

Universidade Federal de Minas Gerais

Escola de Enfermagem

Juliana Peixoto Albuquerque

Prevalência e fatores associados à queda de idosos atendidos por um serviço de atenção domiciliar privado

Belo Horizonte

2014

Juliana Peixoto Albuquerque

Prevalência e fatores associados à queda de idosos atendidos por um serviço de atenção domiciliar privado

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, nível Mestrado, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Cuidar em saúde e na enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Tânia Couto Machado Chianca.

Belo Horizonte

2014

Albuquerque, Juliana Peixoto.
A345p Prevalência e fatores associados à queda de idosos atendidos por um
serviço de atenção domiciliar privado [manuscrito]. / Juliana
Peixoto Albuquerque. - - Belo Horizonte: 2014.
113f.
Orientadora: Tânia Couto Machado Chianca.
Área de concentração: Saúde e Enfermagem.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola
de Enfermagem.

1. Idoso. 2. Acidentes por Quedas. 3. Fatores de Risco. 4. Serviços de
Assistência Domiciliar. 5. Enfermagem Geriátrica. 6. Saúde Suplementar.
7. Estudos Transversais. 8. Dissertações Acadêmicas. I. Chianca, Tânia
Couto Machado. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de
Enfermagem. III. Título.

NLM: WT100

Juliana Peixoto Albuquerque

Prevalência e fatores associados à queda de idosos atendidos por um serviço de atenção domiciliar privado

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, nível Mestrado, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Aprovada em: _____

Profa. Dra. Tânia Couto Machado Chianca – Universidade Federal de Minas Gerais

Profa. Dra. Rosalina Aparecida Partezani Rodrigues – EERP/USP

Profa. Dra. Flavia Falci Ercole – Universidade Federal de Minas Gerais

AGRADECIMENTOS

A parte mais importante da conquista é partilhar a felicidade com aqueles que contribuíram para que o objetivo fosse alcançado.

Agradeço primeiramente a Deus, luz que guiou meus passos e me deu discernimento para concluir mais essa etapa.

Aos meus pais, pelo apoio, pelo incentivo, pela torcida à qual me dedico e a me orgulhar sempre.

Ao Dani, ao Kiko e ao Mario, por serem meus grandes companheiros de vida.

À Tânia, minha mestre e amiga, pelos ensinamentos, pela compreensão e por acreditar em meu crescimento profissional.

Ao Ricardo, pelo amor e carinho, que não me deixaram paralisar nos momentos difíceis, e por fazer a caminhada mais leve.

Ao Chiquinho, que, mesmo sem saber, tornou esses dois anos muito mais alegres.

À minha família científica – Caca, Rafael Biscoito, Ana Paula, Lucas Lobato – pela ajuda incondicional e pelos momentos filosóficos que passamos juntos.

À PHD Consult, por me permitir conciliar os estudos e o trabalho e pelo grande incentivo.

À Viviane Carvalho, pela amizade, por viver comigo os altos e baixos que percorri para chegar até aqui e pela constante ajuda.

À Unimed Juiz de Fora, por abrir as portas para que este estudo fosse possível.

Aos enfermeiros da Atenção Domiciliar e à Valéria Marins, da Unimed JF, pela parceria e pela grande contribuição para a realização deste trabalho.

Aos idosos que participaram da coleta de dados, por me inspirarem e me acolherem tão bem.

A Flavia Falci, Cris Chaves e Júlio Sabino, pelas ótimas sugestões, de grande valia.

Aos amigos que torceram e me apoiaram: Gimais, Amigas Arqui, Jô, Fred Peres, Amanda Nathale, Zé Roberto, Maníacos e Maníacas, Família Albuquerque e Família Peixoto ao quadrado.

E à minha eterna Tia Lena, anjo que me inspirou a seguir pelos caminhos da gerontologia e a me iluminar sempre.

“Mestre não é quem sempre ensina, mas quem de repente aprende”.

Guimarães Rosa

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo determinar a prevalência de quedas em idosos atendidos por um serviço de atenção domiciliar privado e os fatores a ela associados. Foi realizado estudo transversal com amostra de 202 idosos atendidos pelo serviço de atenção domiciliar (Gerenciamento de Casos) de uma instituição privada na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais. Os dados foram coletados por questionário que incluiu características sociodemográficas, clínicas e comportamentais dos idosos, além da realização de testes avaliativos acerca do nível cognitivo, nível de dependência para as atividades instrumentais de vida diária, equilíbrio e mobilidade, medo de cair e avaliação do domicílio. Escalas de avaliação foram aplicadas. Foram realizadas análises descritiva, bivariada e de regressão logística. A idade média dos idosos foi de 85 anos, sendo 76% mulheres, 87% de cor/raça branca e 60% viúvos. Entre os 202 idosos, 15% mora sozinho; 69,3% usa óculos, 33,2% utiliza dispositivo para auxílio da marcha e 67,8% faz uso de polifarmácia. Quanto às patologias preexistentes, 66,8% é portador de hipertensão arterial sistêmica e 24,2% de *diabetes mellitus*. Observa-se que 37,2% apresenta total dependência ou dependência grave para as atividades instrumentais de vida diária e 52% teve alteração no teste de nível cognitivo. A prevalência de queda encontrada foi de 55% (111/202), sendo que 22,5% dos idosos afirmou ter sofrido mais de uma queda no último ano. Destas, 24% resultou em fratura. As variáveis que compuseram o modelo final que melhor explicou a queda foram: uso de óculos, falta de equilíbrio imediato ao levantar-se e de estabilidade de tronco, preocupação em pegar algo acima da cabeça e no chão. Verifica-se que o perfil dessa amostra de idosos é bastante heterogêneo em relação às características sociodemográficas, comportamentais e clínicas, quando comparado aos idosos da comunidade brasileira e se assemelha ao de outras populações atendidas por serviços domiciliares. Frente ao estudo realizado, é possível afirmar que a queda é um evento extremamente comum e conseqüente a uma associação entre fatores físicos e psicológicos, corroborando a premissa de que uma abordagem preventiva do evento quedas em idosos deve ser multissetorial, multiprofissional e multifatorial.

Descritores: idoso; acidentes por quedas; fatores de risco; serviços de cuidados domiciliares, enfermagem geriátrica, saúde suplementar.

ABSTRACT

This study aims establishing the prevalence of falls within a group of elderly covered by a private home care service and its associated factors. A cross-section research has been conducted with a sample of 202 elderly serviced by a private home care institution (Case Management) located in the city of Juiz de Fora, state of Minas Gerais. The data was collected through personal interview inserted into a survey, which included social-demographic, clinical and behavioral information about the elderly. Alongside the interview were conducted evaluation tests assessing cognitive level, dependency level for fulfillment of basic daily life activities, balance and mobility, fearfulness towards falling and home environment. There were performed descriptive as well as bivariate and logistic regression analysis. The average age was 85 years old, being 76% of the interviewed, women, 87% white Caucasian and 60% widows. Among the 202 elderly, 15% live alone; 69,3% wear glasses; 33,22% make use of some sort of walking support device and 67,8% are polymedicated. Results related to pre-existing pathologies show that 66,8% of the sample have systemic arterial hypertension and 24,2% suffer from diabetes mellitus. It's evident that 37,2% of the interviewed patients present total or severe dependency levels for fulfilling basic daily life activities and 52% have shown some alteration in the cognitive test. The verified prevalence of falls was of 55% (111/202), aggravated by the fact that 22,5% of the elderly affirm to have fallen more than once in the past year. 24% of all falls have resulted in fractures. The following variables accounted for the final model and better explain the occurrence of falls: the use of glasses, lack of immediate balance upon standing up, instability of the torso, the attempt of reaching things above the head or picking up from the ground. It can be noticed that the profile of the sample is highly heterogeneous in relation to the social-demographic as well as the behavioral and clinical characteristics encountered among the regular elderly population in Brazil. Nonetheless, the sample also resembles the characteristics found in other populations assisted by home care services.

Given the results obtained from the study it's possible to affirm that falling is an extremely common event, consequent of physical and psychological factors, which corroborates to the fact that fall prevention for the elderly should be multi-sector, multi-professional and multi-factorial.

