

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA**

**AVALIAÇÃO COGNITIVA DE UMA POPULAÇÃO DE IDOSOS  
INTERNADOS POR FRATURA PROXIMAL DO FÊMUR  
DECORRENTE DE QUEDA**

ALUNA: KARINE NORONHA DE ÁVILA  
PSICÓLOGA  
LINHA DE PESQUISA: SAÚDE MENTAL

FLORIANÓPOLIS, 2007.

**KARINE NORONHA DE ÁVILA**

**AVALIAÇÃO COGNITIVA DE UMA POPULAÇÃO DE IDOSOS  
INTERNADOS POR FRATURA PROXIMAL DO FÊMUR  
DECORRENTE DE QUEDA**

Dissertação para obtenção do título de Mestre em Saúde  
Pública  
Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública  
Centro de Ciências da Saúde  
Universidade Federal de Santa Catarina

Orientador: **Dr. Walter Ferreira de Oliveira**

Florianópolis  
2007

A958a Ávila, Karine Noronha de  
Avaliação cognitiva de uma população de idosos internados por fratura proximal do fêmur decorrente de queda / Karine Noronha de Ávila; orientador Walter Ferreira de Oliveira. – Florianópolis, 2007.  
112 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, 2007.

Inclui bibliografia

1. Fraturas nos idosos. 2. Fraturas do fêmur. 3. Demência. 4. Quedas e fraturas. I. Oliveira, Walter Ferreira de. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. III. Título.

CDU: 614

Dedico este trabalho ao meu noivo,  
Rodrigo, que me levou à cidade de  
Florianópolis, onde realizei o mestrado.  
Dedico também a todos os idosos e  
familiares que participaram deste estudo,  
pela oportunidade de aprendizagem.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pela sabedoria, pelo amor e pela força que sustenta nossas vidas.

Aos meus pais, que sempre estiveram ao meu lado e me incentivam a querer ser sempre melhor, enquanto estudante, profissional e acima de tudo, enquanto ser humano.

Ao meu noivo, Rodrigo, pela compreensão, amor e dedicação.

Aos meus sogros Neuza e Walter, e à minha cunhada, Daniele, que me acolheram em Florianópolis e me deram apoio e carinho sempre.

Às minhas avós Célia e Irene pelo exemplo de vida e por todo apoio, carinho e atenção.

À direção do Hospital Cristo Redentor e do Hospital Nossa Senhora da Conceição por permitir que o trabalho fosse realizado.

A todos os profissionais da LCTI, em especial ao Dr. Erus, pela oportunidade de aprendizagem, e à enfermeira Alesca, pelo acolhimento e pela grande amizade surgiu.

A todos pacientes e familiares que gentilmente participaram e muito contribuíram para a realização deste estudo.

À Universidade Federal de Santa Catarina e, especialmente, ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, pela oportunidade de realizar o curso de mestrado.

Ao meu orientador Prof. Walter Ferreira de Oliveira.

A todos os professores que ministraram aulas durante o curso de mestrado, muito obrigado pelas oportunidades oferecidas para novos conhecimentos.

Às amigas Bruna e Karine e ao meu irmão Gustavo, pela compreensão e pelas palavras de incentivo.

Aos amigos Célia Cristina, Ângela Figueiredo e Luis Guilherme, pelo auxílio no meu crescimento pessoal.

Às profissionais e amigas Ceres, pela realização da análise estatística, Laci, pela correção do português e Sabrina, pela formatação do trabalho.

E a tantos outros que participaram direta e indiretamente e que não estão citados neste trabalho, meu sincero obrigado.

## ÍNDICE

<b>PARTE I – CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA.....</b>	<b>08</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>09</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>14</b>
2.1 Quedas .....	14
2.2 Fratura Proximal do Fêmur .....	20
2.3 Demência .....	26
2.3.1 Aspectos Históricos .....	26
2.3.2 Conceitos e Características .....	28
2.3.1.2 Critérios Diagnósticos de Demência do DSM-IV .....	32
2.3.3 Prevalência de Demência.....	32
2.3.4 Avaliação Cognitiva e Funcional .....	35
2.4 Associação entre Demência e Quedas seguidas de Fratura.....	39
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>52</b>
3.1 Objetivo Geral .....	52
3.2 Objetivos Específicos .....	52
<b>4. MÉTODO .....</b>	<b>53</b>
4.1 Tipo de Pesquisa .....	53
4.2 Amostra .....	54
4.3 Local do Estudo .....	55
4.3.1 Descrição do Local .....	55
4.3.2 Descrição da Rotina de Atendimentos dos idosos com Fratura Proximal do Fêmur .....	56

4.4 Critérios de Inclusão e Exclusão no Estudo .....	56
4.4.1 Critérios de Inclusão dos Casos .....	56
4.4.2 Critérios de Exclusão dos Casos .....	57
4.4.3 Critérios de Inclusão do Grupo Controle .....	57
4.4.4 Critérios de Exclusão do Grupo Controle .....	57
4.5 Variáveis do Estudo .....	58
4.5.1 Variáveis Sociodemográficas .....	58
4.5.2 Variáveis Clínicas .....	58
4.5.3 Variável Dependente .....	58
4.5.4 Variável Independente Principal .....	58
4.6 Procedimentos para a Coleta dos Dados .....	58
4.7 Procedimentos para a Análise e Interpretação dos Dados .....	61
4.8 Procedimentos Éticos .....	62
4.9 Limitações do Estudo .....	62
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>63</b>
<b>PARTE II – ARTIGO CIENTÍFICO .....</b>	<b>68</b>
Resumo/Abstract.....	70
Introdução .....	71
Método .....	73
Resultados .....	76
Discussão dos Resultados .....	82
Considerações Finais .....	87
Referências.....	89
<b>PARTE III – APÊNDICES E ANEXOS .....</b>	<b>93</b>
Apêndice 1 .....	94
Apêndice 2 .....	96
Apêndice 3 .....	98
Anexo 1 .....	101
Anexo 2 .....	104
Anexo 3 .....	106

## **PARTE I – CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA**

## 1 INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios da Saúde Pública, na atualidade, é o envelhecimento populacional. A cada ano, mais de 650 mil pessoas tornam-se idosas (com 60 anos ou mais) no Brasil. Em 1960, o Brasil abrigava três milhões de idosos; em 1975, o número elevou-se para sete milhões; e, em 2002, chegou a 14 milhões de idosos no país. Nesses 40 anos, o aumento do número de idosos no Brasil foi de quase 500%. A previsão é de que essa população atingirá cerca de 32 milhões em 2025, o que colocará o país em sexto lugar em números absolutos de idosos no mundo (LIMA-COSTA e VERAS, 2003 e NEGRI et al, 2004).

Para Scazufca et al (2002), o Brasil é um dos países em desenvolvimento onde o envelhecimento populacional está acontecendo com maior rapidez. No ano 2000, os idosos representavam 7,8% da população total, e a previsão é de, em 50 anos, corresponderem a 23,6% de toda a população, com número absoluto de 58 milhões de habitantes.

Caixeta (2004) comenta que os países desenvolvidos vivenciam uma transição epidemiológica que se caracteriza pela substituição das doenças infecciosas pelas crônico-degenerativas, diminuição da morbimortalidade nas classes mais jovens e aumento nas mais

velhas e pelo predomínio da morbidade em relação à mortalidade. Já no Brasil, segundo o autor, verifica-se uma ‘sobreposição epidemiológica’, pela convivência no país tanto de doenças infecciosas durante a infância, quanto de doenças crônico-degenerativas na velhice.

As conseqüências do envelhecimento da população mundial são importantes sob o ponto de vista social, da saúde e de políticas públicas. O aumento das doenças crônicas, predominantes neste grupo etário, deverá transferir a ênfase dos programas governamentais de saúde e previdência, da cura e sobrevivência, para a melhora do estado funcional e do bem-estar dos indivíduos, ou seja, saindo do paradigma curativo da saúde para o funcional (PAIXÃO JR e REICHENHEIM, 2005).

Assim, as doenças próprias do envelhecimento ganham destaque na sociedade, resultando no aumento da demanda por serviços de saúde. Alguns reflexos dessa situação apresentam-se na freqüência das internações hospitalares entre os idosos, que é maior, e no tempo de permanência no leito, que também é superior em comparação a outros grupos etários. Além disso, geralmente as doenças dos idosos são crônicas e múltiplas, o que exige acompanhamento constante, exames regulares, medicação contínua e cuidados permanentes (LIMA-COSTA e VERAS, 2003).

Através dos conhecimentos oferecidos pela medicina atual, é possível que as pessoas possam envelhecer com qualidade e saúde. Todos se beneficiariam com um modelo de prevenção que contasse com equipes capacitadas a visitar famílias com a finalidade de detectar precocemente o aparecimento de doenças (CAIXETA, 2004).

As demências apresentam-se como crescente problema de saúde pública na população de idosos, devido a sua alta prevalência nesse grupo etário e pelo fato de serem causas importantes de incapacidade e mortalidade. O envelhecimento populacional no país coloca a

incidência de demência em proporções epidêmicas. Caramelli e Barbosa (2002) relatam que, após os 60 anos, a prevalência de demência duplica a cada cinco anos, ocasionando aumento exponencial da doença com a idade. O diagnóstico precoce da demência assume importância central, visto que ele proporciona maior efetividade no tratamento, sendo este ainda limitado (MONTAÑO e RAMOS, 2005).

Os estudos populacionais sobre prevalência de demência em idosos no Brasil e em outros países em desenvolvimento ainda são pouco frequentes (SCAZUFCA, 2002). Essa informação sugere a importância da realização de novos estudos sobre prevalência e incidência de demência, para que se possa estimar a proporção desse problema. Espera-se que o presente estudo possa contribuir para esta demanda.

Além dessas questões apresentadas, o aumento da prevalência das demências também é preocupante pela doença ser considerada uma das causas de quedas em idosos, ao lado de outras patologias neurológicas como Acidente Vascular Cerebral (AVC) e seqüelas de AVC, Delirium, Parkinsonismo, Acidente Isquêmico Transitório (AIT), entre outras (PEREIRA et al, 2001).

Segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID-10, 1993), as quedas são consideradas causas externas. Podem ser um evento sentinela na vida de um idoso, de modo que sinalizam, geralmente, o declínio de alguma função ou sintoma de alguma doença nova. A participação das quedas na mortalidade proporcional por causas externas no Brasil cresceu de 3% para 4,5% entre 1984 e 1994. As quedas são responsáveis por 12% dos óbitos na população idosa e por 70% das mortes acidentais em pessoas com 75 anos ou mais. As quedas constituem a sexta causa de morte nas pessoas acima de 65 anos (PEREIRA et al, 2001).

As quedas são a maior causa de acidentes entre idosos acima de 60 anos, sendo a fratura do fêmur sua principal e mais grave consequência. A fratura proximal do fêmur é considerada uma causa comum e importante de mortalidade e perda funcional (SAKAKI et al, 2004). Este tipo de fratura representa hoje um dos principais problemas de saúde pública em nível mundial. Nove entre dez fraturas nessa região ocorrem em sujeitos com mais de 65 anos de idade. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que, em 2050, a ocorrência de fraturas da extremidade proximal do fêmur atingirá 6,3 milhões, três vezes mais do que atualmente (GIORDANO et al, 2007).

Diversos estudos têm apontado a demência e o déficit cognitivo como fator de risco para quedas e fraturas em idosos. No estudo de Carvalho e Coutinho (2002), idosos com demência apresentaram chance de 82% de cair e serem hospitalizados por fratura, comparados a idosos sem a doença. A razão de chances não ajustada revelou associação positiva entre presença de demência e quedas seguidas de fraturas graves em idosos (OR= 2,0; IC 95%=1,23-3,25; p=0,005).

As quedas seguidas de fratura do fêmur em pessoas idosas são consideradas um dos principais problemas clínicos e de saúde pública em virtude de sua alta incidência, dos elevados custos assistenciais e das consequências para a saúde do idoso. A demência é considerada outro importante problema de Saúde Pública que acomete um grande número de idosos, trazendo grande impacto para a vida deles e de seus cuidadores. Sabendo-se da associação entre quedas, fraturas e demência, este estudo apresenta-se como relevante, uma vez que a doença pode ser um fator de risco para quedas seguidas de fraturas em idosos. Além disso, existem poucos dados sobre a associação entre os fatores queda, fratura proximal do fêmur e demência, no Brasil. O trabalho mais próximo do tema em questão foi o de Carvalho e Coutinho, em 2002, que avaliaram a demência como fator de risco para quedas e fraturas

graves em idosos, comentado acima. Uma vez que esse risco seja identificado, diversas ações de prevenção e adaptação da vida e rotina do idoso demenciado poderão ser realizadas para evitar que tais acidentes, com graves conseqüências aconteçam.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Quedas

Pereira et al (p.3, 2001), definem queda como “o deslocamento não-intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial com incapacidade de correção em tempo hábil, determinado por circunstâncias multifatoriais, comprometendo a estabilidade” (PEREIRA et al, 2001, p.3). Segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), as quedas são consideradas causas externas (OMS, 1993). Lange (2005) comenta que a queda é um tipo de acidente doméstico que acomete freqüentemente a população idosa, sendo considerada a principal causa de morte acidental e de incapacidade em idosos.

O tema apresenta grande relevância para a gerontologia e tem causado preocupação entre os pesquisadores da área, especialmente pelo fato de a queda ser tratada, muitas vezes, como um evento normal e característico do processo de envelhecimento (FABRÍCIO et al, 2004). Lange (2005) argumenta que no Brasil, ainda existem poucos trabalhos publicados sobre quedas em idosos, no entanto, estão surgindo pesquisadores preocupados com a relevância deste problema para a saúde do idoso.

Embora pessoas de todas as idades apresentem risco de sofrer queda, para os idosos, elas possuem um significado importante que pode trazer conseqüências como incapacidade, sofrimento e morte (FABRÍCIO et al, 2004). Além disso, após a queda, alguns idosos apresentam medo de cair novamente, limitação de suas atividades da vida diária, declínio na saúde e risco maior de institucionalização. Outra importante conseqüência das quedas em idosos é o aumento dos custos com os cuidados de saúde em função da utilização de diversos serviços especializados e, em especial, pelo aumento das hospitalizações (PERRACINI e RAMOS, 2002).

Existem fatores intrínsecos e extrínsecos que contribuem para a ocorrência de quedas em idosos. Entre os fatores intrínsecos estão incluídos: problemas ortopédicos dos membros inferiores, problemas de visão, problemas cardíacos, doenças associadas à labirintite, diminuição na força dos membros inferiores, problemas posturais, dificuldades de lateralidade, redução dos reflexos pela idade e dificuldades de coordenação motora, entre outros. Nos fatores extrínsecos: uso de medicamentos que interfiram no equilíbrio e/ou na atenção, assistência ambulatorial inadequada e riscos presentes no meio ambiente, como piso liso, tapetes, degraus e falta de iluminação, entre outros (DIETER, 2003).

Pereira et al (2001) postulam que a estabilidade do corpo depende da recepção adequada de informações de componentes sensoriais, cognitivos (orientação têmporo-espacial, memória, capacidade de planejamento e decisão, linguagem, etc), integrativos centrais (funções cerebelares) e músculo-esqueléticas de forma altamente integrada. Segundo Shaw e Kenny (1998), no envelhecimento normal, esses mecanismos que regulam a estabilidade do corpo começam a enfraquecer, o indivíduo pode apresentar dificuldades no modo de andar e no equilíbrio. Essas dificuldades são acentuadas em pacientes com demência, em decorrência da degeneração neuroquímica e estrutural causada por essa síndrome.

O evento queda, segundo Moreira et al (2007), está inserido na síndrome geriátrica de instabilidade postural e quedas. Ele não deve ser percebido como um fato isolado, e sim como um sintoma, representando a perda do equilíbrio postural. Os autores ainda comentam que diversos fatores desencadeantes desse evento poderiam ser reduzidos e até mesmo prevenidos, mas, para tanto, é fundamental que o idoso em risco esteja consciente de sua vulnerabilidade.

No Brasil, a cada ano sofrem quedas 32% de idosos na faixa-etária de 65 a 74 anos, 35% entre os 75 e 84 anos e 51% de idosos acima de 85 anos. As quedas são mais freqüentes em mulheres do que em homens na mesma faixa etária. Idosos entre 75 e 84 anos que precisam de auxílio para as atividades diárias têm a probabilidade 14 vezes maior de cair, em comparação às pessoas da mesma faixa-etária independentes (PEREIRA et al, 2001). Lange (2005) acrescenta que cerca de 5 a 25% dos idosos que sofrem quedas apresentam lesões importantes, e daqueles que necessitam de internação hospitalar após o evento, a taxa de sobrevivência no ano seguinte é de 50%.

Segundo Dieter (2003), as quedas em idosos e suas conseqüências representam um crescente problema de saúde pública, sendo que sua prevenção assume fundamental importância. Para o sistema de saúde, as quedas representam um alto custo na reabilitação desses pacientes, devido ao tratamento cirúrgico, grande período de internação e necessidade de cuidador especializado. As quedas em idosos representam um custo alto, principalmente quando sua autonomia e independência são afetadas (FABRÍCIO et al, 2004). Além disso, quando hospitalizados, os idosos permanecem internados o dobro do tempo, se comparados aos indivíduos internados por outros motivos. Outro dado preocupante é que mais de dois terços daqueles idosos que sofrem uma queda cairão novamente nos seis meses seguintes (PEREIRA et al, 2001).

Fabrcio et al (2004) desenvolveram um estudo com 50 idosos, com idades de 60 anos ou mais, que residiam em Ribeirão Preto (SP), internados por quedas em duas unidades de um Hospital Universitário no mesmo município. Esse trabalho teve como objetivo investigar a história da queda relatada pelos idosos, os fatores que poderiam estar relacionados a ela, suas possíveis causas e conseqüências. Na amostra selecionada, o sexo feminino foi mais prevalente, representando 66% dos sujeitos, contra 34% do sexo masculino. A média de idade do idoso que sofreu queda foi de 76 anos. Em relação ao local da queda, o estudo revelou que 66% dos casos ocorreram na casa dos idosos, 22%, na rua e o restante ocorreu na casa de amigos e parentes dos sujeitos. Os idosos não costumam cair ao desempenhar atividades perigosas, e sim ao realizar atividades que fazem parte de sua rotina.

Os autores ainda relatam que os principais fatores que desencadearam as quedas foi ambiente inadequado (54%), seguido de doenças neurológicas (14%), doenças cardiovasculares (10%) e causa ignorada (10%). A conseqüência mais comum das quedas foram fraturas (64%), ocorridas em 53% no sexo masculino e 70% no sexo feminino. Entre elas, as mais freqüentes foram as de fêmur (62%), seguidas pelas de rádio (12,5%), clavícula (6,25%) e outras. Os idosos relataram o surgimento das seguintes doenças após a queda: Acidente Vascular Cerebral (AVC) (10%), osteoporose (4%), pneumonia (4%), artrite (2%), infecção urinária (2%), cardiopatia (2%), doenças sensoriais, sendo 36% relacionadas a dificuldades visuais e 14% a auditivos. A pesquisa revelou que a queda ainda provocou o aumento da dificuldade e dependência para o desempenho nas atividades da vida diária, principalmente por prejuízo na capacidade funcional.

Gawryszewski et al (2004) realizaram um estudo sobre a morbi-mortalidade por causas externas nos sujeitos acima de 60 anos ou mais no Brasil. Para tal finalidade, foram analisadas 13.383 mortes e 87.177 internações hospitalares de pessoas com 60 anos ou mais, por causas

externas, ocorridas no ano de 2000, no Brasil. Como resultado, verificou-se que, nesse ano, 2.030 mortes foram causadas por quedas nos indivíduos com 60 anos ou mais. Tais dados mostram que as quedas ocuparam o terceiro lugar na mortalidade por causas externas. Em relação à morbidade, as quedas ocupam o primeiro lugar entre as internações, tanto para os homens, quanto para as mulheres. No ano de 2000, 48.940 idosos foram hospitalizados em decorrência de quedas, representando 56,1% do total dos sujeitos estudados.

Os autores ainda comentam que, além da osteoporose, existem outros fatores individuais os quais estão presentes no processo de envelhecimento e contribuem para a ocorrência de quedas como declínio da função mental, uso de substâncias psicoativas, problemas visuais e neurológicos.

Perracini e Ramos (2002) realizaram um estudo de observação de seguimento de dois anos, cujos objetivos foram identificar os fatores associados às quedas e às quedas recorrentes em idosos e verificar o risco de cada fator como preditor para elas. A amostra foi constituída por uma coorte de 1.667 idosos de 65 anos ou mais que residiam na cidade de São Paulo. O trabalho foi realizado através de dois questionários multidimensionais domiciliares, sendo o primeiro aplicado entre 1991 a 1992, e o segundo de 1994 a 1995. No ano anterior ao contato, aproximadamente 31% dos idosos referiram queda, 5,2%, fratura óssea e cerca de 11% comentaram ter sofrido duas ou mais quedas. Ao longo do seguimento, 53,4% dos idosos não relataram quedas, 32,7% disseram ter caído em pelo menos uma das etapas e 13,9% referiram ter sofrido quedas nos dois tempos do estudo. As variáveis que aumentaram a chance de queda de modo significativo foram: ser mulher, possuir história prévia de fratura, ter dificuldade de realizar atividades físicas e apresentar visão ruim ou péssima. Para o risco de quedas recorrentes, foram identificados os seguintes fatores: ser mulher, ser solteira, viúva ou

divorciada, apresentar história prévia de fratura, ter comprometimento nas atividades de vida diária e não referir a leitura como atividade de lazer (PERRACINI e RAMOS, 2002).

Diversos estudos já relataram que as mulheres têm mais chances de sofrer quedas e fraturas que os homens (BUCHNER e LARSON, 1987; FABRÍCIO et al, 2004; GAWRYSZEWSKI et al, 2004; GRATÃO et al, 2003; GUO et al, 1998; LANGE, 2005; MOREIRA et al, 2007; PEREIRA et al, 2001; PERRACINI e RAMOS, 2002 e TINETTI, DOUCETTE, CLAUS e MAROTTOLI, 1995). As possíveis causas desse fenômeno, no entanto, ainda são pouco conhecidas e controversas. São sugeridos alguns fatores como uma maior fragilidade das mulheres em relação aos homens, bem como maior prevalência de doenças crônicas e maior exposição às atividades domésticas nessa população e, como consequência, comportamento de maior risco. Os estudos mostram que mesmo se ajustando a idade e outras variáveis de confusão, ainda assim, o risco de quedas é maior entre as mulheres (PERRACINI e RAMOS, 2002). Moreira et al (2007) ainda atribuem a esse fenômeno a questão da osteoporose e da longevidade, ambas maiores nessa população. GUO et al (1998) complementam que em mulheres com demência, a absorção de cálcio encontra-se diminuída, favorecendo quedas que tenham fraturas como desfecho.

