**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

CARLA ROBERTA MONTEIRO

**INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL DOS IDOSOS VÍTIMAS DE
FRATURAS: DA HOSPITALIZAÇÃO AO DOMICÍLIO**

**SÃO PAULO
2007**

CARLA ROBERTA MONTEIRO

**INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL DOS IDOSOS VÍTIMAS DE
FRATURAS: DA HOSPITALIZAÇÃO AO DOMICÍLIO**

Dissertação apresentada à Escola de
Enfermagem da Universidade de São
Paulo, para obtenção do título de Mestre
em Enfermagem

Área de concentração:

Enfermagem na Saúde do Adulto e Idoso

Orientadora:

Profª Drª Ana Cristina Mancussi e Faro

**SÃO PAULO
2007**

Catálogo da Produção (CIP)
Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Monteiro, Carla Roberta.

Independência funcional dos idosos vítimas de fraturas: da hospitalização ao domicílio. / Carla Roberta Monteiro. – São Paulo, 2007.

113 p.

Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Ana Cristina Mancussi e Faro.

1. Fraturas 2. Idosos 3. Reabilitação 4. Enfermagem ortopédica.
I. Título.

Dedicatória

Dedico este trabalho com todo o meu amor e carinho aos meus avós: Antônio e Guiomar Canassa e Antônio (in memorian) e Olívia Monteiro, minha fonte de inspiração, com quem compartilhei momentos inesquecíveis por seus ensinamentos. Pessoas admiráveis que pude ver envelhecer e desta forma, compreender melhor a dimensão complexa e ao mesmo tempo delicada desta fase tão especial da vida.

Agradecimentos Especiais

À Deus por guiar meus passos, iluminar minha mente e me levantar nos momentos de dificuldades.

Aos meus queridos pais, Adelino e Suzete pelo seu grande amor, intensa dedicação e por acreditarem nos meus sonhos me permitindo alcançá-los.

Ao meu irmão Marcelo, meu amigo, companheiro de todas as horas, pela sua disponibilidade em ajudar nas minhas dificuldades e pelo seu incentivo incondicional.

À querida professora Dra. Ana Cristina Mancussi e Faro, mais do que minha orientadora, quem me ensinou o verdadeiro significado de realizar pesquisa, quem me acompanha desde meus primeiros passos acadêmicos. A quem devo enorme gratidão pelos valiosos ensinamentos, pelas experiências compartilhadas e por depositar sua confiança no meu potencial.

À equipe de enfermagem do Pronto Socorro e Unidade de Trauma e Geriatria do Instituto de Ortopedia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP pela paciência, compreensão e por colaborarem na facilitação da coleta de dados.

À todos os funcionários da Escola de Enfermagem da USP pelas orientações e paciência.

À Eutália do Serviço de Estatística do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da USP pela disponibilidade, paciência, dedicação e ensinamentos.

Aos idosos que participaram deste estudo, pela disponibilidade, receptividade, atenção e ensinamentos de vida proporcionados direta ou indiretamente, mesmo em um momento tão delicado de suas vidas.

À todos os amigos e colegas que de alguma forma colaboraram para a realização deste trabalho, meus agradecimentos.

Mensagem de um idoso

*Pára....olha para mim!
E sorri.
Dá-me a tua mão
conversa comigo.
Dá-me um pouco do teu tempo.
Ouve-me.Tenho tanto para te contar!
Sabes? Já fui novo como tu,
enérgico, alegre,feliz
já sonhei, já amei,
já corri, dancei,
tal e qual como tu
construí o meu lar
tive os meus filhos!
Vivi para eles,
tirei da minha boca para lhes dar,
esqueci-me de mim
dei-me tudo a eles!
O tempo passou,
a minha pele enrugou,
os meus olhos deixaram de ver.
Já não te ouço bem,
as minhas pernas vacilam
por isso estou aqui.
Às vezes, estou só,
olho para trás, recordo
onde estão todos?
Os familiares, os amigos, os filhos!
Não me deixes só..
Preciso de ti!
Por isso...pára, olha para mim!*

(Autor desconhecido)

Monteiro,CR. Independência Funcional dos idosos vítimas de fraturas: da hospitalização ao domicílio. [Dissertação].São Paulo: Escola de Enfermagem da USP;2007.

RESUMO

Paralelamente à transição demográfica, a prevalência do trauma em idosos tem aumentado de forma significativa nos últimos anos. O trauma, não raras vezes está associado à seqüelas, incapacidades, deficiências e mesmo à diminuição da capacidade funcional, representando um prejuízo na qualidade de vida das vítimas e suas famílias devido à perda da autonomia e independência, tornando-se uma importante questão social, econômica e de saúde. Deste modo, o presente estudo teve como objetivo geral, avaliar a independência funcional de idosos vítimas de fratura, na admissão hospitalar, alta e um mês após o regresso ao domicílio e verificar suas relações com as variáveis sociais e de saúde. Participaram do estudo 34 idosos com idade média de 75,47 anos, hospitalizados na Unidade de Trauma-Geriatria ou Pronto Socorro do Instituto de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina da USP, vítimas de fratura. Os dados foram coletados pela pesquisadora por meio de entrevistas para a caracterização biodemográfica e pela aplicação da Medida de Independência Funcional (MIF). A aplicação da MIF se deu em três momentos: até 48 horas após a internação, na alta hospitalar e após um mês do regresso do idoso ao domicílio, desta vez por meio de contato telefônico. Da totalidade, 82,4% dos idosos se declararam brancos, 52,9% eram do sexo feminino, apenas 11,8% referiram prática regular de atividade física. Quanto ao trauma: a fratura de fêmur predominou representando 67,6% das fraturas, sendo 53% fraturas transtrocanterianas e 39% do colo de fêmur. A queda no ambiente doméstico foi o principal mecanismo de trauma. O tempo médio de permanência hospitalar foi de 15,47 dias. A modalidade de tratamento empregada foi essencialmente cirúrgica com destaque para o DHS (parafuso dinâmico de quadril) e as artroplastias parciais e totais de quadril. Quanto à independência funcional: houve um aumento considerável nas médias dos valores da MIF motor e total no momento da alta, comparado à admissão; em contrapartida houve uma diminuição dos valores médios da MIF total um mês após regresso ao domicílio. Observou-se que a incapacidade funcional aumentou com a idade e uma significativa associação entre maiores comprometimentos funcionais e maiores dias de internação. A presença contínua de acompanhante constituiu-se em um fator protetor contra o declínio funcional. O hipotireoidismo, a demência e a depressão foram associados à menores scores da MIF motora. O presente estudo aponta ainda para o fato de que a maioria dos idosos voltou para a comunidade com necessidade de alguma forma de assistência para os cuidados pessoais, mobilidade e locomoção, acentuando assim a importância do papel da família.

Palavras chave: idoso-traumatismo; atividades cotidianas; enfermagem ortopédica, reabilitação

Monteiro,CR. Functional Independence of the aged victim of fracture: from hospitalization to the home. [Dissertation].São Paulo: Escola de Enfermagem da USP;2007.

ABSTRACT

With the demographic transition, the prevalence of trauma in aged have increased considerably at the ultimate years. The trauma, is often related to , injuries, impairments, deficiencies , and also to the decrease of the functional capacity, representing a damage in the victims' quality of life and their families due to the loss of the autonomy and independence, becoming an important social, economic and health question. Thus this study had as main objective to evaluate the functional independence of the aged victims of fractures, at admission, discharge and after one month from the regress to home and verify the relation with social and health questions. 34 aged about 75,47 years old took part of the study, they were inpatient of the Trauma-Geriatric or Emergency room of the Orthopedic and Traumatologyc Institute of the University of São Paulo's Medicine School, all aged were victims of fracture. Data were collected by the researcher by means of and interview intending a biodemographic characterization and by the application of the Functional Independence Measure (FIM). The application of the FIM occurred in three times: until 48 hours after the admission, at the discharge and after one month from the regress to home this time by a telephone contact.82,4% of the aged declared themselves as Caucasian, 52,9% were female, only 11,8% refered regular practice of physical activity. Related to the trauma: the femur fracture prevailed representing 67,6% of the fractures, 53% were transtrochanteric fractures and 39% were femur neck fractures. The fall at home was the main trauma mechanism. Mean time of hospitalization was 15,47 days. The modality of treatment used was essentially surgical, it was remarkable the use of the DHS (Dynamic Hip Screw) and the total or parcial hip artroplasty. Related to the functional independence: there was a remarkable increase of the motor and total FIM scores at the discharge compared to the admission, on the other hand, there was a decrease of the total FIM one month after the regress to home. It was noticed that the functional impairment increased with the age and also an expressive relation between the functional impairment and a long time of hospitalization. The presence of a companion was a protector factor against the functional impairment. The hipotireoidism, the demencia and the depression were associated to lower scores of motor FIM. This study show us that the majority of the aged returned to the community demanding some modality of assistance for self-care, mobility and locomotion, emphasizing the importance of the family care.

Key words: aged–trauma; daily activities, orthopedic nursing; rehabilitation

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Crescimento da população brasileira por faixa etária no período de 1991 a 2000.....	11
Quadro 2 - Níveis de dependência funcional com suas respectivas pontuações.	34
Figura 1 - Organização esquemática da composição da Medida de Independência Funcional (MIF) em MIF total, dimensões, categorias e suas respectivas pontuações.....	34
Gráfico 1 - Distribuição das fraturas sofridas pelos idosos segundo região acometida. São Paulo, 2007.....	57
Gráfico 2 - Distribuição dos tipos de fraturas de fêmur ocorridas nos idosos. São Paulo,2007.	58
Gráfico 3 - Distribuição dos mecanismos de trauma ocorridos nos idosos. São Paulo,2007.	61
Gráfico 4 - Distribuição das quedas sofridas pelos idosos segundo o ambiente. São Paulo.	61
Gráfico 5 - Distribuição dos idosos segundo patologias de base. São Paulo,2007.	64
Gráfico 6 - Distribuição dos medicamentos utilizados pelos idosos durante o período de internação. São Paulo, 2007.....	66
Gráfico 7 - Distribuição dos idosos segundo osteossíntese ou tratamento empregado. São Paulo, 2007.....	68
Gráfico 8 - Distribuição dos idosos segundo presença de acompanhante. São Paulo,2007.	70
Gráfico 9 - Distribuição dos idosos segundo intercorrências apresentadas no período pré-operatório. São Paulo,2007.....	71
Gráfico 10 - Distribuição das variações médias dos scores da MIF total e seus domínios segundo faixa etária. São Paulo,2007.	79
Gráfico 11 - Distribuição das variações médias dos scores da MIF total e seus domínios segundo estado civil.São Paulo,2007.....	80
Gráfico 12 - Distribuição das variações médias dos scores da MIF total e seus domínios segundo presença de acompanhante. São Paulo,2007.....	81
Gráfico 13 - Distribuição das variações médias dos scores da MIF total e seus domínios segundo região corpórea acometida. São Paulo,2007.....	81
Gráfico 14 - Distribuição das variações médias dos scores da MIF total e seus domínios segundo tipo de fratura. São Paulo,2007.	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Expectativa de vida aos 60 anos de idade, Brasil e grandes regiões,1991,2000 e 2005.	13
Tabela 2 - Índice de envelhecimento do Brasil e grandes regiões, 1991,1996,2000 e 2005.	14
Tabela 3 - Proporção de internações hospitalares (SUS) por causas externas na população brasileira de 60 anos ou mais.	21
Tabela 4 - Proporção de internações hospitalares por causas externas na população brasileira segundo faixa etária	22
Tabela 5 - Distribuição dos idosos segundo dados gerais de caracterização. São Paulo, 2007.	52
Tabela 6 - Valores do coeficiente de alfa de Cronback para MIF motor e cognitivo-social considerando os momentos das avaliações. São Paulo,2007.	73
Tabela 7 - Valores do Coeficiente de Correlação Interclasse nos diferentes momentos de avaliação. São Paulo,2007.	73
Tabela 8 - Valores dos p descritivos obtidos nos testes de Bonferroni ajustado quanto à variação das médias dos domínios nos diferentes momentos. São Paulo,2007.	74
Tabela 9 - Valores da MIF total e seus domínios nos diferentes momentos de avaliação. São Paulo,2007.	74
Tabela 10 - Valores do Coeficiente de Correlação de Pearson para os domínios nos diferentes momentos de avaliação. São Paulo, 2007	76
Tabela 11 - Média total dos scores da MIF total e seus domínios segundo sexo. São Paulo,2007.	78

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL: TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E EPIDEMIOLÓGICA	11
1.2 TRAUMA ORTOPÉDICO NO IDOSO	16
1.3 INDEPENDENCIA FUNCIONAL COMO NOVO CONCEITO DE SAÚDE.....	26
1.4 FUNCIONALIDADE E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	30
1.5 MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL (MIF)	32
1.6 ENVELHECIMENTO E REABILITAÇÃO.....	37
2 OBJETIVOS.....	41
2.1 GERAL.....	41
2.2 ESPECÍFICOS.....	41
3 MÉTODO.....	43
3.1 TIPO DE ESTUDO	43
3.2 CAMPO DE PESQUISA	43
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	44
3.4 ESTUDO PILOTO.....	46
3.5 PROCEDIMENTO E INSTRUMENTO E COLETA DE DADOS.....	47
3.6 PROCEDIMENTOS ÉTICOS DA PESQUISA	49
3.7 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	49
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	52
4.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA DOS IDOSOS	52
4.2 ASPECTOS RELACIONADOS AO TRAUMA	57
4.3 DADOS RELACIONADOS À SAÚDE E HOSPITALIZAÇÃO DO IDOSO.....	63
4.4 INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL DO IDOSO VÍTIMA DE FRATURA	72
5 CONCLUSÕES.....	86
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	90
REFERÊNCIAS	93
APÊNDICES	102
ANEXOS	108

Introdução

1 INTRODUÇÃO

1.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL: TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E EPIDEMIOLÓGICA

O processo de envelhecimento populacional não é mais uma conquista apenas de países desenvolvidos. Dentre as maiores populações de idosos no mundo, uma grande concentração encontra-se em países em desenvolvimento que assistem ao rápido crescimento dessa parcela da população, podemos citar: Índia, Colômbia, México, Peru, Brasil e China.

Os dados mais recentes do Censo 2000, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2000) mostram o impressionante crescimento da população brasileira.

Quadro 1 - Crescimento da população brasileira por faixa etária no período de 1991 a 2000.

Faixa Etária	1991	2000	Variação
De 0 a 19 anos	66 milhões de pessoas	68 milhões de pessoas	3%
80 anos ou mais	1,1 milhão de pessoas	1,8 milhão de pessoas	64%

Fonte: IBGE, 2000.

Indicadores demográficos do ano de 2005 relativos à proporção de idosos na população mostram que essa parcela representava 9,2% da população brasileira total, sendo que deste total 10% seria representado pelo sexo feminino e 8,3% do sexo masculino. (DATASUS,2007)

O Brasil deverá passar, entre 1960 e 2025 da 16^a para a 6^a posição mundial em termos absolutos de indivíduos com 60 anos ou mais.(Chaimowicz,1997)

Esta transição que a população brasileira vem sofrendo, onde passamos de uma população essencialmente de jovens para uma população

envelhecida é denominada de Transição Demográfica e vem ocorrendo com espantosa rapidez desde os anos 60.

A Transição Demográfica pode ser sistematizada didaticamente em quatro estágios. O primeiro é caracterizado por alta fecundidade, alta mortalidade, principalmente na infância, baixa expectativa de vida e alto percentual de população jovem. O segundo é quando a mortalidade começa a cair, de início, principalmente à custa da queda da mortalidade infantil, porém permanece com a taxa de fecundidade alta, o que faz elevar a taxa de crescimento populacional e mais crianças sobrevivem até idades maiores, aumentando o número de jovens na população. No terceiro estágio, a fecundidade diminui, a mortalidade começa a cair, também entre grupos etários mais velhos, apresentando aumento da porcentagem de adultos jovens, começando a mostrar crescimento percentual de idosos e redução de crianças e jovens, em decorrência da queda de nascimentos. No quarto estágio, a fecundidade é muito baixa e as taxas de mortalidade, em quase todos os grupos etários, continua a cair, o que faz reduzir o percentual de jovens e provocar um aumento contínuo de idosos. (Kalache, Veras, Ramos, 1987)

A expectativa de vida é um dos indicadores de saúde mais importantes, seu aumento é naturalmente decorrente de condições de vida e trabalho, traduzido pela urbanização, melhora nutricional, elevação dos níveis de higiene pessoal, melhores condições sanitárias, condições de moradia e trabalho além do maior nível de escolaridade e atendimento às necessidades de saúde da população. (Kalache, Veras, Ramos, 1987; Carvalho Filho, 1996)

A expectativa de vida aos 60 anos de idade pode ser definida como o número médio de anos de vida esperados por uma pessoa ao completar 60 anos de idade, mantido o padrão de mortalidade existente, ela representa uma medida sintética da mortalidade nesta faixa etária. A esperança de vida aos 60 anos de idade vem aumentando progressivamente em todas as regiões brasileiras, em ambos os sexos, os idosos da região nordeste apresentam a menor esperança de vida, independente do sexo. Em todas as

regiões observa-se uma sobremortalidade masculina. Sendo assim, as mulheres apresentam uma expectativa de vida nitidamente mais elevada com estimativa de 74,3 anos para o ano de 2000, o que caracteriza o fenômeno denominado de feminização da velhice. (DATASUS,2007)

Tabela 1 - Expectativa de vida aos 60 anos de idade, Brasil e grandes regiões,1991,2000 e 2005.

Regiões	Homens			Mulheres			Ambos sexos	
	1991	2000	2005	1991	2000	2005	2000	2005
Brasil	17,4	18,9	19,3	20	21,8	22,4	20,4	20,9
Norte	17,8	18,9	19,3	19,5	20,5	21,1	19,7	20,2
Nordeste	17,3	18,5	18,9	18,5	20,2	20,9	19,4	20
Sudeste	17,4	19,1	19,5	20,9	22,6	23,2	20,9	21,5
Sul	17,3	18,7	19,2	21	22,3	22,9	20,5	21,1
Centro-Oeste	18,5	20	20,3	20,3	22,4	23	21,1	21,6

Fonte: IBGE,2000: Censo demográfico 1991 e 2000, Contagem Populacional 1996 e Estimativas Demográficas 2005.

Estima-se que de 2000 para 2025 deverá haver um aumento de 3,5 anos na expectativa de vida aos 60 anos de idade. (IBGE, 2000)

Outro índice que indica que a transição demográfica encontra-se em estágio avançado trata-se do índice de envelhecimento. O índice de envelhecimento pode ser conceituado como o número de pessoas de 60 anos e mais de idade, para cada 100 pessoas menores de 15 anos de idade na população. O aumento deste índice revela a participação crescente de idosos em relação aos jovens na população brasileira, o que reflete principalmente, a redução dos níveis de fecundidade e o aumento da esperança de vida dos idosos.

As regiões Sudeste e Sul, que se encontram mais adiantadas no processo de transição demográfica, apresentam os maiores índices. Os valores mais baixos nas regiões Norte e Centro-Oeste refletem a influência das migrações, atraindo pessoas em idades jovens, muitas vezes acompanhadas de seus filhos. (DATASUS, 2007)

Tabela 2 - Índice de envelhecimento do Brasil e grandes regiões, 1991, 1996, 2000 e 2005.

Regiões	1991	1996	2000	2005
Brasil	21	25	28,9	33,9
Norte	10,9	12,9	14,7	16,6
Nordeste	18,4	22	25,5	30,3
Sudeste	25,4	30,3	34,8	40,8
Sul	24,1	28,6	33,4	39,3
Centro-Oeste	14,7	18,3	22,1	26,4

Fonte: IBGE, 2000: censo demográfico 1991 e 2000, Contagem Populacional 1996 e Estimativas Demográficas 2005.

O estado brasileiro com maior Índice de envelhecimento é o Rio de Janeiro, com Índice de 48,9 seguido do Rio Grande do Sul com 47. São Paulo, cenário do presente estudo, aparece em terceiro lugar com Índice de envelhecimento de 39,6. (DATASUS, 2007)

O grupo de crescimento mais rápido dentro da população idosa constitui-se de pessoas maiores de 80 anos, com crescimento relativo de 111,11%. (IBGE, 2000).

O envelhecimento populacional é considerado pela demografia como um sinal de desenvolvimento, já para o setor saúde, o impacto que o envelhecimento populacional traz é a mudança importante nas causas de morbi-mortalidade caracterizada pelo o que podemos chamar de Transição Epidemiológica.