Keywords: aged; accidental falls; risk factors; home care services; geriatric nursing; supplemental health.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. OBJETIVOS.....	18
2.1. OBJETIVO GERAL	18
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
3. REVISÃO DE LITERATURA	19
3.1 ENVELHECIMENTO	20
3.2 QUEDAS EM IDOSOS.....	23
3.3 QUEDAS EM IDOSOS E ATENÇÃO DOMICILIAR	27
3.3.1 <i>Quedas em idosos atendidos por serviço de atenção domiciliar</i>	31
4. CASUÍSTICA E MÉTODO.....	33
4.1. DESENHO DO ESTUDO	33
4.2. CENÁRIO.....	33
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	35
4.4. COLETA DE DADOS	36
4.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO	37
4.5.1 <i>Variáveis independentes</i>	37
4.5.2. <i>Variável dependente</i>	42
4.6. QUESTÕES ÉTICAS.....	42
4.7. TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	43
5. RESULTADOS	46
5.1. CARACTERIZAÇÃO DOS IDOSOS	46
5.2. CARACTERIZAÇÃO E PREVALÊNCIA DE QUEDAS	54
5.3. QUEDAS E FATORES ASSOCIADOS	55
5.4. MODELO PREDITIVO DE QUEDAS PARA OS IDOSOS ATENDIDOS EM SERVIÇO DOMICILIAR PRIVADO	71
6. DISCUSSÃO.....	73
7. LIMITAÇÕES DO ESTUDO	87
8. CONCLUSÃO	88
9. REFERÊNCIAS.....	90
10. ANEXOS.....	98
ANEXO 1- AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA	98
ANEXO 2 –PARECER DO COEP	99
11. APÊNDICES	102
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO DO IDOSO	102

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL	103
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS.....	104
APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE ANÁLISE DE ARTIGOS	110

SIGLAS

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

OPAS – Organização Pan-Americana de Saúde

OMS – Organização Mundial de Saúde

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

ANVISA – Agência Nacional Vigilância Sanitária

CID – Classificação Internacional das Doenças

SUS – Sistema Único de Saúde

GC – Gerenciamento de Casos

ABVD – Atividades Básicas de Vida Diária

AIVD – Atividades Instrumentais de Vida Diária

ID – Internação Domiciliar

IE – Intervenção Específica

AD – Atenção Domiciliar

PADI – Programa de Atenção Domiciliar do Idoso

CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

MEEM –Mini exame do Estado Mental

GUG – Get up and go

TUG –Timed up and go

EA – Escala Ambiental

FES-I – Escala de Eficácia de Quedas – Internacional

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SPSS – Statistical Package for the Social Science

DP – Desvio-padrão

IC – Intervalo de Confiança

OR – Odds Ratio

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

DM – Diabetes Mellitus

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento demográfico teve seu processo acelerado nas últimas décadas. No Brasil, a estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE) é que, até o ano de 2020, em torno de 13% da população atinja a faixa etária de 60 anos ou mais. O envelhecimento populacional traz consigo inúmeros desafios econômicos, sociais e da estrutura dos serviços de saúde (IBGE, 2008; MAIA *et al.*, 2011).

Segundo a Organização Panamericana de Saúde (OPAS,2003, p.185-200), o envelhecimento é “um processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz a fazer frente ao estresse do meio ambiente e, portanto, aumente sua possibilidade de morte”.

O envelhecimento gera no indivíduo mudanças morfológicas, fisiológicas, anatômicas e bioquímicas. Dentre estas podemos destacar alterações na acuidade visual e auditiva, diminuição da massa muscular e força, redução da destreza e diminuição da massa óssea. Essas mudanças levam os idosos ao aumento do risco de acidentes (BRASIL, 2007). Entre esses acidentes incluem-se as quedas. A Organização Mundial de Saúde (OMS) define queda como “vir a inadvertidamente ficar no solo ou em outro nível inferior, excluindo mudanças de posição intencionais para se apoiar em móveis, paredes ou outros objetos” (WHO, 2007, p.9). Assim como o delírio e a incontinência urinária a queda é considerada uma síndrome geriátrica que acomete sobretudo os idosos mais velhos (TINETTI, KUMAR, 2010).

Cerca de 30% dos idosos que vivem na comunidade sofrem pelo menos uma queda a cada ano (GONÇALVES *et al.*, 2008; MACIEL, 2010; PEREIRA *et al.*, 2001; PERRACINI, 2002; SIQUEIRA *et al.*, 2011; STEVENS *et al.*, 2010; TINETTI, KUMAR, 2010; WHO, 2007). Esse número é ainda maior se considerarmos os idosos que moram em instituições de longa permanência. Um quinto de todos esses tipos de acidentes com idosos requerem atendimento médico. As quedas são responsáveis por 70% das mortes acidentais em pessoas com 75 anos e mais e constituem a sexta causa de óbito em idosos. Os idosos que sofreram queda, quando hospitalizados permanecem internados o dobro do tempo se comparados aos que são admitidos por outra razão (GAMA, GOMEZ, 2008; MACHADO *et al.*, 2009; MAIA *et al.*, 2011; PERRACINI E RAMOS, 2002).

As quedas estão associadas a lesões físicas, declínio funcional do idoso, diminuição da qualidade de vida, medo de cair, restrição das atividades sociais, aumento do risco de institucionalização, grande demanda por serviços de saúde e internações (FABRÍCIO et al., 2004; MACHADO et al., 2009; MAIA et al., 2011; PERRACINI E RAMOS, 2002).

É consenso que o evento queda é de causa multifatorial, normalmente envolve alta complexidade terapêutica, sendo de difícil prevenção e exigindo, dessa forma, uma abordagem multidisciplinar na sua vigilância. Medidas preventivas precisam ser adotadas em curto prazo, na tentativa de reverter esse processo. Porém, na adoção de procedimentos que possam eliminar ou diminuir o risco de uma determinada pessoa sofrer queda, faz-se necessário o conhecimento prévio de quais indivíduos são mais propensos e quais possuem maior chance de cair (GILLESPIE et. al., 2012; PERRACINI E RAMOS, 2002).

Segundo uma revisão sistemática publicada na base de dados da Cochrane (GILLESPIE et al., 2012), os fatores de risco para queda apesar de bastante estudados não são consensuais. Fatores ambientais como pisos escorregadios, iluminação inadequada, tapetes soltos, escadas sem corrimão, móveis mal-posicionados, banheiros mal-projetados e sem segurança podem interferir em fatores individuais (CHIANCA, 2013; GILLESPIE et. al., 2012; PYNOOS et. al., 2010).

Mais de 70% de todas as quedas ocorrem nos domicílio e em seus arredores, o que revela a importância de se investigar os fatores associados a essas e formas de preveni-las nesses locais (MESQUITA et al., 2009; PYNOOS et al., 2010).

A estratégia da atenção domiciliar (AD) apresenta-se como uma forma de atendimento eficaz de satisfação de necessidades demandadas pelo envelhecimento populacional, que requer melhor qualidade da atenção, cuidados integrais, contínuos, com um menor custo (LACERDA et al., 2006). Mecanismos legais tais como a Portaria nº 2.416, a Lei nº 10.424b e a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 11 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) representam marcos importantes tratados nas discussões de políticas públicas que focam a atenção domiciliar como modalidade de oferta na organização da assistência à saúde (BRASIL, 2011).

O atendimento dos pacientes em domicílio apresenta-se com diferentes modalidades *Home Care*, Assistência Domiciliar, Visitas Domiciliares, Gerenciamento de Casos e outros. Estes têm-se intensificado no Brasil, principalmente após a década de 1990. Atualmente, esse

novo modelo vem sendo praticado tanto pela rede pública quanto pela rede privada de assistência (CAMPOS, 2010; YAMAGUCHI, 2009).

Apesar do grande volume de publicações sobre fatores associados às quedas de idosos na comunidade ou em hospitais, é ainda pequeno o conhecimento sobre a aplicação desses fatores ao idoso atendido por serviços domiciliares apesar do perfil dessa população apontar o alto risco de quedas. Essa escassez se agrava no contexto de publicações nacionais (FLETCHER, HIRDES, 2004; IINATTINIEMI, 2009; RUBENSTEINS, JOSEPHSON, 2006).

O perfil desses idosos difere bastante do de idosos da comunidade em geral, tanto do ponto de vista socioeconômico quanto do ponto de vista clínico, tornando-se relevante o estudo desse evento nessa população específica, que se encontra em expansão (LEWIS, 2004; RUBENSTEIN, JOSEPHSON, 2006; YAMASHITA et.al. 2011).

Esse estudo se faz relevante uma vez que a população idosa atendida por serviços de atenção domiciliar ainda é pouco estudada; a queda é um evento de causa multifatorial, alta complexidade terapêutica e inúmeros prejuízos pessoais e sociais; os fatores de risco para queda têm evidências não consensuais para população de idosos atendidos por esse tipo de serviço; a alta prevalência de quedas no domicílio revela a importância de se investigar os fatores associados e formas de preveni-las nesse local (GILLESPIE, 2010; PERRACINI E RAMOS, 2002).