Moreira et al (2007) realizaram um estudo descritivo e exploratório que teve como objetivo delinear as variáveis associadas à presença de quedas em idosos a partir dos diagnósticos de enfermagem. Os sujeitos foram atendidos no ambulatório do Núcleo de Atenção ao Idoso (NAI), na Universidade Aberta da Terceira Idade (UNATI), no Rio de Janeiro. Os resultados do trabalho revelaram a ocorrência de quedas em 30% dos prontuários revisados. As variáveis do estudo que demonstraram associação significativa ( $p < 0,05$ ) com a ocorrência de quedas foram: perda de equilíbrio, pressão arterial aumentada, fraqueza e incontinência urinária. Além disso, foi observado aumento da prevalência de quedas à medida

que o número de diagnósticos de enfermagem também aumentava. Outro resultado interessante desse estudo foi que entre os idosos que caíram, 27,2% faziam uso de até três medicamentos, e 71,2% de quatro ou mais. Esses dados revelam que o uso de mais de quatro fármacos concomitantemente aumentam, de modo considerável, a ocorrência de quedas em idosos.

O risco para queda aumenta de modo significativo quando presentes os fatores de risco a ela relacionados, demonstrando a importância do acúmulo de múltiplas incapacidades para sua ocorrência. Acresce ao fato, a questão da multifatorialidade das quedas, visto que elas dificilmente resultam de casos isolados (TINETTI, SPEECHLEY e GUINTER, 1988).

## **2.2 Fratura Proximal do Fêmur**

Em seu dicionário, Aurélio define fratura como “ato ou efeito de fraturar; rompimento; quebra; ruptura ou solução de continuidade em osso ou cartilagem” (FERREIRA, p. 810, 1986). Adams (1974), em seu texto clássico sobre o tratamento das fraturas, define-as como uma ruptura óssea completa ou incompleta.

A fratura proximal do fêmur é considerada uma causa comum e importante de mortalidade e perda funcional. Sua incidência aumenta com a idade, em especial, em decorrência do aumento do número de quedas relacionado à maior prevalência de osteoporose nessa população. O custo social e econômico da fratura de fêmur é alto, pois, além de ficar um tempo internado no hospital, o idoso ainda apresenta altas taxas de mortalidade neste local, necessitando de cuidados médicos intensivos e programas de reabilitação (SAKAKI et al, 2004).

Este tipo de fratura representa hoje um problema de saúde pública em nível mundial. Nove entre dez fraturas nessa região ocorrem em sujeitos com mais de 65 anos de idade. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que, em 2050, a ocorrência de fraturas da extremidade proximal do fêmur atingirá 6,3 milhões de pessoas, três vezes mais do que atualmente. Entre os fatores de risco para este tipo de fratura estão incluídos: o tipo de queda, biótipo corporal, acuidade visual, hábitos alimentares, prática de esportes, uso de medicações que alteram a vigília, condições neurológicas e resistência óssea (GIORDANO et al, 2007).

O idoso apresenta uma reserva funcional diminuída, ocorrendo, devido a isso, um grande número de doenças crônicas associadas. Cerca de 70% dos pacientes apresentam pelo menos duas outras doenças no momento da fratura, o que leva o idoso a estar mais sujeito a complicações de pós-operatórios, situações que, em 26% dos casos de fratura, são graves, aumentando seu risco de óbito (SAKAKI et al, 2004).

As fraturas representam 68,3% das lesões causadas pelas quedas, sendo que a fratura do fêmur prevalece entre as demais. As mulheres sofrem o dobro de fraturas do fêmur que os homens. É importante comentar que a osteoporose, considerada um fator de risco para fraturas, tem uma incidência aumentada entre as mulheres e é uma doença que pode ser diagnosticada precocemente e tratada (GAWRYSZEWSKI et al, 2004).

Entre as classificações mais utilizadas das fraturas do fêmur está a AO-ASIF, que é constituída por um sistema de codificação baseado na localização (proximal, médio ou distal), no traço de fratura e no grau de cominuição (PIRES et al, 2006). A fratura proximal do fêmur pode ser de dois tipos: intracapsular ou extracapsular. O primeiro tipo compreende as fraturas do colo femoral, e o segundo, as fraturas transtrocantéricas, sendo que ambas são causadas por traumas de baixa energia como as quedas. O tratamento predominante é o cirúrgico. A

cirurgia objetiva a redução e fixação estável da fratura, utilizando diversos métodos de osteossíntese (SAKAKI et al, 2004). As fraturas do quadril englobam todas as fraturas que acometem a articulação coxo-femural, incluindo as fraturas proximais do fêmur (MACEDO e GALIA, 2003).

Conforme Macedo e Galia (2003), o aumento da expectativa de vida traz o recrudescimento das fraturas de colo do fêmur em idosos. Nos Estados Unidos, cerca de 130 mil pacientes fraturam o colo do fêmur a cada ano. O índice de mortalidade deste tipo de fratura é de 8% nos primeiros 35 dias de pós-operatório, e de 20 a 30% no primeiro ano após a fratura. A taxa de mortalidade é duas vezes mais alta nos sujeitos do sexo masculino, em relação ao sexo feminino. Em relação à idade, essa taxa é de quatro a cinco vezes maior em pacientes com mais de 85 anos, em relação aos da faixa etária entre 60 e 64 anos.

Um outro tipo de fratura, a fratura do fêmur transtrocantérica, geralmente acomete a população idosa em piores condições clínicas e acarreta maior tempo de internação hospitalar. Cerca de 100 mil pacientes apresentam este tipo de fratura por ano, nos Estados Unidos. Tais pacientes alcançam índice de mortalidade maior do que aqueles com fratura de colo do fêmur. A avaliação clínica pré-operatória desempenha papel importante neste tipo de fratura, no entanto, a cirurgia não deve ultrapassar 48 horas após o trauma, visto que o estado clínico do sujeito dificilmente apresenta uma melhora substancial (MACEDO e GALIA, 2003).

Garcia, Leme e Garcez-Leme (2006) realizaram um estudo retrospectivo e descritivo que teve a finalidade de verificar o perfil epidemiológico, a mortalidade e a evolução funcional, no ano seguinte à fratura de quadril em idosos, a fim de contribuir para a prevenção de quedas. Participaram do estudo 56 pacientes idosos, com 60 anos ou mais, com fratura de quadril decorrente de queda, internados no ano 2000. Avaliaram-se as capacidades dos

sujeitos para a realização de atividades básicas e instrumentais da vida diária, anteriores e posteriores a um ano da fratura, através dos índices de Katz e de Lawton. A amostra foi composta por 47 homens e 9 mulheres. Verificou-se que o próprio domicílio foi o local predominante de ocorrência das quedas. A mortalidade no ano seguinte à fratura variou entre os gêneros: 23% nas mulheres e 67%, nos homens, sendo que a razão de chances de morte entre os homens, em relação às mulheres, foi de 4,0 (IC= 1,3-27). A idade também demonstrou estar associada à mortalidade, visto que 71% das mortes no ano seguinte à fratura ocorreram em sujeitos acima de 80 anos.

Entre os sujeitos que, anteriormente à fratura, caminhavam (97%), cerca de 36% deles não estavam mais caminhando no ano seguinte ao episódio. Destes, 90% necessitavam de um mecanismo de auxílio para caminhar. Tanto as atividades básicas quanto as atividades instrumentais da vida diária foram bastante reduzidas após a ocorrência da fratura, o que lhes provocou aumento da dependência para tais atividades. Em relação às atividades básicas, os prejuízos mais significativos constataram-se na capacidade de tomar banho (P=0,004), ir ao banheiro (P=0,001), locomover-se (P=0,001) e controlar os esfíncteres (P=0,001). No que tange às atividades instrumentais da vida diária, houve prejuízo significativo nas tarefas de fazer compras (P=0,005) e de realizar os trabalhos domésticos (P=0,003) (GARCIA, LEME e GARCEZ-LEME 2006).

Sakaki et al (2004) realizaram um estudo de revisão sobre a mortalidade de idosos com fratura proximal do fêmur, durante o período de 1998 a 2002. Foram incluídos neste trabalho 25 artigos sobre o tema, sendo 14 estudos prospectivos, oito retrospectivos e três revisões sistemáticas, selecionados na base de dados Medline e Cochrane. No estudo, cerca de 24.062 pacientes acima de 60 anos apresentaram fratura proximal do fêmur. A taxa de mortalidade foi de 5,5%, durante a internação hospitalar; de 4,7% um mês após a fratura, de 11,9% três

meses após a fratura, de 10,8% seis meses após fratura, 19,2% após um ano da fratura e de 24,9% após dois anos. No grupo-controle, a taxa de mortalidade foi de 3,2% aos seis meses de seguimento, de 5,2% ao final de um ano e de 9,6% ao final de dois anos. Estes dados sugerem uma forte influência da fratura proximal do fêmur na sobrevida desses pacientes.

Os autores ainda apontam no trabalho que os homens foram mais suscetíveis à mortalidade. Uma mulher, com fratura proximal do fêmur, tem 1,5 vezes mais chances de morrer, enquanto um homem tem sete vezes mais, ao longo de dois anos, comparando-os a sujeitos sem fratura. Finalmente, a capacidade cognitiva também foi fator que teve importante influência na mortalidade de idosos com fratura proximal do fêmur. Como conclusão deste trabalho de revisão, foram identificados quatro fatores principais que apresentaram acentuada relação com maior mortalidade nesses pacientes: idade avançada, grande número de doenças associadas, sexo masculino e presença de deficiências cognitivas (SAKAKI et al, 2004).

Pereira et al (2001) desenvolveram o Projeto Diretrizes com a finalidade de sensibilizar os profissionais de saúde sobre a importância tanto clínica, quanto epidemiológica, das quedas em idosos, relacionar os fatores de risco mais importantes e orientar sobre as principais ações preventivas. Para tanto, foram realizadas reuniões multidisciplinares para escolha das prioridades que constariam nas diretrizes. Foram utilizados as bases de dados MEDLINE, MDCONSULT, livros e textos clássicos sobre o tema, além de artigos nacionais. A partir do estudo, foi verificado que a incidência bruta de fraturas do fêmur proximal em sujeitos com 70 anos ou mais, foi de 90,21/10.000 nas mulheres, e 25,46/10.000 nos homens. Estes números fazem um contraponto ao estudo de Sakaki et al (2004), no qual a taxa de mortalidade é maior em homens idosos com fratura proximal do fêmur. Embora tais dados possam parecer contraditórios, deve-se considerar que os estudos foram realizados com populações diferentes e utilizadas diferentes metodologias. Além disso, o fato de as mulheres

sofrerem mais fraturas proximais de fêmur não quer dizer que isso seja uma importante causa de mortalidade entre elas. Uma hipótese é que o homem sofra menos fraturas, mas quando ela ocorre, possui maior gravidade e, portanto, aumentam as chances de mortalidade.

Segundo Huddleston e Whitford (2001), as fraturas do quadril são consideradas um problema da ortopedia, no entanto, as altas taxas de mortalidade no ano conseqüente às fraturas não podem ser entendidas apenas pela fratura em si. Diversos fatores como o tempo que antecedeu a cirurgia, bem como o tempo de cirurgia, a profilaxia de trombose venosa profunda, o *delirium*, a alimentação e o manejo do trato urinário são cuidados importantes para tais pacientes.

Silveira et al (2005) realizaram um estudo prospectivo para verificar a taxa de incidência de fratura de quadril em sujeitos que residiam em Fortaleza, e compará-la com a taxa de incidência no Sudeste brasileiro. Participaram do estudo todos os sujeitos, com idade superior ou igual a 45 anos, que apresentaram diagnóstico de fratura do quadril e que procuraram atendimento em qualquer hospital (público ou privado) na cidade de Fortaleza, no Ceará. Nos pacientes acima de 45 anos, a taxa de incidência desse tipo de fratura foi de 9,35/ 10 mil habitantes, no entanto, selecionando somente os pacientes acima de 60 anos, a incidência anual de fratura do quadril aumenta para 21,78/ 10 mil habitantes. Em relação ao gênero, a incidência entre os sujeitos acima de 60 anos foi de 13/ 10 mil para os homens e de 27,50/ 10 mil para as mulheres. Estes resultados demonstram que a incidência de fraturas no quadril aumenta de acordo com a idade e entre as mulheres.

As taxas de incidência de fratura do quadril verificadas no trabalho de Silveira et al (2005) foram comparadas às taxas deste mesmo tipo de fratura em outros dois locais: o primeiro, a partir de um estudo realizado em Marília, em 1995, no estado de São Paulo e o

segundo, em Sobral, no Ceará, entre os anos de 1996 e 2000. Considerando apenas os pacientes acima de 60 anos, a incidência de fraturas de quadril na cidade de Marília foi de 18,73/ 10 mil para o sexo masculino e de 50,03/ 10 mil para o sexo feminino, enquanto, na cidade de Sobral, a incidência anual foi de 8,90/ 10 mil entre o sexo masculino e de 20,70/ 10 mil habitantes entre o sexo feminino. A partir desses estudos, concluiu-se que as taxas de incidência de fratura no quadril foram maiores na cidade de Marília, no Sudeste brasileiro, e menores nas cidades de Sobral e Fortaleza, no Nordeste, e que a fratura no quadril foi mais freqüente entre as mulheres. Uma justificativa para a diferença regional na ocorrência deste tipo de fraturas é que as cidades do Nordeste, devido a sua localização, apresentam maior influência da luz solar e temperaturas mais altas, sendo que a luz solar favorece uma maior ação da vitamina D no metabolismo ósseo. No que tange às diferenças verificadas em relação ao sexo, os autores sugerem que as mulheres são mais expostas aos fatores de risco: maior prevalência de osteoporose, maior susceptibilidade a quedas, maior expectativa de vida, além dos fatores genéticos e das influências antropométricas relacionados com o sexo (SILVEIRA et al, 2005).

## **2.3 Demência**

### *2.3.1 Aspectos Históricos*

O termo Demência tem origem no latim, dementia (de + mentia), cujo significado é ausência de mente, um estado em que o sujeito estaria ausente de sua razão, em estado de alienação ou loucura. Desde a Idade Antiga, já existiam registros do uso deste termo (BOTTINO et al, 2006).

Antes do século XVIII, o conceito de Demência não estava relacionado com os estados de deterioração cognitiva e comportamental. Demência era sinônimo de imbecilidade, estupidez, senilidade. No início do século XIX, Philippe Pinel, considerado o pai da psiquiatria, resgatou o termo original, com significado mais específico: uma falha na associação de idéias que gera comportamentos bizarros, perda de memória, emoções superficiais e respostas automáticas não-raciocinadas. O psiquiatra francês Esquirol também contribuiu para o resgate do conceito de demência, separando oficialmente as duas grandes síndromes que acompanham o comprometimento intelectual. A primeira, que é considerada congênita, a síndrome oligofrênica, e a segunda, adquirida, a síndrome demencial (CAIXETA, 2004).

O mesmo autor também refere que, a partir de 1880, surgiu o interesse em diferenciar o envelhecimento normal do patológico, fato que impulsionou o desenvolvimento de técnicas histológicas para o estudo do processo de envelhecimento patológico. Tal fato abriu espaço para melhor conhecimento e classificação das demências. O distúrbio cognitivo, ainda no final do século XIX, passou a ser considerado o marcador clínico da demência.

O conceito atual de Demência foi criado somente no final do século XIX e início do século XX. Nessa época, surgiram grupos que mais adiante teriam muita influência na história da demência. Entre eles, recebia destaque Emil Kraepelin, Alois Alzheimer, Arnold Pick e Nissl. Desses importantes pesquisadores, surgiram conceitos determinantes à história das demências: doença de Alzheimer, doença de Pick, doença de Kraepelin, demência precoce (atual esquizofrenia). Finalmente, o conceito de demência passou a ser alicerçado por um tripé, em que estão incluídas: alterações cognitivas, comportamentais e dificuldades no desempenho das atividades da vida diária (CAIXETA, 2004).

### 2.3.2 *Conceitos e Características*

Demência é uma síndrome que se caracteriza pelo declínio de memória associado a déficit em pelo menos uma outra função cognitiva como orientação, raciocínio, atenção, inteligência geral, aprendizagem, linguagem, funções executivas (capacidade de planejamento, resolução de problemas, flexibilidade, abstração e conceituação), organização visuo-espacial, funções motoras e funções perceptuais de modo que interfira no desempenho das atividades do indivíduo, nas diversas áreas de sua vida. No quadro demencial também estão presentes mudanças no comportamento, no humor, na personalidade e prejuízo no desempenho psicossocial do indivíduo. Ao longo do avanço do déficit cognitivo o grau de incapacidade aumenta (CARAMELLI e BARBOSA, 2002; GREEN, 2001; MONTAÑO e RAMOS, 2005).

No Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV), a principal característica de Demência é o desenvolvimento de múltiplos déficits cognitivos, incluindo o comprometimento da memória e alguma outra função cognitiva, como já citado, num nível que comprometa o indivíduo em suas diversas atividades diárias (APA, 1995).

Na realização do diagnóstico de Demência é importante verificar o nível pré-mórbido do paciente, ou seja, comparar o nível prévio do funcionamento cognitivo do paciente com o estado atual. Para tanto, é importante investigar a história clínica do paciente e as mudanças ocorridas até o momento da avaliação. Desse modo, poderão ser identificadas possíveis influências culturais e da escolaridade no desempenho do paciente durante a avaliação (BRITO-MARQUES, 2004).

A Doença de Alzheimer (DA) caracteriza-se por apresentar três estágios com sinais e sintomas variáveis. No estágio leve da doença, há sintomas como confusão, perda de memória

acentuada, pequena desorientação no tempo e no espaço, mudanças na personalidade, no interesse em atividades e passatempos e na capacidade de julgamento. Já no estágio moderado, verifica-se piora no déficit de memória, na capacidade de resolver problemas, na orientação, o sujeito perde a noção de tempo e de localização, muitas vezes se perde em sua própria casa e não reconhece locais familiares. São verificadas dificuldades nas atividades básicas e instrumentais da vida diária, em especial, relacionadas ao banho, à vestimenta, à alimentação, ao manejo de dinheiro e à capacidade de fazer compras. Manifestam-se também ansiedade, delírios e alucinações, agitação noturna e aumento na deambulação. Finalmente, no estágio grave da DA, fase terminal da doença, o sujeito apresenta dificuldade acentuada em todas as funções cognitivas. O paciente apresenta memória fragmentada, capacidade de comunicação oral restrita, desorientação em todos os níveis, redução do apetite e do peso, descontrole urinário e fecal e dependência total do cuidador (CANINEU, 2002; MARIN e HOBLYN, 2001 e TERRA, WALDMAN e LUZARDO, 2003). Nos estágios avançados da DA, as alterações nas reações de equilíbrio são comuns, o que predispõe o paciente a quedas (CHRISTOFOLETTI et al, 2006).

O comprometimento nas atividades básicas e instrumentais da vida diária dos sujeitos com DA segue uma hierarquia temporal e de complexidade concomitante ao declínio cognitivo. As habilidades instrumentais são as primeiras a sofrer prejuízo, e envolvem tarefas como lidar com dinheiro, dirigir, cozinhar, fazer compras. Ao longo da progressão da doença o paciente perde também a capacidade para realizar atividades básicas como comer, vestir-se, tomar banho, cuidar da higiene e controlar os esfíncteres (LAKS, MARINHO e ENGELHARDT, 2006).

De acordo com Portuguez (2002), as demências são divididas em dois grandes grupos: as primárias e as secundárias. As demências primárias são doenças degenerativas do Sistema Nervoso Central (SNC), com desenvolvimento progressivo, e que se manifestam através do

declínio cognitivo. Entre as principais causas de demências primárias estão a Doença de Alzheimer, a Demência por Corpos de Lewy e a Demência Frontotemporal. “As demências secundárias são conseqüências de distúrbios extrínsecos que acometem o SNC, acompanhadas ou não de outras alterações neurológicas” (p.296). Entre os principais tipos deste grupo de demência são citadas a Demência Vascular, a Demência Hidrocefálica e as Demências Priônicas (doença de Creutzfeldt-Jakob).

Quanto à localização da afecção, as Demências também podem ser classificadas em Corticais e Subcorticais. Apesar de a maioria dos quadros demenciais causar comprometimento tanto de estruturas corticais, quanto subcorticais, alguns tipos de demência podem ser divididos quanto ao predomínio das suas características clínicas entre estas duas estruturas cerebrais. As demências subcorticais são caracterizadas por declínio cognitivo com intensidade leve a moderado, lentificação motora e comprometimento da memória episódica de evocação e da memória operacional. Também estão presentes neste grupo sintomas neuropsiquiátricos como apatia e depressão. Como exemplo de Demências Subcorticais estão incluídas a Paralisia Supranuclear Progressiva e a Demência relacionada à Doença de Parkinson. As Demências Corticais são caracterizadas por alterações cognitivas com predomínio de afasia, apraxia, agnosia e memória semântica. Neste grupo estão incluídas a Doença de Alzheimer, Demência Frontotemporal e a Demência por Corpos de Lewy (CARVALHO, 2007).

Algumas demências podem ser potencialmente reversíveis ou evitáveis (demências PREV), quando há possibilidades de prevenção, interrupção do curso e até mesmo reversão do quadro clínico. Já nas demências neurodegenerativas isso não acontece, por tratar-se de doenças com curso progressivo, que não podem ser prevenidas e são, portanto, irreversíveis. As demências PREV estão incluídas no grupo das demências secundárias. Elas podem estar

associadas a diversas causas: depressão, farmacotoxicidade, hidrocefalia crônica, trauma cranioencefálico, distúrbios tóxicos, metabólicos ou endócrinos, infecções crônicas do SNC e doença vascular cerebral (DAMASCENO e DO VALE, 2006).

As formas mais comuns de demência são a Doença de Alzheimer, presente em 50% a 60% dos casos, Demência Vascular, em 15 a 20%, Demência por Corpos de Lewy, em 15 a 25% (considerada a segunda causa comum de demência degenerativa) e Demência Frontotemporal, em 10% dos casos (BOTTINO et al, 2006; CARAMELLI e BARBOSA, 2002 e NETO, TAMELINI e FORLENZA, 2005).

Green (2001) afirma que são muitas as vantagens do diagnóstico precoce de demência, tanto para as reversíveis, quanto para as neurodegenerativas ou irreversíveis. A partir do diagnóstico precoce pode-se aliviar o medo de uma doença irreversível ou progressiva. O mesmo autor ainda comenta que nas demências neurodegenerativas, o diagnóstico precoce tem a finalidade de melhorar os sintomas cognitivos e comportamentais e conter a evolução da doença o maior tempo possível, através do uso de medicações e tratamentos não-medicamentosos. Além disso, visa a permitir que o paciente possa planejar seu futuro legal e financeiro, enquanto ele for capaz, e realizar estratégias de administração em sua vida que posterguem sua institucionalização. No presente estudo, será considerada apenas a presença de Demência, independente de sua causa, podendo ser reversível ou não.

