testes de Associação

O Teste Exato de Fisher foi usado para calcular a probabilidade de associação das características que estão em análise, ou seja, a probabilidade das características serem independentes, quando o número total de dados é pequeno. Na comparação estatística das variáveis qualitativas, este teste foi utilizado, pois verifica se há associação entre duas variáveis qualitativas (PAGANO, GAUVREAU, 2004). Em algumas situações foi usado o teste de χ^2 , quando o número de observações era considerado suficiente.

3.6.2 – Análise de Covariância (ANCOVA)

A Análise de Covariância (ANCOVA) pode incluir uma ou mais variáveis quantitativas que estão relacionadas ao desfecho de interesse. Estas variáveis são incluídas na análise devido à influência que elas possuem sobre o desfecho e são conhecidas como covariáveis (HAIR et al, 2009). Esta metodologia baseia-se em repartir a variância total de uma determinada resposta (variável dependente) em duas partes: a primeira devida ao modelo de regressão (no caso, entre grupos) e a segunda devida aos resíduos (erros) (dentro dos grupos). Neste estudo a ANCOVA foi usada para comparação de uma variável quantitativa (idade) e outra qualitativa (sexo).

4. RESULTADOS

Foram selecionados 263 prontuários de pacientes com idade acima de 18 anos com diagnóstico de FFP. Deste total, foram excluídos cinco prontuários por estarem incompletos. Foram analisados 258 prontuários, de 258 pacientes que sofreram FFP. Destes, dois sofreram fraturas bilaterais dos quadris, totalizando 260 quadris.

A idade dos pacientes com diagnóstico de FFP variou de 20 a 104 anos com média de 74,8 (DP 14,6); a idade média para o sexo masculino foi de 69,2 (DP 16,1) e 78,2 para o sexo feminino (DP 12,6). O predomínio de fraturas foi maior na faixa etária entre 80 e 89 anos, com 91 idosos (35,8%), seguido da faixa de idade entre 70 a 79 anos, com 77 idosos (29,6%).

Tabela 1. Distribuição das fraturas do fêmur proximal por faixa etária dos pacientes

IDADE (anos)	N (%)	MÉDIA	VARIAÇÃO (MIN-MÁX)
20 a 29	6 (2,3)	26	20-29
30 a 39	4 (1,5)	36,25	32-39
40 a 49	9 (3,5)	45,56	41-49
50 a 59	13 (5,0)	54,62	50-59
60 a 69	35 (13,5)	64,97	60-69
70 a 79	77 (29,6)	75,10	70-79
80 a 89	91 (35,8)	84,14	80-89
90 a 99	22 (8,4)	93,41	90-98
100 e +	1 (0,4)	104	104
TOTAL	258 (100)	-	-

Quanto à localização anatômica das fraturas do fêmur proximal, ocorreram 87 fraturas do colo femoral (33,5%), 156 fraturas transtrocantéricas (60%) e 17 fraturas sub-trocantericas (6,5%). Não foi diagnosticada nenhuma fratura da cabeça femoral nos prontuários estudados.

Gráfico 1 – Representação gráfica das médias, medianas e intervalos interquartis por idade dos pacientes e por localização anatômica da fratura.

Quando se observou a idade dos subgrupos separadamente, a faixa etária entre 70 a 79 anos foi predominante nos pacientes com fratura do colo do fêmur com 28 pacientes (11,7%). Para as fraturas trocantéricas e sub-trochantéricas predominou a faixa entre 80 e 89 anos com 62 (24,2%) e 5 (2,0%) pacientes, respectivamente.

Tabela 2 – Distribuição das fraturas do fêmur proximal por faixa etária dos pacientes e pela localização anatômica da fratura por quadril fraturado

IDADE (anos)	COLO FEMORAL N(%)	TROCANTÉRICA N(%)	SUB-TROCANTÉRICA N(%)	TOTAL N(%)
20 a 29	1 (0,4)	3 (1,1)	2 (0,8)	6 (2,3)
30 a 39	-	4 (1,6)	-	4 (1,6)
40 a 49	4 (1,6)	4 (1,6)	1 (0,4)	9 (3,6)
50 a 59	3 (1,1)	7 (2,8)	3 (1,1)	13 (5,0)
60 a 69	16 (5,6)	19 (6,8)	-	35 (12,4)
70 a 79	28 (11,7)	46 (17,6)	3 (1,1)	77 (30,4)
80 a 89	26 (9,6)	62 (24,2)	5 (2,0)	93 (35,8)
90 a 99	9 (3,5)	10 (3,9)	3 (1,1)	22 (8,5)
100 e +	-	1 (0,4)	-	1 (0,4)
TOTAL	87 (33,1)	156 (60,4)	17 (6,5)	260 (100)

Em relação ao gênero, verificou-se que 162 pacientes (62,6%) eram do sexo feminino e 96 (35,4%) do sexo masculino.

Gráfico 2 – Representação gráfica das médias, medianas e intervalos interquartis por idade e pelo sexo dos pacientes

Quando se distribui as fraturas entre as faixas etárias segundo o gênero, nota-se um número menor de fraturas entre as mulheres nas faixas etárias entre 20 a 69 anos, enquanto que depois dos 70 anos há uma inversão, a frequência de fraturas entre as mulheres é maior se comparado ao sexo masculino.

Tabela 3. Distribuição das fraturas do fêmur proximal pelo sexo e por faixa etária dos pacientes

IDADE (anos)	FEMININO N(%)	MASCULINO N(%)	TOTAL N(%)
20 a 29	2 (0,8)	4 (1,5)	6 (2,3)
30 a 39	2 (0,8)	2 (0,8)	4 (1,6)
40 a 49	1 (0,4)	8 (3,2)	9 (3,6)
50 a 59	5 (2,0)	8 (3,2)	13 (5,0)
60 a 69	12 (4,6)	23 (7,8)	35 (12,4)
70 a 79	54 (22,7)	23 (7,7)	77 (30,4)
80 a 89	60 (24,7)	31 (11,1)	91 (35,8)
90 a 99	22 (8,5)	-	22 (8,5)
100 e +	1 (0,4)	-	1 (0,4)
TOTAL	162 (64,6)	96 (35,4)	258 (100)

Quanto à etnia, 188 pacientes (73,1%) declararam-se brancos, seguidos de 25 (9,6%) negros, 16 (6,1%) pardos e dois (0,8%) amarelos. Vinte e sete prontuários (10,4%) não apresentavam esta informação.

Tabela 4. Distribuição das fraturas do fêmur proximal segundo cor da pele informada pelos pacientes

COR DA PELE	N (%)
Negro	25 (9,6)
Branco	188 (73,1)
Pardo	16 (6,1)
Amarelo	2 (0,8)
Não informado	27 (10,4)
TOTAL	258 (100)

A distribuição do sexo em relação à cor da pele informada pelos pacientes, revela que as mulheres que se declararam brancas predominaram com 123 (48,3%) ocorrências.

Tabela 5. Distribuição das fraturas do fêmur proximal segundo cor da pele informada e sexo dos pacientes

COR DA PELE	FEMININO N(%)	MASCULINO N(%)	TOTAL N(%)
Negro	16 (6,5)	9 (3,1)	25 (9,6)
Branco	123 (48,3)	65 (24,7)	188 (73,1)
Pardo	8 (3,1)	8 (3,1)	16 (6,1)
Amarelo	-	2 (0,8)	2 (0,8)
Não informado	15 (6,7)	12 (3,7)	27 (10,4)
TOTAL	162 (64,6)	96 (35,4)	258 (100)

O mecanismo de trauma que mais contribuiu para as FFP foi a queda da própria altura, com 237 (91,1%) casos, seguida dos acidentes automobilísticos com 9 (3,5%) casos e queda de altura com 7 (2,7%) ocorrências.

Tabela 6. Distribuição das fraturas do fêmur proximal segundo mecanismo de trauma por quadril fraturado

MECANISMO DE TRAUMA	N (%)
Queda da própria altura	237 (91,1)
Queda de altura	7 (2,7)
Acidente automobilístico	9 (3,5)
Agressão	1 (0,4)
Fratura patológica	1 (0,4)
Não informado	5 (1,9)
TOTAL	260 (100)

Quando se distribui os mecanismos de trauma por sexo, pode-se notar que os homens foram mais suscetíveis a traumas de alta energia, como os acidentes automobilísticos, com sete ocorrências, e quedas de altura, com seis casos, enquanto que as mulheres tiveram apenas duas e uma ocorrências, respectivamente.

Tabela 7. Distribuição das fraturas do fêmur proximal segundo mecanismo de trauma e sexo dos pacientes por quadril fraturado

MECANISMO DE TRAUMA	FEMININO N(%)	MASCULINO N(%)	TOTAL N(%)
Queda da própria altura	156 (61,8)	81 (29,3)	237 (91,1)
Queda de altura	1 (0,4)	6 (2,31)	7 (2,7)
Acidente automobilístico	2 (0,8)	7 (2,7)	9 (3,5)
Agressão	1 (0,4)	-	1 (0,4)
Fratura patológica	1 (0,4)	-	1 (0,4)
Não informado	2 (0,8)	3 (1,1)	5 (1,9)
TOTAL	163 (64,6)	97 (35,4)	260 (100)

O lado mais acometido foi o direito com 135 vezes (51,9%) e o esquerdo 125 (48,1%) quando se consideram todos os casos de FFP.

O tempo médio decorrido entre a fratura e a cirurgia foi de 4,7 dias (DP 2,9).

O tempo de internação hospitalar variou de um a 30 dias, com média de 7,1 dias (DP 4,2).

Em relação ao estado social, 136 (52,7%) indivíduos residiam com a família, 56 (21,7%) com algum parente próximo, 56 (21,7%) residiam sozinhos, 8 (3,1%) eram asilados e 2 (0,8%) não estava descrito no prontuário.