Além disso, a grande motivação para a presente investigação esta no fato de que o cenário é um serviço de atenção domiciliar que possui um perfil de idosos com média de idade alta e apesar desses apresentarem um número alto de quedas essa não é notificada dificultando o conhecimento da prevalência e os fatores associados a esse evento. É de grande valia para o serviço de atendimento domiciliar conhecer as características de sua população e saber se os fatores associados às quedas são os mesmos já descritos na literatura para os idosos da comunidade. Esse conhecimento facilita uma abordagem preventiva e assistencial mais adequada ao idoso contribuindo para minimizar o problema encontrado.

Diante dessa mudança no panorama das práticas assistenciais e da importância epidemiológica e social das quedas na população idosa mostra-se necessário o conhecimento do impacto desse evento nessa população e os fatores a ele associados para planejar ações específicas para essa população, prevenir a ocorrência das quedas e minimizar suas

consequências. No presente estudo questiona-se: qual a prevalência e os fatores associados à queda de idosos atendidos por um serviço de atenção domiciliar?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

- Determinar a prevalência de quedas e os fatores associados a estas em idosos atendidos por um serviço de atenção domiciliar privado.

2.2. Objetivos específicos

- Descrever as características sociodemográficas e clínicas dos idosos atendidos por um serviço de atenção domiciliar privado.

- Verificar a associação entre a ocorrência ou não de queda e os fatores a ela relacionados.

- Estabelecer o modelo preditivo para as variáveis estudadas que melhor explique o evento queda.

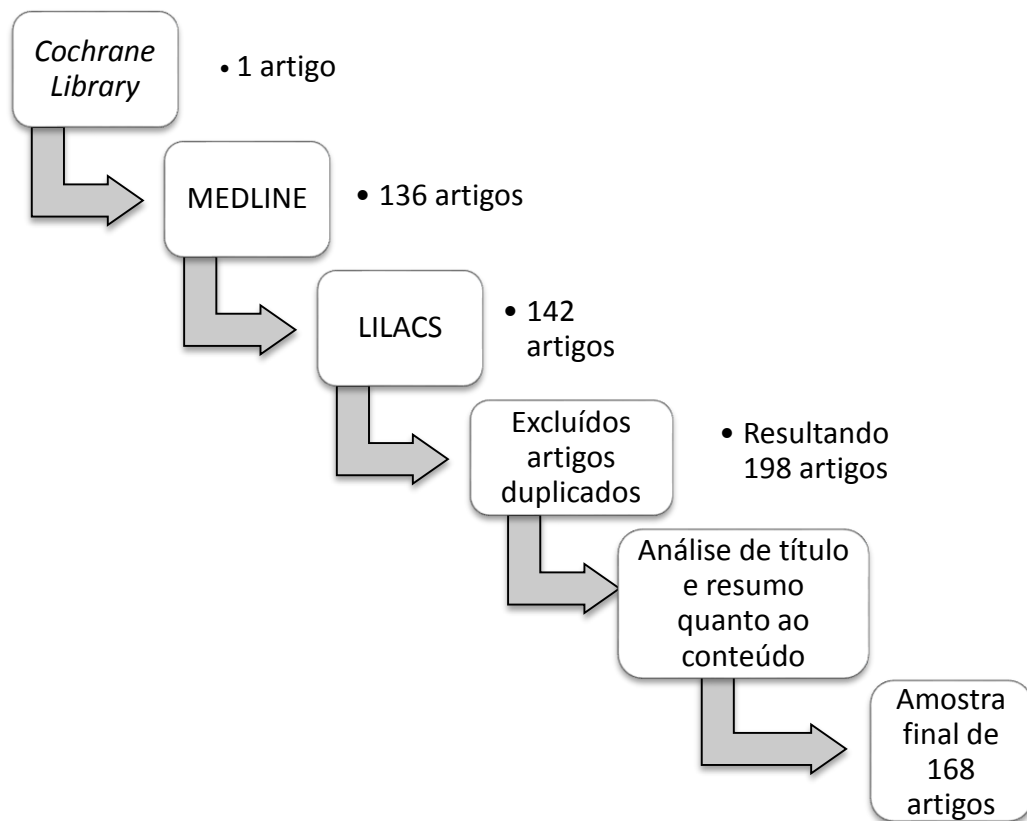
3. REVISÃO DE LITERATURA

A presente revisão de literatura seguiu os seguintes passos: primeiramente a busca foi realizada na fonte de evidência secundária *The Cochrane Library* com os descritores: *aged, accidental falls, home care services* onde foi encontrada uma revisão sistemática. O seguimento da busca ocorreu nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*(MEDLINE). Os seguintes descritores controlados foram utilizados de forma combinada com o conector AND no MEDLINE e com os respectivos descritores em português na LILACS: *aged, accidental falls, home care services, risk factors, prevalence*.

Os critérios de inclusão dos artigos foram: artigos que abordavam o tema queda relacionados a fatores de risco/associados, prevalência, conceitos, estatísticas, causas e consequências na população idosa da comunidade e atendida por serviços de atenção domiciliares. Foram incluídos artigos publicados em inglês, espanhol e português e nos últimos 10 anos. Foram excluídos os artigos duplicados encontrados em mais de uma base de dados e aqueles que não tratavam do tema em questão.

Todos os artigos tiveram seus títulos e resumos analisados conforme os critérios de inclusão e exclusão. A seguir os artigos foram avaliados e classificados de acordo com os níveis de evidência: Nível 1 – meta-análise de múltiplos estudos controlados; Nível 2 – estudo individual com delineamento experimental, estudo clínico randomizado; Nível 3 – estudo com delineamento quase-experimental, estudo sem randomização, séries temporais ou caso-controle; Nível 4 – estudo com delineamento não experimental como pesquisa descritiva correlacional, pesquisa qualitativa, estudo de caso; Nível 5 – relato de caso, dado obtido de forma sistemática de qualidade verificável, dados de avaliação de programas; Nível 6 – opiniões de autoridades respeitadas pela competência, incluindo interpretações de informações não baseadas em pesquisas (BRITO, GALVÃO, 2009). Os artigos tiveram seus conteúdos extraídos utilizando um instrumento de coleta de dados desenvolvido pelo grupo de pesquisa dos presentes autores (Apêndice D).

A busca foi realizada com a associação dos descritores *aged, accidental falls, home care services, risk factors, prevalence* nas bases de dados *Cochrane Library*, MEDLINE e LILACS resultando em um total de 168 artigos.



Os artigos encontrados na busca foram organizados na presente revisão da seguinte forma: envelhecimento; quedas em idosos; quedas em idosos e atenção domiciliar e quedas em idosos atendidos por serviço de atenção domiciliar.

3.1 Envelhecimento

O envelhecimento populacional, fruto das mudanças demográficas e epidemiológicas, não pode ser considerado mais um fenômeno mundial. Pelo contrário, o envelhecimento mundial já faz parte da realidade de muitos países, e estimativas consideram que cerca de 2 bilhões de pessoas idosas existam no mundo no ano de 2050 (BRASIL, 2006; BRASIL, 2008).

Idoso é considerado pelo Ministério da Saúde (MS) como indivíduo com idade igual ou superior a 60 anos, e esse mesmo corte foi considerado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para os países em desenvolvimento (BRASIL, 2006; BRASIL, 2008).

O aumento da população idosa se deve principalmente aos seguintes aspectos: aumento da expectativa de vida, diminuição da taxa de fecundidade, avanço técnico e científico na área da saúde, principalmente em relação a diagnóstico, tratamento e medicamentos (BRASIL, 2006; BRASIL, 2008).

Esse envelhecimento da população vem ocorrendo em ritmo acelerado no Brasil. Segundo cálculo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2025 o país ocupará o sexto lugar no mundo em número de idosos. Em 2010 o número de idosos já chegava à marca de 10,8% da população brasileira, isso significa 20.590.599 pessoas com 60 anos ou mais vivendo no país (MORAES, 2012). Os idosos acima de 80 anos denominados idosos muito idosos é a parcela da população que mais cresce chegando a 12% da população idosa em 2010 (BRASIL, 2010).

Essa transição demográfica ocorreu paralelamente a uma transição epidemiológica com aumento da prevalência das doenças crônicas degenerativas com menor mortalidade, maior morbidade e difícil controle. Os idosos são os mais acometidos por esse tipo de doença, cerca de 60% deles apresentam de três a quatro doenças crônicas. Esse quadro retrata a complexidade do cuidado e os desafios da prevenção de incapacidades decorrentes dessas comorbidades (MORAES, 2012).

Essas mudanças têm reflexo direto nos custos com a saúde. Aos grandes investimentos em prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação das doenças crônicas soma-se o custo com a pessoa idosa, que chega a ser cerca de três vezes maior do que com pessoas com idade inferior a 15 anos. Esse novo perfil de adoecimento requer uso mais constante dos serviços de saúde, o que demanda um efetivo planejamento das políticas sociais (ANDREWS, 2000; BERZINS, 2003; MORAES, 2012; RAMOS, 2003).