Segundo Lange (2005), as Demências não são doenças exclusivas dos idosos, no entanto, acometem com maior frequência pessoas dessa faixa etária. As vidas dos sujeitos com esse diagnóstico sofrem diversas alterações: surgem dificuldades nas atividades sociais habituais, no relacionamento com amigos e familiares, no desempenho de papéis e no trabalho, entre outras.

### *2.3.2.1 Critérios diagnósticos de Demência do DSM-IV*

Critério A1 - Sintoma inicial proeminente de um comprometimento da memória.

Critério A2a - Deterioração das funções da linguagem (afasia).

Critério A2b - Apraxia (prejuízo na capacidade de executar atividades motoras, apesar de as capacidades motoras, função sensorial e compreensão estarem intactas para a tarefa exigida).

Critério A2c - Agnosia (fracasso em reconhecer ou identificar objetos, apesar de uma função sensorial intacta).

Critério A2d - Perturbações no funcionamento executivo (capacidade de pensar abstratamente e planejar, iniciar, seqüenciar, monitorar e cessar um comportamento complexo).

Critério B – Os itens no Critério A1 e no Critério A2 devem ser suficientemente severos para causar prejuízo significativo no funcionamento social ou ocupacional e devem representar um declínio em um nível anteriormente superior de funcionamento (APA, p.131, 1995).

### *2.3.3 Prevalência de Demência*

Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-IV (APA, 1995), a prevalência de demência varia, de acordo com idade dos participantes das amostras, métodos utilizados para verificar a presença, gravidade e tipo de déficit cognitivo, e regiões

ou países estudados. A Demência do tipo Alzheimer, que é a forma mais comum da doença, acomete cerca de 2 a 4% dos sujeitos com mais de 65 anos, no mundo. A prevalência de demência, em especial a de Alzheimer e a Demência Vascular, aumenta com a idade, principalmente após os 75 anos. Entre os sujeitos com mais de 85 anos, a demência chega a apresentar uma prevalência de 20%.

Nos Estados Unidos, há cerca de 4,5 milhões de idosos com Doença de Alzheimer. A prevalência varia de 1%, aos 60 anos, até 30% em sujeitos com mais de 85 anos de idade. O custo dos portadores de DA chega a US\$ 83,9 bilhões por ano, naquele país (CUMMINGS, 2004).

Lopes e Bottino (2002) realizaram uma análise dos estudos de prevalência de demência em diversas regiões do mundo, entre 1994 e 2000. Para tal, foram utilizadas as bases de dados Medline e Lilacs. Foram incluídos no estudo apenas artigos originais, que utilizassem amostras comunitárias e que tivessem como objetivo estimar a prevalência de demência. Na faixa-etária de 65 a 69 anos, a prevalência de demência foi de 1,17%, enquanto nos idosos acima de 95 anos, este valor aumentou para 54,83%. Em 75% dos estudos avaliados houve predominância do sexo feminino. A influência da idade sobre as taxas de prevalência de demência foi acentuada, especialmente até a faixa etária de 90 anos. A prevalência média de demência, em pessoas com mais de 65 anos de idade, varia entre os continentes: 2,2% na África; 5,7% na Ásia; 6,2% na América do Norte; 7,1% na América do Sul, e até 9% na Europa.

Herrera Jr, Caramelli e Nitrini (1998) desenvolveram um estudo brasileiro de base populacional em Catanduva, interior do estado de São Paulo, para verificar a prevalência de demência e Doença de Alzheimer (DA). Foram avaliados 1.660 idosos com 65 anos ou mais,

correspondendo a 25% da população de idosos da cidade. Foram realizados exames nos sujeitos em três fases sucessivas, e diagnosticados 118 casos de demência, correspondendo à prevalência de 7,1%. Entre os 65 aos 69 anos, a prevalência de demência foi de 1,3% e, nas idades superiores a 85 anos, o número aumentou para 36,9%. A Doença de Alzheimer foi responsável por 54,1% dos casos de demência, a Demência Vascular por 9,3%, e a Doença de Alzheimer, associada à Demência Vascular, foi responsável por 14,4%. A prevalência de demência foi duas vezes maior nas mulheres em relação aos homens. A escolaridade e o nível socioeconômico foram negativamente correlacionados com a prevalência de demência.

Canineu (2001), em sua tese de doutorado, propôs-se a verificar a prevalência de demência em pacientes com 60 anos ou mais no hospital psiquiátrico da Prefeitura Municipal de Campinas, Serviço de Saúde “Dr. Cândido Ferreira”. Foram avaliados 142 pacientes internados. O estudo foi realizado em duas etapas. Na primeira, os idosos foram submetidos à anamnese, exame clínico, neurológico, psiquiátrico, ao Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e à avaliação de capacidade funcional. Na segunda fase, foram selecionados os pacientes que preencheram os critérios diagnósticos para Demência de acordo com o DSM-IV e esses foram, então, submetidos a uma bateria de exames laboratoriais e à tomografia computadorizada cerebral. Cerca de 16,2% da população internada (46 sujeitos) preencheram os critérios para Demência. A etiologia mais prevalente foi a Doença de Alzheimer (47,8%), seguida de Demência Vascular (39,1%) e de outras causas (13,1%). Constatou-se, a partir desse estudo, que um terço da população internada no local era constituída por idosos, e que metade deles apresentou diagnóstico de demência.

Os diversos estudos citados revelam a alta prevalência de demência, bem como as suas projeções para o futuro, que coloca essa síndrome como um importante problema de saúde pública. Tal realidade nos impõe a necessidade de estudo e pesquisa constante da patologia

para formar profissionais de saúde aptos a atuar no diagnóstico, tratamento e promoção de saúde da população acometida por ela, possibilitando maior qualidade de vida aos seus portadores e familiares.

As prevalências de Demência em idosos variaram conforme os tipos de estudos, metodologias e amostras, ano de publicação, local onde foram realizados, se no Brasil ou no mundo, entre outras variáveis. Na verdade, conforme Scazufca et al (2002) comentou anteriormente, ainda há escassez nos estudos populacionais de prevalência de demência em idosos realizados no Brasil. Muitas vezes, as prevalências são estimadas a partir de dados mundiais, o que não condiz com a realidade de nossa população.

#### 2.3.4 *Avaliação Cognitiva e Funcional*

A avaliação cognitiva tem como objetivo central verificar o funcionamento de diversas funções cognitivas, caracterizadas por um conjunto de habilidades como: orientação espaço-temporal, raciocínio, atenção, inteligência geral, aprendizagem, memória verbal e visual de curto e de longo prazo, linguagem, funções executivas (capacidade de planejamento, resolução de problemas, flexibilidade, abstração e conceituação), organização visuo-espacial, funções motoras e funções perceptuais (ANDRADE et al, 2004). O exame dessas funções avalia o funcionamento de estruturas cerebrais, pode indicar presença de doença neurológica, que pode estar causando tais déficits cognitivos, bem como sintomas psiquiátricos (FUZIKAWA et al, 2003).

As funções cognitivas também são conhecidas como funções neuropsicológicas. “A neuropsicologia é uma ciência voltada para a expressão do comportamento por meio das

disfunções cerebrais, e ampara-se na avaliação de determinadas manifestações do indivíduo para a investigação do funcionamento cerebral” (ANDRADE et al, p.19, 2004). As autoras ainda postulam que a neuropsicologia surgiu a partir da confluência de diversos saberes, entre eles, neurologia, neuroanatomia, neurofisiologia, neuroquímica e psicologia. Para Luria (1981), o objetivo dessa ciência é a investigar o papel de sistemas cerebrais individuais em formas complexas de atividade mental. Em outras palavras, visa a integração entre as relações das funções cerebrais com as manifestações do comportamento.

A avaliação das funções cognitivas pode ser efetuada através do uso de testes específicos que podem ser usados isoladamente ou em conjunto (baterias de testes). Alguns desses testes são muito longos e exigem alta disponibilidade do paciente e do profissional capacitado para desempenhar a função. Nos contextos clínico, ambulatorial e, principalmente, hospitalar são utilizados, muitas vezes, testes de rastreamento cognitivo que, por demandarem pouco tempo de aplicação, viabilizam a avaliação. Tais testes caracterizam-se por avaliar de forma breve e geral as funções cognitivas, realizando triagem entre os casos que sugerem disfunção cognitiva e aqueles que não necessitam de avaliação detalhada (FUZIKAWA et al, 2003).

Montaño e Ramos (2005) realizaram um estudo com a finalidade de analisar a validade da versão em português da Clinical Dementia Rating (CDR) para classificar a função cognitiva de idosos. Essa pesquisa fez parte de um estudo longitudinal, com início em 1991, com uma coorte de idosos acima de 65 anos que residiam na cidade de São Paulo. Em 1998, os sujeitos sobreviventes da coorte foram novamente convocados e submetidos ao MMSE. Todos os idosos que pontuaram abaixo de 26 nesse instrumento foram selecionados e, posteriormente, avaliados também para o diagnóstico de demência classificado pela CDR. O diagnóstico de Demência entre os sujeitos selecionados foi realizado através dos critérios

diagnósticos do DSM-IV e do NINCDS-ADRDA. A CDR apresentou sensibilidade de 91,2% e especificidade de 100%, com valor preditivo de 100% e negativo de 97,6%. Os autores relatam que a maior dificuldade verificada na aplicação da CDR foi a escolha do informante, visto que precisa conviver com o idoso diariamente e conhecer tanto sua rotina passada quanto a atual (MONTAÑO e RAMOS, 2005).

Entre as vantagens do instrumento é citada a capacidade de integrar funções cognitivas e comportamentais e mensurar o quanto eles influenciam nas atividades de vida diária. Maia et al (2006) complementam que a CDR ainda é pouco utilizada no Brasil, embora faça parte do protocolo do Ministério da Saúde para isenção das medicações para os portadores da Doença de Alzheimer.

Um fator indispensável na realização do diagnóstico de demência em idosos é verificar o seu grau de funcionalidade. A capacidade funcional e a independência dos idosos são evidenciadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como fatores indispensáveis para a saúde física e mental dos idosos. Segundo Negri et al (2004), a independência funcional é a capacidade de desempenhar alguma tarefa com os recursos individuais do sujeito. O aumento da expectativa de vida no Brasil está associado a um maior número de idosos que precisam de ajuda para desempenhar as atividades da vida diária (CHAIMOWICZ, 1997).

Em 1980, a OMS definiu incapacidade como uma restrição, que é produto de uma deficiência, da habilidade em realizar uma atividade considerada normal para o ser humano. A deficiência pode ser física, psicológica, sensorial ou outra. A incapacidade é refletida nas dificuldades de o sujeito desempenhar atividades básicas da vida diária. Na Política Nacional do Idoso, elaborada pelo Ministério da Saúde, a capacidade funcional é considerada um novo conceito de saúde do idoso (LITVOC, 2006).

De acordo com Litvoc (2006), a classificação geral dos instrumentos que avaliam a capacidade funcional é nomeada "Atividades da Vida Diária (AVD)". As noções de Atividades da Vida Diária Básicas (AVDB) e de Atividades de Vida Diária Instrumentais (AVDI) foram incorporadas à Geriatria e à Gerontologia. Segundo Paixão Júnior e Reichenheim (2005), as AVDB avaliam funções de sobrevivência como alimentação, cuidado pessoal com higiene e vestimenta, locomoção e continência. As AVDI englobam problemas mais complexos do cotidiano como falar ao telefone, realizar compras, atividades domésticas, cozinhar, lidar com dinheiro e sair de casa sozinho. Os autores propõem também o conceito de Atividades Avançadas de Vida Diária (AAVD) que englobam atividades voluntárias sociais, ocupacionais e de recreação.

Bustamante et al (2003) desenvolveram um estudo que teve o objetivo de investigar se a combinação de uma escala de avaliação funcional com um teste cognitivo aumentaria a precisão do diagnóstico de Demência. A amostra foi formada por 30 pacientes com diagnóstico de demência de leve a moderada e 40 controles idosos. Os resultados do estudo apontaram que a combinação de um teste cognitivo com escalas funcionais pode melhorar a detecção tanto de casos leves quanto moderados de Demência.

Segundo Paixão Júnior e Reichenheim (2005), a avaliação funcional ocorre por meio da observação direta (testes de desempenho) e realização de questionários que podem ser auto-aplicáveis, na forma de entrevistas ou sistematizados por meio de escalas, as quais são referidas como instrumentos de avaliação funcional. Os autores ainda comentam que, no Brasil, na área de avaliação funcional, continuam sendo utilizados instrumentos não-sistematizados. Existem poucos instrumentos funcionais adaptados para a população brasileira.

Em função desse déficit verificado no âmbito da avaliação funcional no Brasil, Paixão Júnior e Reichenheim (2005) desenvolveram um estudo com a finalidade de revisar o histórico, utilização e adaptação dos instrumentos de avaliação funcional tanto em nível nacional, quanto internacional. Primeiramente, foi realizada uma revisão sistemática da literatura médica em livros, textos e nas bases de dados MEDLINE e LILACS; em seguida, foram selecionados os instrumentos, e finalmente, foi feito um exame minucioso e sistemático dos estudos de validação, confiabilidade e adaptação transcultural dos instrumentos escolhidos. Foram selecionados sete instrumentos, todos em inglês, no que se refere à avaliação das Atividades de Vida Diárias (AVDs). Entre eles, os dois mais utilizados foram o Barthel e o Índice de Independência das Atividades de Vida Diária de Katz (IADL), correspondendo a 90% dos artigos encontrados. Esses instrumentos não foram adaptados para o contexto brasileiro, embora o Barthel tenha sido referenciado em dois estudos no Brasil. O IADL de Katz apresentou bom histórico de validade, apesar de os resultados de confiabilidade desse teste ainda serem pouco consistentes. Os autores concluem que a adaptação de instrumentos que avaliam o estado funcional é incompleta e pouco sistematizada no Brasil.

#### **2.4 Associação entre Demência e Quedas seguidas de Fratura**

Segundo Lange (2005), os estudos abrangendo o tema de demência e quedas ainda são escassos na literatura nacional e internacional. Os autores que pesquisam sobre esse assunto consideram a demência um importante fator de risco para quedas e fraturas em idosos. Shaw e Kenny (1998) ainda argumentam que as quedas em idosos com Demência podem ser prevenidas, e que esse tema necessita de maior atenção devido ao aumento populacional de idosos no mundo.

O déficit cognitivo e a demência têm sido apontados como fatores de risco para quedas seguidas ou não de fratura. Estudos de caso-controle e estudos de coortes identificaram um aumento no risco desses acidentes em idosos com déficit cognitivo ou demência (CARVALHO E COUTINHO, 2002).

Diversas características e deficiências das demências podem estar relacionadas ao aumento de quedas e fraturas em idosos. Os déficits cognitivos, em especial, abrangem boa parte dessas características. O comprometimento da atenção e da memória, sobretudo a memória recente ou de aquisição, pode dificultar, por exemplo, a adaptação do idoso com demência a novos ambientes. O prejuízo nas funções executivas também leva o idoso a quedas, devido ao julgamento errôneo da gravidade e risco de suas ações. A instabilidade postural, desequilíbrio, comprometimento da marcha e aumento do tônus muscular são sintomas que também desencadeiam quedas em idosos com demência (CARVALHO e COUTINHO, 2002).

Perracini (2002) comenta que os idosos com Doença de Alzheimer (DA) têm mais chances de cair que idosos sem a doença. Idosos com DA apresentam dificuldades em realizar duas atividades simultâneas, como andar e falar, andar e carregar objetos, entre outras. Esse fato pode contribuir para o aumento da ocorrência de quedas, principalmente quando existem perigos no ambiente, como tapetes soltos, objetos pelo chão, etc. A dificuldade em manter o equilíbrio pode ser percebida na instabilidade para andar e ao levantar da cadeira ou sofá. A agitação e deambulação constante, características dos estágios moderados e avançados da doença, também aumentam o risco para quedas nesses pacientes.

A fratura de quadril é apontada como uma das conseqüências mais graves de quedas em pacientes com DA. Nesses indivíduos, a cirurgia ortopédica piora o quadro cognitivo em

decorrência da anestesia e da mudança do ambiente, no decorrer da internação hospitalar, fazendo com que o tempo de recuperação seja maior (PERRACINI, 2002).

Em 2000, Carvalho, em sua dissertação de mestrado, teve como objetivo investigar o papel da demência como fator de risco para queda seguida de fratura grave em idosos. Para tal finalidade, foi conduzido um estudo de caso-controle, no qual para cada caso foram selecionados dois controles, pareados por sexo, idade e hospital. Foram entrevistados 139 casos e 265 controles, totalizando 404 sujeitos com idade igual ou superior a 60 anos, ao longo de um ano. Os casos residiam no Estado do Rio de Janeiro (RJ), eram de qualquer sexo, internados por fratura decorrente de queda em cinco hospitais públicos do Rio de Janeiro (RJ). Os controles foram selecionados nos mesmos hospitais, entre pacientes cuja patologia, que determinou a internação, não estava associada com a presença de demência. Foi utilizada a escala de saúde mental - BOAS – Brazil Old Age Schedule (1987), validada para o Brasil em 1991. Não houve diferença significativa entre os casos e os controles em relação ao sexo. Entre os casos, predominaram os sujeitos viúvos (45,32%), e, no grupo controle, a maioria era casada (50,18%). Neste estudo morar sozinho foi um fator de risco para quedas e fraturas, o que representou 20,86% dos casos e 9,43% dos controles ( $P=0,001$ ). A maioria das quedas ocorreu em casa (77,78%).

Em relação às atividades da vida diária, houve diferenças estatisticamente significativas entre casos e controles. As principais dificuldades que os casos apresentaram em relação aos controles foi na locomoção, nos cuidados de higiene, alimentação e no uso de medicamentos. Os remédios mais consumidos por todos os sujeitos estudados foram: analgésicos (32,26%), bloqueadores de canais de cálcio (17,66%), antiinflamatórios (14,43%), diuréticos (14,18%), inibidores da ECA (11,66%), miorrelaxantes (10,20%) e benzodiazepínicos (9,95%). Houve diferença significativa no uso de diuréticos, sendo que os 17,87% dos controles faziam uso

deste medicamento contra 7,19% dos casos. A análise bivariada revelou uma associação positiva entre a presença de demência e quedas seguidas de fraturas graves em idosos. O odds ratio (OR) não ajustado foi de 2,0 (IC 95%=1,23 – 3,25; p=0,005). Ajustando esta medida de associação com os fatores de confusão, que foram: estado conjugal, auto-avaliação da saúde, quedas no ano anterior, consumo de álcool e uso de antiácido nas últimas 24 horas, o OR foi de 1,82 (IC: 1,03-3,23, p=0,04). Após este ajuste, a presença de Demência ainda demonstrou uma associação com quedas seguidas de fraturas graves (CARVALHO, 2000).

Lange (2005), em sua tese de doutorado, realizou um estudo epidemiológico descritivo e seccional para identificar os principais acidentes domésticos ocorridos em idosos portadores de Demência. Participaram do estudo 110 idosos com demência com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, residentes em Ribeirão Preto (SP), atendidos entre janeiro de 2001 e dezembro de 2002 no Ambulatório de Neurologia Comportamental (ANCP) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP). Os dados foram coletados a partir de uma revisão dos prontuários dos pacientes e de um inquérito realizado com eles e seus familiares no próprio domicílio, que incluiu a avaliação das funções cognitivas através do Mini Exame do Estado Mental (MEEM). A amostra deste estudo foi caracterizada por 72 (65,5%) sujeitos do sexo feminino e 38 (34,5%) do sexo masculino. A maioria dos idosos demenciados (26,4%) tinha entre 75 e 79 anos. Em relação ao tipo de demência, os mais prevalentes foram a Doença de Alzheimer (40%); Demência Vascular (20,9%) e Demência não Especificada (20,9%).

Em relação aos acidentes domésticos, os resultados apontaram que 65,5% desses idosos sofreram algum tipo de acidente, sendo as quedas responsáveis por 58,2%, seguido de aspirações e engasgos, com 29,1%, e queimaduras, com 7,3%. Os idosos (91%), em geral tiveram baixo desempenho no Mini Exame do Estado Mental (MEEM), contra 9% com alto

desempenho. As quedas ocorreram em 59 idosos (56.2%) que apresentaram baixo desempenho no MEEM, indicando a associação positiva entre as quedas e a presença de déficit cognitivo. A autora ainda expôs que idosos com déficit cognitivo possuem dificuldade de avaliar as situações de perigo, apresentam-se mais lentificados em seus reflexos e tempo de reação e com dificuldade de memorização de novas informações; contexto o qual predispõe tal população a quedas e outros acidentes domésticos (LANGE, 2005).

Com a finalidade de identificar os aspectos psicológicos e psiquiátricos das quedas em idosos, Rocha e Cunha (1994) realizaram um estudo de revisão sobre o assunto. Foram pesquisados os artigos referentes a quedas publicados e registrados no “Index Medicus” ao longo de oito anos. Os autores constataram que a maioria dos textos pesquisados sobre quedas não aprofundou o tema, e poucos artigos direcionaram o tema especificamente sobre quedas. Foram citados dez aspectos psicológicos e psiquiátricos como causa de quedas: depressão, ansiedade, demência, estresse e eventos psicossociais, estados confusionais agudos, quadros psicóticos funcionais, negação das limitações físicas, medo de cair, chamar a atenção e medicamentos usados no tratamento psiquiátrico. Em relação às conseqüências psicológicas e psiquiátricas das quedas são referidos: o impacto emocional, o medo de cair novamente, a síndrome pós-queda, o ambiente e o manejo das repercussões psicológicas.

Rocha e Cunha (1994) propõem alguns fatores intrínsecos às demências que predispoem o paciente a quedas: diminuição da capacidade de adaptação a novos ambientes, apraxia relacionada à marcha e progressiva perda de força muscular e de aptidão para caminhar. Associada a esses fatores, está a dificuldade de adaptação a novos ambientes que os sujeitos com déficits cognitivos apresentam. Por último, são sugeridas algumas ações para a prevenção de quedas que ocorrem em pacientes demenciados, como a realização de

fisioterapia, o tratamento dos distúrbios clínicos e psiquiátricos concomitantes, a contratação de um acompanhante e a adoção de cuidados ambientais.

Em 1986, Tinetti, Williams e Mayewski realizaram um estudo de coorte com a finalidade de identificar as características individuais associadas às quedas em idosos, visando também testar a hipótese de que o risco de quedas aumenta de acordo com o número de incapacidades crônicas. Participaram do estudo 79 idosos com 60 anos ou mais que residiam em asilos em Rochester (EUA). As quedas em pessoas idosas demonstraram ser o resultado de um efeito acumulado de múltiplas deficiências. Além disso, os autores verificaram que o estado mental comprometido, avaliado pelo “Set Test”, estava associado tanto a quedas recorrentes quanto a um único episódio de queda.