Gráfico 3 – Representação gráfica das médias, medianas e intervalos interquartis por idade e pelo estado social dos pacientes

Dos pacientes incluídos no estudo, 245 (94,9%) não tiveram nenhuma lesão traumática associada, enquanto que treze tiveram alguma lesão. Das lesões encontradas, houve 1 (0,4%) caso de TCE, 7 casos de fratura do antebraço (2,7%), 1 (0,4%) caso de fratura dos ossos da perna, 2 (0,8%) casos de fratura do braço e 2 (0,8%) casos de fratura da diáfise do fêmur.

Quanto a capacidade deambulatoria pré-fratura dos pacientes estudados, 7 (2,8%) encontravam-se inaptos para marcha, 79 (30,4%) apresentavam marcha domiciliar sem precisar de dispositivos de auxílio, 38 (14,5%) marcha domiciliar com necessidade de dispositivos de auxílio, 102 (40,1%) marcha comunitária sem precisar de dispositivos de auxílio, 17 (6,7%) marcha comunitária com necessidade de dispositivos de auxílio, 14 (5,5%) praticavam atividades esportivas e 1 não havia descrição no prontuário.

Gráfico 4 – Representação gráfica das médias, medianas e intervalos interquartis por idade e pela capacidade deambulatória pré-fratura dos pacientes

Quando distribuímos a capacidade funcional deambulatória pelo seguimento, notamos que, até o terceiro mês após o trauma, um grande número de indivíduos não deambulava ou deambulava em ambiente domiciliar, com dispositivos de auxílio a marcha. Com um ano de seguimento, apesar do número de pacientes que compareceram ao retorno ambulatorial ser menor, podemos observar que o número de indivíduos que apresentam marcha comunitária é maior do que os que não deambulam ou que apresentam marcha domiciliar.

Tabela 8. Distribuição das fraturas do fêmur proximal segundo capacidade funcional pré-fratura e tempo de seguimento dos pacientes.

CAPACIDADE FUNCIONAL	SEGUIMENTO				
	PRÉ FRATURA	30 DIAS	3 MESES	6 MESES	1 ANO
Inapto para marcha	7 (2,7)	48 (33,3)	21 (18,6)	11 (13,8)	3 (5,7)
Marcha domiciliar sem suporte	78 (30,5)	8 (5,5)	15 (13,3)	7 (8,8)	5 (9,4)
Marcha domiciliar com suporte	37 (14,5)	78 (54,2)	48 (42,4)	26 (32,5)	15 (28,3)
Marcha comunitária sem suporte	103 (40,2)	4 (2,8)	13 (11,5)	21 (26,2)	15 (28,3)
Marcha comunitária com suporte	7 (6,6)	6 (4,2)	15 (13,3)	13 (16,2)	13 (24,5)
Atividade esportista	14 (5,5)	0	1 (0,9)	2 (2,5)	2 (3,8)
TOTAL	256 (100)	144 (100)	113 (100)	80 (100)	53 (100)

As doenças associadas mais encontradas foram: HAS com 149 casos (35,8%), DM com 49 casos (11,8%), Alzheimer com 33 (7,9%), seqüela de AVC com 30 casos (7,2%), DPOC com 15 casos (3,6%) e insuficiência cardíaca com 11 casos (2,6%), e em 55 pacientes (13,2%) não havia relato de doenças associadas.

Tabela 9. Distribuição das doenças associadas relatadas pelos pacientes durante a internação hospitalar

DOENÇAS ASSOCIADAS	N (%)
Hipertensão Arterial Sistêmica	149 (35,8)
Diabetes Mellitus	49 (11,8)
Alzheimer	33 (7,9)
Acidente Vascular Cerebral	30 (7,2)
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	15 (3,6)
Insuficiência cardíaca	11 (2,6)
Bronquite	8 (1,9)
Infarto Agudo do Miocárdio	8 (1,9)
Artrite reumatoide	6 (1,4)
Dislipidemia	6 (1,4)
Amputação de Membro Inferior	5 (1,2)
Insuficiência Renal	5 (1,2)
Parkinson	5 (1,2)
Úlceras de pressão em Membros Inferiores	5 (1,2)
Câncer	4 (1,0)
Arritmia cardíaca	3 (0,7)
Asma	3 (0,7)
Epilepsia	3 (0,7)
Hepatopatia	3 (0,7)
HIV	3 (0,7)
Esquizofrenia	2 (0,5)
Aneurisma	1 (0,2)
Fibrose Cística	1 (0,2)
Hipotireoidismo	1 (0,2)
Paralisia Cerebral	1 (0,2)
Sequela de poliomielite	1 (0,2)
Nega comorbidades	55(13,2)

Com relação à escala de risco anestésico da ASA, 28 (10,8%) pacientes apresentavam ASA I, 93 (36,1%) com ASA II, 117 (45,7%) ASA III, 16 (5,8%) indivíduos com ASA IV, 1 (0,4%) paciente com ASA V e 3 (1,2%) não havia descrição no prontuário.

Dos tratamentos instituídos, o tratamento cirúrgico foi o mais aplicado com 248 (95,4%) ocorrências; somente 12 (4,6%) casos foram submetidos ao tratamento conservador. Os óbitos pré-operatórios estão incluídos no tratamento conservador. Na tabela baixo podemos observar a distribuição da localização anatômica das FFPs pelo tipo de tratamento instituído.

Tabela 10. Distribuição da localização anatômica das fraturas pelo tipo de tratamento instituído, por quadril.

LOCAL DA FRATURA							Total N(%)
SEXO	Colo femoral		Trocantérica		Sub-trocantérica		
	Conservador N(%)	Cirúrgico N(%)	Conservador N(%)	Cirúrgico N(%)	Conservador N(%)	Cirúrgico N(%)	
Masculino	2 (0,8)	28 (10,6)	1 (0,4)	60 (23,2)	0	6 (2,3)	97 (35,4)
Feminino	5 (1,9)	52 (19,8)	3 (1,1)	92 (35,7)	1 (0,4)	10 (3,8)	163 (64,6)
Total	7 (2,7)	80 (30,4)	4 (1,5)	152 (58,9)	1 (0,4)	16 (6,1)	
	87 (33,1)		156 (60,4)		17 (6,5)		260 (100)

Dos 246 pacientes (248 quadris) submetidos ao tratamento cirúrgico, em 193 indivíduos (195 quadris) a cirurgia realizada foi para redução e fixação da fratura com osteossíntese, enquanto que 53 pacientes (53 quadris) foram submetidos à cirurgia de artroplastia de quadril (total ou parcial).

Tabela 11. Distribuição da distribuição anatômica das fraturas pelo do tipo de implante utilizado no tratamento cirúrgico

LOCAL DA FRATURA				
TIPO IMPLANTE	Colo femoral N(%)	Trocantérica N(%)	Sub-trocantérica N(%)	Total N(%)
Artroplastia	44 (17,8)	8 (3,2)	1 (0,4)	53 (21,4)
Osteossíntese	37 (14,9)	144 (58,1)	14 (5,6)	195 (78,6)
Total	81 (32,7)	152 (61,3)	15 (6,0)	248 (100)

As intercorrências clínicas (32,9%) mais freqüentes nos pacientes deste estudo foram: delirium com 44 (14,8%) casos, anemia com 34 (11,4%), broncopneumonia com 12 (4,0%) e perda da redução da fratura com 11 ocorrências (3,7%), 160 (53,7%) pacientes não apresentaram intercorrências clínicas.

Tabela 12. Distribuição das intercorrências clínicas apresentadas pelos pacientes durante a hospitalização

INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS	N (%)
Delirium	44 (14,8)
Anemia	34 (11,4)
Broncopneumonia	12 (4,0)

Perda da redução da fratura	11 (3,7)
Úlceras de pressão	6 (2,0)
Infecção ferida operatória	5 (1,7)
Parada cardíaca	5 (1,7)
Luxação da prótese	4 (1,3)
Abstinência alcoólica	3 (1,0)
Dispnéia	3 (1,0)
Fratura Periprotética	3 (1,0)
Taquicardia	3 (1,0)
Infecção urinária	2 (0,7)
Trombose venosa profunda	2 (0,7)
Acidente vascular cerebral agudo	1 (0,3)
Não apresentou	160 (53,7)

Ocorreram 50 óbitos em 258 pacientes (19,4%), sendo 32 (61,6%) em mulheres e 18 (38,4%) em homens. Em ambos os sexos, a faixa etária de maior incidência foi a de 80 a 89 anos com 30 óbitos (32,9%) entre 91 pacientes, seguida pela faixa etária de 70 a 79 anos com 12 óbitos (15,6%) entre 77 pacientes.