O envelhecimento pode ser classificado como senescência quando o processo de envelhecer leva a uma diminuição da reserva funcional de forma contínua sem causar nenhum problema ao indivíduo. Porém, quando essa diminuição da reserva funcional se associa a uma doença crônica ou a condições de estresse biológico, social e emocional, resulta em uma condição patológica conhecida como senilidade. A senilidade pode ser incapacitante e requerer assistência dos serviços de saúde (BRASIL, 2006; MORAES, 2012).

Dentro do processo da senilidade existem alguns problemas que são mais comuns entre os idosos e são conhecidos como as grandes síndromes geriátricas. Essas síndromes, descritas inicialmente por John Bernard Isaacs em 1965, englobavam: incapacidade cognitiva, instabilidade postural e queda, imobilidade e incontinência. Posteriormente, Isaacs acrescenta a iatrogenia como um importante problema enfrentado pelos idosos (MORAES, 2012).

O envelhecimento gera no indivíduo mudanças morfológicas, fisiológicas, anatômicas e bioquímicas que levam ao aumento do risco de acidentes. Entre essas alterações podemos destacar a mudança na acuidade visual e auditiva, a diminuição de massa muscular e força, a redução da destreza e a diminuição da massa óssea, que se constituem em fatores que contribuem para a fragilidade do idoso e o tornam mais susceptível a quedas (SCHIAVETO,2008).

Outro aspecto fundamental do fenômeno do envelhecimento é que os fatores genéticos influenciam menos na longevidade do que os hábitos de vida e fatores pessoais, que são modificáveis. Isso reflete a importância da construção de programas direcionados à saúde do idoso que tem como foco a promoção de hábitos de vida saudáveis e da capacidade funcional e prevenção de novos agravos (ANDREWS, 2000; BERZINS, 2003; MORAES, 2012; RAMOS, 2003).

O foco da gerontologia e da atuação da enfermagem está na manutenção de sua autonomia nas atividades de vida diária dos idosos através da promoção de suas funcionalidades e de sua qualidade de vida (FHON *et al.*, 2012). Verbrugge e Jette (1994) definiram a funcionalidade como a capacidade do idoso de realizar atividades em qualquer domínio da vida. Essas atividades são divididas em Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD) e Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD). As ABVD compreendem ações de autocuidado como alimentar-se, banhar-se, vestir-se, mobilizar-se, deambular, ir ao banheiro, manter controle sobre suas necessidades fisiológicas. As AIVD estão relacionadas com sua independência na sociedade e compreendem as seguintes ações: utilização de meios de transporte, manipulação de medicamentos, realização de compras, realização de tarefas domésticas leves e pesadas, utilização do telefone, preparação de refeições, cuidado com as próprias finanças (BRASIL, 2006; FHON *et al.*, 2012; FRANK *et al.*, 2007).

Assim como sugere a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa: “O conceito de saúde para o indivíduo idoso se traduz mais pela sua condição de autonomia e independência que pela presença ou ausência de doença orgânica” (BRASIL, 2006).

As diretrizes da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa são (BRASIL, 2006):

- Promoção do envelhecimento ativo e saudável.
- Atenção integral e integrada à saúde da pessoa idosa.
- Estímulo às ações intersetoriais visando à integralidade da atenção.

- Provimento de recursos capazes de assegurar qualidade da atenção à saúde da pessoa idosa.
- Estímulo à participação e ao fortalecimento do controle social.
- Formação e educação permanentes dos profissionais de saúde do SUS na área de saúde da pessoa idosa.
- Divulgação e informação sobre a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa para profissionais de saúde, gestores e usuários do SUS.
- Promoção de cooperação nacional e internacional das experiências na atenção à saúde da pessoa idosa.
- Apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas.

Compreender que os idosos são a parcela da população mais vulnerável aos desfechos desfavoráveis de saúde (morbidade, mortalidade, incapacidade e dependência) é evidenciar a importância de se trabalhar de forma multidisciplinar em busca de uma abordagem integral, individualizada, com foco na funcionalidade, na independência e na qualidade de vida do idoso (ANDREWS, 2000; BERZINS, 2003; FRANK, 2007; MORAES, 2012 RAMOS, 2003). Dentre as iatrogenias que comumente comprometem a capacidade funcional do idoso destacam-se as quedas, foco de estudos nacionais e internacionais.

3.2 Quedas em idosos

A queda, considerada evento sentinela na vida do idoso, apresenta-se em alta frequência e com potencial limitante em razão do risco de causar lesões, fragilidade, institucionalização e morte (TINETTI, KUMAR, 2010). A magnitude da queda aumenta com o envelhecimento populacional, tornando-se uma síndrome geriátrica que representa grande problema de saúde pública, de alto custo, sendo sua prevenção um desafio (MAIA *et al.*, 2011; PERRACINI, 2005). O aumento da parcela populacional com 80 anos ou mais acarreta aumento do número de quedas, uma vez que estas tem associação com as mudanças biológicas decorrentes da idade (SHARON *et al.*, 2007). Esse evento já vem sendo observado e estudado por vários pesquisadores e entidades em vista dos alarmantes dados de que lesões com fraturas associadas às quedas aumentaram cerca de 131% nos últimos 30 anos (WHO, 2007).

O conceito de queda tem algumas variações, e a padronização de sua definição entre os idosos, família e profissionais de saúde é de extrema importância (WHO, 2007). Esse conceito

é tratado segundo a Classificação Internacional das Doenças 10 (CID-10) pelo CID W00-W19, que compreende vários tipos de quedas como tropeços, escorregões e queda do leito. Todas essas quedas causam lesões. As quedas em razão da idade avançada estão codificadas com o CID R29.6 (OMS, 1997; WHO, 2007).

Esse evento pode ser classificado de várias maneiras: quanto a sua recorrência (recorrente ou acidental); quanto à presença de lesões (graves ou leves); quanto ao tempo de permanência no chão (prolongada quando o idoso permanece no chão por mais de 15 a 20 minutos) (PERRACINI, 2005).

Estudos apontam que em torno de 30% das pessoas idosas caem a cada ano e metade delas sofrem quedas de forma recorrente. Essa proporção sobe de 32% a 42% com a idade de 70 anos ou mais (SHARON et al., 2007; TINETTI, KUMAR, 2010).

As quedas têm significativa predominância entre os fatores externos de ferimentos não intencionais. As estatísticas são ainda mais preocupantes quando esses idosos estão institucionalizados, pois cerca de 30% a 50% deles caem a cada ano e 40% tem mais de uma queda. Essas estatísticas ainda podem estar subestimadas, uma vez que cerca de 40% a 60% das quedas não são testemunhadas e registradas, dificultando a reconstrução da dinâmica do evento e da confirmação da queda. Apesar disso, é consenso entre os estudos que a prevalência de quedas aumenta com o avançar da idade (GAMA, GOMEZ, 2008; GILLESPIE et al., 2012; MAIA et al., 2011; PERRACINI, 2002; UNGAR et al., 2013; RUBENSTEIN, JOSEPHSON, 2006; SIQUEIRA et al., 2011; STEVE et al., 2010; WHO, 2007).

Essas estatísticas podem variar de acordo com populações e localidades. Na China, por exemplo, um estudo de Leung *et al.* (2010) com idosos com média de idade de 79 anos atendidos por serviço de gerenciamento de casos apontou uma prevalência de 22,8%. Outros estudos identificaram prevalência de 21,6% em Barbados e de 34% no Chile (LEUNG et al., 2010; WHO, 2007).

As consequências das quedas são inúmeras: morbidade, perda da capacidade funcional, institucionalização e morte. Afetam o idoso e todo o seu entorno social. É comum após uma queda ocorrer uma perda das atividades de vida diária, perda de autonomia, dependência, imobilização, depressão, isolamento social, medo de cair. Esse conjunto de consequências já foi denominado como síndrome pós-queda (GAMA, GOMEZ, 2008; PERRACINI, 2005; RUBENSTEIN, JOSEPHSON, 2006; SANTOS et al., 2012; UNGAR et al., 2013; WHO, 2007).

Em torno de 1,6 a 3 idosos por 10.000 pessoas são admitidos em hospitais da Austrália, Canadá e Reino Unido em decorrência das quedas. A necessidade de atendimento médico em face das consequências desse evento é comum. Segundo dados da OMS (2007), 10% a 15% de todas as consultas aos serviços de emergências correspondem a ferimentos consequentes de quedas, correspondendo a 6% de todas as internações de urgência de pacientes com 65 anos ou mais. Esses pacientes, quando internados, tem uma permanência mais prolongada do que por outros motivos de admissão, principalmente quando a consequência é uma fratura de quadril. Isso ocorre porque a queda associada às comorbidades comuns no envelhecimento gera um risco aumentado de complicação durante a internação como pneumonia, desidratação e imobilização (MAIA et al., 2011; UNGAR et al., 2013; WHO, 2007).