Shaw e Kenny (1998) realizaram um estudo de revisão sobre prevenção de quedas em pacientes com demência. A incidência anual de quedas foi de 40 a 60% em pacientes com demência. Cerca de um quarto desses pacientes, que caem sofrem fratura, índice três vezes maior que os pacientes idosos que caem sem esse diagnóstico. Além disso, essa população apresenta pior prognóstico e cinco vezes mais chances de ser institucionalizada, em relação às pessoas sem a síndrome. A mortalidade em idosos com demência foi de 71%, após seis meses da fratura no colo do fêmur. A prevalência de demência no Reino Unido foi de 5% nos sujeitos com 65 anos e 15% naqueles acima de 80 anos.

Medicamentos, especialmente os benzodiazepínicos, fenotiazínicos e os antidepressivos têm sido relatados como fatores de risco para quedas em pacientes com demência. O uso dessas substâncias dobram as chances de quedas tanto em pacientes com a síndrome como naqueles com déficit cognitivo. Os autores concluem que as quedas são importantes causas de morbidade e mortalidade em pacientes com demência e ressaltam alguns fatores que

contribuem para o evento nessa população: dificuldades na marcha e no equilíbrio, medicamentos, doenças cardiovasculares e o ambiente (SHAW e KENNY, 1998).

Myers et al (1991) realizou um estudo caso-controle de base hospitalar, em Baltimore, EUA, com 184 pares de pacientes de 65 anos ou mais, entre 1984 e 1985, para identificar os fatores de risco associados com quedas e traumas graves. Foram avaliadas as variáveis sociodemográficas, estado funcional, medicamentos e diagnóstico. Os fatores associados com as quedas foram: capacidade de caminhar (OR= 4,0), idade igual ou superior a 90 anos (OR= 3,8), história de quedas (OR= 5,0) e uso de vasodilatador (OR= 3,0). A demência foi apontada como fator de risco para queda seguida de fratura, com odds ratio (OR) de 7,5.

Tinetti, Speechley e Ginter (1988) desenvolveram um estudo prospectivo no seguimento de um ano, com 336 pessoas acima de 75 anos, que residiam na comunidade em New Haven – Connecticut (EUA), com o objetivo de identificar os fatores de risco para quedas, e as circunstâncias em que elas ocorreram. Durante o seguimento, 108 sujeitos caíram pelo menos uma vez (32%), e destes, 24% apresentaram sérios ferimentos e 6% fraturas. A partir da odds ratio (OR) ajustada, com 95% de intervalo de confiança, os principais fatores de risco para queda identificados no estudo foram: uso de sedativos (OR:28,3; IC:3,4-239,4); déficit cognitivo (OR:5,0; IC:1,8-13,7); incapacidades nos membros inferiores (OR:3,8; IC: 2,2-6,7); reflexo palmomental (OR: 3,0; IC: 1,5-6,1); problemas na marcha e equilíbrio (OR:1,9; IC:1,0-3,7); e problemas nos pés (OR:1,8; IC: 1,0-3,1). De acordo com os resultados, idosos com déficit cognitivo tinham cinco vezes mais chance de sofrerem queda, comparados àqueles sem o déficit. Por último, o risco para quedas aumentava de forma linear de acordo com o número de fatores de risco, de 8% com nenhum fator de risco para 78% com quatro ou mais fatores de risco ( $P<0,0001$ ).

Em 1995, Tinetti, Doucette, Claus e Marottoli desenvolveram um estudo de coorte de um ano, com a finalidade de identificar os fatores de risco para traumas graves durante as quedas em idosos. Participaram do estudo 1103 pessoas com 72 anos ou mais, não-institucionalizadas, que residiam em New Haven – Connecticut (EUA). O déficit cognitivo foi investigado pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM). Em relação aos dados sociodemográficos, a média de idade da coorte foi de 79,6 anos (DP: 5,3 anos); 73% da amostra foi formada por sujeitos do sexo feminino; 23% da amostra era casada; 69% moravam sozinhos e 17% relataram pelo menos um ano de estudo após o ensino médio. Foi relatada pelo menos uma queda em 49% da amostra. Cerca de 123 participantes, representando 23% dos que caíram e 12% da coorte, tiveram sérios ferimentos após a queda. Os fatores que demonstraram associação com a ocorrência de ferimentos graves após as quedas com odds ratio ajustada e 95% de confiança foram: déficit cognitivo (OR: 2,2; IC: 1,5-3,20); presença de pelo menos duas doenças crônicas (OR: 2,0; IC: 1,4-2,9); dificuldade na marcha e equilíbrio (OR: 1,8; IC: 1,3-2,7); e baixo índice de massa corporal (OR: 1,8; IC: 1,2-2,5). Cerca de 39% da amostra relatou ter completa independência nas atividades básicas e instrumentais da vida diária enquanto 13% relataram que precisavam de ajuda em pelo menos uma atividade básica da vida diária e o restante dos sujeitos necessitava de auxílio em diversas atividades instrumentais como fazer compras e cozinhar.

Em 1995, foi realizado outro estudo de coorte em New Haven – Connecticut (EUA), com 927 sujeitos com 71 anos ou mais que participaram durante um ano das entrevistas. O objetivo foi estudar fatores associados à quedas, incontinência urinária e independência funcional entre os idosos. A média de idade dos participantes do estudo foi de 79,7 anos (DP: 5,2 anos), com uma variação de 71,8 a 99,9 anos. Em relação ao estado civil 22% dos sujeitos eram casados e 68% moravam sozinhos. Cerca de 188 sujeitos (20% da amostra) referiram dependência funcional durante o período do estudo; 96 sujeitos (10%) comentaram ter tido

duas ou mais quedas; e 146 pessoas (16%) apresentaram incontinência urinária. Os quatro fatores determinantes para queda, incontinência e dependência funcional foram: tempo aumentado para levantar da cadeira (limitação dos membros inferiores), diminuição da resistência nos membros superiores (limitação dos membros superiores), diminuição da audição e visão (limitação sensorial); e também altos escores de depressão e ansiedade (dificuldade afetiva). Houve aumento significativo na incontinência urinária, quedas e dependência funcional na medida em que o número de fatores desencadeantes aumentava. Na amostra investigada 11% dos sujeitos pontuaram menos de 20 no Mini Exame do Estado Mental (MEEM). O déficit cognitivo teve uma associação de 95% de confiança com a incontinência (RR: 1,4; IC: 1,0-2,2); queda (RR: 2,6; IC: 1,7-4,0); e com a dependência funcional (RR: 3,2; IC: 2,5-4,0). Os resultados indicaram que a presença de déficit cognitivo (investigada pelo Mini Exame do Estado Mental) estava associada à queda seguida de fratura grave, e aumentou o risco de quedas nessa população em 2.6 vezes (TINETTI, INOUYE, GILL e DOUCETTE, 1995).

King e Tinetti (1995) realizaram um estudo de revisão sobre o crescimento de quedas em idosos residentes na comunidade. Foram incluídos estudos prospectivos publicados de 1987 a 1995 sobre fatores de risco para quedas e intervenções para preveni-las. Foram discutidas as diversas conseqüências das quedas e a complexa relação entre quedas, ferimentos e declínio funcional. As autoras identificaram quatro estudos de base populacional prospectivos sobre fatores de risco para quedas, publicados desde 1987. Entre os fatores de risco, foram citados: idade avançada, raça branca, déficit cognitivo, uso de medicamentos, doenças crônicas específicas, incluindo artrite e doença pulmonar, tabagismo, problemas nos pés, dificuldades de força muscular no equilíbrio e na marcha e tonturas. Concluiu-se que as quedas podem ser um indicador de doenças subjacentes que tornam os idosos vulneráveis para a perda de equilíbrio.

Christofolletti et al (2006) realizaram um estudo com o objetivo de comparar o risco de quedas entre idosos com Doença de Parkinson (DP), Demência de Alzheimer (DA), e indivíduos saudáveis (grupo controle). Outro objetivo foi analisar as relações do risco de quedas com declínio cognitivo e com nível de atividade física, através da utilização de escalas que avaliassem o equilíbrio, as funções cognitivas e o nível de atividade física. A amostra foi composta por vinte idosos: sete com DP, seis com DA e sete saudáveis. O grupo com DA teve pior comprometimento do equilíbrio e maior risco de quedas, seguido pelo grupo com DP e controle. A conclusão do trabalho foi de que, apesar da DA ser um distúrbio eminentemente cognitivo, e a DP uma doença cujos sintomas predominantes são motores, a DA demonstrou estar mais associada à ocorrência de quedas. A correlação entre declínio cognitivo e risco de quedas apresentou um índice de determinação entre 15 e 38%, o que demonstra a importante associação entre esses fatores.

Gratão et al (2003) desenvolveram um trabalho cujo objetivo foi identificar a ocorrência de quedas em um grupo de idosos demenciados. Foram realizadas entrevistas com 64 idosos e seus cuidadores no próprio domicílio, em Ribeirão Preto (SP), de 2001 a 2002, e foi empregado um instrumento de avaliação multidimensional do estado funcional. Entre os idosos que sofreram quedas, 54,8% apresentaram déficit cognitivo grave; 16,2%, moderado e 29%, leve. Além disso, 61,2% deles eram do sexo feminino e 38,8% do sexo masculino, corroborando os demais estudos apresentados sugerem que as mulheres caem mais que os homens. Os autores concluíram o trabalho enfatizando que o apoio da família é fundamental para a prevenção de quedas em idosos demenciados, através da organização do ambiente em que eles residem.

Anderson (2003) desenvolveu uma tese de doutorado, pelo Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, que teve como finalidade estudar a frequência,

as circunstâncias e os fatores de risco associados às quedas seguidas de fraturas em idosos. Foi realizado um estudo caso-controle, com 483 sujeitos com idades iguais ou superiores a 60 anos. O grupo dos casos foi formado por 164 idosos que estavam internados em cinco hospitais públicos por causa de fratura decorrente de queda. O grupo controle foi constituído por 319 idosos internados nos mesmos hospitais, por motivos não relacionados ao risco de queda. Os resultados do estudo revelaram que os principais fatores de risco para a ocorrência de quedas foram: não morar com o cônjuge (OR: 2,5); morar sozinho (OR: 3,0); ingerir mais de quatro doses de bebida alcoólica mais de duas vezes na semana (OR: 3,5); demência (OR: 1,9); osteoporose (OR: 2,2); realizar menos de 14 de 15 atividades de vida diária (OR: 2,1); uso de bloqueadores de canais de cálcio (OR: 2,1) e uso de miorrelaxantes (OR: 2,9). Além de identificar os principais fatores de risco para quedas seguidas de fraturas em idosos, esse trabalho ainda ressaltou a influência dos déficits cognitivos como a Demência; e incapacidades funcionais neste fenômeno.

Buchner e Larson (1987) realizaram um estudo de seguimento com objetivo de descrever a morbidade e a mortalidade associadas a quedas e fraturas em uma coorte de pacientes ambulatoriais com DA. Outro objetivo foi identificar prejuízos funcionais associados a quedas e fraturas. Cerca de 200 pacientes foram avaliados pelos déficits cognitivos que apresentavam, mas apenas 157 preencheram os critérios diagnósticos para Demência de Alzheimer, de acordo com o DSM-III. A maioria dos sujeitos selecionados fazia parte do Programa de Assistência Geriátrica à Família no Departamento de Psiquiatria da Universidade de Washington, programa especializado em tratamento de pacientes com demência. No seguimento, após três anos da avaliação inicial, 117 pacientes ou cuidadores preencheram um questionário sobre o paciente, incluindo informações sobre novas quedas e fraturas. A idade média dos participantes do estudo foi de 79 anos (62-93). As mulheres foram mais prevalentes no estudo, representando 66% da amostra. A duração média da demência era

de 4,2 anos. No início do estudo, em média, os pacientes tinham demência leve ou moderada; nos três anos de *follow-up* – 59% dos pacientes estavam morando em clínicas e a taxa de mortalidade dos pacientes foi de 26%.

No mesmo estudo, durante a avaliação inicial 41 (31%) pacientes do total de 157 relatavam queda desde o início do quadro demencial; 16 (10%) tiveram fraturas e somente um não caminhava. Nos três anos, 58 (50%) estavam caminhando e não caíram; 20 (17%) podiam andar, mas referiram queda, e 39 (33%) estavam hospitalizados. Cerca de 13 pacientes que caíram antes de entrar no estudo não tiveram mais quedas e eram ainda pacientes ambulatoriais. Além disso, 18 pacientes (15%) relataram o total de 23 novas fraturas durante os três anos de seguimento; somente um tinha também caído antes de entrar no estudo. A fratura mais comum foi de quadril, ocorrendo em 10 pacientes (8%). A taxa de incidência de fratura, durante o seguimento, foi de 69/1000/ano, três vezes maior que a taxa de fratura ajustada por sexo e idade na população geral (BUCHNER e LARSON, 1987).

Guo et al (1998) realizaram um estudo de seguimento com objetivo de verificar a influência das funções cognitivas, avaliadas pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e do uso de medicamentos na incidência de fratura no quadril. Foram selecionados 1.608 sujeitos, com idade maior ou igual a 75 anos que não tivessem fratura do quadril. A média do seguimento variou de 4,4 anos a 6,3 anos. A idade dos sujeitos variou de 75 a 101 anos, com média de 82 anos. Comparados com os sem prejuízo cognitivo, sujeitos com prejuízo leve (Mini mental de 18-23) tiveram um risco relativo (RR) de 2.04 e pessoas com prejuízo moderado a severo tiveram risco de 2.09. Prejuízo cognitivo leve e moderado esteve correlacionado com risco aumentado para fratura do quadril. Sujeitos tomando analgésicos opióides tiveram RR de 2.01; e tomando suplementos com potássio, houve redução do risco de fratura do quadril, RR = 0.55, enquanto os diuréticos não tiveram impacto. A incidência de

fraturas aumentou com a idade e foi maior no sexo feminino. Analgésicos opióides aumentam em 80% o risco de fraturas. Os autores concluem que idade, sexo feminino, história de tumor, prejuízo cognitivo e uso de opióides foram fatores que aumentaram o risco para quedas.

Gillespie et al (2007) realizaram um estudo de revisão a fim de avaliar os efeitos das intervenções designadas para diminuir a incidência de quedas em idosos. Foram analisados 62 estudos clínicos randomizados de intervenção designada para minimizar os fatores de risco para queda em idosos (número de idosos 21668). Os autores concluíram que as intervenções devem incluir tanto fatores intrínsecos quanto ambientais. As seguintes intervenções mostraram-se efetivas: 1. Programa de fortalecimento muscular e treino de equilíbrio; 2. Grupo de Tai chi – 15 semanas; 3. Cuidados em casa com perigos potenciais; 4. Suspensão de medicação psicotrópica; 5. Screening para fatores de risco na comunidade; 6. Intervenção domiciliar e programas de facilidades nas residências

Prejuízo cognitivo é um fator de risco para quedas e pode afetar a densidade óssea de maneira indireta. Uma hipótese para tal associação é que a massa óssea pode diminuir mais rapidamente em sujeitos com prejuízo cognitivo em função de baixo peso e da má nutrição. O risco de fratura no quadril aumenta depois dos 70 anos, sendo a osteoporose uma das causas de fraturas. Além disso, a absorção de cálcio está diminuída em mulheres com demência. As quedas são responsáveis por mais de 90% das fraturas de quadril (GUO et al, 1998).

## **3 OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo Geral**

- Avaliar as funções cognitivas de uma população de idosos hospitalizados com fratura proximal do fêmur decorrente de queda.

### **3.2 Objetivos Específicos**

- Verificar a associação entre déficit cognitivo e fratura proximal do fêmur decorrente de queda;

- Verificar o perfil sociodemográfico em que o déficit cognitivo é mais freqüente, nos casos e no grupo controle;

- Avaliar a capacidade funcional correlacionando-a com o déficit cognitivo, nos casos e no grupo controle.

## 4 MÉTODO

Segundo Richardson (1989), o método em pesquisa é definido como a escolha de procedimentos sistemáticos para a descrição e explicação de fenômenos. O método em pesquisa possui diferentes formas de classificação, em especial, a quantitativa e a qualitativa. Na presente pesquisa, a abordagem utilizada foi a quantitativa, que se caracteriza pelo emprego da quantificação nas modalidades de coleta de informações e no tratamento delas, por meio de técnicas estatísticas.

### 4.1 Tipo de Pesquisa

A presente pesquisa é classificada como descritiva e analítica, sobre a modalidade de um estudo de caso-controle não-pareado. O principal objetivo da pesquisa descritiva é descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Já a pesquisa analítica visa identificar os fatores que determinam ou que contribuem para que um fenômeno ocorra (GIL, 2002). Segundo Pereira (2000, p. 282), o estudo de caso-controle é “uma investigação com grupo-controle, na qual as pessoas com uma dada condição são comparadas com outras, sem esta condição, de modo a identificar, no

passado, fatores de risco para explicar a ocorrência da condição em apreço”. O autor ainda comenta que os pacientes podem ou não ser pareados aos seus controles.

## 4.2 Amostra

A amostra foi formada por conveniência e composta por dois grupos: o primeiro, caracterizado pelos casos, com 151 idosos; e o segundo, um grupo controle com 206 idosos, totalizando 357 sujeitos. Em 1980, a Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu o ponto de corte de 60 anos para caracterizar as pessoas idosas em países em desenvolvimento. O grupo dos casos foi formado por idosos que sofreram fratura proximal do fêmur decorrente de queda e foram atendidos nos serviços de emergência em ortopedia de um hospital público de Porto Alegre, Hospital Cristo Redentor, no período de agosto de 2006 a março de 2007. O grupo controle foi formado por idosos internados em outro hospital público, Hospital Nossa Senhora da Conceição, por qualquer outra causa, que não fosse fraturas, em geral, e nem alguma patologia associada à presença de Demência, no mesmo período. Selecionou-se para o grupo controle idosos hospitalizados com a finalidade de que os casos e controles tivessem a máxima semelhança entre eles. O cálculo do tamanho da amostra foi baseado em um estudo piloto com 60 pacientes, sendo 20 casos e 40 controles. Considerando um nível de significância de 5%, um poder de 90%, uma proporção de um caso para dois controles e uma diferença de 20% nas proporções de demência entre os grupos, obteve-se o total mínimo de 303 pacientes, sendo 101 casos e 202 controles. O cálculo foi realizado no programa PEPI (*Programs for Epidemiologists*) versão 4.0.

### 4.3 Local do Estudo

#### 4.3.1 Descrição do Local

A presente pesquisa foi realizada em dois hospitais públicos de Porto Alegre, no Hospital Cristo Redentor (HCR) e no Hospital Nossa Senhora da Conceição que, juntamente com o Hospital Fêmeina e o Hospital da Criança Conceição, formam o complexo hospitalar Grupo Hospitalar Conceição (GHC), de natureza pública. O GHC está vinculado ao Ministério da Saúde, que é seu acionista majoritário. Suas quatro unidades hospitalares possuem 1.578 leitos, incluindo UTI's e emergência, uma área física de 75.015 m<sup>2</sup> e 7.000 funcionários. Os usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) representam 100% dos serviços prestados no GHC. A população atendida origina-se 50% da cidade de Porto Alegre, 40% da Região Metropolitana e 10% de outros municípios do Estado do Rio Grande do Sul e do Brasil. O Hospital Cristo Redentor (HCR) está localizado na zona norte de Porto Alegre, Rio Grande do Sul (RS). Especializado em Traumatologia e Cirurgia do Trauma, possui 1.230 funcionários e recebe pacientes com traumatismos da Grande Porto Alegre, do Estado do Rio Grande do Sul e do sul de Santa Catarina. É composto por 282 leitos, 20 consultórios e abrange área total de 18.835 m<sup>2</sup>. O Hospital Nossa Senhora da Conceição também está localizado na zona norte de Porto Alegre (RS). Possui três setores de atendimento: o ambulatório, a internação e a emergência, sendo esta última considerada a maior do Estado, onde são atendidas diariamente 800 pessoas. O Hospital Conceição possui 4.115 funcionários, 882 leitos, 92 consultórios e área de 43.030 m<sup>2</sup>. (Dados retirados do site: <http://www.ghc.com.br/ghc>, acessado em maio de 2007).

#### *4.3.2 Descrição da Rotina de Atendimento dos Idosos com Fratura Proximal do Fêmur*

Os pacientes com fraturas proximais do fêmur são internados no setor de emergência, e os que têm mais de sessenta anos são encaminhados para a Unidade de Tratamento do Idoso, onde são tratados inicialmente com analgesia para alívio da dor. Esta unidade está inserida na Linha de Cuidado do Trauma do Idoso (LCTI), que segue as diretrizes do Ministério da Saúde. Todos os pacientes internados nessa unidade apresentam a fratura como patologia primária, que possuem a mesma origem etiológica. Esse fato auxiliou na homogeneização da amostra, evitando, deste modo, possíveis fatores de confusão. Os idosos são avaliados por equipe médica composta por clínico geral, cardiologista e ortopedista, com avaliação pré-operatória e planejamento ortopédico. Durante o pós-operatório, são acompanhados também por fisioterapeutas e por psicólogos, quando necessário. O tempo de espera para cirurgia depende da demanda do hospital. O objetivo é realizar o tratamento cirúrgico antes do quinto dia de internação. Os pacientes permanecem internados por cerca de quatro dias após a cirurgia e são acompanhados ambulatorialmente após esse período. Para as fraturas trocântéricas, são indicadas preferencialmente osteossínteses e, para as fraturas de colo do fêmur, são indicadas próteses totais ou parciais conforme a idade e o nível da fratura (conduta técnica da equipe de ortopedia).

### **4.4 Critérios de Inclusão e Exclusão no Estudo**

#### *4.4.1 Critérios de Inclusão dos Casos*

- Ter idade igual ou superior a 60 anos;

- Ter atendimento na emergência do Hospital Cristo Redentor de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, no período de agosto de 2006 a março de 2007; e sofrer queda associada à Fratura Proximal do Fêmur;

- Assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

#### *4.4.2 Critérios de Exclusão dos Casos*

- Indivíduos internados na unidade, Linha de Cuidado do Trauma do Idoso (LCTI), que não tenham sofrido queda e fratura proximal do fêmur.

#### *4.4.3 Critérios de Inclusão do Grupo Controle*

- Ser internado no Hospital Nossa Senhora da Conceição de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, no período de agosto de 2006 a março de 2007.

- Ter idade igual ou superior a 60 anos;

- Assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

#### *4.4.4 Critérios de Exclusão do Grupo Controle*

- Sujeitos internados por qualquer fratura;

- Sujeitos internados por alguma patologia que esteja associada à Demência;

- Indivíduos com queda e/ou fratura no ano anterior à internação. Tanto a presença de quedas quanto de fraturas identificam os casos, e para tornar o grupo controle mais puro, sujeitos com características semelhantes precisaram ser excluídos, pelo menos no ano que antecedeu a internação no Hospital Nossa Senhora da Conceição.