Tabela 13. Distribuição dos óbitos entre pacientes com fratura do quadril segundo algumas variáveis selecionadas

Óbito				
SEXO	Sim N(%)	Não N(%)	Total	p
Feminino	32 (19,7)	130 (80,3)	162 (100,0)	0,844
Masculino	18 (18,7)	78 (81,3)	96 (100,0)	
Total	50(19,4)	208 (80,6)	258(100)	
FAIXA ETÁRIA				
< 60	1 (3,1)	31 (96,9)	32 (100,0)	0,000*
60-69	1 (2,8)	34 (97,2)	35 (100,0)	
70-79	12 (15,8)	64 (84,2)	76 (100,0)	
80-89	30 (32,6)	62 (67,4)	92 (100,0)	
>90	6 (26,1)	17 (73,9)	23 (100,0)	
Total	50 (19,4)	208 (80,6)	258(100)	
LOCALIZAÇÃO FRATURA				
Colo femoral	20 (23,0)	67 (77,0)	87 (100,0)	

Trocantérica	28 (17,9)	128 (82,1)	156 (100,0)	
Sub-trocantérica	4 (23,5)	13 (76,5)	17 (100,0)	0,598
Total	52 (20)	208 (80)	260 (100)	
CAPACIDADE FUNCIONAL PRÉ FRATURA				
Inapto para marcha	3 (42,8)	4 (57,2)	7 (100,0)	
Marcha domiciliar sem suporte	26 (33,3)	52 (66,7)	78 (100,0)	
Marcha domiciliar com suporte	9 (24,3)	28 (75,7)	37 (100,0)	
Marcha comunitária sem suporte	9 (8,8)	93 (91,2)	102 (100,0)	
Marcha comunitária com suporte	1 (5,9)	16 (94,1)	17 (100,0)	
Atividades esportivas	2 (14,3)	12 (85,7)	14 (100,0)	0,001*
Total	50(19,6)	205 (80,4)	255(100)	
TRATAMENTO				
Cirúrgico	46 (18,5)	202 (81,4)	248 (100,0)	
Conservador	6 (50,0)	6 (50,0)	12 (100,0)	0,008*
Total	52 (20,0)	208 (80,0)	260 (100,0)	

Ao distribuir os 50 pacientes (52 quadris) que foram a óbito pela localização anatômica das FFP, encontramos predominância das fraturas trocantéricas com 28 casos (55%), seguida pelas fraturas do colo femoral com 20 casos (39%) e por último as fraturas subtrocantéricas com quatro casos (6%), como pode ser observado no gráfico 5.

Gráfico 5 – Distribuição dos pacientes que foram a óbito pela localização anatômica da fratura do fêmur proximal

Ocorreram duas fraturas bilaterais durante o período do estudo, ambas foram são classificadas como trocantéricas; os pacientes foram a óbito com menos de um mês após a internação hospitalar pela ocorrência da fratura.

Ao distribuir a capacidade funcional pré fratura, podemos observar que o número de óbitos foi maior entre as pessoas com nível funcional mais baixo, como em indivíduos inaptos para a marcha ou que apresentavam marcha domiciliar.

A taxa de mortalidade no período pré-operatório foi de 6 (11,5%) casos, no intra-operatório foram 2 (3,8%) ocorrências. Os três primeiros meses após a fratura foi o período com maior número de óbitos, com 19 (38,5%) casos. Dos 50 pacientes que foram a óbito, 11 (21,2%) não havia especificado no prontuário o período de sua ocorrência.

Tabela 14. Distribuição dos óbitos pelo período de seguimento hospitalar e ambulatorial

PERÍODO DE SEGUIMENTO	N (%)
Pré-operatório	6 (11,5)
Intra-operatório	2 (3,8)
1 a 10 dias	8 (15,4)
Até 1 mês	6 (13,5)
Até 3 meses	5 (9,6)
Até 6 meses	1 (1,9)
Até 9 meses	2 (3,8)
Até 12 meses	2 (5,8)
Até 24 meses	3 (5,8)
Acima de 24 meses	4 (7,7)
Não informado	11 (21,2)
TOTAL	50 (100)

Os pacientes com ASA III, foram os que mais foram à óbito, com 28 ocorrências, seguido por ASA II, com 14 casos e por ASA IV com 5 casos.

Tabela 15. Distribuição dos óbitos pela Escala da Sociedade Americana de Anestesia

ASA	N (%)	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO (%)
-----	-------	-----------------------------

I	1 (1,9)	3,4
II	14 (26,9)	15,0
III	28 (57,7)	25,4
IV	5 (9,6)	33,3
V	-	-
Não informado no prontuário	2 (3,9)	-
TOTAL	50 (100)	

Quanto à procedência, tivemos 149 (57,4%) pacientes da cidade de Batatais seguida por 20 (7,7%) de Altinópolis, 14 (5,4%) de Brodowski, observa-se que as cidades com maior procedência são as da Região do Vale da Cachoeira, há um paciente de fora do estado de São Paulo.

Tabela 16. Distribuição das cidades de procedência dos pacientes atendidos na Santa Casa de Misericórdia e Asilo dos Pobres de Batatais

PROCEDÊNCIA	N (%)
Batatais	148 (57,4)
Altinópolis	19 (7,7)
Brodowski	14 (5,4)
Monte Alto	11 (4,2)
Jaboticabal	7 (2,8)
Cajuru	6 (2,3)
Guariba	6 (2,3)
Serrana	6 (2,3)
Jardinópolis	5 (1,9)
Barrinha	4 (1,5)
Pontal	4 (1,5)
Santa Rosa do Viterbo	4 (1,5)
Santo Antonio da Alegria	4 (1,5)
Cravinhos	3 (1,1)
Ribeirão Preto	3 (1,1)
São Simão	3 (1,1)
Santa Rita do Passa Quatro	2 (0,8)
Cássia dos coqueiros	1 (0,4)
Guataporá	1 (0,4)
Luiz Antonio	1 (0,4)
Orlândia	1 (0,4)
Pitangueiras	1 (0,4)
Pradópolis	1 (0,4)

Primavera do leste	1 (0,4)
Serra Azul	1 (0,4)
Sertãozinho	1 (0,4)

O mês de maior ocorrência de FFP foi outubro com 36 (13,9%) ocorrências, seguida pelos meses de junho e dezembro com 25 ocorrências (9,6%).

Tabela 17. Fraturas do Fêmur Proximal distribuídas pelo mês de ocorrência

Mês de ocorrência da fratura	N (%)
Janeiro	21 (8,1)
Fevereiro	18 (6,9)
Março	21 (8,1)
Abril	18 (6,9)
Maio	22 (8,5)
Junho	25 (9,6)
Julho	23 (8,8)
Agosto	13 (5,0)
Setembro	15 (5,8)
Outubro	36 (13,9)
Novembro	23 (8,8)
Dezembro	25 (9,6)
TOTAL	260 (100)

Gráfico 6 – Distribuição mensal do número de fraturas do fêmur proximal

5. DISCUSSÃO

O tema FFP corresponde a um amplo campo de investigação epidemiológica em função de sua relevância quanto ao aumento de sua incidência, principalmente em idosos e sua relação direta com acréscimo da morbi-mortalidade e os altos custos gerados aos serviços de saúde. Neste trabalho foram abordados certos aspectos da epidemiologia com o objetivo de tentar suprir algumas das muitas lacunas que norteiam a literatura desta área, tais como a capacidade deambulatória dos pacientes que sofreram este tipo de fratura durante um determinado período de seguimento, dados epidemiológicos de Batatais, pois não há dados na literatura sobre FFP nesta região do estado de São Paulo.

Este trabalho mostrou aumento na incidência da FFP em pacientes com idade acima de 60 anos, preferencialmente entre o sexo feminino, brancos, sendo que o número de FFP aumenta com o avanço da idade, conforme a literatura (SILVEIRA et al., 2005; NOGUEIRA, 2009). A ocorrência de FFP em idosos está relacionada à maior fragilidade óssea, resultante da

diminuição da densidade mineral e à desorganização da estrutura trabecular associada à osteoporose pós-menopáusica na mulher e ao processo senil no homem (CARMO; GOMES, 2011).

Neste estudo observou-se predominância da FFP na população feminina, com 162 casos (64,6%). Outros estudos realizados no Brasil também encontraram resultados similares. No estudo de Hungria Neto, Dias e Almeida (2011) dos 94 prontuários médicos analisados, 63 eram de mulheres (67%) e 31 eram de homens (33%). Dos 1250 pacientes avaliados por Vilas-Bôas Júnior e cols (1996), 65% eram do sexo feminino. Astur et al (2012) analisou 314 prontuários, sendo que destes 67,9% eram de mulheres. A maior incidência de FFP em mulheres idosas pode ser explicada pela insuficiência de estrogênio, que provoca as formas precoces e tardias de osteoporose no período pós-menopausa (FRAZÃO, NAVIEIRA, 2006). Para Ahlborg et al (2010) a baixa densidade mineral óssea (DMO) é considerada como o principal fator de risco para FFP e Arndt (2009) informa que a maior incidência de FFP entre as mulheres, pode estar relacionada ao fato de o processo de declínio de DMO ocorrer primeiro entre elas. Orwing, Chan e Magaziner (2006) relatam que aproximadamente uma em quatro FFPs ocorram em homens e que os principais fatores para que isso ocorra são: maior densidade mineral óssea se comparados as mulheres, vivem menos e sofrem menos quedas.

Quanto à idade, este estudo encontrou uma média de idade de 74,85 anos (variando de 20 a 104 anos), com predomínio de incidência de FFP na faixa etária de 80 a 89 anos, seguida de 70 a 79 anos, e média de idade para o sexo masculino de 69,25 anos e para o sexo feminino de 78,19 anos. Esses dados são semelhantes aos encontrados na literatura. Astur et al (2012) encontraram uma variação na idade dos pacientes entre 20 a 100 anos, com as maiores incidências de FFP nas faixas etárias de 70-79 anos (31,8%) e 80-89 anos (29,6%). Hungria Neto, Dias e Almeida (2011) obtiveram uma média de idade de 78,2 anos, sendo 75,5 anos para o sexo masculino e 79,6 anos para o sexo feminino e predomínio de FFP na faixa etária de 81-85 anos, seguida de 76-80 anos e 71-75 anos. No trabalho de Rocha et al (2001) a idade média foi de 68,5 anos, com média de idade para o sexo masculino de 63,2 anos e 72,5 anos para o sexo feminino, a faixa etária mais encontrada foi de 71 a 80 anos, seguida de 81 a 90 anos.

Com o processo de envelhecimento da população (as projeções indicam que em 2050 a população idosa será de 1,9 bilhões de pessoas) o número de FFP acompanhou essa tendência e também aumentou. Nieves et al (2010) relatam que as FFP aumentam exponencialmente com a idade.