O conceito de Transição Epidemiológica, refere-se às modificações, á longo prazo, dos padrões de morbidade, invalidez e morte que caracterizam uma população específica e que em geral, ocorrem em conjunto com outras transformações demográficas, sociais e econômicas. (Chaimowicz, 1997)

Esse processo engloba três mudanças básicas: substituição, entre as primeiras causas de morte, das doenças transmissíveis por doenças não transmissíveis e causas externas; deslocamento da maior carga de morbi-mortalidade dos grupos mais jovens aos grupos mais idosos e transformação de uma situação em que predomina a mortalidade para outra em que a morbidade é dominante. (Chaimowicz, 1997)

Desta forma, no Brasil, tem se modificado o perfil de saúde da população, em vez de processos agudos que se resolvem rapidamente através da cura ou óbito, torna-se predominante as doenças crônicas e suas complicações, que implicam em décadas de utilização dos serviços de saúde. São exemplos, as seqüelas de acidente vascular cerebral e fraturas pós-quedas. (Chaimowicz,1997)

Segundo dados referentes à taxa de internação por grupos de doenças no ano de 2005 no município de São Paulo para as pessoas com 60 anos de idade ou mais, a principal causa de internação foram as doenças do aparelho circulatório representando 28,91%, seguido das doenças do aparelho respiratório (17,7%), doenças do aparelho digestivo (10,23%), neoplasias (8,09%), doenças do aparelho genitourinário (6,12%)e como sexta causa de internação as causas externas perfazendo 5,09% das causas de internação.(DATASUS,2007)

No Brasil é inegável que a Transição Epidemiológica esteja ocorrendo com características diferentes de outros países e entre diversas regiões do país. Se por um lado, a região Centro-Sul apresenta o perfil das doenças típicas dos países desenvolvidos, as regiões mais pobres, como o Norte e Nordeste, além de conviverem com doenças características da situação de pobreza, destacando-se também as parasitoses, a desnutrição e a tuberculose, já vêm apresentando dentro de seu perfil epidemiológico a ascensão das doenças não transmissíveis, especialmente as cardiovasculares, fenômeno esse denominado polarização epidemiológica. (Chaimowicz,1997; Biazin,2006)

Paralelamente à isso, a prevalência de trauma em idosos tem aumentado de forma significativa nos últimos anos, especialmente nos grandes centros urbanos, fazendo com que a traumatologia geriátrica passe a apresentar uma importância cada vez maior, pois idosos vítima de trauma apresentam-se inicialmente de modo mais crítico, necessitam de internação hospitalar mais freqüente e representam grande proporção dos pacientes internados em Unidades de Tratamento Intensivo além de consumirem mais recursos do que os pacientes de qualquer outro grupo etário. (Biazin,2006)

Com este contínuo processo de Transição Demográfica e Epidemiológica apresentado, as severas repercussões nos setores social, econômico e de saúde já vem ocorrendo. Políticas públicas direcionadas a absorver e assistir de forma adequada e especializada a esta parcela crescente da população devem ser instituídas no atendimento às necessidades de saúde desta população.

1.2 TRAUMA ORTOPÉDICO NO IDOSO

Paralelamente à transição demográfica, a prevalência do trauma em idosos tem aumentado de forma significativa nos últimos anos, especialmente nos grandes centros urbanos.

Com base no crescimento populacional de idosos, as estimativas são que esta faixa da população representará, em meados do século XXI, cerca de 40% das pessoas acometidas pelo trauma. (Souza, Iglesias, 2002)

A grande concentração de idosos nos centros urbanos, um aumento da prática de atividade física entre estes, a falta de acessibilidade dos espaços domésticos e públicos, com destaque para as vias públicas que privilegiam o trânsito dos veículos motorizados em detrimento de pedestres, são fatores que podem explicar esses dados.

Do ponto de vista semântico, a palavra *trauma* vem do grego (plural: traumatos, traumas), cujo significado é ferida. A palavra grega *τραύμα* que dá origem à expressão latina é um adjetivo que permite a interpretação de expressão *traumática* como sendo aquilo que é relativo à, ou causado por uma ferida ou lesão. (Biazin,2006)

Em Medicina a palavra *trauma* admite várias significações, todas elas ligadas a acontecimentos não previstos e indesejáveis, que de forma mais ou menos violenta atingem indivíduos neles envolvidos, produzindo lhes alguma forma de lesão, dano, ferida ou alteração de vários tipos e ordens. (Tabelini,Osanai,2001)

O trauma pode ser classificado em dois grandes grupos: trauma fechado e trauma penetrante. No trauma fechado, os acidentes automobilísticos, incluindo os atropelamentos, constituem a causa mais comum. As quedas, os acidentes de trabalho, afogamentos, queimaduras, soterramentos também fazem parte deste grupo. No trauma penetrante, os ferimentos por arma branca (faca, punhal, estilete e outros), por projétil de arma de fogo e queda sobre objeto pontiagudo são as causas mais comuns. (Drumont, Abrantes, 2001)

Causas externas constituem uma categoria estabelecida pela Organização Mundial de Saúde para se referir às agressões e aos acidentes, traumas e lesões. Na décima revisão da Classificação Internacional de Doenças (OMS, 2000), esse grupo de causas abrange os códigos v01 a v 98 e é composto pelas mortes acidentais (devidas ao trânsito, transporte, quedas, envenenamentos, afogamentos e outros acidentes) e pelas mortes intencionais (homicídios, suicídios e outras).

No Brasil, a população idosa não é considerada prioridade nos estudos sobre causas externas, devido ao predomínio dos jovens, que exibem altos coeficientes e grande número de casos.

O trauma é a causa mais freqüente de mortes em pessoas com menos de 44 anos de idade, contudo não é condição exclusiva dos jovens. (Souza, Iglesia, 2002).

Segundo o Ministério da Saúde as causas externas representam a sexta causa de morbi-mortalidade entre os idosos. Um estudo envolvendo as mortes e internações por causas externas entre os idosos brasileiros (Gawryszewski, Mello Jorge, Koizumi, 2004) revelou que o coeficiente de mortalidade por causas externas de idosos com 60 anos ou mais de idade é 92,1/100.000 (135,3/100.000 para os homens e 56,8/100.000 para as mulheres) e para o grupo etário dos mais idosos (80 anos ou mais) o coeficiente foi de 36,6/100.000 habitantes.

Apesar de os idosos estarem sujeitos às mesmas lesões dos indivíduos mais jovens, estes apresentam diferenças no que diz respeito ao espectro das lesões, complicações e da evolução. Um estudo (Souza et al.,

2003) envolvendo idosos vítimas de acidentes de trânsito mostrou que o coeficiente de letalidade foi três vezes maior entre os idosos em relação às vítimas com menos de 60 anos (10,3% e 3,4%, respectivamente) expressando a maior vulnerabilidade dos idosos.

Outro estudo envolvendo idosos vítimas de causa externa. (Graziano, Pereira, 1999a) evidenciou sua evolução no âmbito hospitalar e mostrou que 22% dos idosos estudados apresentaram estado piorado com ocorrência de seqüelas, enquanto 25,9% deles foram a óbito. Dentre as iatrogenias que envolveram os idosos, foi citado em primeiro lugar a ocorrência das broncopneumonias, seguidas das infecções do trato urinário e alterações do sistema tegumentar, englobando com maior freqüência as úlceras por pressão.

Dentre os fatores que interferem no prognóstico do idoso com trauma podemos citar a idade, tipo e gravidade das lesões, precocidade no atendimento, conduta pré-hospitalar adequada, transporte, recursos do hospital que presta atendimento e comorbidades. (Bodachne, 2002)

Assim sendo, podemos dizer que o idoso vítima de trauma tem maior taxa de mortalidade tardia do que o jovem devido à combinação da lesão com o maior número de doenças pré-existentes e o aparecimento de complicações após o trauma além do processo de lesão. (Biazin, 2006)

Já os fatores que favorecem o trauma no idoso são: (Biazin, 2006; Carneiro, 2001; Bodachne, 2002; Souza, Iglesias, 2002; Gawryszewski, Mello Jorge, Koizumi, 2004; Carvalho Filho, 1996): as perdas decorrentes do declínio fisiológico que acompanham o processo de envelhecimento, como as alterações do sistema cardíaco, nervoso, sensorial, e músculo-esquelético tendo como destaque as alterações da visão, audição, olfato, marcha, equilíbrio, coordenação motora e tempo de reação. Ainda, a coexistência de doenças sistêmicas e consequentemente o uso de diversos medicamentos predispõe os idosos a riscos de trauma. A utilização de medicamentos como antidepressivos, psicotrópicos, ansiolíticos e hipnóticos, sedativos, anti-hipertensivos, diuréticos aumentam a propensão do trauma através de seus efeitos colaterais cumulativos ou por interações com outras drogas ou

hipotensão ortostática. Não podemos negar ainda que entre os idosos o consumo de álcool em excesso constitui um problema em muitos casos. As alterações de conduta, equilíbrio e marcha decorrentes deste hábito geram como consequência um grande número de lesões decorrentes de quedas, atropelamentos, colisões e agressões.

Não podemos deixar de citar ainda as circunstâncias sociais e ambientais que criam desafios aos idosos. No domicílio a presença de tapetes, escadas, móveis que não permitam o livre trânsito dos idosos, pisos derrapantes e encerados e ambientes mal iluminados constituem-se como armadilhas para esta população dentro de sua própria casa. De acordo com o Sistema Único de Saúde – SUS, um terço dos atendimentos de lesões traumáticas nos hospitais da rede vem de pacientes com idade superior a 65 anos. Destas lesões, 75% acontecem dentro de casa, principalmente no trajeto quarto-banheiro, a partir de situações que poderiam ser evitadas. Em relação aos espaços públicos, a falta de acessibilidade das vias públicas tem tornado este um cenário freqüente de quedas para os idosos. A falta de acessibilidade aos transportes coletivos, o tráfego que privilegia o trânsito de veículos motorizados em detrimento dos pedestres, o pouco tempo de sinalização para as travessias, a intransigência dos motoristas, a falta de uma legislação rígida na concessão de licenças e penalidades severas às transgressões no trânsito são fatores contribuintes para a ocorrência de traumas decorrentes de acidentes de trânsito de forma geral.

Os acidentes traumáticos e causas externas impõem um elevado ônus econômico através dos custos diretos bem como social, através dos custos indiretos. Os acidentes e violências, que representam menos de 10% do total das internações, têm um tempo de permanência menor do que as causas naturais e gastam cerca de 10% no valor pago para todas as internações, fato este que pode ser explicado pelos procedimentos onerosos, inúmeras cirurgias e diagnósticos por imagem demandados por estes tipos de lesões.

Os custos diretos dizem respeito aos custos médicos e não médicos, relacionados ao diagnóstico, tratamento, recuperação e reabilitação da

doença. Os custos indiretos referem-se à perda da produção e produtividade trazida pelo problema de saúde, como a perda de dias de trabalho e, por exemplo, a menor produtividade gerada por limitações físicas. (Mello Jorge, Koizumi, 2004)

Uma análise (Mello Jorge, Koizumi, 2004) realizada acerca dos gastos governamentais do SUS referentes às causas externas no Estado de São Paulo revelou que o conjunto destas causas custa ao governo em média cerca de 120 reais por dia de internação, considerando ainda algumas variações importantes, visto que os dois tipos mais freqüentes de causas que levam à internação (quedas e acidentes de transporte) apresentam valores acima da média chegando a ser pago 721,15 reais por dia de internação no caso dos acidentes de transporte podendo custar pelo menos o dobro para aqueles que foram a óbito.

Outro estudo referente ao custo da fratura de fêmur desta vez no sistema suplementar de saúde brasileiro (Araújo, Oliveira, Bracco, 2005) estimou o custo direto durante a hospitalização para a fratura de fêmur, considerando-se uma média de permanência hospitalar de 9,21 dias o custo médio total da hospitalização foi de 24.000 reais. Segundo os autores o maior componente de custo foi atribuído ao material médico (61%).

Por mais expressivos que sejam esses dados, o verdadeiro custo para a sociedade só pode ser avaliado quando lembramos que o trauma, não raras vezes está associado a seqüelas, incapacidades, deficiências e mesmo a diminuição da capacidade funcional, representando um prejuízo na qualidade de vida das vítimas e suas famílias devido à perda da autonomia e independência, tornando-se uma importante questão social, econômica e de saúde.

De acordo com inúmeros estudos os principais tipos de traumas por causa externa envolvendo a população idosa são liderados pelas quedas seguidos dos acidentes de transporte. (Biazin,2006; Bodachne,2002; Gawryszewski, Mello Jorge, Koizumi,2004; Graziano, Pereira,1999a; Graziano, Pereira,1999b; Mello Jorge, Koizumi,2004; Minayo,2003; Souza,1998; Souza, Iglesias, 2002)

No ano de 2005, cerca de 54% das internações hospitalares por causa externa no SUS foram devidas à ocorrências classificadas como quedas, seguindo-se os acidentes de transporte (10,05%). Em menor expressão apareceram as internações decorrentes de agressões (2,97%) e intoxicações (1,59%). (DATASUS, 2007)

Do total de internações decorrentes das quedas na população idosa, 60,44% delas foram representadas pelo sexo feminino. Em contrapartida, quando analisamos os acidentes de transporte podemos notar uma maior incidência sobre o sexo masculino que representou 12,41% das internações contra 8,01% do sexo feminino. Ainda em relação aos acidentes de transportes, é notória a predominância dessa causa externa sobre os jovens de 20 a 29 anos. Porém, convém evidenciar que a população de 60 a 69 anos foi mais acometida (11,96%) quando comparada com indivíduos de 70 anos ou mais (8,64%). Esses dados podem ser explicados pelo fato de que este segmento das causas externas geralmente acomete os idosos mais independentes, que transitam no perímetro urbano quer sejam como pedestres ou condutores de veículos para a realização de suas atividades de vida prática e de lazer.

Tabela 3 - Proporção de internações hospitalares (SUS) por causas externas na população brasileira de 60 anos ou mais.

Grupo de doenças	Homens		Mulheres		Ambos sexos	
	2000	2005	2000	2005	2000	2005
Quedas	47,81	47,15	61,46	60,44	57,17	54,26
Acidentes de transporte	15,97	12,41	11,59	8,01	13,61	10,05
Intoxicações	2,26	2	1,6	1,22	1,9	1,59
Agressões	3,17	4,07	1,19	2,02	2,1	2,97
Lesões autoprovocadas	1,06	0,84	0,6	0,46	0,79	0,64
Demais causas externas	29,77	33,53	23,55	27,86	26,42	30,49

Fonte: Ministério da Saúde: DATASUS. Sistema de Informações Hospitalares do SUS: SIH-SUS

Tabela 4 - Proporção de internações hospitalares por causas externas na população brasileira segundo faixa etária

Grupos de doenças	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 69 anos	≥ 70 anos
Quedas	32,48	36,43	41,14	45,1	48,82	58,31
Acidentes de transporte	21,62	17,94	15,26	13,23	11,96	8,64
Intoxicações	2,17	2,59	2,63	2,25	1,86	1,38
Agressões	9,7	7,93	6,03	4,56	3,52	2,56
Lesões autoprovocadas	1,51	1,84	1,71	1,3	0,81	0,5
Demais causas externas	32,52	33,27	33,22	33,56	33,02	28,61

Fonte: Ministério da Saúde: DATASUS. Sistema de Informações Hospitalares do SUS: SIH-SUS

Enquanto os acidentes de trânsito e transporte são a primeira causa específica de morte em idosos, as quedas são o principal tipo de agravo que leva à internação deste grupo populacional e o mais importante motivo de sua demanda aos serviços de emergência. (Minayo, 2003)

A queda pode ser definida como “um evento não intencional que tem como resultado a mudança de posição do indivíduo para um nível mais baixo em relação à sua posição inicial. Mais que isso, alguns autores referem-se à queda como uma síndrome geriátrica por ser considerada um evento multifatorial e heterogêneo. (Fabrício, Rodrigues, Costa Júnior, 2004)

A queda pode ser considerada um evento comum entre os idosos, com mais frequência que se estima, uma vez que em sua grande maioria a queda é interpretada como um acometimento inevitável do envelhecimento e raramente é relatada aos profissionais da saúde.

Contrariamente ao mito popular, as quedas na velhice, raramente se dão ao acaso, elas são resultadas de uma interação de múltiplos fatores, sejam eles intrínsecos (individuais) ou extrínsecos (ambientais).

Pessoas de todas as idades apresentam risco de sofrer queda, porém, para os idosos, elas possuem um significado muito relevante, pois na maioria das vezes culmina com incapacidades, injúrias e morte a curto ou longo prazo. Seu custo social é imenso e torna-se maior quando o idoso tem

diminuição de sua autonomia e independência refletindo no contexto familiar ou quando o mesmo passa a necessitar de institucionalização.

A queda pode trazer como consequência para o idoso a dependência para a realização das Atividades de Vida Diária (AVDs). Um estudo que analisou as consequências decorrentes de quedas para os idosos (Fabrício, Rodrigues, Costa Júnior, 2004), revelou que as AVDs mais prejudicadas foram deitar/levantar-se da cama, caminhar em superfície plana, tomar banho, caminhar fora de casa, cuidar das finanças, cortar as unhas dos pés, usar transporte coletivo e subir escadas. A consequência mais comum apontada foram as fraturas (64%) e dentre elas, as mais freqüentes foram as fraturas de fêmur perfazendo 62% das fraturas. Após esse fator, o resultado mais citado foi o medo de voltar a cair (44%), ou seja, a “síndrome pós-queda”. O medo de cair pode ser protetor quando o idoso reconhece suas limitações evitando atividades de risco, porém, quando esta conduta desencadeia a “síndrome pós-queda” a condição física do idoso pode ser seriamente comprometida pelas consequências dramáticas que esta síndrome de imobilidade acarreta, como as contraturas articulares, hipotrofia muscular, perda óssea, úlceras por pressão, broncopneumonia, embolia pulmonar, hipotensão ortostática, infecção e incontinência urinária, constipação intestinal, perda de equilíbrio, isolamento social, baixa auto-estima, depressão, ansiedade e confusão mental.

Uma em cada três pessoas, que vivem na comunidade, cai pelo menos uma vez ao ano após os 65 anos de idade, e que uma em cada duas cai pelo menos uma vez ao ano após os 80 anos de idade, aumentando, portanto, sua freqüência com o avançar da idade. (Bodachne, 2002)

As quedas ocupam o primeiro lugar entre os motivos de internações, tanto para o sexo masculino, quanto para o feminino. A maioria das ocorrências de quedas acometem os idosos do sexo feminino, com idade de 70 anos ou mais, em seu próprio lar, sendo que as causas são principalmente relacionadas ao ambiente físico, acarretando-lhes sérias consequências, sendo as fraturas as mais freqüentes.

Em 2000, 279.336 pessoas foram hospitalizadas por lesões decorrentes de quedas no Brasil (42,8% do total). Em 58,5% dessas internações, o motivo da hospitalização foi a ocorrência de fraturas, especialmente em membros superiores (29%), seguidas por membros inferiores (24,7%). (Gawryszewski, Mello Jorge, Koizumi, 2004)

Em outro estudo, realizado em um município da região sul do Brasil (Mathias, Mello Jorge, Andrade, 2006) evidenciou-se que as internações decorrentes de quedas representavam a maioria das lesões registradas nas Autorizações de Internação Hospitalar (AIHs) : 62,5% do total dos traumatismos de coxa e quadril, 36% dos traumatismos de membros inferiores, 37,5% de cabeça e pescoço e 66,7% de outras localizações como tórax, abdome e múltiplos traumatismos.

Em consequência do aumento expressivo do número de veículos circulantes e da alta frequência de comportamentos inadequados, aliados à uma vigilância inadequada, os acidentes de trânsito envolvendo veículos a motor passaram a se constituir em causa importante de traumatismos.