## **4.5 Variáveis do Estudo**

*4.5.1 Variáveis Sociodemográficas:* sexo, idade, estado civil, cidade, estado, escolaridade, profissão, ocupação e renda média mensal.

*4.5.2 Variáveis Clínicas:* comorbidades, uso de medicação, cirurgias e hospitalizações prévias.

*4.5.3 Variável Dependente:* queda seguida de fratura proximal do fêmur.

*4.5.4 Variável Independente Principal:* déficit cognitivo.

## **4.6 Procedimentos para a Coleta dos Dados**

Os dados foram coletados a partir de aplicações de instrumentos, com duração média de trinta minutos e também através da revisão do prontuário dos pacientes, a fim de investigar medicações em uso, cirurgias ou hospitalizações prévias, diagnóstico médico prévio de demência, comorbidades e o estado cognitivo dos sujeitos antes da internação. As entrevistas

foram realizadas independente da fase em que os pacientes se encontravam, pré ou pós-cirúrgica, visto que alguns pacientes entravam em *Delirium* em seguida da internação, na fase pré-cirúrgica e outros após a cirurgia. Respondiam à entrevista o paciente e um familiar ou cuidador de referência (CR) que tivesse convívio e conhecesse o dia-a-dia desse paciente. Quando o paciente apresentava condições físicas e cognitivas, ele respondia às questões da escala de Avaliação Clínica da Demência (CDR), e os dados eram confirmados com o familiar ou CR. Caso o paciente não estivesse em condições físicas e cognitivas adequadas, o familiar ou CR respondia tanto a CDR quanto à escala de Avaliação das Atividades da Vida Diária – Índice de Katz, sendo que esta última era direcionada apenas ao familiar ou CR. Os instrumentos utilizados foram: um questionário estruturado, com questões abertas sociodemográficas e clínicas dos pacientes, uma escala de rastreamento de Demência (CDR) e uma escala para rastreamento da capacidade funcional (Avaliação das Atividades da Vida Diária - Índice de Katz). Essas escalas avaliam diferentes funções cognitivas como memória, orientação, resolução de problemas e a capacidade para atividades funcionais da vida diária do paciente. Foi realizado um estudo piloto durante uma semana no hospital antes do início da pesquisa. Os instrumentos utilizados serão detalhados a seguir:

- **Ficha de Identificação do Paciente:** esta ficha continha informações sobre o paciente com dados de identificação pessoal como número do prontuário, nome, endereço, bairro, telefone e identificação de um responsável por ele. Por motivos de sigilo, a ficha foi separada do questionário semi-estruturado. (Apêndice 1)

- **Questionário Estruturado:** este instrumento teve por objetivo investigar as características sociodemográficas e clínicas dos sujeitos da pesquisa. Nele, há informações sobre os seguintes aspectos: gênero, idade, estado civil, cidade e estado em que residiam os

pacientes, escolaridade, profissão, ocupação, renda média mensal, comorbidades, uso de medicação, cirurgias e hospitalizações prévias. (Apêndice 2)

- **Avaliação das Atividades da Vida Diária – Índice de Katz** - Esta escala é composta por itens que representam funções fundamentais para uma vida independente. Ela é dividida em duas seções. A primeira (A), que avalia a competência para as atividades básicas diárias (AVBD), engloba seis atividades: (1) tomar banho, (2) vestir-se, (3) ir ao banheiro, (4) locomoção, (5) continência esfinteriana, e (6) alimentação. A pontuação pode variar de 0 a 12 pontos nessa seção. A segunda (B), que avalia a capacidade instrumental de vida diária (AIVD), envolve também atividades fora de casa, e a pontuação varia de 0 a 14. Ela é composta por sete atividades: (1) telefone, (2) locomoção fora de casa, (3) compras, (4) preparo da comida, (5) trabalho doméstico, (6) medicação, e (7) dinheiro. Para cada um desses itens há três escores possíveis zero, um e dois, respectivamente, de acordo com o grau de dependência do paciente: independente, necessita de assistência e dependente. A pontuação total varia de 0 a 26. Essa escala foi traduzida e adaptada para a população brasileira pela Dra. Márcia Scazufca (GORENSTEIN ET AL, 2000). (Anexo 1)

- **Clinical Dementia Rating (CDR)** – Este instrumento foi desenvolvido por Hughes et al, em 1982, e adaptado por Morris, em 1993. O instrumento foi validado para a população brasileira em 2007, por Márcia Chaves, no entanto esse estudo de validação ainda não foi publicado. A CDR possibilita que a Demência seja classificada em diversos graus, e permite também que sejam identificados casos questionáveis de Demência que não são classificados como normais. Tais casos podem incluir o Declínio Cognitivo Associado ao Envelhecimento (DECAE) e o Transtorno Cognitivo Leve (TCL) (MONTAÑO e RAMOS, 2005). Esta escala é amplamente utilizada para avaliar a gravidade do quadro demencial. A CDR tem como objetivo avaliar o nível de comprometimento em seis categorias cognitivo-comportamentais:

memória, orientação, julgamento e resolução de problemas, relações comunitárias, atividades no lar ou de lazer e cuidados pessoais (GORENSTEIN et al, 2000). Morris (1997) complementa que cada uma dessas seis categorias pode ser classificada em 0 (normal), 0.5 (questionável), 1 (Demência leve), 2 (Demência moderada), e 3 (Demência grave). Ao protocolo clínico desta escala foi incorporada uma entrevista semi-estruturada com o paciente e um informante (familiar ou cuidador próximo) para obter as informações necessárias para classificar a performance cognitiva do sujeito nos seis domínios acima referidos. O autor postula que o escore da CDR global é derivado de uma síntese dos escores individuais dos seis domínios de acordo com as regras estabelecidas do escore clínico. Foram desenvolvidos algoritmos computadorizados para essas regras do escore da CDR. O critério de validade tanto dos escores da CDR global quanto de seus domínios individuais apresentou correlação com instrumentos neuropsicológicos. (Anexo 2)

#### **4.7 Procedimentos para Análise e Interpretação dos Dados**

As variáveis quantitativas foram descritas através de média e desvio padrão (distribuição simétrica) ou mediana e percentis 25-75 (distribuição assimétrica). As variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas e relativas. Para verificar a associação entre as variáveis categóricas, foi utilizado o teste qui-quadrado de Pearson ou o teste exato de Fisher. Para comparar as médias, foi aplicado o teste t-student para amostras independentes. Em caso de assimetria, o teste de Mann-Whitney foi aplicado.

Para controlar possíveis variáveis de confusão e avaliar preditores de queda e fratura, foi utilizada a análise multivariada de regressão logística. As variáveis que apresentaram um nível descritivo amostral menor que 0,20 ( $p < 0,20$ ) foram candidatas a entrar no modelo

multivariado. Devido ao efeito de multicolinearidade, algumas variáveis foram retiradas do modelo. O coeficiente de correlação de Spearman foi utilizado para avaliar a associação entre os escores da CDR e AVD's.

O nível de significância adotado foi de 5%. O programa utilizado na análise dos dados foi o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 10.0.

#### **4.8 Procedimentos Éticos**

O projeto de pesquisa foi registrado no Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Grupo Hospitalar Conceição (GHC), em Porto Alegre. Para participarem do estudo, todos os sujeitos assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, baseado na resolução 196/96 do Ministério da Saúde (Apêndice 3). Apenas um paciente recusou-se em participar do estudo.

#### **4.9 Limitações do Estudo**

Os sujeitos da pesquisa foram avaliados em um contexto de internação hospitalar; primeiramente, foram atendidos no serviço de emergência do hospital e, posteriormente, foram encaminhados ao leito para aguardar a cirurgia. O contexto, por si só, favorece o baixo desempenho cognitivo, fato que foi levado em conta na apuração dos resultados e dificultou a avaliação detalhada das funções cognitivas, limitando o tempo da avaliação no leito.

## REFERÊNCIAS

1. ADAMS, John Crawford. **Manual de Fracturas y de Lesiones Articulares**. Barcelona: Ediciones Toray S.A, 3ed, 1974.
2. ANDERSON, Maria Inez Padula. **Quedas Seguidas de Fraturas e Hospitalizações em Idosos: frequência, circunstâncias e fatores de risco**. Rio de Janeiro: UERJ, 2003. Tese (Doutorado em Medicina Social), Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2003.
3. ANDRADE, Vivian Maria et al. **Neuropsicologia Hoje**. São Paulo: Artes Médicas, 2004.
4. APA (American Psychiatry Association), 1995. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais** (4a. Edição). Porto Alegre: Editora Artes Médicas.
5. BOTTINO, Cássio M. C. et al. **Demência e Transtornos Cognitivos em Idosos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
6. BRITO-MARQUES, Paulo Roberto de. **Avaliação do Paciente com Demência**. Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria, v. 8, n. 1, 2004.
7. BUCHNER, David M.; LARSON, Eric B. **Falls and Fractures in Patients with Alzheimer — Type Dementia**. JAMA, v.257, n. 11, 1987.
8. BUSTAMANTE, Sonia E. Zevallos et al. **Instrumentos Combinados na Avaliação de Demência em Idosos: resultados preliminares**. Arquivos de Neuropsiquiatria, 61 (3-A): 601-606, 2003.
9. CAIXETA, Leonardo. **Demências**. São Paulo: Lemos Editorial, 2004.
10. CANINEU, Paulo Renato. **Prevalência de Demências na População de Pacientes Idosos (>=60 anos) Internados no Serviço de Saúde "Dr.Cândido Ferreira" da Prefeitura Municipal de Campinas**. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, 2001.
11. \_\_\_\_\_. **Doença de Alzheimer**. CAOVILIA, Vera Pedrosa;
12. \_\_\_\_\_. **Você Não Está Sozinho**. ABRAZ, São Paulo, 2002.
13. CARAMELLI, Paulo, BARBOSA, Maira Tonidandel. **Como Diagnosticar as Quatro Causas mais Frequentes de Demência?** Revista Brasileira de Psiquiatria, 24(Supl I), São Paulo, 2002.

14. CARVALHO, Aline Mesquita. **Demência como Fator de Risco para Queda Seguida de Fratura Grave em Idosos**. Dissertação de Mestrado. Escola Nacional de Saúde Pública, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2000.
15. \_\_\_\_\_; COUTINHO, Evandro da Silva Freire. **Demência como Fator de Risco para Fratura Grave em Idosos**. Revista de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 36(4): 448-454, 2002.
16. CARVALHO, Rodrigo do Carmo. **Classificação das Demências**. In: MIOTTO, Eliane Correa; LUCIA, Mara Cristina Souza de; SCAFF, Milberto (org.). Neuropsicologia e as Interfaces com as Neurociências. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007.
17. CHAIMOWICZ, Flávio. **A saúde dos Idosos Brasileiros às Vésperas do Século XXI: problemas, projeções e alternativas**. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v.31, n.2, 1997.
18. CHRISTOFOLETTI, G. et al. **Risco de Quedas em Idosos com Doença de Parkinson e Demência de Alzheimer: um estudo transversal**. Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos (SP), v. 10, n.4, p.429-433, out/dez, 2006.
19. CUMMINGS, J.L. **Alzheimer Disease**. *New England Medical Journal*, 351: 23-32, 2004.
20. DAMASCENO, Benito Pereira e DO VALE, Francisco de Assis Carvalho. **Investigação das Demências Reversíveis**. In: BOTTINO, Cássio M. C. et al. Demência e Transtornos Cognitivos em Idosos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
21. DIETER, Eloisa. Quedas no Idoso. In: TERRA, Newton Luiz, DORNELLES, Beatriz. **Envelhecimento Bem-Sucedido**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.
22. FABRÍCIO, Suzele Cristina Coelho et al. **Causa e Conseqüências de Quedas de Idosos Atendidos em Hospital Público**. Revista de Saúde Pública, vol. 38, n.1, p.93-99, fev. 2004.
23. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. 2 ed, Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1986.
24. FUZIKAWA, Cíntia S. et al. **Teste do Relógio: uma revisão da literatura sobre este teste de rastreamento de déficit cognitivo**. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 52(3): 223-235, 2003.
25. GARCIA, Rosamaria; LEME, Mariana Deckers; GARCEZ-LEME, Luiz Eugênio. **Evolution of Brazilian Elderly with Hip Fracture secondary to a Fall**. *Clinics*, 61 (6): 539-44, 2006.
26. GAWRYSZEWSKI, Vilma Pinheiro et al. **Mortes e Internações por Causas Externas entre os Idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual**. *Revista da Associação Médica Brasileira*. Atlanta, EUA, 50 (1): 97-103, 2004.
27. GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.
28. GIORDANO, Vincenzo et al. **Estudo Radiográfico da Extremidade Proximal do Fêmur para Avaliação do Risco de Fratura Osteoporótica**. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 42 (4): 88-96, 2007.
29. GILLESPIE, LD et al. **Interventions for preventing falls in elderly people** (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, Oxford: Update Software, 2007.

30. GORENSTEIN, Clarice et al. **Escalas de Avaliação Clínica em Psiquiatria e Psicofarmacologia**. São Paulo: Lemos Editorial, 2000.
31. GRATÃO, A et al. **Avaliação Prospectiva do Idoso Demenciado que teve Queda**. Revista de Enfermagem da UERJ, Rio de Janeiro, 11 (2): 147-152, ago. 2003.
32. GREEN, Robert C. **Diagnóstico e Tratamento da Doença de Alzheimer e Outras Demências**. 1.ed. Rio de Janeiro: Editora de Publicações Científicas Ltda, 2001.
33. Grupo Hospitalar Conceição – Porto Alegre, Brasil. Disponível em: <<http://www.ghc.com.br/ghc>> Acesso em: 5 jul. 2006.
34. GUO, Zhenchao et al. **Cognitive Impairment, Drug Use, and the Risk of Hip Fracture in Persons over 75 Years Old: A Community-based Prospective Study**. American Journal Of Epidemiology, v. 148, nº 9, 1998.
35. HERRERA JR, Emílio; CARAMELLI, Paulo; e NITRINI, Ricardo. **Estudo Epidemiológico Populacional de Demência na Cidade de Catanduva – Estado de São Paulo – Brasil**. Revista de Psiquiatria Clínica, São Paulo, 25(2): 70-73, 1998.
36. HUDDLESTON, Jeanne M.; WHITFORD, Kevin J. **Medical Care of Elderly Patients with Hip Fractures**. Mayo Clinic Proceedings, 76 (3), 2001.
37. KING, Mary B., TINETTI, Mary E. **Falls in Community — Dwelling Older Persons**. JAGS, v.43: 1146-1154, 1995.
38. LAKS, Jerson, MARINHO, Valeska e ENGELHARDT, Elias. **Diagnóstico Clínico da Doença de Alzheimer**. In: BOTTINO, Cássio M. C. et al. Demência e Transtornos Cognitivos em Idosos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
39. LANGE, Celmira. **Acidentes Domésticos em Idosos com Diagnóstico de Demência Atendidos no Ambulatório de Ribeirão Preto, SP, 2005**. Tese de Doutorado. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto- Universidade de São Paulo, 2005.
40. LIMA-COSTA, Maria Fernanda, VERAS, Renato. **Saúde Pública e Envelhecimento**. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(3): 700-701, mai-jun, 2003.
41. LITVOC, Júlio. **Transtornos Cognitivos e Incapacidades**. In: BOTTINO, Cássio M. C. et al. Demência e Transtornos Cognitivos em Idosos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
42. LOPES, Marcos A., BOTTINO, Cássio M. C. **Prevalência de Demência em Diversas Regiões do Mundo: análise dos estudos epidemiológicos de 1994 a 2000**. Arquivos de Neuropsiquiatria, São Paulo, 60(1): 61-69, 2002.
43. LURIA, Aleksandr Romanovich. **Fundamentos de Neuropsicologia**. Traduzido por Juarez Aranha Ricardo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, [1981]. Tradução de: The Working Brain - An Introduction to Neuropsychology.
44. MACEDO, Carlos Alberto Souza; GALIA, Carlos Roberto. **Fraturas e Luxações do Quadril no Adulto**. HEBERT, Sizinio et al. Ortopedia e Traumatologia: princípios e prática. Porto Alegre: Artes Médicas, 3ed, 2003.
45. MAIA, Alberto Luiz Grigoli et al. **Aplicação da versão Brasileira da Escala de Avaliação Clínica da Demência (Clinical Dementia Rating – CDR) em Amostras de Pacientes com Demência**. Arquivos de Neuropsiquiatria, 64 (2-B): 485-489, 2006.

46. MARIN, Débora B. e HOBLYN, Jennifer. **Quais São as Manifestações Clínicas da Doença de Alzheimer?** In: AISEN, Paul S, MARIN, Deborah B e DAVIS, Kenneth L. A Doença de Alzheimer: perguntas e respostas. Espanha: Atlas Medical Publishing Ltd, 2001.
47. MONTAÑO, Maria Beatriz M. Macedo, RAMOS, Luiz Roberto. Validade da Versão em Português da **Clinical Dementia Rating**. Revista de Saúde Pública, 39(6), São Paulo, dez de 2005.
48. MOREIRA, Márcia Duarte et al. **Variáveis Associadas à Ocorrência de Quedas a partir dos Diagnósticos de Enfermagem em Idosos Atendidos Ambulatorialmente**. Revista Latino-americana de Enfermagem, 15 (2), março-abril, 2007.
49. MORRIS, John C. **Clinical Dementia Rating: a Reliable and Valid Diagnostic and Staging Measure for Dementia of the Alzheimer Type**. International Psychogeriatrics, Vol. 9, Supl. 1: 173-176, 1997.
50. MYERS, A. H. et al. **Risk Factors Associated with Falls and Injuries Among Elderly Institutionalized Persons**. American Journal of Epidemiology, 133(11): 1179-1190, 1991.
51. NEGRI, Leticya dos Santos Almeida et al. **Aplicação de um Instrumento para Detecção Precoce e Previsibilidade de Agravos na População Idosa**. Ciência e Saúde Coletiva, 9(4): 1033-1046, 2004.
52. NETO, José Gallucci; TAMELINI, Melissa Garcia; e FORLENZA, Orestes Vicente. **Diagnóstico Diferencial das Demências**. Revista de Psiquiatria Clínica, São Paulo, 32(3):119-130, 2005.
53. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10: descrições clínicas e diretrizes diagnósticas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
54. PAIXÃO JR., Carlos Montes; REICHENHEIM, Michael E. **Uma Revisão sobre Instrumentos de Avaliação do Estado Funcional do Idoso**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 21(1): 7-19, jan-fev, 2005.
55. PEREIRA, Maurício Gomes. **Epidemiologia: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2000.
56. PEREIRA, S.R.M. et al. **Queda em Idosos**. Projeto Diretrizes, Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, junho de 2001.
57. PERRACINI, Mônica Rodrigues. **Estimulando a mobilidade, Evitando Complicações**. In: CAOVILIA, Vera Pedrosa; CANINEU, Paulo Renato. Você não está sozinho. ABRAZ, São Paulo, 2002.
58. PERRACINI, Mônica Rodrigues, RAMOS, Luiz Roberto. **Fatores Associados a Quedas em uma Coorte de Idosos Residentes na Comunidade**. Revista de Saúde Pública, São Paulo, 36 (6): 709-716, 2002.
59. PIRES, Robinson Esteves Santos et al. **Como são Tratadas as Fraturas Diafisárias Fechadas do Fêmur no Brasil?** Estudo Transversal. Acta Ortopedia Brasileira, São Paulo, 14 (3), 2006.

60. PORTUGUEZ, Mirna Wetters. **Demências**. In: Magda Lahorgue Nunes; Antônio Carlos H. Marrone (org.); *Semiologia Neurológica*. Porto Alegre: EDIPUCRS, v.1, p.295-303, 2002.
61. RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1989.
62. ROCHA, Fábio Lopes, CUNHA, Ulisses Gabriel de Vasconcelos. **Aspectos Psicológicos e Psiquiátricos das Quedas do Idoso**. *Arquivos Brasileiros de Medicina*, v. 68, n.1, 1994.
63. SAKAKI, Marcos Hideyo et al. **Estudo da Mortalidade na Fratura do Fêmur Proximal em Idosos**. *Acta Ortop Bras*, São Paulo, 12(4), out-dez, 2004.
64. SCAZUFCA, M et al. **Investigações Epidemiológicas sobre Demência nos Países em Desenvolvimento**. *Revista de Saúde Pública*, 36(6), São Paulo, 2002.
65. SHAW, F. E.; KENNY, R. A. **Can Falls in Patients with Dementia be Prevented?** *Age Ageing*, v. 27, p. 7-9, 1998.
66. SILVEIRA, Virgínia Angélica Lopes et al. **Incidência de Fratura do Quadril em Área Urbana no Nordeste Brasileiro**. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 21(3): 907-912, 2005.
67. TERRA, Newton Luiz, WALDMAN, Beatriz F e LUZARDO, Adriana Remião. **Doença de Alzheimer: sugestões para cuidadores**. In: TERRA, Newton Luiz e DORNELLES, Beatriz (org.). *Envelhecimento Bem-Sucedido*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.
68. TINETTI, Mary E.; SPEECHLEY, Mark e GINTER, Sandra F. **Risk Factors for Falls Among Elderly Persons Living in the Community**. *The New England Journal of Medicine*, 319(26):1701-1707, 1988.
69. \_\_\_\_\_; DOUCETTE, J.; CLAUS, E. & MAROTTOLI, R. **Risk Factors for Serious Injury During Falls by Older Persons in the Community**. *Journal of the American Geriatrics Society*, 43:1214-1221, 1995.
70. \_\_\_\_\_; INOUE, S. K.; GILL, M. D. & DOUCETTE, J. T. **Shared Risk Factors for Falls, Incontinence, and Functional Dependence**. *JAMA*, May, 273(17):1348-53, 1995.
71. \_\_\_\_\_, WILLIAMS, T. Franklin, MAYEWSKI, Raymond. **Fall Risk Index for Elderly Patients Based on Number of Chronic Disabilities**. *American Journal of Medicine*, v.80, 1986.

**PARTE II – ARTIGO CIENTÍFICO**

Trabalho de Mestrado realizado pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública/Mestrado em Saúde Pública pela Universidade Federal de Santa Catarina

**Avaliação Cognitiva de uma População de Idosos Internados por Fratura Proximal do Fêmur Decorrente de Queda**

**Cognitive Avaliation of Elderly Patients Hospitalized with Femural Fracture Resulted from Fall**

**Karine Noronha de Ávila** - Mestrado em Saúde Pública pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) sob orientação do Prof. Walter Ferreira de Oliveira – end: Av. Padre Cacique, 1900/302 – Bairro: Cristal - CEP: 90810-240 – Porto Alegre – RS – Tel. (051) 32493954/ 99620596 – [karineavila@terra.com.br](mailto:karineavila@terra.com.br)

**Walter Ferreira de Oliveira** – Doutorado em Social and Philosophical Foundations of Education University of Minnesota, UM, Estados Unidos. Professor do Departamento de Pós Graduação de Saúde Pública pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

## RESUMO

**Introdução:** Pesquisas têm demonstrado uma forte associação entre quedas, fraturas e demência. O presente estudo tem como objetivo avaliar as funções cognitivas de uma população de idosos internados por fratura proximal do fêmur decorrente de queda.