As causas mais comuns de atendimentos médicos são: ferimentos dos braços, lesões de tecidos moles, fratura de quadril/fêmur e traumatismo craniano (MAIA et al., 2011; UNGAR et al., 2013; WHO, 2007).

Uma estatística ainda mais alarmante revela que 20% dos idosos que caem e fraturam o quadril morrem em um período de um ano. Cerca de 40% de todos os óbitos relacionados a ferimentos são decorrente de quedas. No Brasil, as quedas representam a sexta causa de óbitos em pacientes com 65 anos de idade ou mais e sua participação na mortalidade proporcional por causas externas cresceu de 3% para 4,5% de 1984 a 1994. As quedas que resultam em morte têm seu índice aumentado com o avançar da idade. Apesar de a mulher ser apontada em muitos estudos como a que mais sofre quedas, indivíduos do sexo masculino possuem maior índice de mortalidade associado ao evento (PEREIRA et al., 2001; PERRACINI, 2005; WHO, 2007).

Os custos decorrentes das quedas são alarmantes e podem interferir direta ou indiretamente na vida do paciente, na família, na comunidade e na sociedade (WHO, 2007). Os custos diretos das quedas abrangem os custos com os serviços de saúde, medicamentos, atendimento por equipe de saúde, tratamento e reabilitação. As quedas são responsáveis por 90% das fraturas de quadril, o que gera um custo anual estimado de 10 bilhões de dólares. O custo médio do sistema de saúde para cada lesão advinda de quedas em idosos na Finlândia foi de 3.611 dólares no ano de 2001 (MAIA et al., 2011; PERRACINI, 2005; WU et al., 2010).

Um estudo feito com beneficiários do *Medicare* nos Estados Unidos mostrou uma projeção segundo a qual em 2020 mais de 4 milhões de idosos irão sofrer uma queda com

lesão por ano, totalizando um custo de cerca de 47 milhões de dólares. No estado de São Paulo aproximadamente 122,55 milhões de reais são gastos por dia em hospitais para atendimentos de quedas de idosos. O Sistema Único de Saúde (SUS), no Brasil, tem gastos cada vez mais altos com as fraturas geradas pelas quedas. Somente no ano de 2006 um montante de 20 milhões de reais foram gastos em medicamentos e mais de 49 milhões de reais em internação de idosos com fratura de fêmur (MAIA et al., 2011; PERRACINI, 2005; WHO, 2007; WU et al., 2010).

Os custos indiretos devido a queda incluem a perda da produtividade e produção dos sujeitos envolvidos na sociedade (paciente e cuidador), afastamento do trabalho e perda de rendimentos (MAIA et al., 2011; PERRACINI, 2005; WHO, 2007; WU et al., 2010).

Como afirmado anteriormente, a queda é um evento complexo, de etiologia multifatorial e passível de prevenção. Os estudos com foco nos fatores associados às quedas têm ocorrido mais intensamente nos últimos anos com o aumento da publicação nesse assunto. Os fatores associados a quedas são tratados em muitos estudos de forma não consensual. A diversidade de achados associados à queda se dá em virtude da variedade de critérios metodológicos utilizados nos estudos com diferentes amostras, populações, tipos de estudos, metodologia de análise e número de variáveis pesquisadas (GILLESPIE et al., 2012).

Um fator de risco é definido como uma característica que se associa significativamente e com mais frequência em indivíduos que posteriormente experimentam um evento adverso do que em indivíduos que não apresentam o evento (GILLESPIE et al., 2012; PERRACINI, RAMOS, 2002; RUBENSTEIN, JOSEPHSON, 2006).

Os fatores de risco para quedas são classificados em intrínsecos – quando o fator está relacionado com as características do indivíduo – e extrínsecos – quando relacionado com as características do ambiente em que o sujeito está inserido. De fato, poucas quedas estão relacionadas somente com riscos ambientais mas, sim como resultado da interação entre diversos fatores e o aumento da susceptibilidade individual a partir dos efeitos cumulativos da idade e das comorbidades (PEREIRA et al., 2001; RUBENSTEIN, JOSEPHSON, 2006).

Os fatores associados à queda mais comumente abordados nos estudos são apresentados a seguir:

- Sociodemográficos: idade avançada (igual ou maior de 75 anos), sexo feminino, baixa renda, baixa escolaridade, más condições de vida, falta de apoio social, morar sozinho, analfabetismo (GAMA, GOMEZ, 2008; KAMEL, ABDULMAJEED,

ISMAIL, 2013; LEUNG *et al.*, 2010; PEREIRA *et al.*, 2001; PERRACINI, RAMOS, 2002; SIQUEIRA *et al.*, 2011; STEVENS *et al.*, 2010; RUBENSTEIN, JOSEPHSON, 2006; WHO, 2007).

- **Intrínsecos:** história de quedas e fraturas, fraqueza muscular, falta de equilíbrio e coordenação, tonturas, comprometimento cognitivo, distúrbios da marcha (marcha lentificada e fora do padrão), condições crônicas – artrites, diabetes, Parkinson, história de acidente vascular encefálico, incontinência ou urgência miccional, demência, hipotensão postural, baixo índice de massa corpórea, depressão, déficit visual, déficit auditivo, limitação funcional, comprometimento das atividades de vida diária, sedentarismo, neuropatia periférica, polifarmácia, medicamentos psicotrópicos, inatividade, medo de cair, autopercepção de saúde ruim, comportamentos de risco, má nutrição ou hidratação, uso de álcool (GAMA, GOMEZ, 2008; KAMEL, ABDULMAJEED, ISMAIL, 2013; LEUNG *et al.*, 2010; PEREIRA *et al.*, 2001; PERRACINI, RAMOS, 2002; RUBENSTEIN, JOSEPHSON, 2006; SIQUEIRA *et al.*, 2011; STEVENS *et al.*, 2010; WHO, 2007).
- **Extrínsecos:** falta de corrimão nas escadas, escadas mal-projetadas, falta de barras de apoio no banheiro, ambientes pouco iluminados, obstáculos e locais perigosos para tropeçar (tapetes soltos, degraus, móveis), superfícies escorregadias ou irregulares, construções mal-projetadas e mal-conservadas, degraus altos ou não uniformes, prateleiras excessivamente baixas ou altas, espaços públicos mal-projetados e mal-cuidados, calçados inapropriados, uso inadequado de dispositivo de marcha (GAMA, GOMEZ, 2008; KAMEL, ABDULMAJEED, ISMAIL, 2013; LEUNG *et al.*, 2010; PEREIRA *et al.*, 2001; PERRACINI, RAMOS, 2002; RUBENSTEIN, JOSEPHSON, 2006; SIQUEIRA *et al.*, 2011; STEVENS *et al.*, 2010; WHO, 2007).

3.3 Quedas em idosos e atenção domiciliar

Estima-se que mais de 70% de todas as quedas entre idosos ocorrem no domicílio; que as pessoas que vivem sozinhas têm risco de sofrer queda ainda maior e que mais de 55% das

quedas que provocaram lesões ocorreram no ambiente domiciliar (KAMEL, *et al.*, 2013; PEREIRA, 2001; PYNOOS *et al.*, 2010). Observa-se que os riscos relacionados ao ambiente domiciliar interagem de forma negativa com os fatores decorrentes da idade, como déficit visual ou distúrbio na marcha, ocasionando até 50% de todas as quedas (KAMEL, *et al.*, 2013; PEREIRA, 2001; PYNOOS *et al.*, 2010).

A maioria dos idosos passa grande parte do dia em suas residências e mesmo quando passam por em processo de adoecimento preferem permanecer em seus lares. Nos Estados Unidos o número de pessoas que receberam algum tipo de assistência domiciliar qualificada em 1998 foi de 7,6 milhões, sendo que 69% tinha acima de 65 anos de idade (KAMEL, *et al.*, 2013).

O modelo de atendimento em domicílio tem ressurgido em decorrência das grandes mudanças sociais, epidemiológicas e no sistema de saúde. O envelhecimento populacional, a transição epidemiológica com o aumento da prevalência das doenças crônicas degenerativas e conseqüentemente uma maior parcela da população com dependências funcionais, a elevação constante dos custos em saúde determinaram a reorganização dessa estratégia. Esta funciona como uma ferramenta de assistência em saúde alternativa ao modelo tradicional hospitalar, que demonstra ser ineficiente e de custo elevado. Além disso, geralmente o custo do atendimento domiciliar costuma ser mais vantajoso quando comparados a outros modelos de cuidado (CMSA, 2010; LACERDA *et al.*, 2006; HAYASHI *et al.*, 2009; VERAS, 2009). Em Ohio, no ano de 2007, o custo anual do serviço domiciliar foi de 13.400 dólares por pessoa enquanto que em instituições de longa permanência o custo foi de 48.244 dólares por pessoa (YAMASHITA *et al.*, 2011).