Em relação à topografia, neste estudo houve predomínio nas fraturas transtrocanterianas (60,4%), seguida das fraturas do colo femoral (33,1%) e subtrocanterianas

(6,5%). Dados similares foram obtidos por Rocha et al (2001), 58,82% das fraturas eram classificadas como transtrocanterianas, 5,12% subtrocanterianas e 36,05% fraturas do colo femural. Muniz et al (2007) encontraram 58,43% para as fraturas transtrocantéricas, 2,25% para as subtrocantéricas e 38,20% para as do colo femural. Já Vilas-Bôas Júnior et al (1996) classificaram as FFP basicamente em fraturas transtrocanterianas (63,2%) e do colo femural (36,8%). Alguns estudos não incluem as fraturas subtrocanterianas devido a sua baixa frequência relativa e menor peso estatístico nas avaliações epidemiológicas. De todas as fraturas do fêmur, as subtrocanterianas representam menos de 10% (CARMO; GOMES, 2011; NIEVES et al, 2010).

Ao relacionar localização anatômica da fratura e a idade, o resultado obtido foi predominância da oitava década para as fraturas do colo femural e da nona década para as fraturas transtrocanterianas e subtrocanterianas. A incidência das fraturas transtrocanterianas aumenta após os 60 anos, com pico entre 70 e 79 anos. A média de idade dos pacientes com fraturas transtrocanterianas tende a ser 10 a 12 anos maiores do que a dos pacientes com fratura do colo femural (GUIMARÃES et al, 2011).

No presente estudo foi encontrado um predomínio de fraturas em indivíduos que se declararam brancos, seguida pelos negros, pardos e amarelos. Estes resultados são semelhantes aos obtidos por outros autores (MUNIZ et al, 2007; ROCHA et al, 2001; ROCHA, RIBEIRO, 2003). Estas informações reforçam a teoria que os indivíduos brancos e amarelos encontram-se mais vulneráveis a desenvolverem osteoporose e por apresentarem menor massa óssea, enquanto que os negros apresentam maior massa óssea, diminuindo o risco de fraturas em traumas menores. Ao relacionar o sexo e a cor da pele verificamos que tanto neste estudo como na literatura as mulheres brancas tem um risco de fraturar duas vezes maior quando comparadas as mulheres negras, pois os negros têm maior massa óssea, menor incidência de osteoporose e maior massa muscular que os brancos (SILVEIRA et al, 2005; MONTEIRO, 2007; HUNGRIA NETO, DIAS, ALMEIDA, 2011).

O mecanismo de trauma tanto neste estudo, como na literatura consultada mostra um predomínio dos traumas banais, como as quedas da própria altura. Esse tipo de trauma preferencialmente resulta em fratura em idosos, provavelmente pela baixa resistência óssea, daí a importância em se investir na prevenção das quedas e no tratamento da osteoporose nos idosos (PERRACINI, RAMOS, 2002; BRACCO et al, 2009; MUNIZ et al, 2007; PEREIRA et al, 1993). Alguns trabalhos sugerem que as mulheres idosas sofrem mais quedas que os homens idosos. Isto pode ser justificado por a mulher estar mais susceptível a quedas devido sua

exposição aos fatores de riscos durante as atividades domésticas, pela maior prevalência de osteoporose, pela maior expectativa de vida (PERRACINI, RAMOS, 2002; BRACCO et al, 2009; MATHIAS, JORGE, ANDRADE, 2006).

Quanto ao lado acometido, neste estudo foi encontrada uma pequena predominância para o lado direito. Os resultados de Astur et al (2012) são parecidos aos encontrados no presente estudo, com 51% das fraturas no lado direito e 49% no lado esquerdo, já no estudo de Pereira et al (1993), 48,07% dos pacientes fraturaram o lado direito e 50,96% o lado esquerdo, enquanto que no estudo desenvolvido por Rocha et al (2001), 48,77% dos pacientes fraturaram o lado direito e 51,23% o lado esquerdo. Nota-se que na literatura, há uma alternância de predomínio, porém, sempre próximos dos 50% de acometimento para cada lado.

Nesta pesquisa o tempo médio entre a fratura e a cirurgia foi de 4,69 dias. Na literatura foi encontrado valores próximos aos obtidos, Cunha e Veado (2006) encontraram uma média de 4,1 dias, enquanto que Rocha, Azer e Nascimento (2008) mencionaram um valor médio de 5,33 dias. O tempo decorrido entre a fratura e a cirurgia é amplamente discutido na literatura, correlacionando um maior número de complicações e retarde na reabilitação de pacientes que são operados tardiamente (ARLIANI et al, 2011). Os estudos geralmente consideram períodos de 24 ou 48 horas como sendo o ideal até o procedimento cirúrgico (ARLIANI et al, 2011; GRIMES et al, 2002). Grimes e colaboradores (2002) mostraram que o atraso para a realização da cirurgia em 80% das vezes ocorreu pela necessidade da melhora clínica do paciente. Cunha et al (2008) mencionam outra causa para o adiamento da cirurgia, que são os problemas burocráticos, referentes à disponibilidade de salas cirúrgicas e de especialistas em cirurgia de artroplastia de quadril. De acordo com estes mesmos autores, as cirurgias após 48 horas, estiveram associadas a mais complicações infecciosas e *delirium* e a cirurgia precoce propicia maior sobrevivência, menor risco de complicações pós-operatória. Neste estudo o tempo médio entre a internação e a cirurgia foi de cinco dias, e notamos que quanto menor esse intervalo de tempo, menores são as complicações decorrentes dessa espera, minimizando o número de pacientes com úlceras de decúbito, as broncopneumonias, TVP.

Nesta pesquisa o tempo de internação variou de um a 30 dias, com uma média de 7,13 dias. Na literatura encontramos resultados similares. Arliani et al (2011) descrevem uma variação de um a 101 dias, com média de 10,7 dias, sendo que 53,2% dos pacientes permaneceram internados por período superior a sete dias. Rocha et al (2001) encontrou um tempo médio de internação de 10 dias e uma variação de um a 145 dias. Muniz et al (2007) encontraram uma média de 12,69 dias e uma variação de 1 a 117 dias. Pereira et al (1993) o tempo de internação variou de 3 a 140 dias (média de 15,69 dias) e 92,80% dos pacientes

permaneceram internados até 30 dias. Rocha et al (2001, p. 316), trazem uma explicação para a variação no período de internação:

[...] demonstra a heterogeneidade dos pacientes: casos mais simples, sem intercorrências clínicas, outros mais graves, em que havia necessidade do concurso de outras especialidades clínicas, o que prolongava o período de internação indefinidamente.

Nesta pesquisa aproximadamente 70% dos pacientes não necessitavam de dispositivos de auxílio à marcha. Na literatura encontramos resultados semelhantes. No trabalho de Guimarães et al (2011), 82,7% não necessitavam de auxílio à marcha, enquanto que 17,3% já utilizavam dispositivo de auxílio à marcha no período pré-fratura. No estudo de Rocha, Azer e Nascimento (2008), 86,05% dos pacientes deambulavam sem auxílio e 13,95% necessitavam de auxílio à marcha.

No atual estudo encontramos outras fraturas associadas ao trauma que provocou a FFP, sendo a mais comumente encontrada a fratura do antebraço. Estudos que avaliem outras fraturas associadas à FFP são escassos. O único encontrado foi o trabalho de Vilas-Boas Júnior et al (1996), onde a fratura mais incidente foi o TCE, seguida por múltiplos ferimentos e fratura do antebraço.

Na presente pesquisa, 86,77% dos pacientes apresentaram alguma doença associada, as mais frequentemente mencionadas foram HAS, DM, Alzheimer, sequela de AVC e DPOC. Na literatura, há estudos que descrevem a magnitude das comorbidades no prognóstico do paciente. Souza et al (2007) mencionam que pacientes com maior número de doenças coexistentes têm maior possibilidade de morrer. Dentre elas as de maior influência são as doenças cardíacas, pulmonares e renais, AVC e DM. Cunha et al (2008) citam que pacientes com mais doenças associadas na admissão apresentam maior risco de complicações pós-operatórias e maior mortalidade. Assim sendo, deve-se redobrar os cuidados pré-operatórios, intra e pós-operatórios dos pacientes com comorbidades clínicas. Hungria-Neto, Dias e Almeida (2011) relatam que, dos prontuários estudados, 72% apresentavam alguma doença associada, sendo 31,7% HAS, 16,5% DM, 8,9% alguma doença neurológica (Alzheimer ou Parkinson).

O tratamento normalmente indicado para as FFP é o cirúrgico. O tratamento conservador é indicado somente quando o paciente apresente contraindicação absoluta para a intervenção cirúrgica, pois as taxas de mortalidade nos primeiros 30 dias podem ser 2,5 vezes

maiores (LUSTOSA, BASTOS, 2009). Na literatura encontramos autores que sugeriram a realização de tratamento conservador em fraturas não desviadas (LUSTOSA, BASTOS, 2009; PARKER, HANDOLL, BHARGAVA, 2000, MUNIZ et al, 2007), mas foi unânime a indicação do tratamento cirúrgico em fraturas não desviadas, pois 20% destas fraturas podem evoluir para desviadas em seis semanas morte (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA E COLÉGIO BRASILEIRO DE RADIOLOGIA, 2007).

As distintas distribuições encontradas para os tipos de implantes usados nos tratamentos cirúrgicos refletem as diferentes topografias da FFP. Segundo Fernandes et al, (2011, p. 402): “[...] o procedimento realizado vai depender diretamente do sítio da fratura.” As fraturas do colo femoral são usualmente tratadas com artroplastia de quadril (total ou parcial), mas há ainda a opção pela osteossíntese (parafuso canulado); as fraturas transtrocanterianas são comumente tratadas com síntese com placa e parafuso deslizante (DHS) ou com haste intramedular (PFN ou Gama Neil) (SAKAKI et al, 2004).