**Metodologia:** Foi realizado um estudo de caso-controle não-pareado, com 151 casos e 206 controles em idosos com 60 anos ou mais, na cidade de Porto Alegre (RS). Foram utilizadas as escalas Clinical Dementia Rating (CDR) e Avaliação das Atividades da Vida Diária – Índice de Katz. **Resultados:** A idade avançada, o sexo feminino, as doenças do sistema osteomuscular, a pontuação total na CDR de 0,5, dois e três foram fatores de risco para quedas seguidas de fratura proximal do fêmur. Os indivíduos com CDR total de dois e três apresentaram 4,33 vezes mais chances de cair e fraturar o fêmur, comparados aos sujeitos sem déficit cognitivo. **Considerações finais:** Os estágios moderados e graves da demência impõem mais risco para quedas e fraturas graves em idosos.

**Palavras-chaves:** idosos, demência, quedas e fraturas.

## ABSTRACT

**Introduction:** Researches have shown a strong relationship between falls, fractures and dementia. The present study intent to avaiiate the cognitive functions in an old population hospitalized in an orthopedic public hospital located in Porto Alegre to treat proximal femural fractures associated to fall. **Methodology:** To develop an unpareated case-control including 151 cases and 206 controls, in aged patients over 60 years. In an attempt to investigate cognitive deficit the Clinical Dementia Rating (CDR) and the Evaluation of the Activities of

Daily Life had been used, the Katz index. **Results:** It was identified risk factors for falls associated to proximal femoral fractures the advanced age, the female patients, the osteomuscular diseases, the total CDR score above 0,5, two and three. The individuals with a total CDR score two or three presented 4,33 times more chance to fracture their femur during a fall in comparison to a normal patients. **Final Considerations:** The moderate and severe cases of dementia present a serious risk for fall followed by fractures.

**Key-words:** elderly, dementia, falls and fractures.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional, desafio atual para a saúde pública, tem sido descrito por diversos estudiosos da área. A cada ano, mais de 650 mil pessoas tornam-se idosas no Brasil. Em 1960, o Brasil abrigava três milhões de idosos (pessoas com 60 anos ou mais); em 1975, o número elevou-se para sete milhões; e, em 2002, chegou a 14 milhões de idosos no país. Nesses 40 anos, o aumento do número de idosos no Brasil foi de 500%, índice que demonstra que esse processo está acontecendo de forma acelerada. A previsão é de que essa população atingirá cerca de 32 milhões em 2025, o que colocará o país em sexto lugar em números absolutos de idosos no mundo (LIMA-COSTA e VERAS, 2003 <sup>1</sup>; NEGRI et al, 2004 <sup>2</sup> e SCAZUFCA et al, 2002 <sup>3</sup>).

As conseqüências do envelhecimento da população mundial são importantes sob o ponto de vista social, da saúde e de políticas públicas. Alguns reflexos dessa situação apresentam-se na freqüência das internações hospitalares entre os idosos e no tempo de permanência no leito, superiores em comparação a outros grupos etários. Além disso, geralmente as doenças dos idosos são crônicas e múltiplas, o que exige acompanhamento

constante, exames regulares, medicação contínua e cuidados permanentes (LIMA-COSTA e VERAS, 2003 <sup>1</sup> e PAIXÃO JR e REICHENHEIM, 2005 <sup>4</sup>). Finalmente, o envelhecimento populacional no país coloca a incidência de demência em proporções epidêmicas. Caramelli e Barbosa <sup>5</sup> (2002) relatam que, após os 60 anos, a prevalência de demência duplica a cada cinco anos, ocasionando aumento exponencial da doença com a idade.

Demência é uma síndrome que se caracteriza pelo declínio de memória associado a déficit em pelo menos uma outra função cognitiva, ou seja, orientação, raciocínio, atenção, inteligência geral, aprendizagem, linguagem, funções executivas (capacidade de planejamento, resolução de problemas, flexibilidade, abstração e conceituação), organização visuo-espacial, funções motoras e funções perceptuais de modo que interfira no desempenho das atividades do indivíduo, nas diversas áreas de sua vida (CARAMELLI e BARBOSA, 2002 <sup>5</sup>). A doença é considerada um crescente problema de saúde pública na população de idosos, devido a sua alta prevalência nesse grupo etário e pelo fato de serem causas importantes de incapacidade e mortalidade (MONTAÑO e RAMOS, 2005 <sup>6</sup>).

A Demência e o déficit cognitivo têm sido apontados em diversos estudos como fatores de risco para quedas e fraturas em idosos (PEREIRA, 2001 <sup>7</sup>, GUO et al, 1998 <sup>8</sup>; GRATÃO et al, 2003 <sup>9</sup>; CHRISTOFOLETTI et al, 2006 <sup>10</sup>; SAKAKI et al, 2004 <sup>11</sup>; MYERS et al, 1991 <sup>12</sup>; BUCHNER e LARSON, 1987 <sup>13</sup>; TINETTI, SPEECHLEY e GUINTER, 1988 <sup>14</sup>; e KING e TINETTI, 1995 <sup>15</sup>, ANDERSON, 2003 <sup>16</sup>). No estudo de Carvalho e Coutinho <sup>17</sup> (2002), idosos com demência apresentaram chance de 82% de cair e serem hospitalizados por fratura, comparados a idosos sem a doença.

Tanto as quedas seguidas de fratura do fêmur em pessoas idosas quanto a Demência são consideradas um grave problema clínico e importante problema de saúde pública em virtude de sua alta incidência, dos elevados custos assistenciais e das conseqüências para a saúde dos idosos. Sabendo-se que a demência tem sido apontada como um fator de risco para

quedas seguidas de fratura, conduziu-se este estudo que teve como objetivo avaliar, em um hospital público de Porto Alegre, RS, no período de agosto de 2006 a março de 2007, as funções cognitivas de uma população de idosos hospitalizados com fratura proximal do fêmur associada à queda.

## **MÉTODO**

Realizou-se uma pesquisa descritiva e analítica, na modalidade de um estudo de caso-controle não-pareado. A amostra foi formada por conveniência e composta por dois grupos: o primeiro, caracterizado pelos casos, com 151 idosos; e o segundo, um grupo controle com 206 idosos, totalizando 357 sujeitos. O conceito operacional de idoso definiu-se a partir dos preceitos da Organização Mundial de Saúde (OMS) que, em 1980, definiu o ponto de corte de 60 anos para caracterizar as pessoas idosas em países em desenvolvimento.

O grupo dos casos foi formado por idosos que sofreram fratura proximal do fêmur decorrente de queda e foram atendidos nos serviços de emergência em ortopedia de um hospital público de Porto Alegre, Hospital Cristo Redentor, no período de agosto de 2006 a março de 2007. O grupo controle foi formado por idosos internados em outro hospital público, Hospital Nossa Senhora da Conceição, no mesmo período, por qualquer outra causa, que não fossem fraturas, em geral, e nem alguma patologia associada à presença de Demência. Os sujeitos com queda e/ou fratura no ano anterior à internação foram também excluídos do grupo controle, visto que esses são critérios para seleção dos casos.

O cálculo do tamanho da amostra foi baseado em um estudo piloto com 60 pacientes, sendo 20 casos e 40 controles. Considerando um nível de significância de 5%, um poder de 90%, uma proporção de um caso para dois controles e uma diferença de 20% nas proporções

de demência entre os grupos, obteve-se o total mínimo de 303 pacientes, sendo 101 casos e 202 controles. O cálculo foi realizado no programa PEPI (*Programs for Epidemiologists*) versão 4.0.

Os dados foram coletados a partir de um questionário estruturado com questões sociodemográficas e clínicas dos pacientes, uma escala de rastreamento de Demência, o Clinical Dementia Rating (CDR), com sensibilidade de 91,2% e especificidade de 100%, e uma escala para rastreamento da capacidade funcional, Avaliação das Atividades da Vida Diária – Índice de Katz (AVD de Katz). Acresce-se a esses instrumentos a revisão do prontuário dos pacientes.

As entrevistas foram feitas independente da fase em que os pacientes se encontravam, pré ou pós-cirúrgica, visto que alguns pacientes entravam em *Delirium* em seguida da internação, na fase pré-cirúrgica e outros após a cirurgia. A coleta dos dados foi realizada com o paciente e/ou um familiar ou cuidador de referência (CR) que tivesse convívio e conhecesse o dia-a-dia desse paciente. Quando o paciente apresentava condições físicas e cognitivas, ele respondia a questões da escala de Avaliação Clínica da Demência (CDR), e os dados eram confirmados com o familiar ou CR. Caso o paciente não estivesse em condições físicas e cognitivas adequadas, o familiar ou CR respondia tanto a CDR quanto à Escala de Atividades da Vida Diária de Katz, sendo que esta última era direcionada apenas ao familiar ou CR. Foi realizado um estudo piloto durante uma semana no hospital antes do início da pesquisa.

O CDR, validado para a população brasileira por Márcia Chaves et al, em 2007, possibilita que a Demência seja classificada em diversos graus através de seus diferentes escores (0, 0,5, 1, 2 e 3), e permite também que sejam identificados casos questionáveis de Demência (CDR= 0,5) que não são classificados como normais (CDR= 0). Os escores do CDR um, dois e três, correspondem, respectivamente aos graus de demência leve, moderada e grave.

A escala para Avaliação das Atividades da Vida Diária – Índice de Katz é formada por duas seções A e B, que avaliam, respectivamente, atividades básicas e instrumentais da vida diária. Para cada questão na escala há três escores possíveis zero, um e dois, que correspondem ao grau de dependência do paciente. Quanto maior a pontuação nessa escala (com variação de 0 a 26), mais dependente é o indivíduo.

O nível de significância adotado foi de 5%. O programa utilizado na análise dos dados foi o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 10.0. As variáveis quantitativas foram descritas através de média e desvio padrão (distribuição simétrica) ou mediana e percentis 25-75 (distribuição assimétrica). As variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas e relativas. Para verificar a associação entre as variáveis categóricas, foi utilizado o teste qui-quadrado de Pearson ou o teste exato de Fisher. A fim de comparar as médias, foi aplicado o teste t-student para amostras independentes. Em caso de assimetria, o teste de Mann-Whitney foi aplicado.

O coeficiente de correlação de Spearman foi utilizado para avaliar a associação entre os escores de CDR e AVD's. Para controlar possíveis variáveis de confusão e avaliar preditores de queda e fratura, foi utilizada a análise multivariada de regressão logística. As variáveis que apresentaram um nível descritivo amostral menor que 0,20 ( $p < 0,20$ ) foram candidatas a entrar no modelo multivariado. Devido ao efeito de multicolinearidade, algumas variáveis foram retiradas do modelo.

O presente estudo foi registrado no Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Cristo Redentor, em Porto Alegre. Para participarem do estudo, todos os sujeitos assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, baseado na resolução 196/96 do Ministério da Saúde.

## RESULTADOS

A amostra total foi constituída por 357 pacientes, sendo 151 (42,3%) casos e 206 (57,7%) controles. A amostra foi representada por 60,8% de mulheres e por 39,2% de homens. Entre os casos, predominaram as mulheres, (84,8%); entre os controles, a prevalência foi de homens com 56,8% ( $P < 0,001$ ). A média de idade da amostra total foi de 75,53 anos ( $DP = 9,2$ ). Entre os casos, houve o predomínio de 61,6% de viúvos; e entre os controles de 56,3% de sujeitos casados ( $P < 0,001$ ). Em relação ao trabalho, os aposentados e/ou pensionistas representaram a maioria da amostra, com índice de 75,0%. A caracterização da amostra conforme o grupo está apresentada na tabela 1.

**Tabela 1 – Caracterização da amostra**

<b>Características</b>	<b>Amostra total (n=357)</b>	<b>Casos (n=151)</b>	<b>Controles (n=206)</b>	<b>P</b>
<b>Sexo – n(%)</b>				
M	140 (39,2)	23 (15,2)	117 (56,8)	<b>&lt;0,001</b>
F	217 (60,8)	128 (84,8)	89 (43,2)	
<b>Idade – média (± DP)</b>	75,53 ± 9,2	79,72 ± 8,88	72,46 ± 8,18	0,313
<b>Características</b>	<b>Amostra total (n=357)</b>	<b>Casos (n=151)</b>	<b>Controles (n=206)</b>	<b>P</b>
<b>Estado Civil– n(%)</b>				
Casado	151 (42,3)	35 (23,2)	116 (56,3)	<b>&lt;0,001</b>
Solteiro	35 (9,8)	15 (9,9)	20 (9,7)	
Separado	17 (4,8)	8 (5,3)	9 (4,4)	
Viúvo	154 (43,1)	93 (61,6)	61 (29,6)	
<b>Local onde reside– n(%)</b>				
Porto Alegre	193 (54,2)	81 (53,6)	112 (54,6)	0,583
Grande Porto Alegre	114 (32,0)	46 (30,5)	68 (33,2)	
Interior	49 (13,8)	24 (15,9)	25 (12,2)	
<b>Escolaridade– n(%)</b>				
Analfabeto	54 (15,1)	19 (12,6)	35 (17,7)	0,640
Primeiro Grau	276 (77,3)	121 (80,1)	155 (75,2)	
Segundo Grau	21 (5,9)	8 (5,3)	13 (6,3)	

<b>Características</b>	<b>Amostra total (n=357)</b>	<b>Casos (n=151)</b>	<b>Controles (n=206)</b>	<b>P</b>
Superior ou Técnico	6 (1,7)	3 (2,0)	3 (1,5)	
<b>Profissão– n(%)</b>				
Assalariado	21 (6,0)	11 (7,3)	10 (5)	<b>&lt;0,001</b>
Aposentado/Pensionista	264 (75)	84 (56)	180 (89,1)	
Do Lar	67 (19)	55 (36,7)	12 (5,9)	
<b>Renda – mediana (P25-P75)</b>	350,00 (350-700)	350,00 (350-700)	350,00 (350-675)	0,640
<b>Mora Sozinho– n(%)</b>	47 (13,3)	24 (16,1)	23 (11,3)	0,245
<b>Não mora sozinho– n(%)</b>	306 (86,7)	125 (83,9)	181 (88,7)	

Entre os casos, predominou o número de sujeitos que realizaram hospitalizações (90,1%) e bem como cirurgias prévias (68,2%), que referiram o diagnóstico médico prévio de demência (14,6%) e que apresentaram comorbidades (98,7%).

Houve predominância, entre os casos, de doenças do sistema osteomuscular e de doenças do Sistema Nervoso Central (SNC); nos controles, de doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais e de doenças do aparelho geniturinário, digestivo e respiratório. A maioria dos sujeitos (83,5%) fazia uso de algum medicamento de uso contínuo. Os fármacos mais utilizados foram: anti-hipertensivos (58,4%), analgésicos, antiinflamatórios e antibióticos (34,2%) e os medicamentos que atuam no aparelho cardiovascular (31,5%).

A caracterização clínica da amostra conforme o grupo está apresentada na tabela 2.

Na seção de Atividades Básicas da Vida Diária, a mediana da amostra total foi de um ponto, que representa dificuldade em pelo menos uma dessas atividades. Na seção de Atividades Instrumentais, a mediana foi de seis pontos, e o escore total da mediana, englobando as AVDs básicas e instrumentais, foi de sete pontos. Houve diferença significativa entre casos e controles nas atividades instrumentais da vida diária ( $P= 0,018$ ); e no escore total da escala de AVDs de Katz ( $P= 0,037$ ), onde os casos apresentaram os maiores escores.

Houve predomínio entre os sujeitos com pontuação no escore total 0,5 do CDR, que são casos questionáveis de demência; 21,0% dos sujeitos pontuaram um na CDR e 20,7% pontuaram zero. Houve associação estatisticamente significativa entre os escores dessa escala e o grupo, sendo que os escores iguais ou maiores que dois são mais freqüentes entre os casos ( $P= 0,002$ ). Os aspectos funcionais e cognitivos da amostra conforme o grupo estão apresentados na tabela 3.

**Tabela 2 – Caracterização Clínica da Amostra**

Características	Amostra total (n=357)	Casos (n=151)	Controles (n=206)	P
<b>Cirurgias Prévias – n (%)</b>				
Sim	218 (61,1)	103 (68,2)	115 (55,8)	<b>0,024</b>
Não	139 (38,9)	48 (31,8)	91 (44,2)	
<b>Hospitalizações Prévias – n (%)</b>				
Sim	289 (81,0)	136 (90,1)	153 (74,3)	<b>&lt;0,001</b>
Não	68 (19,0)	15 (9,9)	53 (25,7)	
<b>Diagnóstico de Demência – n (%)</b>				
Sim	28 (7,8)	22 (14,6)	6 (2,9)	<b>&lt;0,001</b>
Não	329 (92,2)	129 (85,4)	200 (97,1)	
<b>Comorbidades – n (%)</b>				
Sim	337 (94,4)	149 (98,7)	188 (91,3)	<b>0,005</b>
Não	20 (5,6)	2 (1,3)	18 (8,7)	
Neoplasias	10 (3,0)	5 (3,4)	5 (2,7)	0,755
<b>Doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais</b>				
Transtornos Mentais	58 (17,2)	20 (13,4)	38 (20,2)	0,135
Doenças do aparelho cardiovascular	248 (73,6)	117 (78,5)	131 (69,7)	0,088
<b>Doenças do sistema osteomuscular</b>	48 (14,2)	34 (22,8)	14 (7,4)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Doenças do aparelho geniturinário</b>	53 (15,7)	6 (4,0)	47 (25,0)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Doenças do aparelho digestivo</b>	41 (12,2)	6 (4,0)	35 (18,6)	<b>&lt;0,001</b>
<b>D. do aparelho respiratório</b>	71 (21,1)	16 (10,7)	55 (29,3)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Doenças do SNC</b>	73 (21,7)	45 (30,2)	28 (14,9)	<b>0,001</b>
Outras	74 (22,0)	35 (23,5)	39 (20,7)	0,637
<b>Uso de Medicamentos - n (%)</b>				

Características	Amostra total (n=357)	Casos (n=151)	Controles (n=206)	P
Sim	298 (83,5)	132 (87,4)	166 (80,6)	<0,116
Não	59 (16,5)	19 (12,6)	40 (19,4)	
Medicamentos - n (%)				
Anti-hipertensivo	174 (58,4)	80 (60,6)	94 (63,1)	0,761
Hipoglicemiantes	47 (15,8)	21 (15,9)	26 (17,7)	0,813
Medicações que atuam no SNC	85 (28,5)	46 (34,8)	39 (26,5)	0,169
<b>Analgésicos, antiinflamatórios e antibióticos</b>	102 (34,2)	37 (28,0)	65 (44,2)	<b>0,007</b>
Medicações que atuam no aparelho cardiovascular	94 (31,5)	47 (35,6)	47 (32,0)	0,607
Medicações que atuam no aparelho respiratório	15 (5,0)	6 (4,5)	9 (6,1)	0,751
Medicações que atuam no aparelho digestivo	37 (12,4)	19 (14,4)	18 (12,2)	0,725
<b>Hormônios</b>	12 (4,0)	11 (8,3)	1 (0,7)	<b>0,004</b>
Outras	69 (23,2)	35 (26,5)	34 (23,1)	0,606

Tabela 3 – Aspectos funcionais e cognitivos

Características	Amostra total (n=357)	Casos (n=151)	Controles (n=206)	P
AVDs Básicas – mediana (P25-P75)	1,00 (0,00-5,00)	1,00 (0,00-5,00)	0,00 (0,00-4,00)	0,290
Características	Amostra total (n=357)	Casos (n=151)	Controles (n=206)	P
AVDs Instrumentais - mediana (P25-P75)	6,00 (2,00-10,00)	7,00 (3,00-11,00)	4,00 (1,00-10,00)	<b>0,018</b>
AVDs Totais - mediana (P25-P75)	7,00 (2,00-15,00)	8,00 (3,00-16,00)	5,00 (2,00-13,25)	<b>0,037</b>
CDR Total - n(%)				
0	74 (20,7)	26 (17,2)	48 (23,3)	<b>0,002</b>
0,5	149 (41,7)	52 (34,4)	97 (47,1)	
1	75 (21,0)	35 (23,2)	40 (19,4)	
2	36 (10,1)	24 (15,9)	12 (5,8)	
3	23 (6,4)	14 (9,3)	9 (4,4)	

Os preditores que permaneceram estatisticamente significativos após o ajuste pela análise multivariada foram: idade, sexo, doenças do aparelho geniturinário e digestivo, doenças do sistema osteomuscular, uso de analgésicos, antiinflamatórios e antibióticos e os escores obtidos no CDR. Os pacientes que pontuaram 0,5 no escore total do CDR apresentaram mais chance de ter fratura proximal do fêmur decorrente de queda (OR=2,75; IC 95%= 1,03-7,36) quando comparados aos que não pontuaram na escala. O mesmo aconteceu com os pacientes que pontuaram 2 ou 3 no escore total do CDR (OR= 4,33; IC 95%= 1,26-14,9). Estes dados mostram idade avançada, sexo feminino, doenças do sistema osteomuscular e escores totais do CDR elevados como fatores de risco para quedas seguidas de fratura proximal do fêmur.

Os resultados da análise de regressão logística estão na tabela 4.

**Tabela 4 – Análise de Regressão Logística para avaliar os preditores de queda e fratura**

<b>Variáveis</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>	<b>P</b>
<b>Idade</b>	1,12	1,07 – 1,18	<b>&lt;0,001</b>
<b>Sexo Feminino</b>	2,58	1,07 – 6,21	<b>0,035</b>
<b>Estado Civil</b>			
Casado	1,00	-	-
Solteiro	1,80	0,45 – 7,14	0,403
Separado	4,89	0,98 – 24,4	0,053
Viúvo	1,83	0,74 – 4,48	0,189
<b>Profissão</b>			
Assalariado	1,00	-	-
Aposentado/Pensionista	0,24	0,04 – 1,48	0,123
Do lar	1,57	0,21 – 11,8	0,659
<b>Hospitalização prévia</b>	3,03	0,97 – 9,49	0,057
Transtornos mentais e comportamentais	0,61	0,23 – 1,64	0,328
<b>Doenças do aparelho geniturinário</b>	0,09	0,03 – 0,29	<b>&lt;0,001</b>
<b>Doenças do sistema osteomuscular</b>	3,24	1,10 – 9,48	<b>0,032</b>
<b>Doenças do aparelho digestivo</b>	0,13	0,03 – 0,50	<b>0,003</b>

Variáveis	OR	IC 95%	P
Uso de analgésicos, antiinflamatórios e antibióticos	0,38	0,17 – 0,82	<b>0,014</b>
<b>CDR total</b>			
0	1,00	-	-
0,5	2,75	1,03 – 7,36	<b>0,044</b>
1	1,55	0,53 – 4,50	0,425
2 e 3	4,33	1,26 – 14,9	<b>0,020</b>

O declínio cognitivo, avaliado pelo CDR, foi diretamente proporcional ao alto grau de dependência funcional verificado através da escala de Avaliação das Atividades da Vida Diária – Índice de Katz entre casos e controles. A Figura 1 mostra essa relação direta forte entre aspectos cognitivos e funcionais ( $r_s=0,811$ ;  $p<0,001$ ).