Os idosos são com frequência, portadores de mais de uma comorbidade e por esse motivo demandam mais dos serviços de saúde, internam-se com mais frequência, com um tempo de ocupação do leito também maior. Parte dessa população tem dificuldade ou impossibilidade de acesso à rede de serviços habitual (consultório/ambulatório e hospital) de forma permanente ou em decorrência de algum evento agudo. Tanto para o atendimento pontual como em caso de acompanhamento crônico do paciente a atenção domiciliar se mostra como uma boa alternativa de cuidado. Essa modalidade atende a demanda recente e cada vez mais presente da sociedade por maior privacidade, humanização e integração entre equipe, indivíduo e família (CMSA, 2010; HAYASHI *et al.*, 2009; LACERDA *et al.*, 2006; VERAS, 2009).

Essa estratégia vem ganhando força mundialmente, principalmente nos últimos anos, como recurso para prevenção terciária e desfragmentação do cuidado. A prevenção terciária se caracteriza pela assistência ao indivíduo já adoecido e com alguma sequela decorrente da evolução de uma patologia crônica. Nesse estágio a prevenção tem como objetivo a reabilitação do indivíduo, prevenção de novo dano e otimização da funcionalidade preservada (VERAS, 2009; ALMEIDA, 2005).

A grande expansão dessa modalidade de assistência ocorreu alinhada ao crescimento do setor da saúde suplementar, que investiu nessa forma de abordagem assistencial. Até o ano de 2000, 150 empresas prestavam assistência domiciliar no país (BEM FILHO, 2007).

A RDC nº 11 da ANVISA, de 2006, que regulamenta os serviços de prestação de serviços de atenção domiciliar, determina os seguintes conceitos para esse tipo de assistência:

- Atenção domiciliar: termo geral que abrange ações de promoção à saúde, prevenção, tratamento e reabilitação realizadas em domicílio.
- Assistência domiciliar: atividades ambulatoriais planejadas e continuadas em domicílio.
- Internação domiciliar: atividades realizadas em domicílio em tempo integral ao paciente que requer aparato tecnológico especializado e assistência de alta complexidade.

Entre as diversas modalidades de prestação da atenção domiciliar, o Gerenciamento de Casos (GC) é uma metodologia que no Brasil é mais comumente implantada pela saúde suplementar. O GC surgiu nos Estados Unidos não vinculado a assistência domiciliar e foi definido primeiramente como uma metodologia prospectiva e concorrente em que uma equipe de saúde acompanha e julga o percurso clínico do paciente e faz intervenções quando necessário. Dessa forma, essa equipe tem o papel de advogado do paciente, coordenando a atenção à saúde por meio dos serviços e instituições, verificando o cumprimento do plano de cuidado específico do paciente. Nesse momento o GC tinha o viés principal da economia e qualidade assistencial. Esse conceito evoluiu para um acompanhamento mais amplo em que o gerente do caso faz a gestão de todo o cuidado em saúde durante seu percurso assistencial no hospital, em consultórios, ambulatorios, centros de diagnósticos e atendimento domiciliar (CAMPOS *et al.*, 2008; CMSA, 2010; GONZALES, 2003).

Esse tipo de GC, conhecido na literatura como *hands off*, ou seja, aquele em que o profissional atua apenas na coordenação dos sistemas de atenção, monitora os resultados da atuação profissional e das intervenções, é mais comum na realidade norte-americana. No Brasil, apesar de existir esse tipo de intervenção, o formato do GC mais presente é o *hands on*, conhecido popularmente como “colocando a mão na massa”. A equipe de saúde e o gerente do caso, além de se responsabilizarem por todo o processo clínico do paciente e indicarem o melhor percurso assistencial, executam diretamente o cuidado ao paciente. Esse tipo de GC tem como objetivos a melhoria do cuidado desse paciente e de sua qualidade de vida, melhoria do acesso à saúde, diminuição do número e da gravidade das intercorrências e aumento da educação do cuidador (CAMPOS *et al.*, 2008; MULLAHY, 1998; PHD CONSULT, 2012).

O perfil de pessoas atendidas por essa metodologia é mais complexo: pacientes sem acesso a rede de serviços de saúde (hospitais, consultórios, ambulatórios), dependentes para as atividades básicas de vida diária (ABVD), com comorbidades, em cuidados paliativos ou paciente idoso com grandes gastos com assistência à saúde. A prevalência desse perfil de pacientes na população geral tem sido apontada pelos estudos entre 0,1% a 3%. O monitoramento do paciente é realizado por uma equipe interdisciplinar por meio de visitas programadas domiciliares, telemonitoramento, seguindo um plano de cuidado integrado com atendimento de intercorrências quando necessário (CAMPOS *et al.*, 2008; MULLAHY, 1998; PHD CONSULT, 2012).

Neste modelo a coordenação do cuidado é feito preferencialmente por enfermeiros que lideram a construção do plano de cuidado (PHD CONSULT, 2012; SILVA, *et al.*, 2012). Esse profissional deve desenvolver capacidade de análise clínica (uma vez que é o profissional que realiza maior número de visitas ao paciente) e de comunicação (para criação de vínculo com paciente/família, orientação para adesão ao tratamento e discussão de caso com equipe). O enfermeiro precisa estar atento para atender a essa nova demanda de atenção e intervir na promoção da saúde, prevenção e reabilitação das doenças crônicas degenerativas (FHON, *et al.* 2012; SILVA, *et al.*, 2012). O enfermeiro assume o papel de gestor do caso viabilizando os recursos, a rede de assistência e acionando outros profissionais quando necessário (SILVA, *et al.*, 2012).

3.3.1 Quedas em idosos atendidos por serviço de atenção domiciliar

Embora existam inúmeros estudos sobre os fatores de risco para quedas, pouco se sabe se esses fatores se aplicam em idosos atendidos por serviços domiciliares. O perfil da população atendida por esse tipo de serviço é, em sua maioria, de idosos em idade avançada, frágeis e com algum tipo de dependência funcional e, muitas vezes associadas a doenças, lesões e uma menor mobilidade, levando ao maior risco de quedas (LEWIS, 2004; RUBENSTEIN, JOSEPHSON, 2006; YAMASHITA et al., 2011).

Fatores de risco em idosos atendidos por serviços domiciliares são pouco descritos na literatura, embora o perfil dessa população aponte para seu alto risco de quedas. Essa escassez se agrava no contexto de publicações nacionais. No entanto, autores afirmam que esses fatores não diferem da população idosa mais jovem que vive na comunidade (FLETCHER, HIRDES, 2004; IINATTINIEMI, 2009; RUBENSTEINS, 2006).

Estudos apontam que 30% a 73% dos idosos apresentam medo de cair após uma queda (FLETCHER, HIRDES, 2004; IINATTINIEMI, 2009; RUBENSTEINS, 2006). Idosos atendidos por serviços domiciliares, por terem um perfil normalmente mais frágil, apresentam maior prevalência de medo de cair. Alguns autores apontam para o fato de que sentimentos de ansiedade, nervosismo e medo de cair são mais importantes do que outros fatores como, por exemplo, relacionados ao uso de medicamento. (FLETCHER, HIRDES, 2004; IINATTINIEMI, 2009; RUBENSTEINS, 2006).

O estudo de Leung *et al.* (2010) mostrou que um serviço de gerenciamento do cuidado feito por equipe multidisciplinar reduziu o risco de quedas em uma população de idosos chineses em 73%. Outros estudos realizados em populações ocidentais confirmaram o fator protetivo de abordagens de prevenção multifatoriais e programas de gerenciamento do cuidado (LEUNG *et al.*, 2010).

A prevalência de riscos ambientais nas casas dos idosos é alta, cerca de 80% ou mais tem pelo menos um ambiente com risco de quedas. O banheiro é considerado como o local de maior risco no domicílio. Cada risco ambiental identificado no domicílio aumenta o risco de queda em 19%. Os programas de atenção domiciliar e a abordagem da enfermagem gerontológica podem ser boas ferramentas na redução ou eliminação desses riscos ambientais, uma vez que na visita ao domicílio esses fatores extrínsecos podem ser minimizados. Essas adaptações das casas dos idosos são apontadas pela literatura como parte importante dos programas de redução de quedas (LECLERC *et al.*, 2010; PYNOOS *et al.*, 2010).