Ao descrever as intercorrências clínicas encontradas nesta pesquisa, as mais frequentes foram *delirium*, anemia e broncopneumonia. Esses achados são similares aos encontrados no estudo de Vilas-Boas Júnior et al (1996), onde as intercorrências mais comuns foram a anemia, o *delirium*, a desidratação e a broncopneumonia. O *delirium* é considerada a complicação mais frequente entre os idosos hospitalizados, sendo comum após a cirurgia de FFP, e tem associação com idade avançada e demência (CUNHA et al, 2008; GARCIA, LEME, GARCEZ-LEME, 2006).

Quanto a capacidade funcional deambulatória, a marcha independente constitui um dos grandes objetivos da reabilitação de pacientes que sofreram FFP, pois a dificuldade em caminhar ou a incapacidade da marcha é o maior forte preditor para institucionalização (MOSELEY et al, 2009). Cunha e Veado (2006) relatam que a mobilidade pré fratura é o fator mais significativo no retorno a uma vida independente e os nossos achados são condizentes com os relatos dos autores citados. Cunha e Veado (2006) citam que a capacidade deambulatória independente será alcançada em torno de um ano após a fratura, resultado encontrado neste estudo. Segundo Rocha, Azer e Nascimento (2008) a independência funcional deambulatoria é conseguida em maior frequência e pacientes que já eram independentes no período pré fratura. Relatos da literatura demonstram que aproximadamente 40% dos pacientes com FFP readquirem a capacidade deambulatória anterior a fratura (MORGEN et al, 2011; MOSELY et al, 2009).

Nesta pesquisa, encontramos uma taxa de mortalidade maior em mulheres. Este resultado diverge do encontrado na literatura, onde encontramos uma taxa de mortalidade de duas a três vezes maiores em homens do que em mulheres (ALEGRE-LÓPES et al, 2005; VIDAL, 2006; ENDO et al, 2005). A mortalidade maior entre os homens pode ser justificada pelo estado de saúde menos favorável antes da fratura.

Ao associar óbito com o tempo de seguimento, notamos que os períodos de maior incidência neste trabalho foram os 30 primeiros dias de pós-operatório e o período pré-operatório. Fortes et al (2008) e Pinheiro et al (2006) encontraram um elevado aumento na mortalidade nos primeiros 30 dias após a admissão hospitalar, prolongando até os 90 dias, seguida por uma redução gradativa na taxa de mortalidade. Segundo Pinheiro et al (2006), Hannan et al (2001) o excesso de mortalidade um ano após a fratura é acima da esperada em uma população do mesmo sexo e mesma faixa etária e que este risco de morte é maior nos primeiros meses. Em contrapartida, Sakaki et al (2004) encontraram dados diferentes, sendo que o período de maior mortalidade foi com dois anos, um ano e com três meses respectivamente. Souza et al (2007) relatam que o risco de morte é maior entre o segundo e o sexto meses depois da fratura, período no qual a taxa média de mortalidade é de aproximadamente 11%. Ricci et al (2012), encontraram uma taxa de mortalidade total após um ano de seguimento de 58 óbitos (28,7%) e durante a internação hospitalar ocorreu 11 óbitos (5,44%) de um total de 202 pacientes estudados..

Ao relacionar a ASA e o óbito foi observado que o maior número de óbitos ocorreu em pacientes com ASA III e ASA II, respectivamente. No entanto, ao consultar a literatura os achados foram discrepantes aos encontrados nesta pesquisa. Para Sakaki et al (2004), a incidência de morte é maior após a FFP nos idosos com ASA V com 68,9%, ASA IV com 42,1% e ASA III com 21,3%. Stoddart et al (2002) encontraram para ASA I ou II um percentual de 5,3, enquanto que para ASA III ou ASA IV encontraram 22,4%. Gdalevich et al (2004) relataram menor sobrevivência para pacientes com ASA maior que II. A classificação ASA aparece frequentemente em estudos sobre a mortalidade após FFP e mostra que a chance de obtido aumenta entre os pacientes com escores maiores (SOUZA et al, 2007).

Em relação à procedência, o elevado número de pacientes com FFP atendidos na Santa Casa de Misericórdia de Batatais – SP se deve à Alta Complexidade em Ortopedia e Traumatologia, onde são atendidos pacientes de seis municípios da região de saúde denominada Vale das Cachoeiras e, ocasionalmente, pacientes de outros municípios da DRS de Ribeirão Preto. Bortolon, Andrade e Andrade (2011, p. 738) buscam explicar esse processo:

[...] as internações de pacientes vindos de outros municípios ilustram como os municípios interagem apoiando-se na tentativa de suprir as carências assistenciais uns dos outros, podendo ser um indicativo da organização das redes de assistências para a garantia do acesso das demandas relacionadas à fratura do fêmur.

Quanto à sazonalidade da FFP, os meses do ano foram agrupados em quatro estações trimestrais, sendo elas outono (abril, maio e junho), inverno (julho, agosto e setembro), primavera (outubro, novembro e dezembro) e verão (janeiro, fevereiro e março). Devido à pequena discrepância entre os resultados encontrados não podemos concluir que há uma maior incidência de fraturas em uma determinada estação do ano. Hungria Neto, Dias e Almeida (2011) e Fernandes et al (2011) obtiveram resultados similares, com predomínio de FFP no outono, seguida do inverno, verão e por último a primavera. Astur et al (2012) não encontraram predomínio de FFP em nenhuma estação do ano. Crawford, Parker (2003) realizaram seu estudo em um país de clima frio e relatam maior ocorrência no inverno e sugerem que a população idosa tem menos coordenação no inverno e são mais desajeitados devido a camadas extras de roupa ou que a hipotermia poderia levá-los a quedas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo descritivo podemos concluir que:

- entre os pacientes atendidos com fratura de fêmur, as mulheres representaram a maioria, com idades entre 70 e 89 anos, de cor declarada branca;
- a queda da própria altura foi o mecanismo de trauma mais frequentemente observado;
- houve predomínio das fraturas trocantéricas, seguidas pelas de colo femoral;
- não houve preferência entre os lados acometidos;
- observou-se baixa frequência de fraturas contralaterais;
- o tratamento cirúrgico foi o mais frequente;
- a recuperação funcional deambulatória foi maior em pacientes que apresentavam maior função deambulatória no período pré fratura;
- as mulheres com classificadas como risco cirúrgico ASA III foram as que tiveram maior frequência de óbitos e o período mais incidente foi o primeiro mês de pós-operatório;
- não se observou diferenças na incidência das fraturas do fêmur proximal em relação ao mês de ocorrência da fratura;
- observou-se associação positiva entre a ocorrência de óbito e idade, mas não em relação ao sexo;
- observou-se associação negativa entre a ocorrência de óbito e a capacidade funcional pré fratura;
- observou-se associação entre a ocorrência de óbito e tratamento conservador, possivelmente por que os pacientes mais graves não puderam ser operados.

O estudo poderá contribuir para o planejamento de campanhas de prevenção de quedas entre idosos e também no planejamento de ações de prevenção com vistas a diminuir a incidência de fraturas de fêmur e as complicações decorrentes. A avaliação da capacidade funcional de pacientes atendidos na rede básica de saúde e o investimento em ações que permitam melhorar ou manter essa capacidade, constitui-se em medida preventiva de relevância para a saúde da população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS³

AHLBORG, H.G. et al. Prevalence of osteoporosis and incidence of hip fracture in women – secular trends over 30 years. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 48, n. 11, 2010. Disponível em: <http://biomedcentral.com/1471-2474/11/48>.

ALEGRE-LÓPEZ, J. et al. Factors associated with mortality and functional disability after hip fracture: a inception cohort study hip fracture: an inception cohort study. *Osteoporos Int*, v. 16, p.729-736, 2005.

ARAÚJO, D.V.; OLIVEIRA, J.H.A.; BRACCO, O.L. **Custo da fratura osteoporótica de fêmur no sistema suplementar de saúde brasileiro**. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, v. 49, n. 06, p. 897-901, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/49n.6/27389.pdf>. Acesso em: 20 jan 2011.

ARLIANI, G.G. et al. Correlação entre tempo para o tratamento cirúrgico e mortalidade em pacientes idosos com fratura da extremidade proximal do fêmur. *Rev. Bras. Ortop.* v. 46, n.2, p. 189-94, 2011.

ARNDT, A.B.M. **O custo direto da fratura de fêmur decorrente de quedas em pessoas idosas: análise no sistema privado de saúde na cidade de Brasília**. 2009. 67 f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2009.

ASTUR, D.C. et al. Fraturas da extremidade proximal do fêmur tratadas no Hospital São Paulo/Unifesp – estudo epidemiológico. *Rev. Bras. Medicina*, v. 68 (especial), n. 4, p. 11-15, 2011. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4616. Acesso em: 27 jun 2012.

BAUMGARTEN, M. et al. Risk factors for pressure ulcers among elderly hip fracture patients. *Wound Rep Reg.* v. 11, p. 96-103, 2003.

BORGER, R.A. et al. Avaliação prospectiva da evolução clínica, radiográfica e funcional do tratamento das fraturas trocantéricas instáveis do fêmur com haste cefalomedular. *Rev. Bras. Ortop.* v. 46, n.4, p. 380-89, 2011.

BORTOLON, P.C.; ANDRADE, C.L.T.; ANDRADE, C.A.F. O perfil das internações do SUS para fratura osteoporótica de fêmur em idosos no Brasil: uma descrição do triênio 2006-2008. *Cad. Saúde Pública*, v. 27, n. 4, p. 733-42, 2011.

BRACCO, O.L. et al. Custo hospitalar para tratamento da fratura aguda do fêmur por osteoporose em dois hospitais-escola conveniados ao Sistema Único de Saúde. *J. Bras Econ Saúde*, v.1, n.1, p. 3-10, 2009.