Os acidentes de transporte lideram a mortalidade por causas externas nos indivíduos idosos no Brasil no ano de 2000, perfazendo 27,5% do total. Tal proporção é maior do que a calculada para a população geral, onde essas causas respondem por 17,4% dos óbitos por causas externas nesse mesmo ano. Chama atenção a elevada proporção de atropelamentos: 48,2% do total dos óbitos nesta população no ano de 2000. (Gawryszewski, Mello Jorge, Koizumi, 2004)

Contrariamente às quedas que acometem em sua maioria idosos do sexo feminino, os acidentes de trânsito acometem magiçamente o sexo masculino em todas as idades, estendendo-se à população de 60 anos ou mais de idade. (Bastos, Andrade, Soares, 2005; CET-SP, 2000; Gawryszewski, Mello Jorge, Koizumi, 2004; Klein, 1994; Silveira, Rodrigues, Costa Júnior, 2002; Souza et al., 2003)

A provável hipótese para tal índice é que os homens, na faixa etária de 60 a 64 anos estão mais expostos à acidentes por circularem com maior

freqüência no perímetro urbano enquanto as mulheres ficam nas proximidades de suas casas. (Gawryszewski, Mello Jorge, Koizumi, 2004)

Os idosos homens são mais suscetíveis ao trauma ao dirigirem veículos automotivos, enquanto as mulheres estão mais expostas à injúria quando estão na condição de passageiras. (Souza, Iglesias, 2002)

Os acidentes de transporte tem em sua maioria como consequência as fraturas (45%), localizadas principalmente nos membros inferiores (29,2%) com ênfase para as de fêmur (19,3%), seguem-se os traumatismos intracranianos (14,4%), as fraturas de membros superiores (12,1%) e as múltiplas (11,9%). Entre os acidentes, os atropelamentos mantêm relevância perfazendo 54,5% dessas internações. (Gawryszewski, Mello Jorge, Koizumi, 2004)

O número de atropelamentos é considerado alto na população menor de 20 anos e maior de 70 anos de idade, sendo estes últimos as principais vítimas devido as alterações físicas próprias do envelhecimento (mobilidade mais restrita, falta de atenção, alterações visuais e auditivas, tempo de reação diminuído, falta de equilíbrio e coordenação entre outras), mesmo nos idosos mais ativos e, também como resultado da intransigência de nossos motoristas. (CETSP, 2000; Gawryszewski, Mello Jorge, Koizumi, 2004; Klein, 2004)

Os pesos relativos aos atropelamentos nos óbitos por acidente de trânsito são muito elevados chegando a 86% nos maiores de 65 anos. (Klein, 2004). As chances de morrer em atropelamento crescem com a idade do pedestre e disparam se ele for idoso. Este tem três vezes mais chances de morrer atropelado do que uma pessoa de meia idade. (Silveira, Rodrigues, Costa Júnior, 2002). Quando se consideram as vítimas por faixa etária, relativamente às suas respectivas populações, percebe-se que morrem nos acidentes muitos jovens como ocupantes de veículos e muitos idosos em atropelamento. (CET-SP, 2000)

Um estudo epidemiológico acerca dos idosos vítimas de trânsito no município de Maringá, Paraná (Brasil), revelou que 52% das vítimas encontravam-se na condição de pedestres contraposto a 18% que

representavam as vítimas na condição de condutor do veículo. (Souza et al., 2003)

Os idosos envolvidos em acidentes de trânsito apresentaram em sua maioria injúrias na região de cabeça e pescoço (36,7%), 15,6% tiveram traumatismo em múltiplas regiões do corpo, 14,7% nos membros inferiores e 6,4% no tronco. Ainda 50,9% das vítimas apresentaram algum tipo de seqüela de grau leve, moderado ou grave, com índices de gravidade quase iguais, comparando-se idosos e adultos jovens, mas os maiores índices de mortalidade em idosos devem-se às condições preexistentes nesta faixa etária. (Silveira, Rodrigues, Costa Júnior, 2002)

Considerando a problemática exposta relacionada ao trauma na população idosa, a despeito que cerca de 70% das lesões e traumas sofridos pelos velhos não estão incluídos nas estatísticas e que ainda, são poucos os estudos referentes à questão das seqüelas e da qualidade de vida pós-evento, justifica-se então a relevância do presente estudo evidenciando-se o fato da importância do restabelecimento da autonomia e independência do idoso após este evento.

1.3 INDEPENDENCIA FUNCIONAL COMO NOVO CONCEITO DE SAÚDE

Frente ao novo perfil epidemiológico do país, ao aumento da incidência de doenças crônico-degenerativas, o crescente número de acidentes envolvendo idosos e às modificações estruturais relacionadas às famílias que têm se tornado cada vez mais nucleares, e desta forma mais limitados em assistir o idoso dependente ou incapacitado no domicílio, torna-se latente a necessidade de uma reestruturação dos programas e serviços de saúde de modo a atender adequadamente a essas demandas emergentes, objetivando a manutenção da qualidade de vida.

Com o envelhecimento, a manutenção da qualidade de vida torna-se cada vez mais desafiadora, sendo que a qualidade de vida tem sido avaliada

e expressa mais pelo nível de funcionamento e habilidade para permanecer independente do que pelas doenças diagnosticadas pelo médico.

A OMS (Organização Mundial de Saúde), em 1964, definiu saúde como o completo bem-estar físico, mental e social, não meramente a ausência de doenças ou enfermidades. A existência de saúde física integral refere-se à ausência de doença, deficiência ou incapacidade.

Do ponto de vista da saúde pública, a capacidade funcional surge como um novo conceito de saúde, mais adequado para instrumentar e operacionalizar uma política de atenção à saúde do idoso. Ações preventivas, assistenciais e de reabilitação em saúde devem objetivar melhorar a capacidade funcional e sempre que possível, recuperar suas perdas. Um enfoque que transcende o simples diagnóstico e tratamento de doenças específicas. Uma política de saúde do idoso deve, portanto ter como objetivo maior a manutenção da máxima capacidade funcional do indivíduo que envelhece, pelo maior tempo possível (Veras, 2002).

Dáí decorre o conceito de capacidade funcional: capacidade de manter as habilidades físicas e mentais necessárias para uma vida independente e autônoma. Sendo assim, de acordo com os mais modernos conceitos gerontológicos, o idoso que mantém sua autodeterminação e prescinde de qualquer ajuda ou supervisão para realizar suas atividades diárias deve ser considerado um idoso saudável, ainda que seja portador de uma ou mais doenças crônicas (Veras, 2002).

Autonomia pode ser definida como autogoverno, que se expressa na liberdade para agir e tomar decisões. Independência significa ser capaz de realizar atividades de vida diária sem ajuda, ao passo que dependência é definida como a incapacidade da pessoa funcionar satisfatoriamente sem ajuda de semelhante ou de equipamentos que lhe permitam adaptação, sendo determinada por eventos biológicos, socioculturais e psicológicos (Duarte,Diogo,2000 ;Yuaso,2003)

Até o momento, não foi encontrada nenhuma base conceitual comum para a definição de incapacidade, que permita comparações internacionais. Como base comparatória utilizamos a Classificação Internacional de

Funcionalidade, Incapacidade e Saúde - CIF, criada pela Organização Mundial de Saúde, associada à Classificação Internacional de Doenças (CID). A CIF verifica a relação entre a doença e seu impacto no desempenho das atividades dos indivíduos e consequentemente, a influência em sua participação na sociedade (Centro Colaborador da OMS para a família de Classificações Internacionais, 2003; Organização Panamericana de Saúde, 2003; Paula, Tavares, Diogo, 1998)

A incapacidade é caracterizada como o resultado de uma relação complexa entre o estado ou condição de saúde do indivíduo e fatores pessoais com os fatores externos que representam as circunstâncias nas quais o indivíduo vive (Centro Colaborador da OMS para a família de Classificações Internacionais, 2003).

O conceito de independência funcional, portanto, envolve a execução das atividades desenvolvidas diariamente e estão diretamente relacionadas ao autocuidado, ao cuidado de seu entorno e à participação social.

Partindo de bases teóricas, Lawton propôs um modelo, visando uma hierarquia de domínios, partindo da atividade mais simples para a mais complexa, denominou Atividades Básicas de Vida Diária (AVDs) atividades como: tomar banho, vestir-se, fazer higiene, manter-se continente, alimentar-se, transferir-se, banhar-se. O segundo discernimento teórico veio do trabalho de Lawton e Brody. Estes pesquisadores conceberam um outro conjunto de atividades que denominaram Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVDs) tais como : usar o telefone, dirigir, fazer compras, arrumar a casa, cozinhar, lavar roupa, lidar com dinheiro e medicamentos e finalmente, a mobilidade, descrita como a mais complexa atividade instrumental (Organização Panamericana de Saúde, 2003; Paschoal, 1996)

A própria senescência causa declínio da capacidade funcional, que se torna mais acentuada a partir dos 75 anos e traz importantes limitações ao idoso, porém um evento como o trauma, que pode ter como consequência a fratura, pode trazer implicações catastróficas como o fim temporário ou mesmo permanente de uma vida autônoma e independente.

As causas mais comuns de perda da capacidade funcional do idoso são as imobilidades e as inatividades (sedentarismo). A imobilização acidental é o palco das fraturas, quando o paciente fica imobilizado até que a fase aguda se estabilize e a imobilização pode cronificar-se quando não há tratamento adequado (Pereira,2003).

A imobilidade afeta profundamente os idosos de maneiras diversas: altera o padrão de sono, reduzindo o período de sono profundo, altera a termorregulação, abaixando a temperatura corporal, e pode comprometer o equilíbrio após um tempo de três a quatro semanas que o idoso permanecer deitado. A coordenação é reduzida em dez por cento após três semanas de repouso, a imobilização prolongada leva à diminuição da amplitude articular, secundária à alterações do tecido conjuntivo. Somam a esses fatores a distorção da percepção de tempo, alteração de humor e diminuição do tempo de reação (Pereira,2003)

A mensuração da capacidade funcional, interliga, portanto, o desempenho motor-sensorial, a função mental e a interação familiar e comunitária.

Dentre os objetivos da avaliação funcional podemos citar: detectar situações de risco, identificar áreas de disfunção ou necessidade, monitorar o declínio funcional do idoso, estabelecer um plano de cuidados adequado às demandas assistenciais identificadas, identificar a necessidade de utilização de serviços especializados e estabelecer um plano de cuidados individualizado ao idoso (Organização Panamericana de Saúde,2003; Paula, Tavares, Diogo, 1998)

Portanto, a avaliação funcional não deve se restringir aos idosos frágeis, incapacitados ou portadores de doenças crônicas. Essa prática deve ser estendida, por profissionais capacitados, à população idosa em geral.

1.4 FUNCIONALIDADE E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

No modelo biomédico tradicional, a avaliação do paciente se concentra nas mudanças fisiopatológicas dos sistemas. A avaliação gerontológica visa detectar as habilidades e incapacidades dos idosos, descrever seu estado funcional e fornecer dados para o planejamento e implementação de intervenções. A avaliação gerontológica deve ser abrangente e focar os aspectos físicos, psicológicos, sociais, culturais e econômicos sendo, portanto, uma avaliação global das condições do idoso. O ideal é que esta avaliação englobe o trabalho de diversos profissionais como: o médico, o fisioterapeuta, o terapeuta ocupacional, o nutricionista, o fonoaudiólogo, o psicólogo, o enfermeiro e o assistente social, que trabalhem de forma integrada buscando melhorar e/ou restaurar a capacidade funcional do idoso. (Fretwell,1995; Paula, Tavares, Diogo, 1998; Tirado, 2003)

Foi em 1969 que surgiu o termo avaliação funcional, e sua importância só foi então reconhecida pelos gerontólogos dos anos 70 quando estudos passaram a comprovar a validade clínica dos instrumentos de avaliação. (Kawasaki,2004)

Nos dias de hoje, a avaliação funcional do idoso tornou-se uma ferramenta fundamental para estabelecer o diagnóstico, a evolução, o prognóstico, a necessidade de cuidados especiais e quantificar o cuidado requerido pelo idoso, bem como seu nível de qualidade de vida. Sendo assim, é bastante clara a necessidade da avaliação funcional geriátrica ser feita por instrumentos formais, abrangentes, breves, que possam ser aplicados por pessoal de múltiplas formações e com confiabilidade e validade adequadas.

Os instrumentos para avaliação de desempenho funcional foram criados levando-se em conta as atividades cotidianas de um indivíduo. A maior parte deles é genérica, ou seja, não são direcionados a uma população específica e de forma geral, avaliam o que o indivíduo é capaz de fazer. (Kawasaki, Cruz, Diogo, 2004)

Estes instrumentos podem ser aplicados por meio de auto-relatos, questionários auto-aplicados ou por meio de entrevistas e observação (teste de desempenho). As escalas utilizadas para avaliação funcional podem ser diferenciadas de acordo com o número de dimensões avaliadas, como as escalas unidimensionais, mistas ou globais. (Alvarenga, Mendonza, Faro, 2007 ;Kawasaki,2004)

O uso de instrumentos padronizados para a avaliação funcional apresenta uma série de vantagens, dentre elas: a possibilidade da padronização da história funcional do paciente, a coleta de dados consistente pelo mesmo profissional ao longo do tempo, a observação dos mesmos dados por diferentes profissionais, a quantificação dos dados direcionada para a orientação de pacientes e familiares, a identificação de déficits funcionais potencialmente reversíveis, o direcionamento da equipe para objetivos uniformes, a avaliação da eficiência do tratamento e o pouco tempo despendido da sua aplicação.

Entre os instrumentos utilizados podemos citar: as escalas de Katz, Lawton e Brody e Barthel como as que apresentam mais publicações de seu uso até o momento, ainda a OARS (Older American Resources and Services), MAI (Multilevel Acessment Instrument), MIF (Medida de Independência Funcional), POMA (Performance Oriented Mobility Assesment), PPT (Phisical Performance Test), PTA (Phisical test Assesment), GARS (Gait Abnormality Rating Scale), PPME (Physical Performance and Mobility Examinations), Berg Test e o perfil PULSES. (Alvarenga, Mendonza, Faro, 2007; Kawasaki,2004; Yuaso,2003)

Alvarenga, Mendonza e Faro (2007) realizaram uma revisão integrativa da literatura onde identificaram os instrumentos de avaliação funcional utilizados na avaliação dos idosos submetidos à cirurgia ortopédica, são eles: The Barthel Self Care ou Barthel Index, ADL Scale of Katz ou Katz ADL Index, Functional Ambulation Classification, Self – Efficacy Expectation Scale, Functional Status Index, Downtown's Activity Scale, Get Up and Go, Time Up & Go Test, The Japanese Orthopedic Activities of Daily Living, Functional Independence Measure, Nottingham Extended ADL Index,

Duke Activity Status Index, The Disability Rating Scale, Klein Bell ADL Scale, Functional Ability, Recovery Locus of Control Scale, e o Swedish Clinical Outcome Variable.

Frente ao leque de opções propostas por diversos estudos e autores, antes de se optar por um determinado instrumento de avaliação para uma dada população, várias considerações devem ser feitas, estas incluem as propriedades fundamentais de uma escala que são: a validade, a reprodutibilidade, a sensibilidade, a representatividade, exeqüibilidade e o pragmatismo, além da aceitabilidade do paciente, do tempo dispendido na aplicação e das necessidades pessoais e ambientais para a administração dos testes.

Na realidade brasileira, poucos instrumentos foram amplamente utilizados e testados em sua especificidade, sensibilidade e confiabilidade. Em um estudo (Riberto et. al ,2001) , a versão brasileira da MIF (Medida de Independência Funcional) mostrou -se sensível a alterações e clinicamente útil para a avaliação de resultados de reabilitação em pacientes ambulatoriais subagudos e crônicos no Brasil. A validação da MIF foi feita por diversos trabalhos e basicamente envolveu a avaliação de propriedades psicométricas e comparação com outros instrumentos de avaliação funcional. Outros estudos americanos mostraram a validade (Dodds et al.,1993; Heinemann et al.,1993) , confiabilidade(Dodds et al.,1993; Pollack, Rheault, Stoecker,1996) e estabilidade (Linacre et al., 1994) deste instrumento, o que orienta para a escolha do instrumento MIF para a realização do presente estudo.

1.5 MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL (MIF)

A Medida de Independência Funcional (MIF) foi criada em 1984, através do forte empenho da Academia Americana de Medicina Física e Reabilitação e pelo Congresso Americano de Medicina de Reabilitação. Sua criação teve como objetivo a tentativa de padronizar conceitos de definições sobre incapacidade de se obter um único instrumento de reabilitação e medir

o grau de solicitação de cuidados que o paciente portador de deficiência exige para a realização de tarefas motoras e cognitivas. (Riberto et al.,2001)

A MIF faz parte do Sistema Uniforme de Dados para Reabilitação Médica (SVDRM) e é amplamente utilizada e aceita como medida de avaliação funcional internacionalmente, tem sido utilizada nos centros de reabilitação de outros países como Austrália, Canadá, França, Alemanha, Itália, Portugal e Israel. No Brasil, a MIF teve sua tradução e reprodutibilidade da versão em 2001 e sua validação por Riberto et al.,2004.

A versão brasileira da Medida de Independência Funcional tem boa equivalência cultural, boas propriedades de reprodutibilidade e permite seu uso em nosso meio, exigindo apenas um treinamento formal antes de sua utilização para fins de pesquisa ou acompanhamento clínico. (Riberto et.al,2001)

A MIF avalia 18 tarefas funcionais, 13 motoras e cinco cognitivas. Cada item é pontuado de um a sete de acordo com o nível de dependência. Os itens motores estão subdivididos em dimensões de autocuidado, controle de esfíncteres, transferências e locomoção. Os cognitivos, em dimensões de comunicação e cognição social. A figura a seguir apresenta as dimensões, as categorias e suas respectivas pontuações:

Figura 1 - Organização esquemática da composição da Medida de Independência Funcional (MIF) em MIF total, dimensões, categorias e suas respectivas pontuações.

A pontuação adquirida em cada área é somada obtendo-se dois subtotais, respectivamente para as funções motora e cognitiva. Com a soma dos dois, obtém-se a pontuação final, cujo mínimo é 18 pontos, caracterizando altíssimo nível de dependência, e cujo máximo, 126 pontos, revela independência completa, conforme mostra o quadro abaixo:

Quadro 2 - Níveis de dependência funcional com suas respectivas pontuações.

Nível	Dependência Funcional	Subscores
1	Dependência Total (assistência total)	18 pontos
2	Dependência Máxima (assistência de até 75% na tarefa)	19-54 pontos
3	Dependência Moderada (assistência de até 50% na tarefa)	
4	Dependência Mínima (assistência de até 25% na tarefa)	55-90 pontos
5	Supervisão, estímulo ou preparo	
6	Independência Modificada	91-126 pontos
7	Independência Completa	

Um relatório emitido pelo Sistema Uniforme de Dados para Reabilitação Médica descreveu que o grupo de pacientes incapacitados era predominantemente formado por pacientes ortopédicos (28%), seguidos de pacientes com desordens neurológicas, incluindo acidente vascular cerebral (33%) e disfunção cerebral (8%), injúria medular (5%) e outras condições neurológicas. (Pollack, Rheault, Storcker, 1996)

O emprego da MIF junto à população idosa tem se expandido nos últimos anos. Um estudo de revisão envolvendo a utilização da MIF em idosos (Kawasaki, Cruz, Diogo, 2004) mostrou que na maior parte dos estudos, a MIF foi utilizada em centros e unidades de reabilitação, com pacientes pós-acidente vascular cerebral e fratura de quadril.

As fraturas de fêmur em idosos têm sido muito estudadas, frente às sérias complicações resultantes do trauma. Jones, Miller, Pertrella (2002) avaliaram o desempenho funcional de idosos com fratura de quadril, inclusive utilizando a aplicação da MIF por telefone para seguimento. Notou-se que os scores da MIF total mostraram aumento no momento da alta e que os valores da MIF para transferência e locomoção foram menores quando comparados com os de autocuidado e controle esfincteriano.

Dodds et al., 1993, em seu estudo, também mostraram uma variação média de 22 pontos entre os valores da MIF total na admissão e alta de

pacientes ortopédicos em um programa de reabilitação, que representaram 52% da população do estudo, sendo então evidente o aumento da MIF total no momento da alta.

Um estudo comparativo da capacidade funcional de idosos pós acidente vascular cerebral e pós fratura de quadril (Lieberman, Lieberman, 1999), mostrou que não só a idade foi uma variável determinante dos valores da MIF, mas outros determinantes como capacidade visual e auditiva tiveram papel importante.

Ao avaliar os resultados de serviços de reabilitação de idosos com fratura de quadril, foi verificado que o estado cognitivo na admissão está diretamente associado ao sucesso da reabilitação e melhor desempenho funcional e conseqüentemente, menor período de internação. (Goldestein et. al., 1997 ; Heruti et.al., 1999)

Lieberman e Lieberman (2002), compararam os resultados da reabilitação pós-operatória de fratura de fêmur proximal em grupos de idosos mais idosos, ou seja, de 85 anos ou mais, com idosos entre 74 e 85 anos. Para isso, utilizaram a MIF para avaliar a evolução funcional, associada a outras escalas de avaliação do estado mental, o Mini-mental e a Escala de depressão geriátrica. O estudo mostrou que os idosos mais idosos quando comparados com o outro grupo apresentaram pior estado mental, e a diferença de estado funcional entre o período pré-evento da fratura, início e fim da reabilitação, apresentou baixa variação, no entanto, uma porcentagem significativa de pacientes nesta faixa etária apresentou sucesso na reabilitação e, portanto, os mesmos não devem ser subestimados ou privados da chance de se reabilitar.