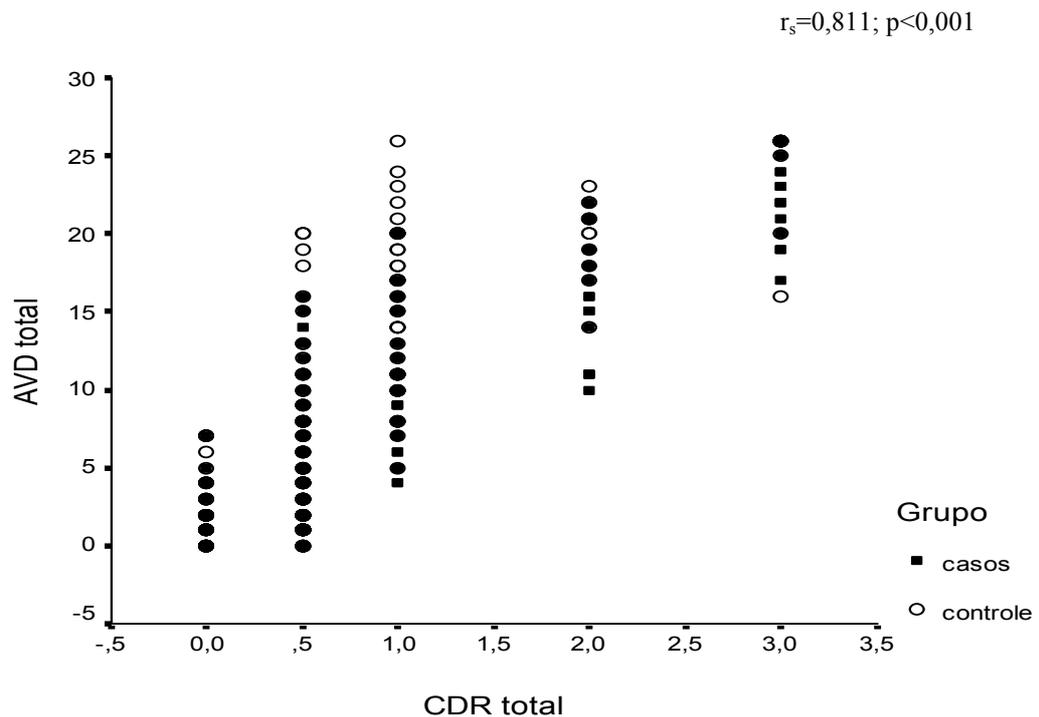


Figura 1 – Associação entre Atividades de Vida Diária e CDR conforme o grupo

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A maioria da amostra foi composta por mulheres e houve diferença estatisticamente significativa entre casos e controles ( $P < 0,001$ ), que se manteve após o ajuste pela análise multivariada. Diversos estudos já relataram que as mulheres têm mais chances de sofrer queda e fraturas que os homens (PEREIRA et al, 2001<sup>7</sup>; FABRÍCIO et al, 2004<sup>18</sup>, MOREIRA et al, 2007<sup>19</sup>; PERRACINI e RAMOS, 2002<sup>20</sup>; GAWRYSZEWSKI et al, 2004<sup>21</sup>; LANGE, 2005<sup>22</sup>; TINETTI, DOUCETTE, CLAUS e MAROTTOLI, 1995<sup>23</sup>; GRATÃO et al, 2003<sup>9</sup>; BUCHNER e LARSON, 1987<sup>13</sup>; e GUO et al, 1998<sup>8</sup>). As possíveis causas desse fenômeno, no entanto, ainda são pouco conhecidas e controversas. São sugeridos alguns fatores como uma maior fragilidade das mulheres em relação aos homens, bem como maior prevalência de doenças crônicas e maior exposição a atividades domésticas nessa população e, como consequência, comportamento de maior risco. Os estudos mostram que mesmo se ajustando a idade e outras variáveis de confusão, ainda assim, o risco de quedas é maior entre as mulheres (PERRACINI e RAMOS, 2002<sup>20</sup>). Moreira et al (2007)<sup>19</sup> ainda atribuem a esse fenômeno à questão da osteoporose e da longevidade, ambas maiores nessa população. GUO et al (1998)<sup>8</sup> complementam que em mulheres com demência, a absorção de cálcio encontra-se diminuída, favorecendo quedas que tenham fraturas como desfecho.

A idade foi considerada um fator de risco para quedas e fraturas ( $OR=1,12$ ;  $P < 0,001$ ), após o ajuste pela análise multivariada. King e Tinetti (1995)<sup>15</sup> realizaram um estudo de revisão sobre quedas em idosos, no qual foram incluídos estudos prospectivos publicados de 1987 a 1995 sobre fatores de risco para quedas e intervenções para preveni-las. A idade avançada foi citada entre esses fatores.

Segundo Shaw e Kenny (1998)<sup>24</sup>, no envelhecimento normal, esses mecanismos que regulam a estabilidade do corpo começam a enfraquecer, o indivíduo pode apresentar

dificuldades no modo de andar e no equilíbrio. Essas dificuldades são acentuadas em pacientes com demência, em decorrência da degeneração neuroquímica e estrutural causada pela síndrome. No Brasil, a cada ano, sofrem quedas 32% de idosos na faixa-etária de 65 a 74 anos, 35% entre os 75 e 84 anos e 51% de idosos acima de 85 anos. (PEREIRA et al, 2001 <sup>7</sup>). Outros estudos apontaram a idade avançada como um fator de risco para quedas e fraturas (SILVEIRA et al, 2005 <sup>25</sup>; GARCIA, LEME e GARCEZ-LEME, 2006 <sup>26</sup>; MOREIRA et al, 2007 <sup>19</sup>; FABRÍCIO et al, 2004 <sup>18</sup>; GAWRYSZEWSKI et al, 2004 <sup>21</sup>; SAKAKI et al, 2004 <sup>11</sup>; e MACEDO E GALIA, 2003 <sup>27</sup>).

As doenças do sistema osteomuscular aumentaram em 3,24 vezes (IC 95%= 1,10-9,48) as chances dos idosos sofrerem queda e fratura proximal do fêmur (P= 0,032). Giordano et al (2007) <sup>28</sup> apontam a resistência óssea com fator de risco para queda e fratura. Outros estudos demonstraram a influência de doenças no sistema osteomuscular na ocorrência de quedas e fraturas graves em idosos (TINETTI, DOUCETTE, CLAUS e MAROTTOLI, 1995 <sup>23</sup>; TINETTI, INOUE, GILL e DOUCETTE, 1995 <sup>29</sup>; KING e TINETTI, 1995 <sup>15</sup>; e ANDERSON, 2003 <sup>16</sup>).

As doenças do aparelho geniturinário e digestivo, fatores apontados como proteção no estudo, na verdade, foram as doenças mais prevalentes no grupo controle, visto que esse grupo era formado por indivíduos hospitalizados, e não, por sujeitos saudáveis. O uso de analgésicos, antiinflamatórios e antibióticos também foi apontado como fator de proteção para a ocorrência de quedas e fraturas. Como o grupo controle foi formado por pessoas doentes, com variadas patologias e, além disso, não havia informações se o sujeito fazia uso de determinada medicação antes ou depois de ter o diagnóstico da doença, não foi possível controlar todas essas variáveis para fazer tal afirmação. Esta foi uma das limitações do estudo.

A influência da capacidade funcional na ocorrência de quedas e fraturas graves em idosos verificadas nesse estudo já foi relatada em diversos trabalhos (TINETTI, INOUE,

GILL e DOUCETTE, 1995<sup>29</sup>; FABRÍCIO et al, 2004<sup>18</sup>; SAKAKI et al, 2004<sup>11</sup>; PERRACINI e RAMOS, 2002<sup>20</sup> e GARCIA, LEME e GARCEZ-LEME, 2006<sup>26</sup>). Pereira et al (2001)<sup>7</sup> comentam que idosos entre 75 e 84 anos que precisam de auxílio para as atividades diárias têm a probabilidade 14 vezes maior de cair, em comparação às pessoas da mesma faixa-etária independentes. Apesar da importância da escala Avaliação das Atividades da Vida Diária - Índice de Katz no desfecho em estudo, ela não foi inserida no modelo de regressão logística devido a sua forte associação com a CDR, o que causou multicolinearidade.

A forte associação dos aspectos cognitivos e funcionais no diagnóstico de demência verificada no presente estudo foi sugerida no trabalho de Bustamante et al, 2003<sup>30</sup>. O estudo teve o objetivo de investigar se a combinação de uma escala de avaliação funcional com um teste cognitivo aumentaria a precisão do diagnóstico de demência. Verificou-se que a combinação de um teste cognitivo a escalas funcionais pode melhorar a detecção tanto de casos leves quanto moderados de demência.

O déficit cognitivo e a demência têm sido apontados como fatores de risco para quedas seguidas ou não de fratura. Diversas características e deficiências das demências e dos déficits cognitivos podem estar relacionadas ao aumento de quedas e fraturas em idosos. O comprometimento da atenção e da memória, sobretudo a memória recente ou de aquisição, pode dificultar, por exemplo, a adaptação do idoso com demência a novos ambientes. O prejuízo nas funções executivas também leva o idoso a quedas, devido ao julgamento errôneo do risco de suas ações (CARVALHO e COUTINHO, 2002<sup>17</sup>, LANGE, 2005<sup>22</sup> e ROCHA, 1994<sup>31</sup>).

No presente estudo, os escores verificados na CDR permaneceram estatisticamente significativos após o ajuste pela análise multivariada. Os pacientes que pontuaram 0,5 no escore total do CDR, que indica demência questionável, apresentaram 2,75 vezes mais

chances de ter fratura proximal do fêmur decorrente de queda (OR=2,75; IC 95%= 1,03-7,36) quando comparados aos que não pontuaram na escala, ou seja, sem suspeita de déficit cognitivo. Entre os pacientes que pontuaram dois ou três no escore total do CDR, que representa presença de demência em graus moderado e grave, respectivamente, apresentaram 4,33 vezes mais chances de ter fratura proximal do fêmur decorrente de queda (OR= 4,33; IC 95%= 1,26-14,9), quando comparados aos que não pontuaram na escala. Os dados revelam que quanto maior a pontuação na CDR, maior a chance de sofrer fratura proximal do fêmur decorrente de queda.

Curiosamente, os pacientes que pontuaram um no escore total do CDR não apresentaram maior chance de queda e fratura. Isto pode ser justificado ou pelo tamanho da amostra neste grupo, pois a maioria dos sujeitos pontuou 0,5 no CDR; ou por realmente o estágio de demência com maior risco para queda e fratura ser o moderado e grave. Nesses estágios avançados da doença, determinadas características propiciam para ocorrência de quedas: perda de orientação espacial, dificuldade em julgar situações de risco, ansiedade e agitação, perambulação, andar noturno, além do comprometimento de áreas no cérebro responsáveis pelo controle dos movimentos e da tonicidade muscular. No paciente, isso desencadeia rigidez da musculatura, postura curvada para frente, alterações no equilíbrio, instabilidade para andar, passos curtos e arrastados e o andar na ponta dos pés (MARIN e HOBLYN, 2001 <sup>32</sup>, CANINEU, 2002 <sup>33</sup>, TERRA, WALDMAN e LUZARDO, 2003, <sup>34</sup> CHRISTOFOLETTI et al, 2006 <sup>10</sup> e PERRACINI, 2002 <sup>35</sup>).

O estudo mais próximo verificado na literatura nacional foi a dissertação de mestrado de Carvalho <sup>36</sup>, realizada em 2000. Esse trabalho teve como objetivo investigar o papel da demência como fator de risco para queda seguida de fratura grave em idosos. Para tal finalidade, foi conduzido um estudo de caso-controle com 139 casos e 265 controles com idade igual ou superior a 60 anos, ao longo de um ano. Ajustando a medida de associação

pelos fatores de confusão, a OR foi de 1,82 (IC: 1,03-3,23, p=0,04), demonstrando associação de demência com quedas seguidas de fraturas graves (CARVALHO, 2000)<sup>36</sup>.

Lange (2005)<sup>22</sup>, em sua tese de doutorado, realizou um estudo epidemiológico descritivo e seccional para identificar os principais acidentes domésticos ocorridos em idosos portadores de Demência. Participaram do estudo 110 idosos com demência com idade igual ou superior a 60 anos, residentes em Ribeirão Preto (SP). As funções cognitivas foram avaliadas através do Mini Exame do Estado Mental (MEEM). As quedas ocorreram em 59 idosos (56,2%) que apresentaram baixo desempenho no MEEM, indicando a associação positiva entre as quedas e a presença de déficit cognitivo.

Shaw e Kenny (1998)<sup>24</sup> realizaram um estudo no Reino Unido, onde foi verificado que a incidência anual de quedas foi de 40 a 60% em pacientes com demência. As pessoas com esse diagnóstico que sofrem quedas apresentam lesões mais graves e pior prognóstico em relação às pessoas sem a síndrome. A mortalidade em idosos com demência foi de 71%, após seis meses da fratura no colo do fêmur.

Em 1995, Tinetti, Doucette, Claus e Marottoli<sup>23</sup> desenvolveram um estudo de coorte de um ano, com a finalidade de identificar os fatores de risco para traumas graves durante as quedas em idosos. Participaram do estudo 1103 pessoas com 72 anos ou mais, não-institucionalizadas, que residiam em New Haven –Connecticut (EUA). O déficit cognitivo foi investigado pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM). O déficit cognitivo demonstrou associação com a ocorrência de ferimentos graves após as quedas com odds ratio ajustada e 95% de confiança (OR: 2,2; IC: 1,5-3,20).

Em 1995, foi realizado outro estudo de coorte em New Haven – Connecticut (EUA), com 927 sujeitos com 71 anos ou mais que participaram durante um ano das entrevistas. O objetivo foi estudar fatores associados às quedas, incontinência urinária e independência funcional entre os idosos. Os resultados indicaram que a presença de déficit cognitivo

(investigada pelo Mini Exame do Estado Mental) estava associada à queda seguida de fratura grave, e aumentou o risco de quedas nessa população em 2.6 vezes (TINETTI, INOUYE, GILL e DOUCETTE, 1995<sup>29</sup>).

Prejuízo cognitivo é um fator de risco para quedas e pode afetar a densidade óssea de maneira indireta. Uma hipótese para tal associação é que a massa óssea pode diminuir mais rapidamente em sujeitos com prejuízo cognitivo em função de baixo peso e da má nutrição (GUO et al, 1998<sup>8</sup>). O déficit cognitivo foi apontado em outros trabalhos como fator de risco para quedas seguidas de fratura (GUO et al, 1998<sup>8</sup>; GRATÃO et al, 2003<sup>9</sup>; CHRISTOFOLETTI et al, 2006<sup>10</sup>; SAKAKI et al, 2004<sup>11</sup>; MYERS et al, 1991<sup>12</sup>; BUCHNER e LARSON, 1987<sup>13</sup>; TINETTI, SPEECHLEY e GUINTER, 1988<sup>14</sup>; e KING e TINETTI, 1995<sup>15</sup>, ANDERSON, 2003<sup>16</sup>).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No presente estudo, foram fatores de risco para queda seguida de fratura proximal do fêmur a idade avançada, o sexo feminino, as doenças do sistema osteomuscular, a pontuação total na CDR de 0,5, dois e três. Como 41,7% da amostra total pontuaram 0,5 nessa escala, representando um grande número de sujeitos, esse fato pode ter influenciado para que a associação com o desfecho fosse significativa ( $P= 0,044$ ). Os indivíduos com CDR total de dois ou três apresentaram 4,33 vezes mais chances de cair e fraturar o fêmur quando comparados a sujeitos sem déficit cognitivo, ou seja, nos estágios moderados e graves da demência há maior risco para quedas e fraturas graves em idosos. Além disso, foi verificada uma forte associação dos aspectos cognitivos e funcionais no diagnóstico de Demência

verificada no presente estudo, avaliados pelo CDR e pela Escala de Atividades de Vida Diária de Katz.

O estudo associou três grandes problemas de saúde pública enfrentados pelos idosos nos dias de hoje: quedas, fraturas e demência. Esses problemas acarretam incapacidade funcional, dependência de familiares, diminuição da qualidade de vida, aumento da morbimortalidade, sofrimento psíquico, isolamento social, altos custos para a família e sistema de saúde, entre outras conseqüências. As quedas seguidas de fratura proximal do fêmur no idoso com demência agravam as limitações causadas pela doença, como o desempenho de atividades da vida diária, uma vez que a recuperação da cirurgia do fêmur é mais lenta nessa população.

As informações obtidas neste estudo podem ser importantes no planejamento de programas para prevenção de quedas e fraturas do fêmur em idosos com demência, incluindo orientação aos pacientes e familiares sobre tais fatores de risco. Para tanto, faz-se necessário uma abordagem multidimensional desse fenômeno, através da ação integrada e especializada de uma equipe multidisciplinar.

Em toda a revisão bibliográfica sobre quedas, fraturas e demência, no entanto, não foram encontrados estudos que tenham utilizado o instrumento CDR para avaliar a presença de demência e classificá-la de acordo com seu estágio. Sugere-se que novos estudos sejam desenvolvidos com essa finalidade. Não somente é importante avaliar a presença de déficit cognitivo em pacientes com queda e fratura proximal do fêmur, como também é necessário que esses déficits sejam mensurados a fim de que se possam ter informações sobre as fases da demência que trazem mais riscos para quedas e fraturas em idosos.

O estudo deve ser compreendido de acordo com algumas limitações. Primeiramente, o fato de ter sido realizado no contexto hospitalar, que por si só, favorece o baixo desempenho cognitivo. Além disso, a coleta de dados não poderia demandar muito tempo, pelas condições

clínicas dos pacientes e pelo número de pessoas presentes em cada leito. Por último, em função do grupo controle ter sido formado por indivíduos hospitalizados, e conseqüentemente, doentes, alguns resultados foram controversos, como o fato das doenças do aparelho geniturinário e digestivo e do uso de analgésicos, antiinflamatórios e antibióticos ter sido apontados como fatores de proteção para quedas e fraturas.

## REFERÊNCIAS

- 1 LIMA-COSTA, Maria Fernanda, VERAS, Renato. *Saúde Pública e Envelhecimento*. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(3): 700-701, mai-jun, 2003.
- 2 NEGRI, Leticya dos Santos Almeida et al. Aplicação de um instrumento para detecção precoce e previsibilidade de agravos na população idosa. *Ciência e Saúde Coletiva*, 9(4): 1033-1046, 2004.
- 3 SCAZUFCA, M et al. *Investigações Epidemiológicas sobre Demência nos Países em Desenvolvimento*. Revista de Saúde Pública, 36(6), São Paulo, 2002.
- 4 PAIXÃO JR., Carlos Montes; REICHENHEIM, Michael E. *Uma Revisão sobre Instrumentos de Avaliação do Estado Funcional do Idoso*. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 21(1): 7-19, jan-fev, 2005.
- 5 CAMELLI, Paulo, BARBOSA, Maira Tonidandel. *Como Diagnosticar as Quatro Causas mais Frequentes de Demência?* Revista Brasileira de Psiquiatria, 24(Supl I), São Paulo, 2002.
- 6 MONTAÑO, Maria Beatriz M. Macedo, RAMOS, Luiz Roberto. *Validade da Versão em Português da Clinical Dementia Rating*. Revista de Saúde Pública, 39(6), São Paulo, dez de 2005.
- 7 PEREIRA, S.R.M. et al. *Queda em Idosos*. Projeto Diretrizes, Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, junho de 2001.
- 8 GUO, Zhenchao et al. Cognitive Impairment, Drug Use, and the Risk of Hip Fracture in Persons over 75 Years Old: A Community-based Prospective Study. *American Journal Of Epidemiology*, v. 148, nº 9, 1998.
- 9 GRATÃO, A et al. Avaliação Prospectiva do Idoso Demenciado que teve Queda. *Revista de Enfermagem da UERJ*, Rio de Janeiro, 11 (2): 147-152, ago. 2003.