³ De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS** – Sistema de informações hospitalares do SUS, 2006. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/catalogo/sihsus.htm>. Acesso em: 12 de março de 2010.

BRUNNER, L.C. et al. **Hip fractures in adults**. American Family Physician, v. 67, n. 3, 2003. Disponível em: <http://www.aafp.org/afp/20030201/s37.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2001.

CAMARGO, F.P.; CORDEIRO, E.N. Ortopedia e traumatologia. In SERRO AZUL, L.G.C.C.; CARVALHO FILHO, E.T.; DÉCOURT, L.V. **Clínica do indivíduo idoso**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1981. Cap. 20, p. 161-170.

CANALE, S.T. **Cirurgia ortopédica de Campbell**. v.1. 10 ed. São Paulo: Manole, 2007. p. 470-472.

_____. **Cirurgia ortopédica de Campbell**. v.2. 10 ed. São Paulo: Manole, 2007. p. 2440.

CARMO, W.M.; GOMES, L.M.G. Fraturas Transtrocantericas. In: MERCADANTE, M.T; FERNANDES, H.J.A. **Fraturas dos ossos osteoporóticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 621-50.

CHAKRABOR, M.K.; THAPA, P. Fixation of subtrochanteric fracture of the femur: our experience. **J. Clin Diag Research**. v.5, n.9, p. 76-80, 2012.

CRAWFORD, J.R.; PARKER, M.J. Seasonal variation of proximal femoral fractures in the United Kingdom. **Injury**. v. 34, p. 223-225, 2003.

CUMMINGS, R.G. et al. Prospective study of the impact of fear falling on activities of daily living, SF-36 scores, and nursing home admission. **J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci.**, n, 55, p. M229-305. 2000.

CUMMINGS, S.R. et al. Effect of alendronate on risk of fracture in women with low bone density but without vertebral fractures: results from the fracture intervention trial. **JAMA**. v. 280, p. 2077-82, 1998.

CUMMINGS, S.R.; MELTON, L.J. 3rd. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. **Lancet**, v. 359, n. 9319, p. 1761-7, 2002.

CUNHA, P.T.S. et al. Fratura de quadril em idosos: tempo de abordagem cirúrgica e sua associação quanto a *delirium* e infecção. **Acta Ortop Bras.**, v. 16, n. 03, p. 173-76, 2008.

CUNHA, U.; VEADO, M.A.C. Fratura da extremidade proximal do fêmur em idosos: independência funcional e mortalidade em um ano. **Rev Bras Ortop**. v. 41, n. 6, p. 195-9, 2006.

DELEE, J.C. Fraturas e luxações do quadril. In: ROCKWOOD, C.D.; GREEN, D.P. **Fraturas em adultos**. 5 ed. São Paulo: Manole, 2006. v. 2. p. 1453-1532.

DELMAS, P.D.; FRASER, M. **Strong bones in later life: luxury or necessity? Roundtable. World Health Organization, 1999.** Bulletin of the World Health Organization, v. 77, n.5, 1999. Disponível em: [http://whqlibdoc.who.int/bulletin/1999/Vol77-No5/bulletin_1999_77\(5\)_416-422.pdf](http://whqlibdoc.who.int/bulletin/1999/Vol77-No5/bulletin_1999_77(5)_416-422.pdf). Acesso em: 13 dez. 2010.

DHANWAL, D.H. et al. Epidemiology of hip fracture: worldwide geographic variation. **Indian J. Orthop.** v. 45, n. 1, p. 15-22, 2011

DROLL, K.P.; BROEKHUYSE, H.; O'BRIEN, P. Fracture of the Femoral Head. **J Am Acad Orthop Surg**, v.15, p.716-727, 2007.

DRUMOND, S.N. Cirurgia ortopédica no idoso. In: PETROIANU, A.; PIMENTA, L.G. **Cirurgia geriátrica.** Belo Horizonte: Medsi, 1998. p. 621-650.

ENDO, Y. et al. Gender differences in patients with hip fracture: a greater risk of morbidity and mortality in men. **J Orthop Trauma**, v. 19, n. 1, p. 29-35, 2005.

FALAVINHA, R.S. Fraturas do colo e da cabeça femoral. In: GOMES, L.S.M. **O Quadril.** São Paulo: Atheneu, 2010. p.321-9.

FERNANDES, R.A. et al. Fraturas do fêmur proximal no idoso: estudo de custo da doença sob a perspectiva de um hospital público no Rio de Janeiro, Brasil. **Rev. de Saúde Coletiva**, v. 21, n. 2, p. 395-416, 2011.

FIERENS, J.; BROSS, P.L.O. Quality of life after hip fracture surgery in the elderly. **Acta Chir Belg.** v. 106, p. 393-396, 2006.

FORTES, E.M. et al. Elevada morbimortalidade e reduzida taxa de diagnóstico de osteoporose em idosos com fratura de fêmur proximal na cidade de São Paulo. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.** v. 52, n. 7, p.1106-12, 2008.

FRAZÃO, P.; NAVEIRA, M. Prevalência de osteoporose: uma revisão crítica. **Rev. Bras. Epidemiol.** v. 9, n. 2, p. 209-214, 2006.

FURNES, A. et al. The economic impact of fractures in total hip replacement surgery. The Norwegian Arthroplasty Register 1987-1999. **Acta Orthop Scand.**, v. 67, p. 115-21, 1996a.

GARCIA, R.; LEME, M.D.; GRACEZ-LEME, L.E. Evolution of Brazilian elderly with hip fracture secondary to a fall. **Clinics**, v. 61, n. 6, p. 539-44, 2006.

GDALEVICH, M. et al. Morbidity and mortality after hip fracture: the impact of operative delay. **Arch Orthop Trauma Surg**, v. 124, n. 5, p. 334-40, 2004.

GIANNOUDIS, P.V. et al. Management, complications and clinical results of femoral head fractures. **Injury**, v. 40, n. 12, p. 1245-51, 2009.

GILLESPIE, W.J. Hip fracture. **BJM**, v. 322, p. 968-975, 2001.

GOLDSTEIN, T.S. Treatment of common problems of the hip joint. In: _____. **Geriatric Orthopaedics: Rehabilitation management of common problems**. 2 ed. Maryland: Aspen Publishers, 1999. p. 41-96.

GRIMES, J.P. et al. The effects of time-to-surgery on mortality and morbidity in patients following hip fracture. **Am J Med.**, v. 112, n. 9, p. 702-9, 2002.

GUCCIONE, A.A. Avaliação funcional do idoso. In: _____. **Fisioterapia Geriátrica**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. Cap. 7. p. 114-124.

GUCCIONE, A.A.; FAGERSON, T.L.; ANDERSON, J.J. Regaining functional independence in the acute care setting following hip fracture. **Physical Therapy**, v. 76, p. 818-826, 1996.

GUIMARÃES, R.M.; CUNHA, V.G.V. **Sinais e sintomas em geriatria**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1996. p. 313-23.

GUIMARÃES, R.P. et al. Estudo do tratamento das fraturas da cabeça fêmur. **Rev. Bras. Ortop.** v. 45, n. 4, p. 355-61, 2010.

GUIMARÃES, J.A.M. Fraturas do colo e da cabeça femoral. In: GOMES, L.S.M. **O Quadril**. São Paulo: Atheneu, 2010. p.311-20.

GUIMARÃES, F.A.M.; et al. Avaliação da qualidade de vida em pacientes idosos um ano após o tratamento cirúrgico de fraturas transtrocanterianas do fêmur. **Rev. Bras. Ortop.** v. 46, suppl I, p. 48-54, 2011.

GULLBERG, B.; JOHNELL, O.; KANNIS, J.A. World-wide projections for hip fracture. **Osteoporos Int.** v. 7, n.5, p. 407-413, 1997.

HAIR, J. et al. **Análise multivariada de dados**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. p. 284-86, 91.

HANNAN, E.L. et al. Mortality and locomotion 6 months after hospitalization for hip fracture: risk factors and risk-adjusted hospital outcomes. **J Am Med Association**, v. 285, n. 21, p. 2736-2742, 2001.

HEITHOFF, K.A.; LOHR, K.N, INSTITUTE OF MEDICINE (U.S.). Hip fracture research workshop committee. **Hip fracture: setting priorities for effectiveness research: report of a study by a committee of the Institute of Medicine, Division of Health Care Service**. Washington, D.C.: National Academy Press, 1990. p. vii.

HUNGRIA NETO, J.S; DIAS, C.R.; ALMEIDA, J.D.B. Características epidemiológicas e causas da fratura do terço proximal do fêmur em idosos. **Rev. Bras. Ortop.** v.46, n.6, p. 660-67, 2011

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades:** Batatais, SP. [s.d.]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em: set. 2010.

JOHNELL, O.; KANNIS, J.A. An estimate of the worldwide prevalence, mortality and disability associated with hip fracture. **Osteoporos. Int.**, v. 15, p. 897-902, 2004.

KÖBERLE, G. Fraturas de fêmur proximal. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA (SBOT). **Traumatologia ortopédica**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. Cap. 20, p. 225-235.

KOVAL, K.J.; ZUCKERMAN, J. D. **Hip fractures:** a practical guide to management. New York: Springer, 2000. p. 10-20.

LEITE, V.B.E; FARO, A.C.M. O cuidar do enfermeiro especialista em reabilitação físico-motora. **Rev .Esc. Enferm. – USP**, v. 39, n.1, p.92-6, 2005.

LUSTOSA, L.P.; BASTOS, E.O. Fraturas proximais do fêmur em idosos: Qual o melhor tratamento? **Acta Ortop Bras.**, v. 17, v. 5, p. 309-312, 2009.