Smith, Illig e Fielder (1996), utilizaram da aplicação da MIF para seguimento da evolução funcional de pacientes vítimas de acidente vascular cerebral através de contato telefônico. Mais recentemente em 2002, Pertrella, Overevd e Chesworth comprovaram a validade e a sensibilidade da aplicação da MIF por telefone num estudo que envolveu 27 idosos pós fratura de fêmur participantes de um programa especializado de reabilitação músculo-esquelética.

Desta forma, é evidente que a Medida de Independência Funcional está ganhando importância e popularidade na Medicina de Reabilitação, expondo inúmeras finalidades, dentre elas a de nortear programas e avaliar o efeito do processo de reabilitação.

1.6 ENVELHECIMENTO E REABILITAÇÃO

O aumento do número de pessoas com idade avançada está levando a uma sobrecarga dos serviços de saúde, onde lhes são oferecidos apenas, os cuidados médicos clássicos. No momento atual, o nosso idoso vem recebendo apenas atenção hospitalar e, assim mesmo de forma inadequada, não havendo a preocupação com a manutenção de um estado de saúde compatível com uma maior independência funcional. É necessário que se façam modificações políticas e comportamentais da sociedade perante o idoso, a atenção reabilitadora, deve se dar em todos os níveis possíveis: ambulatorial, hospitalar e domiciliar. (Battistella, 2003)

Sendo assim, pode se dizer que o desafio dos profissionais que lidam com o paciente idoso é o de prevenir ou minimizar as limitações funcionais decorrentes quer sejam do declínio das funções orgânicas inerentes ao processo de senescência ou do aparecimento de condições mórbidas ou patológicas.

A reabilitação é um processo dinâmico, orientado para a saúde, que auxilia o indivíduo que está incapacitado para atingir o seu maior nível possível de funcionamento físico, mental, espiritual, sócio e econômico. O processo de reabilitação ajuda a pessoa a atingir um nível aceitável de qualidade de vida com dignidade, auto-estima e independência. A ênfase da reabilitação está voltada para a restauração da independência do paciente ou recuperação de seu nível de função pré-enfermidade ou pré-incapacidade no menor tempo possível. (Leite, Faro, 2005)

O entendimento de reabilitação pode se dar em três categorias. A primeira delas compreende o reintegrar à vida diária, chamando a atenção para as atividades do cotidiano fora da instituição, como fazer compras,

realizar tarefas domésticas, o autocuidado (banho, higiene oral, vestuário e outros). A segunda categoria refere-se ao ajudar a conviver socialmente, enfatizando o relacionamento interpessoal e consigo mesmo. A terceira e última categoria se refere a ajudar a conviver em família, permitindo ao indivíduo viver com dependência mínima, um ser humano capaz e produtivo. (Faro,2006)

O processo de reabilitação é longo, com começo, meio e fim, é essencialmente dinâmico, multi e interdisciplinar, fazendo interface com várias ciências. A reabilitação geriátrica é uma das faces da Enfermagem Geriátrica e Gerontológica e é vista muitas vezes como um desafio tanto para o paciente quanto para o enfermeiro. A reabilitação do idoso sofre a influência de vários preconceitos sociais, vinculados à fragilidade física, a presença de incapacidades funcionais, a incapacidade de aprendizagem e ao “peso” social decorrente de sua improdutividade. (Diogo 2000, Faro 2006)

A atuação do enfermeiro junto ao idoso deve estar centrada na educação para a saúde, no “cuidar” tendo como base o conhecimento do processo de senescência e senilidade e no retorno da capacidade funcional para a realização das suas atividades, com o objetivo de atender às suas necessidades básicas e alcançar sua independência e felicidade. O enfermeiro, inserido numa equipe multidisciplinar, deve assistir ao idoso de maneira individualizada, levando em consideração as suas limitações físicas, psíquicas e ambientais além de ser elemento chave para a adaptação do idoso e sua família á nova situação. (Diogo, 2000)

A abordagem tratada na reabilitação é compartilhada entre paciente, família e profissional de reabilitação na busca de conhecer limites, identificar e potencializar os aspectos positivos, da pessoa e da família. A enfermeira precisa estar preparada para reconhecer os mecanismos de enfrentamento da família bem como os pontos fortes, os vulneráveis, facilitando sua avaliação e intervenção ao binômio paciente-família. (Hora, Jukemura, Faro,2001)

Dentre os objetivos da reabilitação do paciente ortopédico temos, a melhora da mobilidade para desempenho de autocuidados, ensinamento dos

exercícios e serem realizados em domicílio após a alta hospitalar, redução dos riscos de fratura e a certeza de que o paciente estará retornando para um ambiente seguro.(Plaper, Rocco,1998)

O idoso vítima de trauma permanece acamado por períodos prolongados, gerando uma perda funcional significativa e ficando predisposto a inúmeras complicações decorrentes da imobilidade. Desta forma, a reabilitação como processo contínuo deve ser iniciada ainda na fase hospitalar quando deve -se promover ações que visem a mais rápida restauração da independência funcional deste idoso, e ainda atentar-se para a prevenção das complicações, como as broncopneumonias, os tromboembolismos, úlceras por pressão e outras comuns no idoso vítima de trauma.

A base de qualquer programa de reabilitação geriátrica é o estabelecimento do quadro funcional do idoso, o que está intimamente relacionado aos conceitos de independência, autonomia e auto-gerência. A avaliação da capacidade funcional dos idosos permite a enfermeira e aos demais membros da equipe multidisciplinar uma visão mais precisa quanto á severidade da doença e o impacto da comorbidade e ainda respeitar os diferentes estágios de reabilitação em que o geronte pode se encontrar. (Plaper, Rocco,1998; Diogo, 2000)

Desta forma, a reabilitação como estratégia de assistência de enfermagem está voltada à prevenção de complicações, decorrentes de doenças, disfunções e deficiências que podem gerar incapacidades, e a implementação de intervenções cujos resultados promovem a melhor independência funcional possível.

Tais intervenções devem ser inclusivas e participativas, abrangendo o cuidador familiar e/ou família.

Objetivos

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

- Avaliar a Independência Funcional de idosos vítimas de fratura de qualquer natureza, na admissão hospitalar, alta e um mês após o regresso ao domicílio.

2.2 ESPECÍFICOS

- Caracterizar os idosos vítimas de fratura de qualquer natureza quanto a: idade, sexo, etnia, escolaridade, estado civil, moradia, composição familiar, renda individual e familiar, atividades desenvolvidas antes do trauma, região corpórea acometida, mecanismo de trauma, medicação utilizada durante a hospitalização, tratamento, tempo de internação, patologias de base, presença de acompanhante, intercorrências no período pré e pós operatório e acompanhamento fisioterápico no período pós-operatório ;
- Identificar alterações da independência funcional de idosos vítimas de fratura de qualquer natureza entre sua admissão hospitalar, alta e um mês após o regresso ao domicílio;
- Verificar as relações entre os valores da Medida de Independência Funcional e as variáveis sociais e de saúde.

Método

3 MÉTODO

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo longitudinal, exploratório e descritivo, de abordagem quantitativa (Polit, 2004)

3.2 CAMPO DE PESQUISA

O estudo teve como campo de pesquisa o Instituto de Ortopedia e Traumatologia F.E. Godoy Moreira, situado no município de São Paulo.

O Instituto de Ortopedia e Traumatologia integra o complexo HC sendo subordinado à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo através do Departamento de Ortopedia e Traumatologia. Inaugurado em 30 de setembro de 1950 com 25.000 m² e com capacidade para 300 leitos, é referência no atendimento aos pacientes com enfermidades do aparelho locomotor, atende majoritariamente pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) podendo admitir pacientes particulares e conveniados, sendo que para tal possui uma ala exclusiva com todos os recursos de um hospital privado.

De acordo com o mais recente relatório do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo datado de 2005, cabe ressaltar alguns indicadores assistenciais do Instituto de Ortopedia e Traumatologia de interesse. A taxa média de ocupação hospitalar foi de 73,6% , o número médio de pacientes-dia foi de 3.528, foram realizadas em média 514 cirurgias ao mês e o número de leitos ocupacionais foi em torno de 142 leitos de enfermaria e pronto socorro.

Com vistas à contactar os idosos vítimas de fratura de qualquer natureza no período de até 48 horas de sua admissão hospitalar e posteriormente em sua alta hospitalar, as unidades escolhidas para a

realização do presente estudo foram a Unidade de Trauma-Geriatria e o Pronto-Socorro.

A Unidade de Trauma-Geriatria, com capacidade para 33 leitos e contando com uma equipe multidisciplinar especializada, assiste exclusivamente pacientes do Sistema Único de Saúde, vítimas de trauma ortopédico de qualquer natureza ,atendendo indivíduos adultos e jovens e concentrando nesta unidade os idosos vítimas de trauma ortopédico, bem como das complicações decorrentes.

O Pronto-Socorro do Instituto de Ortopedia e Traumatologia possui duas áreas distintas, uma para o pronto atendimento de casos de menor gravidade e outra para o atendimento de emergência, assistindo crianças, adolescentes, adultos e idosos, sendo atendidos em torno de 40.000 pacientes anualmente.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O estudo teve como alvo os indivíduos idosos hospitalizados na Unidade de Trauma-Geriatria ou Pronto Socorro do Instituto de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo que atenderam aos seguintes critérios de inclusão:

- Ter idade igual ou superior a 60 anos;
- Ser vítima de fratura de qualquer natureza;
- Estar continuamente acompanhado pelo cuidador caso não possua condições cognitivas ou caso possua problemas auditivos, visuais ou de fala que impeçam a aplicação do instrumento ou contato telefônico posterior;
- Possuir linha telefônica fixa ou móvel que permita contato posterior;
- Aceitar participar livremente do estudo após o esclarecimento e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido;

- É critério de exclusão todo idoso que estiver internado por outro motivo que não seja fratura de qualquer natureza.

Durante o período proposto para coleta de dados (de setembro de 2006 a março de 2007) foram contabilizadas um total de 84 internações envolvendo idosos com afecções do aparelho locomotor. Porém, 45 desses idosos foram excluídos do estudo. Dentre eles, 11 por apresentarem como causa primária da internação infecção pós-operatória, 15 por se tratarem de internação via ambulatorial, ou seja, internações com duração de 24 horas para a realização de procedimentos simples como retirada de material de síntese, fixação de rádio e pseudoartrose. Ainda, foram excluídos do estudo, três idosos por possuírem alteração do estado cognitivo que não possuíam acompanhante continuamente. Oito idosos foram transferidos para outro serviço, quatro se recusaram a participar do estudo, dois deles após a alta hospitalar foram encaminhados para instituições de longa permanência ou hospitais de retaguarda do complexo HC por questões sociais e dois idosos não possuíam linha telefônica ou fixa para contato posterior.

Ainda foram perdidos cinco pacientes no decorrer do estudo. Três idosos foram a óbito por complicações clínicas, representando uma mortalidade de 8,8%, sendo superior àquela estimada pelo estudo da mortalidade na fratura de fêmur proximal em idosos realizado por Sakaki et al. realizado em 2004. Um idoso foi perdido por indisponibilidade da pesquisadora em estar presente no momento da alta hospitalar para a aplicação da Medida de Independência Funcional por questões profissionais. Outro idoso foi perdido por ter sido reinternado no período menor que trinta dias da alta hospitalar por agravamento de doença de base.

Deste modo, 34 sujeitos completaram o estudo e a Medida de Independência Funcional (MIF) foi aplicada em três momentos: na admissão, na alta hospitalar e um mês após o regresso ao domicílio.

3.4 ESTUDO PILOTO

Com a finalidade de estimar o tamanho da amostra e realizar o pré-teste dos instrumentos de coleta de dados, foi realizado um estudo piloto na Unidade de Trauma-Geriatria do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP no período de setembro de 2006 a novembro de 2006.

Neste período 16 idosos deram entrada na Unidade de Trauma-Geriatria, porém dez idosos foram excluídos do estudo, um deles apresentava alteração do estado cognitivo e não estava continuamente acompanhado pelo cuidador, outro internou por infecção pós-operatória e três deles internaram por via ambulatorial, ou seja, internações de 24 horas. Um número expressivo, cinco idosos, foram perdidos por darem entrada na unidade de Trauma-Geriatria num período superior à 48 horas de entrada na instituição. Dessa forma, devido à alta taxa de ocupação dos leitos da unidade e à baixa rotatividade dos leitos de geriatria uma vez que o tempo de internação dos idosos era em média de 15 dias devido às intercorrências clínicas apresentadas pelos idosos institucionalizados, observou-se que os idosos estavam na grande maioria dos casos permanecendo no pronto socorro nas primeiras 48 horas de entrada na instituição enquanto aguardavam uma vaga para internação na unidade de Trauma-Geriatria. Além disso, muitos deles eram encaminhados ao Centro Cirúrgico diretamente do pronto socorro e quando chegavam à unidade de internação estavam em período pós-operatório, o que não permitiria uma comparação igualitária da Medida de Independência Funcional em relação àquele idoso avaliado no período pré-operatório.

Desta forma, optou-se por ampliar o campo de coleta de dados, incluindo o Pronto Socorro do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP como campo de pesquisa. Para tal, foi enviada uma carta formal à Diretoria de enfermagem da instituição (APÊNDICE A) para permissão da exploração desta unidade como campo de pesquisa.

Considerando que não foi necessário alterar o procedimento de coleta de dados após a realização do estudo piloto e sim ampliar o campo de pesquisa, os idosos acompanhados neste período foram incluídos na amostra.

3.5 PROCEDIMENTO E INSTRUMENTO E COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados na enfermaria e pronto socorro por meio de entrevistas para a caracterização biodemográfica e pela aplicação da Medida de Independência Funcional (MIF).

As entrevistas foram realizadas pela mestrandia utilizando um roteiro estruturado de entrevista elaborado pela própria pesquisadora (APÊNDICE B) que visa levantar dados relacionados ao idoso o qual contém dados sócio-demográficos (idade, sexo, etnia, estado civil, escolaridade, moradia, composição familiar, atividades desenvolvidas antes do trauma), dados pertinentes ao trauma (tipo de trauma, região acometida, mecanismo de trauma), à hospitalização (tempo de internação, medicação utilizada durante a internação, tratamento, presença de acompanhante durante a hospitalização, intercorrências no pré e pós-operatório e acompanhamento fisioterápico) e à saúde do idoso (patologias de base).

A Medida de Independência Funcional (MIF) é dividida em dois domínios, o motor e o cognitivo-social. O instrumento (ANEXO A) consiste de 18 itens, que verificam as seguintes tarefas: alimentação, higiene matinal, banho, vestir-se acima e abaixo da cintura, uso do vaso sanitário, controle de esfíncter da urina e das fezes, transferência do leito para a cadeira ou cadeira de rodas, transferência para o vaso sanitário, transferência para o chuveiro, locomoção, utilização de escadas, compreensão, expressão, interação social, resolução de problemas e memória.

Cada item pode receber uma pontuação de 1 a 7, correspondendo a : dependência total (1), dependência máxima (2), dependência moderada (3), dependência mínima (4), supervisão (5), independência modificada (6) e independência total (7). A pontuação final varia de 18 a 126 pontos.

A aplicação da MIF foi realizada inicialmente na enfermaria, pela pesquisadora, devidamente capacitada pela Divisão de Medicina de Reabilitação do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (ANEXO B), em três momentos: sendo o primeiro momento até 48 horas após a internação, e o segundo momento quando da alta hospitalar. Após por volta de um mês do regresso do idoso ao domicílio, a pesquisadora procedeu novamente à aplicação da MIF, sendo este o terceiro e último momento, e desta vez por meio de contato telefônico, visto que sua validade e sensibilidade por este método de captação já foi comprovada através de estudos (Smith, Illig, Fielder, 1996; Pertrella, Overed, Chesworth, 2002; Kawasaki, 2004). Para tal, faz-se necessário, que o idoso e eventualmente seu cuidador fossem previamente avisados quanto ao posterior contato telefônico, inclusive com a possibilidade de o cuidador responder pelo idoso caso este esteja impossibilitado, uma vez que já foi comprovado que há concordância entre os escores da MIF em relação às medidas do profissional e do cuidador (Ricci, Kubota, Cordeiro, 2005), além disso, o mesmo estudo comprovou que a percepção do cuidador coincidia com a capacidade funcional real do paciente.

Dos 34 sujeitos participantes do estudo, 23 foram capazes de responder adequadamente ao questionário e posteriormente à aplicação da MIF, porém 11 deles não possuíam condições cognitivas que permitissem que a MIF fosse aplicada com o próprio idoso, fazendo-se necessário nesses casos que houvesse a intervenção do respectivo cuidador, desde que este estivesse em contínuo acompanhamento com o idoso durante a internação hospitalar e estendendo-se ao domicílio.

A pesquisadora, após as devidas aprovações e autorizações para coleta de dados, foi à unidade de internação de Trauma-Geriatria e pronto socorro para a busca dos pacientes que atendiam aos critérios de inclusão da amostra quando verificava quais os idosos que estavam internados até 48 horas, explicou para o idoso e eventualmente para seu correspondente cuidador sempre sobre a pesquisa que a ser realizada convidando-os a colaborar de livre e espontânea vontade. (APÊNDICE C). E desta forma,

retornou à unidade até que tivesse sua amostra composta. Todos os idosos e seus cuidadores no momento da alta foram lembrados de que no prazo de aproximadamente um mês, os mesmos seriam contatados pelo telefone para a terceira e última avaliação da capacidade funcional.

3.6 PROCEDIMENTOS ÉTICOS DA PESQUISA

A coleta de dados se deu após a aprovação do então projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética da Escola de Enfermagem da USP (ANEXO C) e autorização da Comissão Científica do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (ANEXO D).

Os objetivos da pesquisa foram expostos de forma simples e clara aos idosos e seus respectivos cuidadores sempre que necessário. O termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE C) foi lido junto ao idoso e seu cuidador que foram convidados a colaborar com o estudo de livre e espontânea vontade.

Foi garantido aos idosos: sigilo das informações oferecidas e anonimato, isenção de riscos ou transtornos à sua saúde e o tratamento, direito de desistir da participação qualquer momento sem prejuízo ao atendimento e isenção de gastos financeiros.

3.7 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os resultados obtidos foram inseridos em banco de dados informatizado e analisados com o apoio do serviço de estatística do departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da USP.

Inicialmente foi realizado o cálculo de poder amostral para 30 pacientes, considerando um índice de Alfa de Cronback de 0,80 para os domínios da Medida de Independência Funcional (domínio motor e cognitivo-

social) , com nível de significância igual a 0,05. O tamanho amostral proposto apresentou poder de 81,4%, considerado ótimo.

Os dados foram apresentados através de tabelas e gráficos de frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas. As variáveis quantitativas (MIF motor, MIF cognitivo-social, MIF total, escolaridade, idade e tempo de internação), foram apresentadas em forma de tabelas, expressas as medidas de tendência central: média, valores mínimo e máximo.

Para a análise da confiabilidade, empregou-se o *Alfa de Cronback* a fim de avaliar a consistência interna dos itens e score total no três momentos, e o *Coeficiente de Correlação Interclasse (ICC)* para verificar a concordância entre os diferentes momentos da avaliação.

O *Coeficiente de Correlação de Pearson* foi empregado para verificar a relação entre a MIF total e seus domínios com a idade e tempo de internação.

Para a comparação entre os domínios e o score total da MIF nos três momentos da avaliação de modo a identificar alterações na independência funcional do idoso e ainda, com o intuito de identificar o efeito de variáveis independentes (sexo, idade, tempo de internação, presença de acompanhante, tipo de fratura, região acometida e estado civil) sobre as variáveis dependentes (MIF e seus domínios) empregou-se os testes múltiplos de comparação dois a dois de *Bonferroni* ajustado.

A variável dependente que não apresentou distribuição normal foi o domínio cognitivo-social. Esta foi normalizada para análise e re-transformada em sua escala de medida para apresentação dos resultados através da técnica *GLM Repeated Measures* (*Modelo linear generalizado para medidas repetidas*).

A *Tabela Anova* mostrou a existência ou não de diferença na média das variáveis.

No presente estudo, o nível de significância adotado foi de cinco por cento e foram consideradas significativas as estatísticas com *p* descritivo maior ou igual a 0,05.

Resultados e Discussão

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA DOS IDOSOS

Tabela 5 - Distribuição dos idosos segundo dados gerais de caracterização. São Paulo, 2007.