4. CASUÍSTICA E MÉTODO

4.1. Desenho do estudo

Trata-se de estudo de prevalência, também denominado de transversal ou “*cross-sectional*”. Esse tipo de estudo tem como objetivo estabelecer a prevalência de um determinado desfecho ou evento em saúde e também investigar possíveis fatores associados ao evento estudado. O método funciona como se fosse uma foto da população em determinado momento, uma vez que tanto a exposição quanto o desfecho são determinados simultaneamente para cada indivíduo. Apesar de não ser possível estabelecer relação temporal entre a exposição e o início do evento e não poder inferir causalidade, é possível identificar associação. A prevalência é a determinação em uma população em um determinado momento, de quem apresenta a doença/evento e quem não a apresenta. Não se determina quando a doença se desenvolveu, não se leva em conta a duração da doença (GORDIS, 2010).

4.2. Cenário

A população do estudo está inserida em um serviço de atenção domiciliar de um plano privado de saúde do município de Juiz de Fora, Minas Gerais. Esse plano é classificado como cooperativa médica e teve sua fundação em 1972. Hoje a empresa é a segunda maior cooperativa médica do Estado, com cerca de 125 mil vidas, o que corresponde a 20% da população da cidade. A cooperativa tem como missão: gerir risco em saúde, proporcionando serviços com segurança, tranquilidade e bem-estar para os clientes, valorizando o trabalho médico e dos colaboradores, com responsabilidade social (UNIMEDJF, 2013).

A cidade de Juiz de Fora fica a 269km da capital mineira, Belo Horizonte, e a 184km do Rio de Janeiro. Tem cerca de 500 mil habitantes e é considerada um dos principais eixos econômicos do Estado, referência na Zona da Mata para serviços de saúde e educação.

A atenção domiciliar no serviço do estudo é composta por três programas, assim denominados: Gerenciamento de Casos (GC), Internação Domiciliar (ID) e Intervenção Específica (IE).

A ID é destinada a um perfil de paciente restrito após avaliação criteriosa da diretoria da instituição e da equipe de saúde. Nesse caso o atendimento realizado em domicílio compreende plantão de enfermagem e materiais e equipamentos de maior complexidade

como respiradores e oxigênio. A IE compreende atendimento pontual a pacientes com demandas agudas como, por exemplo, curativos complexos, antibioticoterapia, soroterapia, entre outros procedimentos em que o paciente precisaria estar internado para realizá-los (CAMPOS et al., 2008; GONZALES et al., 2003; PHD CONSULT, 2012).

O GC consiste na definição de uma equipe interdisciplinar de saúde que se responsabiliza pela atenção ao paciente durante todo o processo de assistência clínica e faz julgamentos sobre a demanda de atenção e sobre o seu percurso assistencial. Após uma visita domiciliar inicial a equipe traça um plano de cuidados individual e determina o nível adequado de assistência. O GC tem-se mostrado ferramenta efetiva para o controle do dano (prevenção terciária), desfragmentação do cuidado e melhoria do acesso a essa parcela da população (CAMPOS et al., 2008; GONZALES et al., 2003; PHD CONSULT, 2012).

Os critérios de inclusão para o GC são: pacientes com cuidador e com dificuldade de acesso a rede de serviços de saúde (consultórios, ambulatórios, hospitais) que consentirem ou tiverem seu consentimento dado por responsável para participar do programa (CAMPOS et al., 2008; GONZALES et al., 2003; PHD CONSULT, 2012).

Todos os pacientes atendidos pelo GC recebem visitas e telemonitoramento periódicos de enfermeiro e visita médica segundo uma frequência específica, de acordo com sua complexidade de cuidado. Os pacientes são classificados como sendo de alta, média, baixa ou muito baixa complexidade de cuidados, dependendo do nível de cuidado necessário a ser prestado. Os outros membros da equipe de saúde (nutricionista, psicólogo, fisioterapeuta, assistente social, fonoaudiólogo) fazem a visita domiciliar de acordo com a demanda do paciente. O referido serviço conta com uma equipe assistencial de cinco enfermeiros, três médicos, um fisioterapeuta, uma fonoaudióloga, um nutricionista, um assistente social e um psicólogo (PHD CONSULT, 2012).

Cada enfermeiro é responsável por um grupo de pacientes ou uma “carteira”, que compreende em média o monitoramento de 100 a 120 pacientes. As carteiras são divididas entre os enfermeiros por localização do domicílio do beneficiário, procurando-se otimizar a logística das visitas. O enfermeiro, por ser o profissional que mantém um contato mais prolongado com o paciente e seu cuidador, é o gerente de caso e centraliza todo o processo de cuidados e de informações. Após visita inicial e levantamento dos problemas, a equipe discute em reunião clínica o plano de cuidados a ser implementado para cada paciente. O

mesmo plano é periodicamente revisado quanto ao cumprimento das metas e incremento de novos problemas e intervenções de acordo com a necessidade em reunião clínica da equipe multidisciplinar.

4.3 População e amostra

A população-alvo do estudo foram os idosos com idade igual e acima de 60 anos, residentes em domicílio, atendidos pelo serviço de AD de plano privado de saúde do município de Juiz de Fora no período de abril a agosto de 2013. Os critérios de exclusão utilizados foram: idosos acamados e/ou totalmente dependentes para ABVD, usuário de cadeira de rodas, portador de déficit visual total, com instabilidade clínica no momento da coleta, idosos internados ou que não estavam presentes na cidade durante o período da coleta. Esses critérios foram utilizados uma vez que nas condições descritas não haveria possibilidade de aplicação de todos os instrumentos utilizados na coleta de dados. As quedas nos idosos acamados estão relacionadas a outros fatores que não serão investigados neste estudo (SPOELSTRA et al., 2012).

A amostra foi calculada baseada na população total de idosos não acamados do serviço de AD em abril de 2013 (534 idosos) e na prevalência de quedas em idosos encontrada na literatura (30%) (GAMA, GOMEZ, 2008; GILLESPIE et al., 2012; MAIA et al., 2011; PERRACINI, 2002; UNGAR *et al.*, 2013; RUBENSTEIN, JOSEPHSON, 2006; STEVE *et al.*, 2010; SIQUEIRA *et al.*, 2011; WHO, 2007). Para um nível de confiança de 95% foi calculada uma amostra de 202 idosos. O cálculo da amostra foi estabelecido pela seguinte equação:

$$n = \frac{DEFF * Np(1-p)}{[(d^2/Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p * (1-p))]} [V1]$$

Onde:

N= tamanho amostral

DEFF: N = tamanho populacional

P = proporção estimada de casos

D = margem de erro

Z = distribuição normal

Alfa = nível de significância

DEFF =efeito do desenho experimental

Os 202 idosos foram selecionados da população total através de sorteio randomizado. Dentre os 534 idosos da população foram sorteados aleatoriamente 202, um a um, ou seja,

não houve preferência ou escolha intencional de nenhum indivíduo em particular. Cada idoso dentro da população teve a mesma chance de ser escolhido. A randomização é utilizada como forma de sorteio para evitar o viés da escolha da amostra (FILHO, 1999).

Os casos identificados com os critérios de exclusão foram substituídos pelo mesmo método de sorteio randomizado utilizado para o sorteio da amostra inicial, uma vez que esses idosos não conseguiriam participar dos testes propostos na coleta de dados.

Durante a coleta 19 idosos foram a óbito antes de serem entrevistados. Estes foram substituídos na amostra. Essa substituição se deu da mesma forma da seleção inicial, por sorteio randomizado da população total elegível para o estudo, não sendo necessário porcentagem extra de pacientes na amostra para cobrir perdas.

4.4. Coleta de dados

A preparação da coleta de dados foi iniciada com a escolha dos profissionais que compuseram a equipe de coleta. Em virtude da aproximação e do conhecimento dos enfermeiros com os pacientes, esses foram escolhidos para auxiliar o pesquisador na coleta dos dados. A equipe de coleta contou com seis pessoas, sendo cinco enfermeiros do serviço de AD e um pesquisador.

Com o objetivo de padronizar a forma de coleta de dados entre pesquisador e colaboradores, foi construído um manual de campo. O manual de campo continha as instruções gerais para a coleta de dados, orientações sobre a abordagem dos pacientes, sobre as perguntas clínicas e as de cunho sociodemográfico e sobre a aplicação dos testes.

Antes do início da coleta foi realizado treinamento dos colaboradores, com base no manual de campo, a fim de orientá-los sobre a melhor forma de realizar cada pergunta contida no questionário. Durante o treinamento foi exibido vídeo sobre a aplicação dos testes utilizados neste estudo, com a criação e fornecimento de ambientes de simulação. O treinamento inicial realizado teve carga horária de 3 horas. Durante todo o período da coleta o pesquisador esteve disponível para orientação e esclarecimento de dúvidas.