MASCARENHAS, JTC. **Avaliação do processo de implantação do Colegiado de Gestão Regional – CGR: o caso do DRS de RP**. 2011. 112 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Ciências Médicas, Santa Casa de São Paulo, São Paulo, 2011.

MATHIAS, T.A.F., JORGE, M.H.P., ANDRADE, O.G. Morbidity and mortality due to external causes among elders in the south of Brazil. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v.14, n.1, p. 17-24, 2006

MATOT, I.; OPPENHEIN-EDEN, A.; RATROT, R. Preoperative cardiac events in elderly patients with hip fracture randomized to epidural or conventional analgesia. **Anesthesiology – Pain and Regional Anesthesia**, v. 98, n. 1, p. 156-163, 2003.

MELLO JORGE, M. H. P.; KOIZUMI, M. S. Gastos governamentais do SUS com internações hospitalares por causas externas: análise no estado de São Paulo, 2000. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 7, n. 2, p. 228-238, 2004.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. FNS. **DATASUS**, [s.d.]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em: 15 dez. 2010.

_____. Portaria nº 3.213 de 20 de dezembro de 2007, [s.d.]. Disponível em: <HTTP://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2007/GM/GM-3213.htm>. Acesso em: 14 de mar. 2011.

MONTEIRO, CR. **Independência funcional dos idosos vítimas de fraturas: da hospitalização ao domicílio.** 2007. 113f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

MORGHEN, S. et al. Reahabilitation of older adults with hip fracture: cognitive function and walking abilities. **J Am Geriatrics Society.** v. 59, n. 8, p. 1497-502, 2011.

MORITZ, D.J.; KELSEY, J.L.; GRISSE, J.A. Hospital controls versus community controls: differences in interferences regarding risk factors for hip fracture. **Am J. Epidemiol.**, v. 145, n. 7, p. 653-660, 1997.

MOSEKILDE, L. et al. Hormonal replacement therapy reduces forearm fracture incidence in recent post menopausal women: results of the Danish Osteoporosis Prevention Study. **Maturitas**, v. 36, p. 181-93, 2000.

MOSELY, A.M. et al. Mobility training after hip fracture: a randomized controlled trial. **Age and Ageing.** v. 38, p. 74-80, 2009.

MUNIZ, C.F. et al. Caracterização dos idosos com fratura de fêmur proximal atendidos em hospital escola público. **Rev. Espaço para a Saúde**, v. 8, n. 2, p. 33-8, 2007.

NIEVES, J.W. et al. Fragility fractures of the hip and fêmur: incidence and patient characteristics. **Osteoporos Int**, v. 21, p. 399-408, 2010.

NOGUEIRA, MDSP. **Avaliação de alternativas e delineamento de estratégias para a gestão da incorporação de tecnologias associadas à prevenção secundária ao tratamento da fratura de fêmur osteoporótica em mulheres.** 2009. 195 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2009.

ORANSKY, M. et al. Fractures of the femoral head: a long-term follow-up study. **Musculoskelet Surg.** v. 96, n. 2, p. 95-99, 2012.

ORWING, D.L.; CHAN, J; MAGAZINER, J. Hip fracture and its consequence: difference between men and women. **Ortop Clin N Am.** v. 37, p. 611-22, 2006.

PAGANO, M; GAUVREAU, K. **Princípios da bioestatística.** São Paulo: Thomson Learning, 2006. p. 254-266, 309.

PARKER, M.J., HANDOLL, H.H., BHARGAVA, A. Conservative versus operative treatment for hip fractures in adults. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 4, n. CD000337, p. 5, 6 e 7, 2000.

PEREIRA, G.J.C. et al. Estudo epidemiológico restropectivo das fraturas do terço proximal do fêmur na região de Botucatu. **Rev Bras Ortop**, v. 28, n. 7, p.504-9, 1993.

PEREIRA, S.R.M.; MENDONÇA, L.M.C. Osteoporose e osteomalácia. In: FREITAS, E.V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 515-531, 2002.

PERRACINI, M.R. Prevenção e manejo de quedas. In RAMOS, L.R.; TONIOLO NETO, J. **Geriatría e Gerontologia. Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar/ Unifesp-Escola Paulista de Medicina**. São Paulo: Editora Manole, p. 193-208, 2005.

PERRACINI, M.R., RAMOS, L.R. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. **Rev. Saúde Pública**, v.36, n.6, p. 709-16, 2002.

PINHEIRO, R.J. et al. Mortalidade após fratura proximal de fêmur. **Cadernos de Saúde Coletiva**. v. 14, n. 2, p.327-36, 2006.

RAMALHO, A.C. et al. Osteoporotic fractures of proximal femur: clinical and epidemiological features in a population of the city of São Paulo. **São Paulo Med J/ Rev Paul Med**, v. 119, n. 2, p. 48-53, 2001.

RIBEIRO, A.P. et AL. A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.3, n.4, p. 1265-73, 2008.

RICCI, G. et al. Avaliação da taxa de mortalidade em um ano após fratura do quadril e fatores relacionados à diminuição da sobrevida no idoso. **Rev. Bras. Ortop**. v. 47, n. 3, p. 304-9, 2012.

RIGGS, B.L.; MELTON, L.J 3rd. The worldwide problem of osteoporosis: Insight afforded by epidemiology. **Bone**, v.17, 5 suppl., p. 505s-511s, 1995.

ROCHA, M.A. et al. Estudo epidemiológico retrospectivo das fraturas do fêmur proximal tratados no Hospital Escola da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro. **Rev Bras Ortop**, v. 36, n. 8, p. 311-6, 2001.

ROCHA, M.A.; AZER, H.W.; NASCIMENTO, V.G. Evolução funcional nas fraturas da extremidade proximal do fêmur. **Acta Ortop Bras**, v. 17, n. 1, p. 17-21, 2008.

ROCHA, R.; RIBEIRO, A.R. Low incidence of hip fracture in equatorial area. **Osteoporos Int**, v. 14, p. 496-9, 2003.

SAKAKI, M.H. et al. Estudo da mortalidade na fratura do fêmur proximal em idosos. **Acta Ortop Bras**, v. 12, n. 4, p. 242-9, 2004.

SANTILI, C. et al. Tratamento incruento das fraturas diafisárias do fêmur nas crianças. **Acta Ortop. Bras.**, v. 13, n. 15, p. 249-52, 2005.

SILVA, L.K. Avaliação tecnológica em saúde: densitometria óssea e terapêuticas alternativas na osteoporose pós-menopausa. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, n. 4, p. 987-1003, 2003.

SILVEIRA, V.A.L. et al. Incidência de fratura do quadril em área urbana do Nordeste brasileiro. **Cad. Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. 907-12, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA E COLÉGIO BRASILEIRO DE RADIOLOGIA. **Fratura do colo femoral no idoso: osteossíntese e artroplastia**. Projeto Diretrizes, 2007, p. 11.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA. **Fratura da cabeça do fêmur**. Diretrizes clínicas na saúde suplementar. p. 3, 2011.

SOUZA, R.C. et al. Aplicação de medidas de ajuste de risco para a mortalidade após fratura proximal de fêmur. **Rev. Saúde Pública**. v. 41, n. 4, p. 625-31, 2007.

STODDART, J.; HORNE, G.; DEVANE, P. Influence of preoperative medical status and delay to surgery on death following a hip fracture. **ANZ J Surg**, v. 2, n. 6, p. 405-7, 2002.

SUZUKI, I. et al. Tratamento das fraturas proximais do fêmur em idosos. **Acta Ortop Bras.**, v. 6, n. 1, p. 33-36, 1998.

SUZUKI, I. Fraturas do colo e da cabeça femoral. In: GOMES, L.S.M. **O Quadril**. São Paulo: Atheneu, 2010. p. 301-9.

VAN BALEN, R. et al. Hip fracture in elderly patients: outcomes for function, quality of life, and type of residence. **Clin Orthop Relat Res**. v. 390, p. 232-243, 2001.

VIDAL, E.I.O. Fratura de quadril em idosos: **Análise da influência do tempo decorrido da fratura à cirurgia na mortalidade hospitalar**. 2006. 95 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2006.

VILAS-BÔAS JÚNIOR, A. et al. Estudo epidemiológico de fraturas de fêmur proximal em idosos. **Acta Ortop Bras**, v. 4, n.3, p. 122-6, 1996.

ZETHRAEUS, N. et al. The cost of a hip fracture. Estimatives for 1709 patients in Sweden. **Acta Orthop Scand.**, v. 68, p. 13-17, 1997.

ZUCKERMAN, J.D. Hip fracture. **N Engl. J. Med.**, v. 334, n. 23, p. 1519-25, 1996.

APÊNDICE A

Termo de autorização para pesquisa em prontuários médicos

Exmo. Prof. Dr. Luiz Sérgio Marcelino Gomes

Chefe do Centro de Estudos do Serviço de Cirurgia e Reabilitação Ortopédico-Traumatológica (CE-SECROT).

Eu, Anne France Ariyoshi, discente do curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), venho requerer autorização para realizar coleta de dados por meio de prontuários médicos de pacientes que sofreram fraturas do quadril, no período de Janeiro de 2007 a Dezembro de 2010. Estes dados subsidiarão o trabalho intitulado "*Avaliação dos Atendimentos de Pacientes com Fraturas do Quadril da Santa Casa de Batatais – SP*", que objetiva estudar as características dos pacientes com fratura do quadril atendidos na Santa Casa de Misericórdia da cidade de Batatais – SP.

Batatais, 08 de Dezembro de 2010.

Anne France Ariyoshi

Data da Autorização: 08/12/2010

Assinatura do Chefe do CE-SECROT

APÊNDICE B

Termo de compromisso para utilização dos dados

Eu, Anne France Ariyoshi, abaixo assinado, pesquisadora envolvida no projeto de pesquisa intitulado *Avaliação dos Atendimentos de Pacientes com Fraturas do Quadril da Santa Casa de Batatais - SP*, me comprometo a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos de prontuários médicos do Centro de Estudos do Serviço de Cirurgia e Reabilitação Ortopédico-Traumatológica localizado na Santa Casa de Batatais-SP, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Res. 196/96 do Ministério da Saúde .