Variáveis	n(34)	%	mínimo	máximo	média
Idade			60	93	75,47
60-70	13	38,2			
71-80	9	26,5			
81-93	12	35,3			
Sexo					
masculino	16	47,1			
feminino	18	52,9			
Etnia					
branco	28	82,4			
pardo	2	5,9			
negro	1	2,9			
amarelo	3	8,8			
Escolaridade			0	16	5,47
nehuma	4	11,8			
até 4 anos	15	44,1			
acima de 4 anos	15	44,1			
Moradia					
própria	26	76,5			
aluguel	6	17,6			
cedida	2	5,9			
térrea	19	55,6			
sobrado	9	26,5			
apartamento	6	17,6			
alvenaria	34	100			
Composição Familiar					
unigeracional	19	55,9			
multigeracional	8	23,5			
só	6	17,6			
outros	1	2,9			
Estado civil					
solteiro	3	8,8			
casado	13	38,2			
separado/divorciado	5	14,7			
viúvo	13	38,2			
Renda*					
individual			1	20	3,3
familiar			2	28	7,7

* Renda expressa em salários mínimos

Alguns idosos não sabiam ou não queriam informar

A amostra envolvendo 34 indivíduos foi composta por idosos de 60 a 93 anos, com idade média de 75,47 anos, sendo 16 homens e 18 mulheres.

Sua maioria maciça (82,4%) era de etnia branca, apenas um dos idosos se declarou negro. Outros estudos envolvendo fraturas de fêmur proximal em idosos (Muniz, Arnault, Yoshida et al, 2007; Pereira, 2003; Pereira, Barreto, Curcelli et al., 1993; Rocha, Carvalho, Zanqueta et al., 2001; Siqueira, Facchini, Piccini et al., 2007,) revelaram igualmente uma rara incidência de negros.

Tal achado pode ser justificado pelo fato de que as pessoas negras têm maior massa óssea e menor incidência de osteoporose do que as brancas. Como musculatura e massa óssea se correlacionam, é possível que o aumento da densidade mineral óssea em negros, seja devido, em parte à sua maior massa muscular. (Villa, 2001)

A susceptibilidade às fraturas nas variadas raças pode ser atribuída ainda às diferenças na geometria e tamanho de ossos axiais e apendiculares, nas medidas antropométricas e na densidade óssea, variações na dieta, atividades habituais e aspectos culturais. O maior acúmulo de massa óssea observado na raça negra, deve ainda estar relacionado a uma maior reabsorção renal de cálcio e resistência à ação reabsortiva do hormônio paratireoidiano. (Brandão, Vieira, 1999)

A alta incidência de negros no presente estudo pode ainda ser reflexo da maioria (70,29%) declarada negra no estado de São Paulo, conforme revelou o estudo SABE - Saúde Bem- Estar e Envelhecimento, (Lebrão, Duarte, 2003) que envolveu sete cidades da América latina e Caribe, cujo objetivo foi o de coletar sistematicamente informações sobre a condição de vida do idoso. No estudo realizado na cidade de São Paulo, 70,2% dos idosos se declaram brancos, 12,9% mulatos, 8,2% mestiços e o restante entre negros asiáticos e índios.

Quanto à escolaridade, este item variou de zero a 16 anos de estudo, com uma média de 5,47 anos, ou seja, uma média que expressa uma escolaridade de nível fundamental incompleto.

Quanto à moradia, sua totalidade residia em casa de alvenaria, sua maioria (76,5%) possuía casa própria, e residia em casa térrea, porém um número expressivo (26,5%) residia em sobrado, considerando-se as barreiras arquitetônicas que este tipo de construção impõe aos indivíduos em reabilitação pós-trauma ortopédico.

Na composição familiar do idoso, houve predomínio de uma única geração, o que é compreensível quando observarmos que equiparadamente, 13 dos idosos eram casados e 13 viúvos, ou seja, os idosos em sua maioria residiam com seus cônjuges e/ou filhos.

O estudo SABE (Lebrão, Duarte, 2003) revelou que a maioria dos idosos é casada (57%) sendo um parcela significativa viúva (29,5%). Apenas 8,5% dos idosos aparecem como separados ou divorciados e 4,99% solteiros. Assim como observou-se que o arranjo mais freqüente foi o dos idosos que residiam com o cônjuge ou com os filhos (sem os netos); em segundo lugar estava o grupo dos que residiam somente com o cônjuge; e em terceiro o grupo dos arranjos trigeracionais, e em quarto o grupo de idosos que moravam sozinhos.

No Brasil é notória a inexistência de um programa do governo direcionado para a população idosa que desenvolve dependência, apesar de uma Política Nacional de Saúde do Idoso cujo decreto lei foi promulgado em 1999. O Estado se apresenta como um parceiro pontual com responsabilidades reduzidas, que atribui à família a responsabilidade maior dos cuidados desenvolvidos em casa a um idoso na dependência de outra pessoa. Daí a importância de se compreender os contextos familiares e sua contribuição para o suprimento das demandas assistenciais dos idosos com comprometimento funcional.

O tamanho dos arranjos domiciliares vêm diminuindo, seguindo uma tendência que antecede a década de 1970. Parte dessa queda pode ser associada à diminuição da quantidade de pessoas vivendo como filho nos arranjos o que pode estar ocorrendo não somente devido às reduções nas taxas de fecundidade, mas também, de outras mudanças nos padrões de formação de arranjo domiciliar e ciclo de vida, que levam os filhos a

constituir novos arranjos e os idosos que cada vez menos se agregam a outros núcleos familiares em seu envelhecimento. (Medeiros, Osório, 2000)

As sucessivas modificações estruturais observadas nas famílias, que se tornam cada vez mais nucleares e enfrentam expressivas modificações nos papéis desempenhados por seus membros, dificulta a participação da família na assistência ao idoso, o que pode contribuir para uma carência assistencial dos idosos mais incapacitados. (Duarte, 2001)

A maioria dos idosos (73,5%) eram aposentados, e a minoria trabalhadora exercia atividades essencialmente manuais ou que requeriam pouca escolaridade. Foram citadas as atividades de: caseiro, costureira, marceneiro, pedreiro, vendedor e “papai Noel de shopping center”. Esses dados podem explicar os resultados encontrados referentes à renda individual, que apresentou média de 3,3 salários mínimos. A renda familiar apresentou média de 7,7 salários mínimos, considerando que a maioria dos idosos reside com seu companheiro (a), igualmente aposentado, ou com seus filhos, que muitas vezes vêem os idosos como fonte de renda.

Quando questionados quanto à atividade de lazer e realização de atividade física antes do trauma, 50% deles não referiram qualquer atividade, e apenas 11,8% deles referiram a prática regular de atividade física sendo a caminhada a única atividade citada.

Inúmeras são as evidências científicas sobre os efeitos do exercício físico, atividade física e treinamento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas durante o envelhecimento, assim como seus efeitos sobre a saúde mental do idoso. Sendo assim, a atividade física vem sendo considerada um aspecto fundamental do estilo de vida para a promoção de um envelhecimento saudável e bem sucedido, a prática regular de exercícios está diretamente associada à redução/prevenção dos declínios funcionais associados ao envelhecimento, controle da perda de massa óssea e à prevenção de quedas. Sendo assim, o sedentarismo apresentado pelos idosos participantes do estudo consiste em um achado preocupante que pode estar relacionado à falta de conhecimento do idoso, sua família e/ou mesmo por parte de alguns profissionais de saúde que ainda acreditam

que a prática de atividade física é recomendada somente para indivíduos jovens, saudáveis, livres de deficiência ou dependências ou este achado se deve ainda ao reduzido número de atividades disponíveis para esse grupo etário em suas comunidades.

No processo de envelhecimento, o incremento da atividade física é fundamental no controle do peso e da gordura corporal durante o processo de envelhecimento, podendo também contribuir na prevenção e controle de algumas condições clínicas associadas a estes fatores, como as doenças cardiovasculares, o diabetes, hipertensão, acidente vascular cerebral, artrite, apnéia do sono, prejuízo da mobilidade e aumento da mortalidade. (Matsudo, Matsudo, Barro Neto, 2000)

Outros benefícios do treinamento da força muscular na terceira idade são: melhora da velocidade de andar, melhora do equilíbrio, aumento do nível da atividade física espontânea, melhora da auto-eficácia, contribuição na manutenção e/ou aumento da densidade óssea, melhora de ingestão dietética e diminuição da depressão. (Matsudo, Matsudo, Barro Neto, 2000)

Todos os benefícios citados advindos do treinamento adequado da musculatura esquelética que está envelhecendo, levam ao aumento da capacidade de realização das atividades de vida diária, contribuindo assim para uma independência funcional do idoso, o que lhe confere uma melhor qualidade de vida e um envelhecimento saudável.

Além disso, o exercício físico contribui para a prevenção das quedas mediante diferentes mecanismos: fortalecimentos dos músculos das pernas e costas, melhora dos reflexos, melhora a sinergia motora das reações posturais, melhora da velocidade de andar e incremento da flexibilidade, manutenção do peso corporal, melhora da mobilidade e diminuição do risco de doença cardiovascular. (Matsudo, Matsudo, Barro Neto, 2000)

Dos idosos entrevistados, 70,6% realizavam as atividades de vida prática questionadas: realização de atividades domésticas, ida ao banco e ao supermercado, o que aponta para o fato de que a despeito da reclusão social sofrida pela maioria dos idosos, a amostra foi composta por

indivíduos, em sua maioria, independentes para as Atividades de Vida Diária e Atividades de Vida Prática antes do evento do trauma.

4.2 ASPECTOS RELACIONADOS AO TRAUMA

O tipo de fratura que apresentou maior frequência foi a fratura simples, perfazendo 88,2% das fraturas, apareceram ainda em menor expressão as fraturas expostas e fratura-luxação.

A fratura de fêmur representou 67,6% das fraturas, com destaque para as fraturas de terço proximal de fêmur, especialmente as fraturas transtrocanterianas e de colo de fêmur respectivamente.

Gráfico 1 - Distribuição das fraturas sofridas pelos idosos segundo região acometida. São Paulo, 2007.

Gráfico 2 - Distribuição dos tipos de fraturas de fêmur ocorridas nos idosos. São Paulo, 2007.

Na revisão de literatura também se confirmam tais achados como o estudo de Gawryszewski, Mello Jorge e Koizume (2004), que em relação aos traumas e lesões encontraram em sua maioria fraturas (45%) localizadas principalmente em membros inferiores, com predomínio das de fêmur (19,3%), seguem-se os traumatismos intracranianos (14,4%), as fraturas de membros superiores (12,1%) e as múltiplas (11,9).

A fratura de fêmur tem sido apontada como uma causa comum e importante de mortalidade e perda funcional entre os idosos, especialmente as fraturas proximais. Seu custo social é elevado, já que muitas vezes o idoso requer cuidados médicos intensivos e programas de reabilitação por longos períodos. Devem ser consideradas como urgência ortopédica, objetivando a imediata recuperação funcional e evitando complicações.

Das fraturas que acometem os idosos, 90% delas são representadas pelas fraturas de terço proximal do fêmur, ainda, este tipo de fratura corresponde à quarta causa de morte entre os idosos. A taxa de mortalidade situa-se próximo de 7% entre 65 e 69 anos, elevando-se para 15% entre 75 e 79 anos atingindo 27% acima de 80 anos. (Sakaki, Oliveira, Coelho et al., 2004)

A metáfise proximal do fêmur é dividida em três regiões cirúrgicas: colo femoral, região transtrocanteriana e subtrocanteriana. Cada uma dessas regiões de fratura apresenta tratamentos e prognósticos bastante diferentes. (Macedo,2003)

A articulação do quadril constitui-se na maior articulação do corpo humano, sendo formada pelo fêmur, acetábulo, cápsula articular e ligamentos. O colo femoral é totalmente envolvido pela cápsula na sua região ventral, enquanto que na região dorsal a inserção capsular termina ao nível do terço médio. A vascularização para o colo femoral é fornecida pelo ligamento redondo (pouco eficiente), artérias circunflexas (ramos da artéria femoral profunda) e artérias metafisárias (oriundas da diáfise). A região intertrocanteriana situa-se entre o pequeno e grande trocanteres, tendo como característica uma abundante vascularização. (Elias, Brandão, 1998)

A fratura de fêmur proximal pode ser intracapsular ou extracapsular. No primeiro tipo estão as fraturas do colo femoral e no segundo as fraturas transtrocanterianas, sendo que ambas decorrem de traumas de baixa energia, como quedas. O grande aumento de incidência destas fraturas na faixa etária acima dos 65 anos deve-se principalmente à instalação da osteoporose, bem como à maior incidência de quedas nesta faixa etária. (Sakaki, Oliveira, Coelho et al., 2004)

Assim como demonstrado no presente estudo, as fraturas da extremidade proximal do fêmur particularmente as da região transtrocanteriana e colo, acometem com muita freqüência o idoso, conforme demonstrado também por outros estudos epidemiológicos, (Cunha, Veado, 2006; Elias, Brandão, 1998; Monteiro, Faro, 2006; Muniz, Arnaut, Yoshida et al., 2007; Rocha,Carvalho,Zanqueta et al., 2001)

Um estudo epidemiológico envolvendo fratura de fêmur proximal (Cordey,Schneider,Buhler,2000) revelou que tanto as fraturas transtrocanterianas como as do colo femoral aumentam exponencialmente ao longo da vida e que ambas atingem um pico ao redor dos 75-80 anos, dado condizente com a média de idade obtida no presente estudo.

Existem numerosas classificações para as fraturas de colo femoral, que orientam o planejamento da fixação interna e o prognóstico, como a classificação de Pawels, a do grupo AO, e a classificação de Garden, sendo esta última a mais utilizada pelos ortopedistas em geral. É de fundamental importância entender que as fraturas devem ser classificadas quanto ao grau de deslocamento, local e tipo de traço, visto que estes dados orientam sobre a viabilidade da vascularização da cabeça do fêmur e consequentemente sobre a modalidade de tratamento a ser empregada.

A classificação de Garden procura relacionar cada estágio com o grau de instabilidade e sofrimento vascular da cabeça do fêmur. Na fase I, a fratura é incompleta, com a cabeça do fêmur inclinada na direção pósterolateral, chamada de impactada, na fase II de Garden a fratura é completa, mas não deslocada, na fase III é completa e parcialmente deslocada e finalmente na fase IV, os fragmentos são completamente deslocados. (Sizínio, Xavier, Pardini et al., 2003)

Assim como nas fraturas de colo, para as fraturas transtrocanterianas existem diversas propostas de classificação sendo a de Tronzo, que relaciona o tipo de redução necessária e a de Evans, que inclui o conceito de estabilidade, as mais comuns.

As fraturas transtrocanterianas são tipicamente oblíquas, abrangendo uma grande área óssea, quase toda esponjosa. Por isso, ambos os fragmentos contam com boa irrigação sanguínea, facilitando a união. Quando a redução e a fixação são bem feitas, consequentemente há um favorecimento para a formação de calo ósseo. (Pereira, 2003)

A queda foi o principal mecanismo de trauma responsável pelas fraturas nos idosos (88,2%). O lar do idoso foi o cenário das quedas, seguido pelo ambiente público.

O ambiente doméstico foi citado em outros estudos nacionais e internacionais envolvendo quedas e fraturas de fêmur em idosos como o local de maior incidência de quedas. (Anjos, Pereira, Oliveira et al., 1998; Biazin 2006; Costa Júnior, 2004; Coutinho, Silva, Paiva, 2002;

Elias, Brandão, 1998; Fabrício, Rodrigues, Pereira, 2003; Hamra, Ribeiro, Miguel, 2007; Stevens, Holman, Bennett, 2001;)

Gráfico 3 - Distribuição dos mecanismos de trauma ocorridos nos idosos. São Paulo, 2007.

Gráfico 4 - Distribuição das quedas sofridas pelos idosos segundo o ambiente. São Paulo.

No estudo de Hamra, Ribeiro, Miguel (2007) que verificou a associação do uso de medicamentos como fator de risco para fratura por queda em idosos, as quedas no ambiente domiciliar representaram 74,6% das quedas sendo os locais mais freqüentes: quintal (19%), banheiro (18,5%), sala (12,2%), quarto(7,8%) e cozinha(7,8%). O turno com maior número de acidentes foi o vespertino (46,3%), seguido pelo matutino (39%) e noturno (14,6%).

Muito provavelmente a explicação para este elevado número de quedas no ambiente doméstico deve-se ao fato de que os idosos caem dentro de casa por aí permanecerem mais tempo. O idoso mais velho, que corresponde à média de idade obtida neste estudo, sai pouco de casa, em parte por sua condição física e/ou social (raros amigos, restrição financeira, moradia afastada e outros)

Quanto ao horário das quedas, como demonstrado por Hamra, Ribeiro, Miguel (2007), sua maioria ocorre durante as horas de maior atividade do dia, com o período de pico compreendido entre 16 e 20 horas, ao contrario do que se acreditava, apenas uma pequena parcela das quedas ocorrem à noite.

Vários são os obstáculos e facilitadores das quedas encontrados no domicílio de forma geral. No quarto, camas altas ou com grades, tapetes soltos; no banheiro, vaso sanitário baixo, sem barra de suporte; na sala, má iluminação, objetos espalhados pelo chão, piso escorregadio, cadeiras sem braços e instáveis.

Aliado à maior permanência dos idosos no domicílio, a falta de conhecimento dos familiares e cuidadores quanto às medidas de prevenção de quedas em idosos é outro fator contribuinte para este aspecto. No estudo de Monteiro e Faro (2006) quanto à compreensão do cuidador do idoso sobre a prevenção a tratamento cirúrgico das fraturas de fêmur, evidenciou-se que os cuidadores pouco sabem sobre as mudanças ambientais a serem realizadas no domicílio do idoso a fim de se evitar quedas e consequentemente fraturas. Ainda, dois dos quinze cuidadores entrevistados

referiram que a queda e fratura no idoso é um acontecimento inevitável sendo inerente ao envelhecimento e portanto, não passível de prevenção.

Desta forma fica evidente a importância de programas educativos junto à cuidadores e familiares quanto aos cuidados de prevenção de quedas nos idosos, pois este tipo de programa têm se mostrado efetivo além de não envolverem grandes recursos financeiros. O enfermeiro pode ser o elemento educador chave que irá mostrar que medidas simples e sem custos adicionais como a melhor disposição de móveis, iluminação, elevação da cama e vaso sanitário podem facilitar a mobilidade do idoso e prevenir o evento traumático.

4.3 DADOS RELACIONADOS À SAÚDE E HOSPITALIZAÇÃO DO IDOSO

O tempo de permanência hospitalar variou de 4 a 30 dias com média de 15,47 dias de internação. Essa variação demonstra a heterogeneidade dos pacientes, havendo casos mais simples, sem intercorrências clínicas e outros mais graves do ponto de vista ortopédico ou clínico, onde houve necessidade da intervenção de outras especialidades o que prolongou o período de internação.

Outros estudos envolvendo idosos vítimas de fratura de fêmur tratados cirurgicamente apresentaram média de permanência hospitalar semelhante de 10 a 12 dias respectivamente. (Muniz, Arnaut, Yoshida,2007;Rocha, Zanqueta, Lemos,2001). Considerando que trata-se de um evento agudo, podemos considerar o período de internação prolongado, porém do ponto de vista reabilitatório este período de internação pode ser insuficiente na preparação do idoso e cuidador pela equipe multidisciplinar para o retorno do idoso ao domicílio de modo menos dependente.

Quanto às patologias de base, observou-se uma importante frequência das patologias cardiovasculares (73,52%) com destaque para a hipertensão que apareceu em 19 dos casos. Em seguida tivemos a prevalência de doenças metabólicas com destaque para a diabetes (26,5%)

Gráfico 5 - Distribuição dos idosos segundo patologias de base. São Paulo, 2007.

A hipertensão arterial também apareceu como sendo a patologia de base de maior incidência em estudos semelhantes, como o estudo de Pereira (2003) que verificou as repercussões da fratura de fêmur sobre a sobrevivência e capacidade funcional de idosos onde a hipertensão envolvia 39% dos idosos estudados. Igualmente observou-se uma alta frequência de hipertensão entre os idosos nos estudos de Biazin, 2006 e Lima Costa, Barreto e Giatti, 2003.

Este achado pode ser considerado esperado visto o predomínio da hipertensão dentro das doenças cardiovasculares, as quais ocupam o primeiro lugar no conjunto das doenças crônicas. De acordo com dados apresentados pelo DATASUS (2007), as doenças do aparelho circulatório lideraram as internações do Sistema único de Saúde, perfazendo 28,91% das internações, seguido pelas doenças do aparelho respiratório (17,7%) e digestivo (10,23%).