- 10 CHRISTOFOLETTI, G. et al. *Risco de Quedas em Idosos com Doença de Parkinson e Demência de Alzheimer: um estudo transversal*. Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos (SP), v. 10, n.4, p.429-433, out/dez, 2006.
- 11 SAKAKI, Marcos Hideyo et al. *Estudo da Mortalidade na Fratura do Fêmur Proximal em Idosos*. Acta Ortop Bras, São Paulo, 12(4), out-dez, 2004.
- 12 MYERS, A. H. et al. *Risk Factors Associated with Falls and Injuries Among Elderly Institutionalized Persons*. American Journal of Epidemiology, 133(11):1179-1190, 1991.
- 13 BUCHNER, David M.; LARSON, Eric B. Falls and Fractures in Patients with Alzheimer-Type Dementia. JAMA, v.257, n. 11, 1987.
- 14 TINETTI, Mary E.; SPEECHLEY, Mark e GINTER, Sandra F. *Risk Factors for Falls Among Elderly Persons Living in the Community*. The New England Journal of Medicine, 319(26):1701-1707, 1988.
- 15 KING, Mary B., TINETTI, Mary E. Falls in Community-Dwelling Older Persons. JAGS, v.43: 1146-1154, 1995.
- 16 ANDERSON, Maria Inez Padula. *Quedas Seguidas de Fraturas e Hospitalizações em Idosos: frequência, circunstâncias e fatores de risco*. Rio de Janeiro: UERJ, 2003. Tese (Doutorado em Medicina Social), Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2003.
- 17 CARVALHO, Aline de Mesquita, COUTINHO, Evandro da Silva Freire. *Demência como Fator de Risco para Fratura Grave em Idosos*. Revista de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 36(4): 448-454, 2002.
- 18 FABRÍCIO, Suzele Cristina Coelho et al. *Causa e Conseqüências de Quedas de Idosos Atendidos em Hospital Público*. Revista de Saúde Pública, vol. 38, n.1, p.93-99, fev. 2004.
- 19 MOREIRA, Márcia Duarte et al. *Variáveis Associadas à Ocorrência de Quedas a partir dos Diagnósticos de Enfermagem em Idosos Atendidos Ambulatorialmente*. Revista Latino-americana de Enfermagem, 15 (2), março-abril, 2007.
- 20 PERRACINI, Mônica Rodrigues, RAMOS, Luiz Roberto. *Fatores Associados a Quedas em uma Coorte de Idosos Residentes na Comunidade*. Revista de Saúde Pública, São Paulo, 36 (6): 709-716, 2002.
- 21 GAWRYSZEWSKI, Vilma Pinheiro et al. *Mortes e Internações por Causas Externas entre os Idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual*. Revista da Associação Médica Brasileira. Atlanta, EUA, 50 (1): 97-103, 2004.
- 22 LANGE, Celmira. *Acidentes Domésticos em Idosos com Diagnóstico de Demência Atendidos no Ambulatório de Ribeirão Preto, SP, 2005*. Tese de Doutorado. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, 2005

- 23 TINETTI, M. E.; DOUCETTE, J.; CLAUS, E. & MAROTTOLI, R. *Risk Factors for Serious Injury During Falls by Older Persons in the Community*. Journal of the American Geriatrics Society, 43:1214-1221, 1995.
- 24 SHAW, F. E.; KENNY, R. A. Can Falls in Patients with Dementia be Prevented? *Age Ageing*, v. 27, p. 7-9, 1998.
- 25 SILVEIRA, Virgínia Angélica Lopes et al. Incidência de Fratura do Quadril em Área Urbana no Nordeste Brasileiro. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 21(3): 907-912, 2005.
- 26 GARCIA, Rosamaria; LEME, Mariana Deckers; GARCEZ-LEME, Luiz Eugênio. Evolution of Brazilian Elderly with Hip Fracture secondary to a Fall. *Clinics*, 61 (6): 539-44, 2006.
- 27 MACEDO, Carlos Alberto Souza; GALIA, Carlos Roberto. Fraturas e Luxações do Quadril no Adulto. HEBERT, Sizinio et al. *Ortopedia e Traumatologia: princípios e prática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 3ed, 2003.
- 28 GIORDANO, Vincenzo et al. Estudo Radiográfico da Extremidade Proximal do Fêmur para Avaliação do Risco de Fratura Osteoporótica. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 42 (4): 88-96, 2007.
- 29 TINETTI, M. E.; INOUE, S. K.; GILL, M. D. & DOUCETTE, J. T. *Shared Risk Factors for Falls, Incontinence, and Functional Dependence*. JAMA, May, 273(17):1348-53, 1995.
- 30 BUSTAMANTE, Sonia E. Zevallos et al. Instrumentos Combinados na Avaliação de Demência em Idosos: resultados preliminares. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 61 (3-A): 601-606, 2003.
- 31 ROCHA, Fábio Lopes, CUNHA, Ulisses Gabriel de Vasconcelos. Aspectos Psicológicos e Psiquiátricos das Quedas do Idoso. *Arquivos Brasileiros de Medicina*, v. 68, n.1, 1994.
- 32 MARIN, Débora B. e HOBLYN, Jennifer. Quais são as manifestações clínicas da Doença de Alzheimer? In: AISEN, Paul S, MARIN, Deborah B e DAVIS, Kenneth L. *A Doença de Alzheimer: perguntas e respostas*. Espanha: Atlas Medical Publishing Ltd, 2001.
- 33 CANINEU, Paulo Renato. Doença de Alzheimer. In: CAOVLIA, Vera Pedrosa; CANINEU, Paulo Renato. *Você não está sozinho*. ABRAZ, São Paulo, 2002.
- 34 TERRA, Newton Luiz, WALDMAN, Beatriz F e LUZARDO, Adriana Remião. Doença de Alzheimer: sugestões para cuidadores. In: TERRA, Newton Luiz e DORNELLES, Beatriz (org.). *Envelhecimento Bem-Sucedido*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.
- 35 PERRACINI, Mônica Rodrigues. Estimulando a mobilidade, Evitando Complicações. In: CAOVLIA, Vera Pedrosa; CANINEU, Paulo Renato. *Você não está sozinho*. ABRAZ, São Paulo, 2002.

- 36 CARVALHO, Aline Mesquita. Demência como Fator de Risco para Queda Seguida de Fratura Grave em Idosos. Dissertação de Mestrado. Escola Nacional de Saúde Pública, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2000.

**PARTE III – APÊNDICES E ANEXOS**

**APÊNDICE 1**

**FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE**

Data: \_\_\_\_\_

1. Número do Prontuário do Paciente: \_\_\_\_\_

2. Nome completo: \_\_\_\_\_

3. Endereço: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Telefones (residencial, trabalho e celular): \_\_\_\_\_

5. Bairro: \_\_\_\_\_

6. Responsável/ Cuidador: \_\_\_\_\_

7. Telefones: \_\_\_\_\_

8. Grau de parentesco: \_\_\_\_\_

**APÊNDICE 2**

## QUESTIONÁRIO SEMI-ESTRUTURADO

Data: \_\_\_\_\_

### Aspectos Sócio-demográficos

1. Sexo: \_\_\_\_\_ 2. Data de nascimento: \_\_\_\_\_

3. Idade: \_\_\_\_\_ 4. Estado Civil: \_\_\_\_\_

5. Cidade: \_\_\_\_\_ 6. Estado: \_\_\_\_\_

7. Escolaridade: \_\_\_\_\_ 8. Profissão/Ocupação: \_\_\_\_\_

9. Renda média mensal: \_\_\_\_\_ 10. Mora sozinha? \_\_\_\_\_

### Aspectos Clínicos

1. Data da entrada no hospital: \_\_\_\_\_

2. Motivo da internação: \_\_\_\_\_

3. Cirurgias e hospitalizações prévias: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Diagnóstico prévio de Demência: \_\_\_\_\_

5. Comorbidades: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Toma alguma medicação? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**APÊNDICE 3**

## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

### **TÍTULO DO ESTUDO: AVALIAÇÃO COGNITIVA DE UMA POPULAÇÃO DE IDOSOS COM FRATURA PROXIMAL DO FÊMUR**

Prezado (a) Senhor (a),

Eu, Karine Noronha de Ávila, psicóloga e mestranda em Saúde Pública pela Universidade Federal de Santa Catarina, sob orientação do Professor Walter Ferreira de Oliveira, estou realizando um estudo sobre avaliação cognitiva de idosos internados com fratura no fêmur. A pesquisa será feita nos Hospitais Cristo Redentor e Conceição, em Porto Alegre. Por avaliação cognitiva entende-se a avaliação fundamentalmente da memória, atenção e linguagem sem utilização de intervenções que possam causar qualquer forma de dano ao paciente. Os resultados e orientações que possam trazer benefícios aos entrevistados serão transmitidos aos mesmos ou aos seus familiares. Necessitarei aplicar escalas de avaliação cognitiva para coletar os dados da pesquisa e consultar o seu prontuário médico para complementar a pesquisa. O tempo de entrevista não excederá uma hora. Estes dados serão a base do estudo que será desenvolvido, e precisarei, portanto, de sua autorização prévia para que eles possam ser utilizados. Os nomes dos participantes da pesquisa não serão divulgados. O Senhor (a) ou seu responsável, terá liberdade para se recusar em participar da pesquisa, podendo, inclusive retirar-se da mesma em qualquer etapa, e isso não trará prejuízo ao seu atendimento ou tratamento. Esta pesquisa também não trará despesas, gastos, ou danos para os entrevistados, e os resultados serão utilizados apenas para fins científicos, como apresentação de trabalhos em eventos e publicação dos dados em revistas científicas ou livros. Coloco-me a sua disposição para qualquer dúvida sobre a pesquisa nos telefone 93141960, ou pode contatar-me pessoalmente na Unidade de Cuidado do Idoso no Hospital Cristo Redentor, rua Domingos Rubbo, número 30, segundo andar, no período da tarde.

Caso haja alguma dúvida em relação a sua participação ou em relação a qualquer etapa do estudo, o Senhor(a) poderá contatar a Coordenadoria da Gerência de Ensino e Pesquisa do GHC, com o Dr. Júlio Baldisseroto através do telefone (51) 3357-2407.

Atenciosamente,

---

Karine Noronha de Ávila - Mestranda da Universidade Federal de Santa Catarina

Eu, \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_, na condição de \_\_\_\_\_

da paciente \_\_\_\_\_

declaro estar ciente das informações recebidas e concordo em participar desta pesquisa.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_\_.

**ANEXO 1**

## **AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA – ÍNDICE DE KATZ**

Katz Index of Independence in Activities of Daily Living (Gallo et al., 1995) – tradução e adaptação de M. Scazufca

### **A – Índice de atividades rotineiras do paciente**

Tentar obter estas informações com o paciente, caso seja possível

Abreviaturas: I= Independente; A= Assistência; D= Dependente

#### **1. Tomar banho (esponja, chuveiro ou banheira)**

(I) Não precisa de ajuda.

(A) Precisa de ajuda para lavar apenas uma parte do corpo (costas ou pernas).

(D) Precisa de ajuda para higiene completa (ou não toma banho).

#### **2. Vestir-se**

(I) Pega as roupas e se veste sem nenhuma ajuda.

(A) Pega as roupas e se veste sem ajuda, com exceção de amarrar os sapatos.

(D) Precisa de ajuda para pegar as roupas ou para se vestir, ou fica parcialmente ou completamente não vestido.

#### **3. Ir ao banheiro**

(I) Vai ao banheiro, limpa-se (faz a higiene), e veste-se sem ajuda (mesmo usando um objeto para suporte como bengala, andador, cadeira de rodas, e pode usar penico à noite, esvaziando este de manhã).

(A) Recebe ajuda para ir ao banheiro, ou para se limpar (fazer a higiene), ou para se vestir depois de usar o banheiro, ou para uso de penico à noite.

(D) Não vai ao banheiro para fazer suas necessidades.

#### **4. Locomoção**

(I) Entra e sai da cama, assim como da cadeira, sem ajuda (pode estar usando objeto para suporte, como bengala ou andador).

(A) Entra e sai da cama ou da cadeira com ajuda.

(D) Não sai da cama.

#### **5. Continência**

(I) Controla a urina e movimentos do intestino completamente por si próprio.

(A) Tem acidentes ocasionais.

(D) Supervisão ajuda a manter controle de urina ou intestino, cateter é usado ou é incontinente.

#### **6. Alimentação**

(I) Alimenta-se sem ajuda

(A) Alimenta-se, com exceção de ter ajuda em cortar carne ou passar manteiga no pão.

(D) Recebe ajuda para se alimentar ou é alimentado parcialmente ou completamente por meio de tubos ou fluidos intravenosos.

**B – Sobre o paciente – atividades instrumentais da vida diária**

As alternativas devem ser escolhidas em relação aos últimos 30 dias

**1. Telefone**

- (I) Capaz de olhar os números, discar, receber e fazer chamadas sem ajuda.
  - (A) Capaz de receber chamadas ou ligar para a telefonista em uma emergência, mas necessita de um telefone especial ou de ajuda para pegar o número ou discar.
  - (D) Incapaz de usar o telefone.
- (Escreva “não se aplica” se o paciente nunca recebeu uma chamada ou usou o telefone)

**2. Locomoção fora de casa**

- (I) Capaz de dirigir seu próprio carro ou andar em um ônibus ou táxi sozinho.
- (A) Capaz de se locomover fora de casa, mas não sozinho.
- (D) Incapaz de se locomover fora de casa.

**3. Compras**

- (I) Capaz de tomar conta de todas as compras, desde que o transporte seja providenciado.
- (A) Capaz de fazer compras, mas não sozinho.
- (D) Incapaz de fazer compras.

**4. Preparar a comida**

- (I) Capaz de planejar e preparar uma refeição completa.
  - (A) Capaz de preparar pratos simples, mas incapaz de cozinhar uma refeição completa sozinho.
  - (D) Incapaz de preparar qualquer comida.
- (Se o paciente nunca foi responsável por preparar uma refeição, pergunte algo como fazer sanduíche, pegar uma fruta para comer, etc. Verificar se essas atividades também diminuíram e marcar da mesma forma).

**5. Trabalho doméstico**

- (I) Capaz de fazer o trabalho doméstico pesado (p. ex.: limpar o chão).
- (A) Capaz de fazer o trabalho doméstico leve, mas precisa de ajuda nas tarefas pesadas.
- (D) Incapaz de fazer qualquer trabalho doméstico.

**6. Medicação**

- (I) Capaz de tomar as medicações na dose e hora certa.
- (A) Capaz de tomar as medicações, mas precisa ser lembrado ou alguém precisa preparar a medicação.
- (D) Incapaz de tomar sozinho suas medicações.

**7. Dinheiro**

- (I) Capaz de fazer as compras de coisas necessárias, escrever cheques e pagar contas.
- (A) Capaz de fazer as compras de uso diário, mas necessita de ajuda com o talão de cheques e para pagar as contas.
- (D) Incapaz de lidar com dinheiro.

Total: \_\_\_\_\_

**ANEXO 2**

**CDR**

	<b>Saudável 0</b>	<b>Questionável 0,5</b>	<b>Leve 1</b>	<b>Moderada 2</b>	<b>Grave 3</b>
<b>Memória</b>	( ) sem perda ou esquecimento inconstante e leve	( ) esquecimento leve e consistente; recordação parcial de eventos	( ) perda de memória moderada, mais acentuada para eventos recentes; o defeito interfere com atividades do dia-a-dia	( ) perda de memória grave; apenas material firmemente aprendido é mantido; material novo é rapidamente perdido	( ) perda de memória grave; apenas recordações fragmentadas estão presentes
<b>Orientação</b>	( ) completamente orientado	( ) completamente orientado	( ) alguma dificuldade com relações temporais; orientado para local e pessoa ao exame, mas pode estar geograficamente desorientado	( ) usualmente desorientado em tempo, com frequência para local	( ) apenas orientado para pessoas
<b>Juízo e resolução de problemas</b>	( ) capaz de solucionar bem tarefas do dia-a-dia; bom julgamento em relação a desempenho no passado	( ) dificuldade questionável para solucionar problemas, semelhanças, diferenças	( ) dificuldade moderada para lidar com problemas complexos, juízo social preservado	( ) capacidade gravemente comprometida para lidar com problemas, semelhanças, diferenças; juízo social usualmente comprometido	( ) incapaz de fazer julgamentos ou solucionar problemas
<b>Assuntos comunitários</b>	( ) funciona independentemente em seu nível habitual de trabalho, compras, negócios e assuntos financeiros, trabalho voluntário e grupos sociais	( ) comprometimento questionável ou leve, se houver, nessas atividades	( ) incapaz de funcionar independentemente nessas atividades ainda que esteja envolvido em algumas; pode parecer normal em avaliação superficial	( ) sem pretensão de funcionamento independente fora de casa	( ) sem pretensão de funcionamento independente fora de casa
<b>Casa e hobbies</b>	( ) vida em casa, <i>hobbies</i> , interesses intelectuais bem preservados	( ) vida em casa, <i>hobbies</i> , interesses intelectuais bem preservados ou apenas levemente comprometidos	( ) comprometimento de atividades em casa leve, mas definitivo; tarefas mais difíceis são abandonadas; <i>hobbies</i> e interesses mais complexos são abandonados	( ) apenas tarefas mais simples são preservadas; interesses bastante reduzidos, parcamente mantidos	( ) sem atividade significativa em casa fora de seu próprio quarto
<b>Cuidado pessoal</b>	( ) totalmente capaz de se autocuidar	( ) totalmente capaz de se autocuidar	( ) precisa de assistência ocasional	( ) precisa de ajuda para se vestir, com higiene e para manter aparência	( ) precisa de muita ajuda com cuidado pessoal; frequentemente incontinente

Fonte: Berg, 1984 in Almeida, 1999 (tradução para o português de Almeida e Nitrini, 1995).

## **ANEXO 3**



ISSN 0102-311X *versão impressa*

ISSN 1678-4464 *versão online*

## NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NOS CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA

### Objetivo e política editorial

*Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health* (CSP) publica artigos originais que contribuam ao estudo da saúde pública em geral e disciplinas afins, como epidemiologia, nutrição, parasitologia, ecologia e controle de vetores, saúde ambiental, políticas públicas e planejamento em saúde, ciências sociais aplicadas à saúde, dentre outras.

Serão aceitos trabalhos para as seguintes seções: (1) **Revisão** - revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à saúde pública (máximo de 8.000 palavras); (2) **Artigos** - resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (máximo de 6.000 palavras); (3) **Notas** - nota prévia, relatando resultados parciais ou preliminares de pesquisa (máximo de 1.700 palavras); (4) **Resenhas** - resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras); (5) **Cartas** - crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP ou nota curta, relatando observações de campo ou laboratório (máximo de 1.200 palavras); (6) **Artigos especiais** - os interessados em contribuir com artigos para estas seções deverão consultar previamente o Editor; (7) **Debate** - artigo teórico que se faz acompanhar de cartas críticas assinadas por autores de diferentes instituições, convidados pelo Editor, seguidas de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras); (8) **Fórum** - seção destinada à publicação de 2 a 3 artigos coordenados entre si, de diferentes autores, e versando sobre tema de interesse atual (máximo de 12.000 palavras no total).

O limite de palavras inclui texto e referências bibliográficas (folha de rosto, resumos e ilustrações serão considerados à parte).

### Apresentação do texto

Serão aceitas contribuições em português, espanhol ou inglês. O original deve ser apresentado em espaço duplo e submetido em 1 via, fonte *Times New Roman*, tamanho 12,

com margens de 2,5cm. Deve ser enviado com uma página de rosto, onde constará título completo (no idioma original e em inglês) e título corrido, nome(s) do(s) autor(es) e da(s) respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo apenas do autor responsável pela correspondência. Todos os artigos deverão ser encaminhados acompanhados de disquete ou CD contendo o arquivo do trabalho e indicação quanto ao programa e à versão utilizada (somente programas compatíveis com Windows). Notas de rodapé não serão aceitas. É imprescindível o envio de carta informando se o artigo está sendo encaminhado pela primeira vez ou sendo reapresentado à nossa secretaria.

No envio da segunda versão do artigo deverá ser encaminhada uma cópia impressa do mesmo, acompanhada de disquete.

### **Colaboradores**

Deverão ser especificadas, ao final do texto, quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

### **Ilustrações**

As figuras deverão ser enviadas em impressão de alta qualidade, em preto-e-branco e/ou diferentes tons de cinza e/ou hachuras. Os custos adicionais para publicação de figuras em cores serão de total responsabilidade dos autores.

É necessário o envio dos gráficos, separadamente, em arquivos no formato WMF (Windows Metafile) e no formato do programa em que foram gerados (SPSS, Excel, Harvard Graphics etc.), acompanhados de seus parâmetros quantitativos, em forma de tabela e com nome de todas as variáveis. Também é necessário o envio de mapas no formato WMF, observando que os custos daqueles em cores serão de responsabilidade dos autores. Os mapas que não forem gerados em meio eletrônico devem ser encaminhados em papel branco (não utilizar papel vegetal). As fotografias serão impressas em preto-e-branco e os originais poderão ser igualmente em preto-e-branco ou coloridos, devendo ser enviados em papel fotográfico no formato 12x18cm.

O número de tabelas e/ou figuras deverá ser mantido ao mínimo (máximo de cinco tabelas e/ou figuras). Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse este limite.

## Resumos

Com exceção das contribuições enviadas às seções *Resenha* ou *Cartas*, todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo na língua principal e em inglês. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português ou em espanhol, além do *abstract* em inglês. Os resumos não deverão exceder o limite de 180 palavras e deverão ser acompanhados de 3 a 5 palavras-chave.

## Nomenclatura

Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

## Pesquisas envolvendo seres humanos

A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000), da World Medical Association (<http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>), além do atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada. Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Metodologia do artigo). Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

## Referências

As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (Ex.: Silva <sup>1</sup>). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos* (<http://www.icmje.org>).

Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

**Exemplos:****Artigos de periódicos**Artigo padrão

Até 6 autores:

Barbosa FS, Pinto R, Souza OA. Control of schistosomiasis mansoni in a small north east Brazilian community. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1971; 65:206-13.

Mais de 6 autores:

DeJong RJ, Morgan JA, Paraense WL, Pointier JP, Amarista M, Ayeh-Kumi PF, et al. Evolutionary relationships and biogeography of *Biomphalaria* (Gastropoda: Planorbidae) with implications regarding its role as host of the human bloodfluke, *Schistosoma mansoni*. *Mol Biol Evol* 2001; 18:2225-39.

Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 116:41-2.

Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [Editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84:15.

Volume com suplemento

Deane LM. Simian malaria in Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 1992; 87 Suppl 3:1-20.

Fascículo com suplemento

Lebrão ML, Jorge MHPM, Laurenti R. Hospital morbidity by lesions and poisonings. *Rev Saúde Pública* 1997; 31 (4 Suppl):26-37.

Parte de um volume

Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. *Ann Clin Biochem* 1995; 32 (Pt 3):303-6.

#### Parte de um fascículo

Poole GH, Mills SM. One hundred consecutive cases of flap lacerations of the leg in aging patients. *N Z Med J* 1994; 107 (986 Pt 1):377-8.

### **Livros e outras monografias**

#### Indivíduo como autor

Barata RB. Malária e seu controle. São Paulo: Editora Hucitec; 1998.

#### Editor ou organizador como autor

Duarte LFD, Leal OF, organizadores. Doença, sofrimento, perturbação: perspectivas etnográficas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1998.

Denzin NK, Lincoln YS, editors. Handbook of qualitative research. Thousand Oaks: Sage Publications; 1994.

#### Instituição como autor e publicador

Institute of Medicine. Looking at the future of the Medicaid programme. Washington DC: Institute of Medicine; 1992.

#### Capítulo de livro

Coelho PMZ. Resistência e suscetibilidade à infecção por *Schistosoma mansoni* em caramujos do gênero *Biomphalaria*. In: Barbosa FS, organizador. Tópicos em malacologia médica. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1995. p. 208-18.

#### Eventos (anais de conferências)

Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. In: Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology. Amsterdam: Elsevier; 1996.

### Trabalho apresentado em evento

Bengtson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7<sup>th</sup> World Coangress on Medical Informatics. Amsterdam: North Holland; 1992. p. 1561-5.

### Dissertação e tese

Escobar AL. Malária no sudoeste da Amazônia: uma meta-análise [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1994.

## **Outros trabalhos publicados**

### Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. Jornal do Brasil 2004 Jan 31; p. 12.

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. The Washington Post 1996 Jun 21; Sect. A:3.

### Documentos legais

Decreto n. 1.205. Aprova a estrutura regimental do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, e dá outras providências. Diário Oficial da União 1995; 2 ago.

## **Material eletrônico**

### CD-ROM

La salud como derecho ciudadano [CD-ROM]. Memoria del VI Congreso Latinoamericano de Ciencias Sociales y Salud. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2001.

### Internet

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas da saúde: assistência médico-sanitária. <http://www.ibge.gov.br> (acessado em 05/Fev/2004).