Informo que os dados a serem coletados dizem respeito a caracterizar os pacientes com fraturas do quadril atendidos na Santa Casa da cidade de Batatais – SP ocorridos no período de Janeiro de 2007 a Dezembro de 2010.

Batatais, 17 de Novembro de 2010.

Nome
Anne France Ariyoshi

R.G.
42.634.052-8

Assinatura

ANEXO A

Autorização do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-CEP/CSE-FMRP-USP.

Ribeirão Preto, 16 de março de 2011.

Of. Nº.055/11/COORD.CEP/CSE-FMRP-USP.

Prezado Senhor,

Temos a grata satisfação de comunicar que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em reunião realizada no dia 15/03/2011, **aprovou** o projeto de pesquisa: **“Avaliação dos atendimentos de pacientes com fraturas do quadril da Santa Casa de Batatais-SP”** e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Protocolo nº.438/CEP-CSE-FMRP-USP, tendo como pesquisadores responsáveis: Anne France Ariyoshi (Mestranda do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP) e Prof.Dr. Amaury Lélis Dal Fabbro (Orientador do projeto).

Lembramos que em atendimento à Resolução 196/96, deverá ser encaminhado a este CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados.

No ensejo, renovamos os votos de estima e consideração, despedimo-nos.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Laércio Joel Franco
Coordenador do CEP/CSE-FMRP-USP

Ilmo. Sr.
Prof.Dr. Amaury Lélis Dal Fabbro
Docente do Departamento de Medicina Social da
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP.

ANEXO B

Prontuário médico específico para trauma de quadril e pelve

PRONTUÁRIO MÉDICO
- TRAUMA DA Pelve E
QUADRIL-

Data: ____/____/____

I – Identificação do Paciente

Nome: _____ Nascimento: _____
 Endereço: _____
 Cidade: _____ UF: _____ Telefone: () _____
 Data e Hora da Internação: _____ Data e Hora da Cirurgia: _____
 Convênio: _____ Prontuário Sta Casa: _____ CPF: _____

II – Diagnóstico

Diagnóstico: () Frat. Fêmur Proximal () Fratura Acetábulo () Fratura Pelve

III – Anamnese

- Mecanismo de Trauma: _____

- Nível de Atividade:

(0) Inapto para marcha	
(1) Deambula com dificuldade, apenas atividades essenciais.	
Marcha domiciliar	(2) com suporte Qual: _____
	(3) sem suporte
Marcha comunitária.	(4) com suporte Qual: _____
	(5) sem suporte
(6) Atividades esportivas	

- Estado Social:

(A) Reside com a família
(B) Reside com parentes próximos
(C) Reside Sozinho
(D) Asilado

- Co-Morbidades:

Crônicos	Agudos
Estados demenciais	Pneumonia
Parkinson	Outros
AVC	
Doenças pulmonares	
Doenças cardiovasculares	
Outros	

- Medicação em Uso: _____

IV – Avaliação Clínica

- Data: _____
- P.A.: _____ P: _____ T: _____ FR: _____ ASA: _____
- Fratura Exposta () Não () Sim. Classificação de Gustilo-Anderson: _____
- Circulação Periférica: . Arterial: _____
- . Venoso: _____
- Avaliação Nervos Periféricos: _____
- Posição do Membro: _____

V- Avaliação Radiográfica

A.

Fratura Fêmur Proximal	Cabeça			
	Colo			
	Transtrocantariana			
	Subtrocantariana			
	Sem desvio ()	Com desvio ()		
	Estável ()	Instável ()		
	Cominuição posterior	Sim	Não	
Articulação coxo- femural	Parede Lateral	Integra ()	Violada ()	Potencialmente Violada ()
	Sem anormalidades			
	Anormalidades discretas			
	Artrose	Leve		
		Moderada		
		Severa		

- Indicação cirúrgica pelo fluxograma SBQ _____

B.

Fratura da Pelve	Descrição:	
	Instável	Estável
	INCIDÊNCIAS RADIOGRÁFICAS	
	In Let	
	Out Let	
	Ântero-Posterior	

C.

Fratura Acetabular	Coluna Anterior	
	Coluna Posterior	
	Ambas Colunas	
	Fratura Transversa	
	Fratura Luxação Central	
	INCIDÊNCIAS RADIOGRÁFICAS	
	Alar	
	Obturatriz	
	Ântero-Posterior	

VI- Descrição Cirúrgica e Dificuldades Técnicas no Ato Operatório

Diagnóstico Principal:
Cirurgia Realizada:

Cirurgia Proposta:
Data:

1. Cuidados Especiais

- Próteses Dentárias: _____
- Alergias: _____
- Doenças Concomitantes: _____
- Reserva de Hemoderivados: () Não () Sim Data: ____/____/____ Qual? _____
- Objetos de valor: _____
- Medicamentos em Uso: _____

2. Risco Cirúrgico e Avaliação na Sala Cirúrgica

- ASA: PA: P: T: FR: SatO₂:
- Estado Geral: Estado Consciência:
- Perfusão periférica: Tempo de Jejum:
- Hb: Htc: GB: Na: K: Ca: Glicemia:
- Local da Venoclise: Sondagem Vesical: () Sim () Não
- Medicação Pré-anestésica e dosagem: _____
- Medicamentos durante a Indução Anestésica: _____

3. Equipe Cirúrgica

- Cirurgião: _____
- 1º Auxiliar: _____
- Instrumentador: (1): _____
- Circulantes: (1) Anestesia: _____
- (3) Sala: _____
- Observadores: (1) _____
- (2) _____
Anestesista: _____
2º Auxiliar: _____
(2): _____
(2) Sala: _____
Sala Cirúrgica n.º: _____
Função: _____
Função: _____

4. Balanço Hidroeletrólítico

- Volume infundido- SF0.9%= _____ SG5%= _____ Ringer = _____
Colóides (especificar)= _____
Hemoderivados (especificar): _____
- Volume de líquido para lavagem da ferida cirúrgica (especificar tipo e quantidade): _____
- Volume Aspirado (ver marcação no frasco de aspiração): _____
- Perda Sanguínea (por pesagem de compressas): _____
- Perda Líquida Total: _____ Volume Total Infundido: _____
- Perda Sanguínea estimada: _____
- Impressão do Cirurgião: Perda Sanguínea L (leve) M (Moderada) G (Grande)

5. Intercorências Cirúrgicas/Anestésicas () Não () Sim

- Descrever: _____

6. Coleta de Exames Intraoperatórios () Não () Sim

- Bacteriologia (especificar): _____
- Anatomo-Patológico (especificar): _____
- Outro (especificar): _____

7. Medidas Intra-operatórias

- Planejamento Pré-operatório: Ângulo CD _____ Offset Contralat= _____ Offset Ipsilat= _____
Altura CR Contralat= _____ Ipsilateral= _____ Diâmetro Cabeça: Contralat: _____ Ipsilat: _____
Outras medidas _____
- Medidas Intracirúrgicas. Ângulo CD: ____ / ____ Offset: ____ / ____ Altura CR: ____ / ____
- Fêmur- Comprimento Latero-medial: _____ - Comprimento A-P: Lat: _____ Interm.: _____ Medial: _____
- Diâmetro do canal: _____ Outras Medidas: _____

VII - Controle de Reabilitação (Acelerada)

A. Avaliação Pré-Operatória: Atividade MMII: _____ Nível de Atividade: _____ Lado Afetado: () D () E Hemoglobina: _____ Hematócrito: _____											
B. Intra -Operatório : Sinais Vitais- PA: _____ P: _____ T: _____ FR: _____ Sat. Oxi: _____ ASA : _____ Cirurgia : _____ Implante (Especificar): _____ Início Anestesia: _____ Início Operação: _____ Fim Anest: _____ Fim op: _____ Duração(min): _____ Sangramento Total: _____ Comprimento Incisão _____ Hb/Htc pós-op imediato: _____											
C. Pós-operatório- Status Rotacional MMII : _____ Discrepância Comprimento: _____ Obliquidade Pélvica (Contratura em Abdução): _____ Fim do bloqueio motor (h e min): _____											
Data	Sessão	Horário	Performance	EAV	Náusea/Vômito	Ferida Cirúrgica	Analgesia Adicional				
	Zero										
	1										
	2										
	3										
	4										
Check-list- () Avaliação Fisioterapêutica () Treinamento EAV () Treinamento Sessões () Orientações pós-operatórias () Entrega folheto com orientações Alta Hospitalar (tempo Internação): _____ Condições alta: _____ D. Observações: (Sessões adicionais e outras observações) _____ _____ _____											
Data	Des.	EAV	Harris	EAMI	NA	GSC	F. Cirúrgica	Analg Ad.	Hb/Htc	Adesão	F Glut
D10				---	----	---					
D30											
D90											
M6											
A1											
Des. Desempenho _____ EAV: Escala de Analogia Visual _____ Harris: Escala de Harris _____ EAMI: Escala de Atividade MMII _____ NA: Nível de Atividade _____ GSC: Grau de Satisfação do Paciente _____ F. Cirúrgica: Condições da ferida cirúrgica _____ Analg Ad.: Uso de analgésico adicional (sim/não, qual? Dose?) _____ Hb/Ht: Hemoglobina e Hematócrito _____ Adesão: ao protocolo de Reabilitação _____ Flglut: Força glúteo Médio em Percentagem.(teste contra a gravidade com o paciente em dec. lateral) Observações: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____											
Responsável pelo Preenchimento Inicial:										Data:	

[illegible]