Os dados citados são preocupantes e igualmente relevantes do ponto de vista da saúde pública, não somente pela alta frequência e índice de internação, mas principalmente pelas complicações relacionadas, como as

doenças cerebrovasculares, geradoras de injúrias e incapacidades ao indivíduo envolvido.

No presente estudo, onde o mecanismo de trauma mais freqüente foi a queda, não seria possível deixar de citar a possível relação do mecanismo de trauma com a alta freqüência do uso de medicações anti-hipertensivas, embora o estudo não tenha investigado diretamente esta ligação.

Hamra, Ribeiro e Miguel (2007) correlacionaram as fraturas decorrentes de quedas com o uso prévio de medicamentos, e mostraram que os anti-hipertensivos por poderem provocar hipotensão postural ou mesmo tonturas, associado ao o uso de diuréticos, fazendo com que o paciente levante à noite para urinar, pode ser um elemento facilitador para a ocorrência de quedas e consequentemente fraturas. Igualmente, para Zaslavisk e Gus (2002) e Simoceli (2003) os anti-hipertensivos estão na classe dos medicamentos que constituem-se como fator de risco para queda.

Tem-se reconhecimento de que, se por um lado a terapêutica medicamentosa pode ser responsável por efeitos maléficos, a abstenção no seu uso pode ser tão prejudicial quanto ao uso inadequado. Dessa forma, a orientação sobre os medicamentos, efeitos benéficos e colaterais, dosagem, horário de uso, associação com alimentos e outras drogas e todos os cuidados necessários, bem como o acompanhamento do idoso e seus cuidadores tornam a terapia mais eficiente, eficaz e diminui os riscos.

Igualmente à hipertensão arterial o diabetes consiste em uma afecção metabólica de alta freqüência nas pessoas idosas e suas complicações podem estar diretamente relacionadas à quedas em idosos e consequentemente fraturas.

Sabe-se que idosos com Diabetes Mellitus têm risco aumentado para quedas, possivelmente por maiores índices de incapacidade funcional, perda da acuidade visual pela à alta freqüência de catarata e glaucoma, neuropatia periférica, hipoglicemia e polifarmácia. (Brown, Mangione, Saliba et al.,2003)

Todos indivíduos hospitalizados fizeram uso de analgésicos, outras medicações mais utilizadas foram os anticoagulantes com alta frequência para as heparinas de baixo peso molecular que têm maior eficácia na prevenção da Trombose Venosa Profunda (TVP) e antihipertensivos, utilizados por 29 e 22 indivíduos respectivamente.

Gráfico 6 - Distribuição dos medicamentos utilizados pelos idosos durante o período de internação. São Paulo, 2007.

A modalidade de tratamento empregada foi essencialmente cirúrgica. Apenas dois dos idosos foram tratados conservadoramente por não apresentarem condições clínicas mínimas para a submissão ao tratamento cirúrgico, por agravamento das patologias pré-existentes ao trauma.

Nestes tipos de fratura é muito importante optar por tratamentos que permitam a mobilização precoce dos pacientes, evitando-se os inconvenientes provocados pela permanência do idoso em repouso no leito, como infecções pulmonares, úlceras por pressão ou problemas circulatórios.

Antes do advento dos procedimentos cirúrgicos, muitos pacientes eram tratados conservadoramente e não sobreviviam, em consequência das alterações decorrentes de imobilizações prolongadas, porém atualmente considera-se que, por maior que seja o risco cirúrgico, este costuma ser

menor que o risco do tratamento conservador. Por estas razões consideramos que, a não ser em casos excepcionais como fraturas do colo impactadas, a melhor indicação é o tratamento cirúrgico precoce (Filho, Napoli, 1994)

Pacientes operados apresentam melhor resultado quanto à apresentação anatômica do membro, permanecem internados por um período mais curto de tempo e apresentam menor incidência de perda de independência. (Suzuki et al., 1998)

A trombose venosa profunda e o tromboembolismo pulmonar são as complicações mais temíveis. A estase venosa secundária à alterações de drenagem venosa e à menor capacidade de contração da musculatura da panturrilha, fazem com que o paciente idoso tenha grande propensão a este tipo de complicação. Se a estes fatores associarmos a desidratação, por vezes encontrada no idoso, teremos uma imagem clara do risco enfrentado por estes pacientes. (Leme, Carelli, 1998)

A presença de úlceras por pressão no paciente idoso pode vir a ser uma complicação freqüente e grave dos acamados por muito tempo. A redução da gordura perivascular, a diminuição do tecido subcutâneo e a imobilidade podem levar áreas próximas a saliências ósseas a manterem-se isquêmicas por períodos prolongados, conduzindo a fenômenos de necrose cutânea (Leme, Carelli, 1998).

Há controvérsias entretanto, quanto ao intervalo entre o tempo de fratura e o tratamento operatório. Alguns estudos (Koberle, 2001; Leme, Carelli, 1998;) recomendam o tratamento cirúrgico tão logo seja possível, de preferência nas primeiras 24 – 48 horas decorridas do trauma. No entanto, aceita-se corrigir graves distúrbios hidroeletrólíticos previamente, visto que é necessária cuidadosa avaliação clínica do paciente idoso, que responde bem mais lentamente do que o jovem ao equilíbrio homeostático. Por outro lado, existem evidências (Suzuki et al., 1998) de que a realização da cirurgia em menos de 24 horas após a fratura não diminuiu a mortalidade se comparada com a cirurgia realizada entre 24 e 48 horas.

A osteossíntese empregada na maioria dos casos (29,41%) foi o DHS (Dynamic Hip Screw – Parafuso Dinâmico de Quadril) dado esse perfeitamente condizente com o elevado número de fraturas transtrocanterianas. Em seguida temos as artroplastias parciais e totais de quadril correspondente ao tratamento para as fraturas de colo de fêmur e os sistemas de placa e parafuso.

Gráfico 7 - Distribuição dos idosos segundo osteossíntese ou tratamento empregado. São Paulo, 2007.

Conforme já explorado anteriormente, devido às características da anatomia vascular do fêmur proximal, as fraturas envolvendo esta região são tratadas de forma diferente conforme sua localização.

A região trocantérica é bem vascularizada e tem bom prognóstico quanto à consolidação, estando, portanto, indicada a osteossíntese para seu tratamento (Korberle, 2001).

Na atualidade, a técnica de osteossíntese mais utilizada é o DHS (dynamic hip screw – parafuso dinâmico de quadril).

Seu uso destaca-se pela simplicidade do material, pela relativa facilidade técnica de sua colocação e pelo baixo índice de complicações

relatadas na literatura. Biomecanicamente, diversos autores demonstraram sua superioridade em relação a outros materiais de síntese utilizados com o mesmo fim (Lima, Azevedo Filho, Amaral et al.,2003)

O parafuso dinâmico para o quadril constitui um sistema de placa e parafuso deslizante muito popular. A meta do cirurgião deve ser a inserção do parafuso de compressão em alinhamento com o eixo do colo. O ângulo de inserção é determinado pelo ângulo fixo da placa. A placa mais comumente usada tem um ângulo de 135º porém, estão disponíveis 3 outros ângulos – 140º, 145º e 150º. A ponta do parafuso de compressão deve situar-se a 5-10 mm da placa óssea subcondral e sua parte rosqueada não deve cruzar a fratura, para permitir a impactação. O parafuso propriamente dito deve posicionar-se no centro da cabeça. Para impactar a fratura, insere-se o parafuso de compressão na cabeça femoral, articula-se a placa sobre o parafuso e fixa-o na diáfise com dois parafusos. A tração é interrompida e garantimos a impactação com algumas marteladas firmes na placa, na direção do colo (Schatzker,Tile,2002)

O princípio do parafuso deslizante colocado na cabeça femoral é fornecer estabilidade e compressão à fratura através do colapso controlado do fragmento principal sobre o distal. Esse sistema proporciona boa estabilidade primária da fratura, permitindo a mobilização precoce do membro e, em alguns casos, principalmente nas fraturas estáveis, carga precoce, o que facilita a reabilitação destes pacientes. (Lima, Azevedo Filho, Amaral et al.,2003; Suzuki et al.,1998)

Já nas fraturas intracapsulares, em vista da vascularização peculiar da cabeça femoral, é importante a caracterização da lesão quanto ao nível do desvio ocorrido.

Nas fraturas classificadas de acordo com a classificação de Garden em graus I e II, com prognóstico favorável quanto à preservação da vascularização da cabeça femoral, a osteossíntese com parafusos canulados (mínimo de 3 parafusos) em qualquer idade é o tratamento preconizado. Nas fraturas desviadas (graus III e IV), a conduta depende da faixa etária, em pacientes acima dos 60 anos, artroplastia primária, de

preferência total cimentada, permitindo reabilitação rápida com carga precoce. As artroplastias parciais ficam reservadas a pacientes de idade mais avançada (acima dos 75 anos de idade) e com fatores de risco clínico mais importantes. (Suzuki et al., 1998)

Do total (34) dos idosos avaliados, 38% deles permaneciam a maior parte do tempo desacompanhados recebendo algum acompanhante apenas no período compreendido como o horário de visita. Outros 26% tinham acompanhante continuamente.

Gráfico 8 - Distribuição dos idosos segundo presença de acompanhante. São Paulo, 2007.

A composição familiar cada vez mais nuclear, tem contribuído para a limitação das famílias no acompanhamento destes idosos. Por outro lado, há ainda uma necessidade de mudança na estrutura, filosofia e atitude da instituição que estimule e facilite a permanência dos acompanhantes junto aos idosos.

Quanto às intercorrências no período pré-operatório destacaram-se as infecções do trato urinário.

Gráfico 9 - Distribuição dos idosos segundo intercorrências apresentadas no período pré-operatório. São Paulo, 2007.

Estima-se que a incidência de infecções do trato urinário bacterianas sintomáticas em pessoas idosas seja de até 10% ao ano. As infecções recorrentes e complicadas são mais comuns nesta faixa etária, devido à frequência mais alta de fatores anatômicos e fisiopatológicos predisponentes. No idoso, as infecções do trato urinário, são mais comuns nos homens devido ao aumento da obstrução de via de saída da bexiga com conseqüente turbulência do fluxo urinário decorrente de hiperplasia prostática benigna, carcinoma de próstata ou estenose uretral. Nas mulheres que estão envelhecendo, a mucosa vaginal atrófica pode predispor à bacteriúria, já que a vulva é frequentemente muito colonizada com microorganismos aeróbios Gram-negativos. No entanto, a bacteriúria pode ocorrer sem causa evidente em mulheres, embora tradicionalmente considera-se que isto seja devido à sua uretra curta, que permite que as bactérias sejam facilmente transportadas até a bexiga. Deve-se considerar a alta frequência de urina residual pós-miccional, possivelmente associada com um distúrbio neurológico, obstrução de via de saída vesical ou estenose, que facilita a proliferação de bactérias na urina vesical estagnada. Ainda, o desenvolvimento de bacteriúria é facilitado por Diabetes Mellitus mal

controlado, com o aumento da glicosúria fornecendo substrato para o crescimento bacteriano. (Norrby,1995)

No período pós-operatório os idosos apresentaram alterações desencadeadas pelo longo período de imobilidade no leito e estresse à manipulação cirúrgica como: as broncopneumonias, aumento de enzimas cardíacas e infecção do sítio cirúrgico.

No terceiro momento da coleta de dados, um mês após o regresso ao domicílio, os indivíduos foram investigados quanto à realização de fisioterapia. Apenas 50.0% destes haviam iniciado algum tipo de atividade fisioterápica. Deste montante, apenas 23,5% realizavam as sessões de fisioterapia na instituição. A frequência variou de um a cinco dias por semana com média de 2,23 dias. Quando questionados quanto aos motivos para a não realização de fisioterapia 47,1% referiram contra-indicação médica.

A fisioterapia tem efeito benéfico na recuperação pós-operatória do paciente vítima de trauma, na medida em que estimula e auxilia o retorno às atividades de vida diária, desta forma melhorando a qualidade de vida do paciente.

Pereira (2003) estudando a sobrevivência de idosos vítimas de fratura de fêmur mostrou que a fisioterapia foi um fator que influenciou favoravelmente na sobrevida, com risco de morte de 70% menor do que naqueles que não se submeteram à reabilitação.

Imura et al (2000), acompanhando 301 japoneses por 6 meses, concluíram que o tratamento fisioterápico forneceu a recuperação funcional, refletindo –se em uma melhor taxa de sobrevivência.

4.4 INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL DO IDOSO VÍTIMA DE FRATURA

Inicialmente, cabe mostrar a tabela a seguir onde expressos os coeficientes de alfa de Cronback pudemos verificar a consistência interna dos domínios

da MIF nos três momentos de avaliação. Ressaltando que valores acima de 0,80 são considerados ótimos.

Tabela 6 - Valores do coeficiente de alfa de Cronback para MIF motor e cognitivo-social considerando os momentos das avaliações. São Paulo, 2007.

Domínio	Admissão	Alta	Domicílio
Motor	0,84	0,899	0,832
Cognitivo-social	0,822	0,851	0,839

Outros estudos (Dodds et al., 1993; Kawasaki, 2004;) também mostraram a consistência interna da Medida de Independência Funcional como instrumento preditor da capacidade funcional em idosos utilizando para isso a aplicação do índice de alfa de Cronback.

Ainda, a concordância entre os diferentes momentos da avaliação foi comprovada através da aplicação do Coeficiente de Correlação Interclasse (ICC), conforme mostra a tabela a seguir:

Tabela 7 - Valores do Coeficiente de Correlação Interclasse nos diferentes momentos de avaliação. São Paulo, 2007.

Momento	ICC
Admissão - Alta	0,795
Alta - Domicílio	0,911
Admissão- Domicílio	0,892

A tabela Anova mostrou que quando consideradas as médias dos domínios da MIF (motor, cognitivo-social) houve variação nos diferentes momentos da aplicação. Para identificar as diferenças das médias, ilustrando as variações significantes, foi empregado o teste de Bonferroni ajustado, que revelou que: as médias da MIF motor e MIF total apresentaram diferenças significativas entre os três momentos da avaliação ($p < 0,001$), já em relação a MIF cognitivo social evidenciamos que a variação das médias não foi significativamente diferente ($p < 0,05$).

Tabela 8 - Valores dos p descritivos obtidos nos testes de Bonferroni ajustado quanto à variação das médias dos domínios nos diferentes momentos. São Paulo, 2007.

Momento	MIF motor	MIF CS*	MIF total
Admissão- Alta	0	1	0
Alta – Domicílio	0	0,08	0
Admissão-Domicílio	0	0,686	0,002

*MIF CS = MIF cognitivo social

A fim de clarear os achados citados acima, apresentamos a tabela abaixo, que ilustra os valores da MIF Total e seus domínios nos diferentes momentos de avaliação.

Tabela 9 - Valores da MIF total e seus domínios nos diferentes momentos de avaliação. São Paulo, 2007.

MIF	n	Mínimo	Máximo	Média	variação possível
Motor –Admissão	34	15	70	33,09	
Motor - Alta	34	18	85	61,29	(13 - 91)
Motor - Domicílio	34	18	70	39,59	
CS* - Admissão	34	16	35	30,35	
CS* - Alta	34	16	35	30,53	(5 - 35)
CS* - Domicílio	34	13	35	29,76	
Total – Admissão	34	40	105	63,44	
Total – Alta	34	34	119	91,82	(18 - 126)
Total – Domicílio	34	31	105	69,35	

*CS = MIF Cognitivo-social

Pudemos notar que em relação à MIF motor e consequentemente, MIF total, houve um aumento considerável da média dos valores da MIF no momento da alta, sugerindo ganho de independência funcional em relação ao estado imediato após o trauma. Por outro lado, observamos uma diminuição deste ganho funcional para MIF motor e total quando os idosos foram investigados um mês após a alta, já em seu domicílio. Conforme já citado, a média do domínio cognitivo-social apresentou variação insignificante nos diferentes momentos, mantendo um padrão linear.

Outros dois estudos americanos envolvendo idosos vítimas de fratura de fêmur envolvidos em um programa de reabilitação (Jones, Miller, Pertrella, 2002; Pertrella, Overend, Chesworth, 2002) revelaram um aumento significativo nos scores da MIF motora no momento da alta. No estudo de Jones, Miller e Pertrella (2002) não houve mudança significativa nos scores da MIF motora durante o seguimento pós-alta.

Kawasaki (2004) em seu estudo que verificou o impacto da internação hospitalar de pacientes idosos portadores de afecções crônicas, mostrou uma diminuição da MIF motora durante a hospitalização, com melhora após o retorno ao domicílio com níveis superiores aos da internação, sugerindo assim que a hospitalização é um evento capaz de desencadear declínio funcional em idosos.

Podemos assim inferir que o aumento dos scores da MIF motora observados no presente estudo se devem ao fato de que os idosos envolvidos foram acometidos por eventos agudos, e que após a estabilização da fratura, adequada analgesia e intervenção fisioterápica, os mesmos sentiam-se mais capazes e dispostos para a realização de suas atividades dentro das limitações impostas pela imobilização provisória.

A não variação do domínio cognitivo-social durante o seguimento também foi evidenciada em outros estudos envolvendo idosos que utilizaram a MIF a fim de verificar a evolução da independência funcional de idosos hospitalizados (Jones, Miller, Pertrella, 2002; Kawasaki, 2004). No presente estudo, os idosos com alterações cognitivas representaram uma minoria de 32,3% e talvez por este motivo não tenha sido observado alterações com significância estatística referentes ao domínio cognitivo-social.

O declínio observado no seguimento do idoso em domicílio poderia ser explicado pelo baixo índice de realização de acompanhamento fisioterápico (apenas 50%), pelo protecionismo da família que realiza as atividades pelo idoso considerando-o incapaz de realizá-las, ou realizando por eles como forma de expressar zelo e carinho ao indivíduo em convalescência, muitas reproduzindo a esfera hospitalar em domicílio por falta de orientação. Ainda, há de se considerar as barreiras arquitetônicas

impostas pelo domicílio do idoso, que impedem a mobilidade e realização das atividades pelo idoso que não é treinado neste ambiente.

A correlação entre a MIF e seus domínios nos diferentes momentos de avaliação com o tempo de internação e idade foi estatisticamente significativa ao nível de 5% conforme o Coeficiente de Correlação de Pearson. Ainda, este coeficiente mostrou correlações negativas, ou seja, uma relação inversa entre a MIF, seus domínios e as variáveis idade e tempo de internação.

Tabela 10 - Valores do Coeficiente de Correlação de Pearson para os domínios nos diferentes momentos de avaliação. São Paulo, 2007

	Tempo de internação		Idade	
	coeficiente	p	coeficiente	p
MIF motor 1	-0,446	0,008	-0,368	0,032
MIF motor 2	-0,333	0,054	-0,542	0,001
MIF motor 3	-0,442	0,009	-0,475	0,005
MIF CS* 1	-0,476	0,004	-0,419	0,014
MIF CS* 2	-0,523	0,002	-0,428	0,012
MIF CS* 3	-0,508	0,002	-0,451	0,007

* MIF CS = MIF cognitivo-social

De acordo com os dados ilustrados na tabela anterior podemos inferir que, à medida em que mais prolongado foi o tempo de internação, menores eram os scores da MIF motora, nos três momentos, ou seja, mais dependentes eram ou se tornavam esses idosos. A mesma relação pode ser aplicada à idade, visto que à medida que aumenta a idade do idoso investigado, diminui seu score para independência funcional. Para a MIF Cognitivo-Social, a relação inversa apareceu quando relacionada ao tempo de internação, ilustrando uma relação onde idosos que permaneceram mais tempo hospitalizados apresentaram menores scores para independência no campo cognitivo-social. Quando correlacionada a idade aos scores do domínio cognitivo social, não foram obtidas relações estatisticamente significativas.

Igualmente em outros estudos, evidenciou-se significativa associação entre maiores comprometimentos funcionais e maiores dias de hospitalização (Campbell et al., 2004; Kawasaki, 2004; Rodrigues et al., 1999; Sager et al., 1996; Siqueira et al., 2004)

O tempo de internação prolongado é um fato preocupante entre os pacientes idosos considerando a possibilidade de reações adversas e principalmente o declínio funcional ao qual estes tornam-se vulneráveis. Além disso, essa relação de funcionalidade e dias de internação reflete a qualidade dos serviços hospitalares prestados, levando-se em conta uma assistência especializada e reabilitatória.

A incapacidade funcional aumentou com a idade, igualmente em outros estudos. Rosa et al (2003) estudando fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos mostraram que ter mais de 65 anos constitui-se em um fator de risco para declínio da capacidade funcional. Mostando desta forma, um claro efeito dose-resposta para a faixa etária. Entre 65 a 69 anos a chance de declínio da capacidade funcional é de aproximadamente 1,9 vezes, aumentando gradativamente até cerca de 36 vezes entre os maiores de 80 anos

Parahyba et al., (2005) estudando a incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil e os fatores sociodemográficos envolvidos, mostrou também um pior estado funcional com o aumento da idade.

Quando pesquisado o efeito do fator sexo sobre os scores da MIF total e seus domínios, verificamos que não houve diferença entre as médias, dado comprovado pela tabela Anova e teste de Bonferroni ajustado que evidenciou p descritivo para MIF motor, MIF cognitivo-social e MIF total, respectivamente de : 0,231, 0,935, 0,381.

Tabela 11 - Média total dos scores da MIF total e seus domínios segundo sexo. São Paulo, 2007.

	Média	
	masculino	feminino
MIF Motor	47,16	42,42
MIF CS*	30,31	30,13
MIF total	77,47	72,55

*MIF CS= MIF cognitivo-social

Kawasaki (2004) e Garcia et al.(2006) mostraram que indivíduos do sexo masculino apresentaram declínio funcional motor maior quando comparado com as idosas. Contrariamente, Rosa et al. (2003) mostraram chance de dependência duas vezes maior para as mulheres em relação aos homens.

No presente estudo a insignificância em relação ao sexo como fator de risco pode ter ocorrido pela paridade entre homens (47,1%) e mulheres(52,9%) apresentada na amostra deste estudo, sendo que na maioria dos estudos pesquisados a predominância era para o sexo feminino.

Considerando as médias dos grupos etários, 60 a 70 anos, 71 a 80 anos e 81 a 93 anos pudemos evidenciar diferença significativa em pelo menos um dos grupos de idade conforme tabela Anova onde o $p < 0,05$. O teste de Bonferroni ajustado identificou médias significativamente diferentes entre os grupos de 60 a 70 anos e 81 a 93 anos para MIF motor, total e cognitivo-social (respectivamente $p = 0,009$, $0,005$ e $0,035$)

Gráfico 10 - Distribuição das variações médias dos scores da MIF total e seus domínios segundo faixa etária. São Paulo, 2007.

Conforme já discutido anteriormente é comprovado que o risco para dependência aumenta com a idade. Lieberman e Lieberman (2002) através do uso da MIF, mostraram que no grupo dos idosos mais idosos (>80 anos) a evolução funcional entre a admissão e a alta do programa de reabilitação foi menor quando comparada com o grupo dos idosos com menos de 80 anos. Garcia, Leme e Leme (2006) mostraram pior estado funcional para os idosos com mais de 80 anos em recuperação de fratura de quadril.

A tabela Anova mostrou ainda que não houve diferenciação quando se considerou o estado civil do idoso estudado, o que pôde ser confirmado pelo teste de Bonferroni ajustado.

Contrariamente, Rosa et al. (2006) mostraram que para os idosos viúvos, categoria de maior dependência, a razão de chance para desenvolvimento de dependência foi de 3,3 vezes.

Há que se considerar que a ausência de companheiro (viúvo, solteiro, separado entre outros), constitui-se em um fator de risco para quedas e acidentes, e conseqüentemente para o risco da aquisição de incapacidades temporárias ou permanentes, portanto este é um fator que deve ser considerado com atenção.

Gráfico 11 - Distribuição das variações médias dos scores da MIF total e seus domínios segundo estado civil. São Paulo, 2007.

Quando comparado o efeito do fator presença de acompanhante, a tabela Anova mostrou que a média de pelo menos um dos subgrupos do fator acompanhante é diferente dos outros, quando se considera a MIF total e MIF motor com p descritivo de 0,016 e 0,024. O teste de Bonferroni ajustado evidenciou que em relação à MIF total a diferença entre as médias referentes à ausência de acompanhante ($p=0,038$, média = 64,41) e sua presença contínua ($p=0,044$, média = 92,99) foi significativamente diferente. As médias referentes à MIF motor e MIF cognitivo-social não se diferenciaram entre os grupos de acompanhantes: ausente, presença contínua, esporádica e na maior parte do tempo.

Igualmente no estudo de Kawasaki (2004), os idosos que não contavam com acompanhante mostraram um declínio funcional importante quando comparados aos que tinham acompanhante.

Talvez esse achado possa ser explicado pela estimulação motora e cognitiva que os acompanhantes proporcionam aos idosos na maioria das vezes. O protecionismo da equipe de enfermagem que executa as atividades pelo idoso alegando falta de tempo ou funcionários pode ser o maior responsável pelos baixos valores da MIF.

Gráfico 12 - Distribuição das variações médias dos scores da MIF total e seus domínios segundo presença de acompanhante. São Paulo, 2007.

Ao comparar os efeitos da variação relacionada à variável região corpórea acometida pela fratura, pudemos observar através da tabela Anova que não houve diferenciação significativa das médias considerando a MIF total e seus domínios motor e cognitivo-social (respectivamente $p=0,053$, $p=0,294$, $p=0,077$), o que pôde ser confirmada quando aplicado o teste de Bonferroni ajustado.

Gráfico 13 - Distribuição das variações médias dos scores da MIF total e seus domínios segundo região corpórea acometida. São Paulo, 2007.

Assim como a região acometida, o tipo de fratura (simples, exposta ou luxação) não apresentou variações significativas das médias , com $p=0,073$, $p=0,294$, $p=0,082$ respectivamente para MIF motor, MIF cognitivo-social e MIF total, quando empregados tabela Anova e teste de Bonferroni ajustado.

Gráfico 14 - Distribuição das variações médias dos scores da MIF total e seus domínios segundo tipo de fratura. São Paulo, 2007.

As variáveis região acometida e tipo de fratura não apresentaram-se como fatores determinantes da independência funcional de acordo com o presente estudo. Isso se deve provavelmente á composição da amostra para estas variáveis visto que a região acometida foi maciçamente a região do fêmur (67,6%) e o tipo de fratura foi predominantemente a fratura simples (88,2%).

Quando estudados os efeitos das patologias de base dos idosos sobre seus scores para independência funcional, evidenciamos variações significantes apenas para o hipotireoidismo no campo cognitivo-social e entre as doenças psiquiátricas existentes: depressão e demência, para MIF total e motor.

A tabela Anova e o teste de Bonferroni ajustado mostraram que as médias dos indivíduos portadores do hipotireoidismo quando comparadas às

médias dos indivíduos não portadores, apresentaram diferenças significativas ($p=0,016$), sendo os valores médios para a MIF cognitivo social de 19,83 e 30,86 respectivamente.

Não foi encontrado na literatura qualquer achado semelhante para hipotireoidismo relacionado à capacidade funcional, porém podemos inferir que a discrepância entre os valores para indivíduos saudáveis e portadores pode ser oriunda de uma série de sintomas desenvolvidos pelo portador de hipotireoidismo, sendo eles: lentificação do processo mental e fala, surgimento de surdez, apatia, depressão e alterações de personalidade e cognição nos casos avançados. (Smelter, Bare, 2002)

As doenças psiquiátricas depressão e demência, apresentaram diferença significativa entre elas ($p=0,015$) quando se considerou o MIF motor, com médias respectivamente de 63,66 e 19,66. Assim como na MIF motor, conseqüentemente na MIF total, observou-se diferenças estatisticamente relevantes ($p= 0,019$) entre os portadores de depressão e demência com médias respectivamente de 95 e 35.

Para a MIF total constatou-se diferenças significativas entre o indivíduo saudável e o portador de demência ($p=0,030$) com médias respectivamente de 75,49 e 35.

As baixas médias obtidas pelos indivíduos portadores de demência podem ser explicadas pelo fato de que pacientes com este diagnóstico apresentam comprometimento da marcha, desequilíbrio, instabilidade postural e aumento do tônus muscular, que podem ter sido fatores que acarretaram na dependência do idoso para a execução das atividades de vida diária, além do comprometimento da atenção e memória recente e de aquisição. (Oliveira, Goretti, Pereira, 2006)

Já no caso da depressão, devemos considerar uma maior prevalência de doenças crônicas, maior uso de medicações antidepressivas e sedativas/hipnóticas, saúde pobre e declínio físico, diminuição da autoconfiança, indiferença ao meio ambiente, reclusão e inatividade, fatores esses que podem ter contribuído para a ocorrência do trauma. (Rocha, Cunha, 1994; Whooley, Cauley et al., 1999)

Um estudo (Cunha, Veado, 2006) que avaliou o grau de independência funcional e a mortalidade um ano após a fratura de terço proximal de fêmur em idosos, revelou que a depressão e demência influenciaram negativamente na reabilitação e conseqüentemente na recuperação funcional.

Siqueira et al. (2004) em um estudo que associou alterações da capacidade funcional a variáveis sociodemográficas, evidenciou que indivíduos portadores de déficits cognitivos foram os que pioraram funcionalmente.

Conclusões

5 CONCLUSÕES

Retomando os objetivos inicialmente propostos nesta pesquisa, foi possível concluir que:

Quanto à caracterização sociodemográfica dos sujeitos:

- A idade variou de 60 a 93 anos com média de 75,47 anos;
- 47,1% dos idosos eram do sexo masculino e 52,9% eram do sexo feminino;
- 82,4% se declararam brancos;
- A escolaridade variou de zero a 16 anos de estudo com média de 5,47 anos;
- 76,5% residiam em casa própria, 55,6% em casa térrea e todos residiam em casa de alvenaria;
- A composição familiar unigeracional predominou perfazendo 55,9%;
- 38,2% dos idosos eram viúvos e igualmente 38,2% eram casados;
- A renda média individual foi de 3,3 salários mínimos sendo a média para a renda familiar de 7,7;
- Sua maioria eram aposentados(73,5%)
- Apenas 11,8% deles referiram prática regular de atividade física;
- 70,6% eram independentes para a realização de atividades para a realização de atividades de vida prática antes do evento do trauma;

Quanto aos aspectos relacionados ao trauma:

- 88,2% das fraturas eram do tipo simples;
- A fratura de fêmur representou 67,6% das fraturas sendo 53% fraturas transtrocanterianas e 39% do colo do fêmur;
- A queda no ambiente doméstico foi o principal mecanismo de trauma;

Quanto aos aspectos relacionados á hospitalização e á saúde do idoso:

- O tempo médio de internação foi de 15,47 dias;
- Observou-se uma alta freqüência das patologias cardiovasculares com destaque para a hipertensão;
- As medicações mais utilizadas durante o período de internação forma os analgésicos e anticoagulantes;
- A modalidade de tratamento empregada foi essencialmente cirúrgica com destaque para o DHS (parafuso dinâmico de quadril) e as artroplastias totais e parciais de quadril;
- Apenas 265 dos idosos permaneciam continuamente acompanhados;
- A infecção do trato urinário foi a principal complicação pré-operatória;
- Dentre as complicações pós-operatórias, destacaram –se as broncopneumonias, aumento de enzimas cardíacas e infecções do sítio cirúrgico;
- Apenas 50% dos idosos realizaram acompanhamento fisioterápico pós alta;

Quanto à independência funcional:

- Pudemos observar um aumento considerável nas médias dos valores da MIF motor e total no momento da alta comparado à admissão;
- Foi observada uma diminuição dos valores médios da MIF total quando os idosos foram investigados no domicílio comparando-se aos valores atingidos no momento da alta;
- A média do domínio cognitivo-social apresentou uma variação insignificante nos diferentes momentos, mantendo um padrão linear;
- Observou –se que a incapacidade funcional aumentou com a idade e ainda uma significativa associação entre maiores comprometimentos funcionais e maiores dias de internação;
- A presença contínua de acompanhante constituiu-se em um fator protetor contra o declínio funcional;
- O hipotireoidismo, a demência e a depressão foram associados á menores scores da MIF motora;
- O sexo, estado civil, tipo de fratura e região acometida pelo trauma, não foram determinantes para a influência no estado funcional dos idosos estudados.

Considerações
Finais

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É sabido que a capacidade funcional é influenciada por fatores demográficos, socioeconômicos, culturais e psicossociais. A relevância do presente estudo dentre outros, deve-se ao fato de proporcionar o levantamento de fatores intrínsecos e extrínsecos que colaboram para o trauma e dependência funcional do idoso vítima de fratura, alertando que seu controle torna-se imprescindível para a manutenção ou resgate da autonomia deste idoso.

Fatores socioeconômicos e demográficos são pouco sujeitos à intervenções de prevenção que incluam a ação direta dos profissionais de saúde. Desta forma, programas de saúde devem dar ênfase aos problemas passíveis de intervenção e prevenção como controle do ambiente do idoso de modo que permita sua livre e segura circulação, instrução de cuidadores e familiares quanto ao uso e efeito colaterais das medicações em uso, controle de doenças com a hipertensão e diabetes, desenvolvimento e incentivo à participação de programas de atividade física entre outros.

O sistema de saúde brasileiro não possui referências quando se trata de envelhecimento e reabilitação, necessitando desta forma contar com uma equipe de profissionais de saúde preparados para avaliar o idoso na sua capacidade, atender as suas necessidades e elaborar planos que visem minimizar as incapacidades. Visto isso, há que se propor mudanças curriculares nos cursos de graduação formadores de profissionais de saúde de modo a incluir em maior escala conteúdos referentes à Gerontologia.

O presente estudo aponta ainda para o fato de que a maioria dos idosos voltou para a comunidade com necessidade de alguma forma de assistência para os cuidados pessoais, mobilidade e locomoção, acentuando assim a importância do papel da família. A família desempenha um papel fundamental neste processo de retorno ao convívio da comunidade, sendo cuidadora e agente ativa que participa do cuidado ao idoso em domicílio após um trauma.

A tendência de família nuclear encontrada neste estudo alerta-nos para a necessidade de uma maior estrutura estatal de auxílio à essas famílias de idosos incapacitados para a manutenção destes na própria residência de modo à garantir sua qualidade de vida e retorno à independência e autonomia, indicativos de envelhecimento saudável e bem sucedido. Essa efetividade do tratamento e acompanhamento após alta hospitalar poderia se dar através do estímulo à formação de cuidadores devidamente capacitados e à melhor estruturação e abrangência do Programa de Saúde da Família.

O presente estudo forneceu dados sobre o trauma e a independência funcional de idosos vítimas de fratura, podendo ser interpretados como sugestivos fatores de risco para o desenvolvimento de declínio funcional que ainda podem servir de base para futuros estudos relacionados ao tema.

Recomendo a realização de investigações referentes à epidemiologia e prevenção de traumas em idosos bem como estratégias para seu atendimento visando minimizar ao máximo a repercussão deste evento na capacidade funcional do idoso e com isso contribuir para um envelhecimento saudável.

Referências

REFERÊNCIAS

- Alvarenga MRM, Mendonza IYQ, Faro ACM. Instrumentos de avaliação funcional de idosos submetidos à cirurgia ortopédica: revisão integrativa da literatura. *Acta Fisiatr.*2007;14(1):32-40.
- Anjos LS, Pereira AC, Oliveira LG, Rabelo FD, Neves AL. Fraturas de fêmur proximal em idosos. *Rev Bras Med.*1998;56:1013-25.
- Araújo DV, Oliveira JHA, Bracco OL. Custo da fratura osteoporótica de fêmur no sistema suplementar de saúde brasileiro. *Arq Bras Endocrinol. Metabol.* 2006;49(6):897-901.
- Bastos YGL, Andrade SM, Soares DA. Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré- hospitalar em cidade do sul do Brasil,1997-2000. *Cad Saúde Publica.* 2005;21(3):815-22.
- Battistela LR. Envelhecimento e Reabilitação. *Acta Fisiátrica.*2003;10(3):98-101.
- Biazin,TB. Avaliação da Capacidade Funcional pós-trauma em idosos [tese]. São Paulo:Escola de Enfermagem,USP de Ribeirão Preto; 2006.
- Bodachne L. Traumas no idoso. In: Freitas EV.Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;2002.p.665-71
- Brandão CMA, Vieira JGH. Fatores envolvidos no pico de massa óssea. *Arq Bras Endocrinol Metab.*1999;43(6):401-8.
- Brasil.Organização Mundial da Saúde. Classificação Internacional de Doenças – CID 10. 10º Revisão. São Paulo: Edusp;2000. p.1017-19.
- Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Indicadores e dados básicos 2006. [citado 2007 jul. 15] Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2006/matriz.htm>
- Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Sistema de Informações Hospitalares do SUS 2006. [citado 2007 jul. 15] Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/catalogo/sihsus.htm>
- Brown AF, Mangione CM, Saliba D, Sarkisian CA. California Healthcare Foundation/ American geriatric Society Panel on Improving Care for Elders with Diabetes. Guidelines for improving the care of older person with Diabetes Mellitus. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51(5 Suppl):S265-280.

Brunner V, Suddarth DS. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. Rio de Janeiro (RJ): Ed. Guanabara Koogan;2002. Histórico e tratamento de pacientes com distúrbios endócrinos; p.985-1033.

Campbell SE, Saymour G, Premose WR. A systematic literature review of factors affecting outcome in older medical patients admitted to hospital. *Age Aging*.2004;33:110-15.

Carneiro JL. Trauma no idoso. In: Freire E. Trauma :a doença dos séculos. São Paulo:Atheneu,2001. p. 2117-25.

Carvalho Filho, ET de. Fisiologia do envelhecimento. In: Papaléo Netto, M. Gerontologia.São Paulo:Atheneu;1996. p.60-70.

Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a família de Classificações Internacionais. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. São Paulo : Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

Chaimowicz, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. *Rev Saúde Pública*.1997;31(2):184-200.

Companhia de Engenharia e Tráfego do Estado de São Paulo (CET-SP). Fatos e estatísticas de acidentes de trânsito 2000.

Coutinho ESF, Silva SD, Paiva CHS, Freitas GG, Miranda R. Confiabilidade da informação sobre o uso recente de medicamentos em um estudo caso – controle de base hospitalar. *Cadernos de Saúde Pública*. 1999;15:553-558.

Cunha U, Veado MAC. Fratura da extremidade proximal do fêmur em idosos; independência funcional e mortalidade em um ano. *Rev Bras Ortop*.2006;41(6):195-6.

Diogo MJD. O papel da enfermeira na reabilitação do idoso. *Rev Latino-am enfermagem*.2000; 8(1):75-81.

Dodds TA, Martin DP, Stolov WC, Devo RA. A validation of the Functional Independence Measure and its performance among rehabilitation inpatients. *Arch Phys Med Rehabil*.1993; 74:531-6,

Duarte YAO. Família: rede de suporte ou fator estressor:a ótica de idosos e cuidadores familiares [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo;2001.

Drumond DAF, Abrantes WL. Tipos de trauma: o politraumatizado. In:Freire E. Trauma: a doença dos séculos. São Paulo:Atheneu;2001.p.451-90.

Elias N, Brandão FMD. Fraturas transtrocanterianas e do colo do fêmur no idoso. *J B M*.1998;74(1/2):56-61.

Faro ACM. Enfermagem em reabilitação: ampliando os horizontes, legitimando o saber. *Rev Esc Enferm USP*. 2006;40(1):128-33.

Fabício SCC, Rodrigues RAP, Costa Júnior ML. Causas e conseqüências das quedas em idosos atendidos em hospital público. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(1):93-9.

Filho TEB, Napoli MMN. Aspectos ortopédicos e traumatológicos. In: Filho ETC, Papaléo Netto M. *Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica*. São Paulo: Atheneu;1994. p.319-27.

Fretwell MD. Avaliação funcional completa. In: Abrams WB, Berkow R, Fletche AJ. *Manual Merk de Geriatria*. São Paulo: Roca;1995. p.180-5.

Garcia R, Leme MD, Leme LEG. Evolution of brasilian elderly with hip fracture secondary to a fall. *Clinics*.2006(6):539-44.

Gawryszewsky VP, Mello Jorge MHP de, Koizumi MS. Trauma no Idoso. In: Freitas EV. *Tratado de geriatria e gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;2002. p.665-71.

Gawryszewsky VP, Mello Jorge MHP de, Koizumi MS. Mortes e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual. *Rev Assoc Med Bras*. 2004;30(1):97-103.

Goldestein FC, Strasser DC, Woodard JL, Roberts VJ. Functional outcomes of cognitively impaired hip fracture patient on a geriatric rehabilitation unit. *J Am Geriatr Soc*.1997;45:35-42.

Graziano KU, Pereira VG. Evolução do idoso vítima de acidentes de causa externa, no âmbito hospitalar. *Gerontologia*.1999a;7(1):52-61.

Graziano KU, Pereira VG. Principais acidentes de causa externa no idoso. *Gerontologia*.1999b 7(3):133-9.

Hamra A, Ribeiro MB, Miguel OF. Correlação entre fratura por queda em idosos e uso prévio de medicamentos. *Acta Ortop Bras*.2007;15(3):143-5.

Heinemann AW, Linacre JM, Wright BD, Hamilton BB, Grang ER. Relations between impairment and physical disability as measured by the Functional Independence Measure. *Arch Phys Med Rehabil*.1993; (74):566-573.

Heruti RJ, Lusky A, Barell V, Ohry A, Adunsky A. Cognitive status at admission : does it affect the rehabilitation outcome of elderly patients with hip fracture? *Arch Phys Med Rehabil*.1999;80:432-6.

Hora EC, Jukemura MFM, Faro ACM. Aliando –se ao paciente e à família diante das incapacidades. *Rev Paul Enfermagem*.2001;20(2):52-6.

Contagem populacional 1996. [citado 2007 jul. 15] Disponível em : <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem/default.shtm>

Instituto Brasileiro de geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico 1991 e 2000. [citado 2007 jul. 15] Disponível em :http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censodem/default_censo_1991.shtm

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estimativas Demográficas 2005. [citado 2007 jul. 15] Disponível em:<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2005/default.shtm>

Imura K, Ishii Y, Yagisawa K, Matsuda M. Post-operative ambulatory level after hip fracture in the elderly predicts survival rates. *Archives of Orthopedics and Trauma Surgery*.2003;120:369-71.

Jones GR, Miller TA, Pertrella RJ. Evaluation of rehabilitation outcomes in older patients with hip fractures. *Am J Phys Med Rehabil*.2002;81:489-97.

Kalache A., Veras RP, Ramos, L.R. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. *Rev Saúde Publica*.1987; 21(3):200-10.

Kawasaki K. Impacto da hospitalização na capacidade funcional do idoso. [Dissertação] São Paulo: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas;2004.

Kawasaki K, Cruz KCT, Diogo MJD. A utilização da Medida de Independência Funcional (MIF) em idosos: uma revisão bibliográfica. *Med Reabil*.2004;23(3): 57-60.

Korbele G. Fraturas transtrocanterianas. *Ver Bras Ortop*.2001;36(9):325-9.

Klein CH. Mortes no trânsito do Rio de Janeiro, Brasil, *Cad Saúd. Pública*.1994; 10(1):168-76.

Lebrão ML, Duarte YAO. O projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: organização Pan-Americana de Saúde;2003.

Leite VBE, Faro ACM. O cuidar do enfermeiro especialista em reabilitação físico- motora. *Rev Esc Enferm USP*.2005; 39(1):92-6.

Leme LEG, Carelli CR. Peculiaridades do pré e pós- operatório dos pacientes idosos em procedimentos ortopédicos. *Acta Ortop Bras*.1998;6(1):37-43.

Lieberman D, Lieberman D. Rehabilitation after proximal femur fracture surgery in oldest old. *Arch Phys Med Rehabil*.2002; 83:1360-3.

Lima AL de P, Azevedo Filho AJ de, Amaral NP, Franklin CE, Giordano V. Tratamento das fraturas intertrocanterianas com placa e parafuso deslizante. *Rev BrasOrtop*.2003;38(5):271-9.

Lima-Costa MF, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad Saúde Pública*.2003;19(3):735-43.

Linacre JM, Heinemann AW, Wright BD, Granger CV, Hamilton BB. The structure and stability of the Functional Independence Measure. *Arch Phys Med Rehabil*.1994;75:127-32.

Macedo CAS. Fraturas e luxações do quadril no adulto. In: Sizínio SH, Xavier R, Pardini AG, Filho TEPB e col. *Ortopedia e traumatologia: princípios e prática*. 3º ed. São Paulo: Artmed;2003.p.636-49.

Mathias TAF, Mello Jorge MHP de, Andrade OG. Morbimortalidade por causas externas na população idosa residente em município da região sul do Brasil. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2006;14(1):17-24.

Matsudo SM, Matsudo VKR, Barros Neto TL. Efeitos benéficos da atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento. *Rev Bras Ativ Fis Saude*. 2000;5(2):60-76.

Medeiros M, Osório RG. Mudanças na composição dos arranjos domiciliares no Brasil: 1978-1998. *Rev Bras Est Pop*.2000;17(1/2):67-85.

Mello Jorge MHP de, Koizumi MS. Gastos governamentais do SUS com internações hospitalares por causas externas : análise no Estado de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*.2004;7(2):228-38.

Minayo MC de S. Violência contra idosos : relevância para um velho problema. *Cad. Saude Publica*.2003;19(3):783-91.

Monteiro CR, Faro ACM. O cuidador do idosos e sua compreensão sobre a prevenção e o tratamento cirúrgico das fratura de fêmur. *Estud Interdiscip Envelhec*.2006;10:105-21.

Muniz CF, Arnaut AC, Yoshida M, Trelha CS. Caracterização dos idosos com fratura de fêmur proximal atendidos em um hospital escola público. *Rev Espaço Saúde*.2007;8(2):33-8.

Norby SR. Infecção do trato urinário. In: Abrams WB, Berkow R. *Manual Merk de geriatria*. São Paulo: Roca;1995.p.659-61.

Norton R, Cambell AJ, Lee-Joe T, Robinson E, Butter M. Circunstancias of falls resulting in hip fractures among older people. *Journ Amer Geriatr Socie*, 1997;45:1018-25.

Oliveira DLC, Goretti LC, Pereira LSM. O desempenho de idosos institucionalizados com alterações cognitivas em atividades de vida diária e mobilidade: estudo piloto. *Rev Bras fisioter*.2006;10(1):91-6.

Organização Pan-Americana da Saúde. SABE - Saúde, Bem estar, Envelhecimento - o projeto SABE no município de São Paulo : uma abordagem inicial. Brasília, 2003.

Parayba MI, Veras R, Melzer D. Incapacidade funcional entre as mulheres idosas do Brasil. *Rev Saúde Pública*.2005;39(3):383-91.

Paschoal SMP. Autonomia e independência. In: Papaléo Netto, M. *Gerontologia*. São Paulo: Atheneu;1996.p.313-23.

Paula JAM,Tavares MCGCF,Diogo MJD. Avaliação Funcional em Gerontologia. *Gerontologia*.1998;6(2):81-8.

Pavarini SCT, Néri AL. Compreendendo dependência, independência e autonomia no contexto domiciliar : conceitos, atitudes e comportamentos. In: Duarte YAO, Diogo MJD. *Atendimento domiciliar : um enfoque gerontológico* São Paulo : Atheneu;2000.p.49-69.

Pereira GJC, Barreto AA, Curcelli EC, Pereira HR, Gérios JC, Galvão MPL, et al.Estudo epidemiológico retrospectivo das fraturas do terço proximal do fêmur na região de Botucatu.1993;28(7):504-10.

Pereira SRM. Repercurssões sócio-sanitárias da “epidemia” das fraturas do fêmur sobre a sobrevivência e a capacidade funcional do idoso. [Tese] Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2003.

Pertrella RJ, Overed T, Chesworth B. FIMTM after hip fracture : Is telephone administration valid and sensitive to change? *Am J Phis Med Rehabil*.2002;81(9):639-44.

Plapler PG, Rocco JCP. Reabilitação Geriátrica. *Acta Ortop Bras*.1998;6(1):49-53.

Pollack N, Rheault W, Stoecker JL. Reability and validity of the FIM for persons aged 80 years and above from a multilevel continuing care retirement community. *Arch Phys Med Rehabil*.1996; 77: 1056-61.

Polit DF,Beck CT, Hungler BP.Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. Porto Alegre: Artmed;2004.

Riberto M, Miyasaki MH, Jorge Filho D, Sakamoto H, Battistella LR. Reprodutibilidade da versão brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta Fisiatr*.2001;8(1):45-52.

Riberto M, Miyasaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Potiguara P, Pinto N, et al. Validação da versão brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta Fisiátrica*.2004;11(2):72-76.

Ricci NA, Kubota MT, Cordeiro RC. Concordância de observações sobre a capacidade funcional de idosos em assistência domiciliar. *Rev Saúde Publica*. 2005;39(4):655-62.

Rocha MA, Carvalho WS, Zanqueta C, Lemos SC. Estudo epidemiológico retrospectivo das fraturas de fêmur proximal tratados no Hospital Escola da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro. *Rev Bras Ortop*. 2001;36(8):311-16.

Rocha FL, Cunha UGV. Aspectos psicológicos e psiquiátricos das quedas do idoso. *Arq Bras Med*. 1994;68(1):9-13.

Rodrigues NC, Rauth J, Jaurrieta JJS. Deterioro funcional secundário a la hospitalización por enfermedad aguda en el anciano. Análisis de la incidencia y los factores de riesgo asociados. *Rev Clínica Espanhola*. 1999;199(7):418-23.

Rosa Te da C, Benício MHD, Latorre MRDO, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Rev Saúde Pública*. 2003;37(1):40-8.

Sakaki MH, Oliveira AR, Coelho FF, Leme LEG, Suzuki I, Amatuizzi MM. Estudo da mortalidade na fratura do fêmur proximal em idosos. *Acta Ortop Bras*. 2004;12(4):242-49.

Schatzker J, Tile M. Tratamento cirúrgico das fraturas: técnica recomendada pelo grupo AO. 2º ed. Rio de Janeiro: Revinter;2002. Fraturas intertrocanterianas;p.336.

Silveira R, Rodrigues RAP, Costa Junior ML da. Idosos que foram vítimas de acidentes de trânsito no município de Ribeirão Preto–SP em 1998. *Rev Latino-am.Enferm*. 2002;10(6):765-71.

Simoceli L. Perfil diagnóstico do idoso portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares. *Rev Bras Otorrino*. 2003;69(6):772-77.

Siqueira AB, Cordeiro RC, Pieracini MR, Ramos LR. Impacto funcional da internação hospitalar de pacientes idosos. *Rev Saude Publica*. 2004;38(5):687-94.

Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi Z, Thumi e, Silveira DS et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Rev Saude Publica*. 2007;41(5):749-56.

Smith PM, Illig SB, Fielder RC. Intermodal agreement of follow-up telephone functional assessment using the Functional Independence Measure in patients with stroke. *Arch Med Rehabil*. 1996;(77):431-5.

Souza ER. O extremo da vida sob a mira da violência: mortalidade de idosos no estado do Rio de Janeiro. *Gerontologia*. 1998;(6):66-73.

Souza JAG; Iglesias ACRG. Trauma no idoso. Rev Assoc Med Brás. 2002; 48(1):79-86.

Souza RKT de, Soares DFP de, Mathias TAF, Andrade OG, Santana RG. Idosos vítimas de acidente de trânsito: aspectos epidemiológicos e impacto na sua vida cotidiana. Acta Scient Health Sciences.2003; 25(1):19-25.

Stevens M, Holman CDJ, Bennet NMPH. Preventing falls in older people: impact of an intervention to reduce environmental hazards in the home. Am Geriatr Soc.2001;49(1):1442-47.

Suzuki I, Kokrom AEV, Amatuzzi MM, Takeda E, Nunes IA. Tratamento das fraturas proximais do fêmur em idosos. Acta Ortop Bras.1998;6(1):33-5.

Tambellini AT, Osanai CH. Epidemiologia do trauma. In: Freire E. Trauma: a doença dos séculos. São Paulo: Atheneu;2001.p.47-76.

Tirado MGA. Princípios da avaliação gerontológica. Gerontologia.2003;11 (1-4):35-6.

Veras R. Terceira idade : gestão contemporânea em saúde. Rio de Janeiro :Relume Dumara;2002.p.52-55.

Villa ML. Ethnicity and skeletal health. In: Osteoporosis. California : Blackwell Scientific Publications. 2º ed. p.125-145.

Whooley MA, Kip KE, Cauley JA, Ensrud KE, Nevitt MC, Browner WS. Depression, falls, and risk of fractures in older woman. Arch Intl Med.1999;159(5):484-90.

Yuaso DR. Screening para avaliação da independência. Gerontologia.2003; 11(1-4):26-30.

Zalavisk C, Gus I. Idoso, doença cardíaca e comorbidades. Arq Bras Cardiol.2002;79(6):635-39.

Apêndices

APÊNDICE A

São Paulo, 20 de setembro de 2006.

Aos cuidados da Sra Ivany Aparecida Nunes diretora de Divisão de Enfermagem do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do HCFMUSP.

Prezada Senhora,

Como é de seu conhecimento, estou coletando dados no 4º A referente ao projeto de pesquisa de mestrado “Capacidade Funcional do idoso vítima de trauma ortopédico: da hospitalização ao domicílio”, conforme autorizado pela Comissão Científica desta Instituição. Estamos observando a longa permanência nos leitos o que está dificultando a composição da amostra para este estudo. Temos percebido também que há idosos os quais podem compor a amostra, internados no Pronto Socorro do IOT e encaminhados diretamente para a cirurgia sem passar pelo 4º A na fase pré-operatória.

Diante do exposto vimos solicitar a Vossa Senhoria autorização para ampliar a coleta de dados entrevistando os idosos também no Pronto Socorro. Nos comprometemos, como é do seu conhecimento, a não interferir na assistência de enfermagem desta unidade.

Desde já agradecemos mais uma vez por sua atenção. Permanecemos no aguardo de sua resposta.

Atenciosamente,

Ana Cristina Mancussi e Faro

Orientadora / EEUSP

rafacris@usp.br

30617512

30617546

Carla Roberta Monteiro

Mestranda/EEUSP

carlamonteiro@usp.br

Ivany Aparecida Nunes
Dir. Téc. de Divisão de Saúde
Matr. 22.597 - Correlat 16.635
Divisão de Enf. 1977

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Dados relacionados ao idoso e á família

1.1. Nome: _____

1.2 Telefone: (011) _____
(011) _____ falar com: _____

1.3. Idade: _____ anos

1.4 Sexo: () feminino () masculino

1.5 Etnia: () branco () negro () pardo () amarelo () índio

1.6 Estado civil: () solteiro () casado () viúvo(a) () outros:

1.7 Escolaridade: _____ anos

1.8 Moradia: : () aluguel () casa própria () cedida
() alvenaria () madeira
() térrea () apartamento () sobrado

1.9 Composição familiar () uma geração
() duas gerações
() três gerações
() Outros: _____

1.10 Renda: individual _____ salários mínimos
familiar _____ salários mínimos

1.11 Atividades de ocupação e lazer desenvolvidas antes do trauma:

2. Dados relacionados ao trauma

2.1 Tipo de fratura : () simples () () exposta () iminente () luxação

2.2 Região corpórea acometida: crânio e face: ()
cintura escapular: ()
caixa torácica: ()
membro superior: ossos da mão()D ()E
ossos do braço ()D ()E
cintura pélvica: ossos da bacia ()
fêmur ()D ()E: _____
membro inferior: ossos do pé ()D ()E
ossos da perna ()D ()E

3.8 Acompanhamento fisioterápico no pós operatório:
 () Não. Por que? _____
 () Sim. Onde? _____ Freqüência: _____ / _____

APÊNDICE C

TERMO DE ESCLARECIMENTO

Prezado (a) senhor(a);

Eu, Carla Roberta Monteiro, enfermeira (COREN-SP 126310) e aluna do Programa de Pós- Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da USP, estou realizando um estudo sobre a Independência Funcional do idoso vítima de fratura. Este estudo tem como objetivos:

- Caracterizar os idosos vítimas de fraturas quanto á quanto a: idade, sexo, etnia, escolaridade, estado civil, moradia, composição familiar, renda individual e familiar, causa da lesão, região do corpo afetada, tratamento, medicação utilizada durante a internação, tempo de internação e doenças de base, presença de acompanhante e acompanhamento fisioterápico;
- Identificar alterações da Independência Funcional de idosos vítimas de fratura entre sua admissão hospitalar, alta e um mês após o retorno para casa por meio de contato telefônico;
- Identificar as relações entre a Independência Funcional e as variáveis sociais e de saúde.

Assim, solicito sua valiosa colaboração no sentido de participar deste estudo. Os dados coletados mediante a entrevista serão utilizados em caráter científico, sigiloso, garantindo seu anonimato e sua livre e espontânea participação.

Leia com atenção antes de decidir sobre sua participação no estudo. Caso necessite, estou à disposição para os esclarecimentos que julgar necessários.

Desde já agradeço

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE
PÓS ESCLARECIMENTO**

Eu, _____ li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece a importância do estudo e seus benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará o tratamento. Sei que meu nome não será divulgado, e não receberei dinheiro por participar do estudo.

Assim, concordo em participar do estudo.

São Paulo, _____ de _____ de 2006.

Voluntário R.G : _____

Carla Roberta Monteiro (Pesquisador executante) COREN-SP126310

Anexos

ANEXO A

MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL

Níveis	7 Independência completa (em segurança, em tempo normal)	Sem			
	6 Independência modificada (ajuda técnica)	Ajuda			
	Dependência modificada	Ajuda			
	5 Supervisão				
	4 Dependência Mínima (indivíduo $\geq 75\%$)				
	3 Dependência Moderada (indivíduo $\geq 50\%$)				
	2 Dependência Máxima (indivíduo $\geq 25\%$)				
	1 Dependência Total (indivíduo $\geq 0\%$)				
Data					
Auto-Cuidados		Admissão	Alta	Seguimento	
A. Alimentação					
B. Higiene pessoal					
C. Banho (lavar o corpo)					
D. Vestir-se acima da cintura					
E. Vestir-se abaixo da cintura					
F. Uso do vaso sanitário					
Controle de Esfíncteres					
G. Controle da Urina					
H. Controle das Fezes					
Mobilidade					
transferências					
I. Leito, cadeira, cadeira de rodas					
J. Vaso sanitário					
K. Banheira ou chuveiro					
Locomoção					
L. Marcha / cadeira de rodas		m c	-	m c	-
M. Escadas					
Comunicação					
N. Compreensão		a v	-	a v	-
O. Expressão		v n	-	v n	-
Cognição Social					
P. Interação Social					
Q. Resolução de problemas					
R. Memória					
Total					

Nota: Não deixe nenhum item em branco: se não possível de ser testado, marque 1

Identificação: _____

ANEXO B

CERTIFICADO

Certificamos que **CARLA ROBERTA MONTEIRO** participou do curso: **"CAPACITAÇÃO PARA USO DA MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL – MIF"**, realizado pela DIVISÃO DE MEDICINA DE REABILITAÇÃO - HC-FMUSP, nos dias 19 e 20 de agosto de 2005, São Paulo-SP, com carga horária de 8 horas de aula presencial.

Prof. Dra. LINAMARA RIZZO BATTISTELLA
DIRETORA - DMR-HC-FMUSP

Dr. MARCELO RIBEIRO
COORDENADOR

ANEXO C

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419 - CEP 05403-000
☎ Fone: 3086-7648 - FAX: 380-4213
C.P. 41533 - CEP 05422-970 - e-mail: edipesq@usp.br

São Paulo, 02 de junho de 2006.

Ilm.ª Sr.ª

Prof.ª Dr.ª Ana Cristina Mancussi e Faro

Ref.: Processo nº 541/2006/CEP-EEUSP

Prezada Senhora,

Em atenção à solicitação referente à análise do projeto "CAPACIDADE FUNCIONAL DO URMU VÍTIMA DE TRAUMA ORTOPÉDICO. DA HOSPITALIZAÇÃO AO DOMICÍLIO", informamos que o mesmo foi considerado aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (CEP/EEUSP).

Analisado sob o aspecto ético-legal, atende às exigências da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Esclarecemos que após o término da pesquisa, os resultados obtidos deverão ser encaminhados ao CEP/EEUSP, para serem anexados ao processo.

Atenciosamente,

Assinatura manuscrita de Dulce Maria Rosa Gualda.

Prof.ª Dr.ª Dulce Maria Rosa Gualda
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa da
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

ANEXO D

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA
COMISSÃO CIENTÍFICA

Memo/CC-DOT/01/2006

São Paulo, 18 de agosto de 2006.

Ilma. Sra.
Profa. Dra. Ana Cristina Mancusi e Faro
Orientadora

Ref: Protocolo de Pesquisa nº 541/2006 da Escola de Enfermagem da USP, intitulado "Capacidade funcional do idoso vítima de trauma ortopédico – da hospitalização ao domicílio".

Pesquisadora Executante: Carla Roberta Monteiro

Pesquisadora Responsável: Ivany Aparecida Nunes

A Comissão Científica do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo analisou e aprovou "ad referendum", a solicitação para coletar dados na Unidade de Trauma e Garantia do DOT.

Atenciosamente,

Prof. Alberto Tescani Croci
Presidente
Comissão Científica – DOT