Após o treinamento foi entregue aos colaboradores um *kit* de coleta de dados composto por: manual de campo, lista dos pacientes a serem entrevistados (da carteira de cada enfermeiro), caneta e bloco para anotações. Os questionários, assim como os termos de consentimento livre e esclarecido, foram impressos e disponibilizados para a equipe de coleta.

A coleta de dados foi realizada no período de abril a agosto de 2013, através de uma visita domiciliar a cada idoso da amostra por um profissional da equipe de coleta. A visita foi composta de entrevista e testes baseados em um instrumento estruturado construído pelo pesquisador (Apêndice D). O instrumento foi testado quanto a aparência e conteúdo por pesquisadores de um grupo de pesquisa cadastrado no CNPq, após ajustes, foi considerado adequado ao atendimento dos objetivos propostos.

O questionário de coleta foi composto por dados demográficos, sociais, de saúde e testes clínicos. Foi elaborado especialmente para este estudo a partir de fatores associados a quedas identificados em estudos com populações de idosos em outros contextos, como o estudo de Lopes *et al.* (2007), Perracini, Ramos (2002), Yamashita *et al.* (2011), entre outros. Sua composição foi baseada em perguntas e testes para investigação desses fatores. Alguns dados, como de diagnóstico médico e informações sociodemográficas, foram consultados no prontuário posteriormente a visita. Caso o idoso não conseguisse responder às perguntas do questionário, estas seriam dirigidas ao cuidador/familiar a fim de evitar o viés de memória.

4.5 Variáveis do estudo

4.5.1 Variáveis independentes

As variáveis independentes selecionadas para o estudo, coletadas através de questões diretas, foram:

- Sexo: feminino ou masculino.
- Idade: idade em anos, na data da realização da visita.
- Cor ou raça: declarada pelo entrevistado entre branca, preta, amarela, indígena e parda ou sem declaração.
- Estado civil: declarado pelo entrevistado entre solteiro(a), casado(a), viúvo(a), amasiado(a), divorciado(a).
- Mora sozinho(a): perguntar se o paciente mora sozinho ou com outra pessoa, mesmo não sendo da família. Resposta: não ou sim.
- Escolaridade: nível de escolaridade declarado pelo paciente. Pergunta-se até quando o paciente estudou, se fez faculdade, se concluiu. Respostas: analfabeto(a), alfabetizado(a), nível fundamental, nível médio, nível superior incompleto, nível superior completo.

- Uso de óculos: perguntar se o paciente faz uso de óculos ou lente, mesmo que só para leitura ou direção veicular. Resposta: não ou sim.
- Uso de aparelho auditivo: perguntar se o paciente faz uso de aparelho auditivo, mesmo que somente em alguns períodos do dia. Resposta: não ou sim.
- Uso de dispositivo de marcha: perguntar, observar se paciente faz uso de algum dispositivo de marcha. Exemplo: andador, bengala. Resposta: não ou sim.
- Uso de polifarmácia: uso de quatro ou mais medicamentos de uso crônico, declarado pelo entrevistado e conferido em prontuário. Resposta: não ou sim.
- Patologias: todas as doenças de base que o paciente possui, declaradas pelo entrevistado e conferidas no prontuário. Resposta: lista de todas as patologias do paciente. Para a análise, as patologias serão agrupadas da seguinte forma: cardiovasculares, endócrina, neurológica, osteomuscular, pulmonar, psiquiátrica, neoplasia, gastrointestinal, auditiva, oftalmológica, metabólica, renal, urológica, dermatológica, outras.
- Diagnóstico referido de osteoporose: diagnóstico de osteoporose declarado pelo entrevistado e conferido em prontuário. Resposta: não ou sim.
- Pratica atividade física: perguntar sobre a prática de atividade física para o paciente. Resposta: não ou sim.
- Recebeu orientações de prevenção de quedas: perguntar se durante a assistência da equipe domiciliar já recebeu orientação sobre como prevenir a queda de algum profissional de saúde da equipe da Atenção Domiciliar. Essa pergunta deve ser baseada na memória do entrevistado, mesmo que no prontuário esteja registrado que houve a orientação. Resposta: não ou sim.

Para a coleta de algumas das variáveis independentes foi necessária a utilização de testes clínicos conforme a seguir:

- Variável: autopercepção da saúde

Metodologia de coleta de dados: avaliação da autopercepção da saúde. Esse teste foi realizado diretamente com o sujeito de pesquisa, não sendo possível considerar a resposta ou ajuda do cuidador/familiar. As possíveis respostas foram pouco satisfeito, mais ou menos satisfeito ou muito satisfeito em relação ao item de saúde questionado pelo profissional.

- Variável: nível cognitivo do idoso

Metodologia de coleta de dados: Teste de Minimental (MEEM) (Folstein, Folstein, McHugh,1975): avaliação do estado cognitivo do idoso sem ajuda ou interferência do cuidador/familiar. A impossibilidade do idoso de responder algumas perguntas é considerada na pontuação do teste e não como não habilitação para realizá-lo. Durante a coleta o profissional marcava a pontuação de cada item do teste, o somatório foi realizado pelo pesquisador na fase de digitação.

O MEEM compõe-se de sete categorias, planejadas com o objetivo de avaliar funções cognitivas específicas. São elas: orientação para tempo, orientação para local, registro de três palavras, atenção e cálculo, recordação das três palavras, linguagem e praxia visuo-constructiva. O ponto de corte utilizado para definir alterações no estado mental do paciente neste estudo foram os anos de escolaridade. Esse instrumento e score foi proposto por Bertolucci *et al.*(1994):

Pontos de corte pela escolaridade:	
Analfabetos	13 pontos
1 a 7 anos de escolaridade	18 pontos
8 ou mais anos de escolaridade	26 pontos

- Variável: nível de dependência das atividades instrumentais de vida diária (AIVD). Atividades que estão relacionadas com sua independência na sociedade e compreendem as seguintes ações: utilização de meios de transporte, manipulação de medicamentos, realização de compras, realização de tarefas domésticas leves e pesadas, utilização do telefone, preparação de refeições, cuidado com as próprias finanças (FRANK et al., 2007; BRASIL, 2006).

Metodologia de coleta de dados: no presente estudo foi feita opção por utilizar a escala de Lawton, instrumento que avalia a dependência do idoso para ações consideradas instrumentais ou de relação com a sociedade. Essa opção se justifica pelo fato de os idosos deste estudo não serem acamados e, portanto, a avaliação de ABVD seria menos sensível do que a avaliação das AIVD.

Escala de Lawton (LAWTON, 1982), adaptada por Freitas e Miranda em 2006: avalia a capacidade funcional através das atividades instrumentais de vida diária. As questões que

compõem a escala foram coletadas diretamente com o idoso com a ajuda do cuidador/familiar, quando necessário. Algumas questões necessitavam de ajustes, dependendo do sexo do paciente, o que foi feito pela equipe de coleta de dados. Exemplo de uma pergunta adaptada: “a senhora consegue lavar e passar sua roupa?” para “o senhor consegue cuidar do jardim?”.

Cada questão possuía as possíveis respostas de acordo com a capacidade do paciente de desenvolver a atividade: sem ajuda (valor de 3 pontos), com ajuda parcial (valor de 2 pontos), não consegue (valor de 1 ponto). No final as respostas tiveram as pontuações somadas e analisadas seguindo os pontos de corte conforme a Tabela 1:

Tabela 1: Ponto de Corte da Escala de Lawton

Até 9 pontos	Totalmente dependente
10 a 15 pontos	Dependência grave
16 a 20	Dependência moderada
21 a 25	Dependência leve
26 a 27	Independência

Fonte: (BRASIL, 2006)

- Variável: equilíbrio e mobilidade do idoso

Metodologia de coleta de dados: testes qualitativos e quantitativos *Get Up and Go (GUG)* e *Timed Up and Go (TUG)* – avaliação da mobilidade e equilíbrio. Com autorização do idoso, o enfermeiro procurou no domicílio um local que tivesse 3m (3 passos largos) de distância para percorrer caminhando. Em uma das pontas colocou uma cadeira. A avaliação foi realizada solicitando-se ao idoso levantar-se de uma cadeira, sem apoio dos braços, caminhar 3m com passos seguros e confortáveis, girar 180 graus e retornar, sentando-se na cadeira. Se o paciente relatava tontura ou desequilíbrio, o avaliador permanecia ao lado dele durante o percurso. Caso o paciente usasse algum dispositivo de marcha, o teste deveria ser realizado com o dispositivo.

A duração do teste foi cronometrada pelo enfermeiro através de relógio de pulso ou cronômetro de celular e analisou-se em qual opção o resultado da duração se encontra: menor que 10 segundos, entre 10 a 20 segundos, entre 20 a 30 segundos, maior que 30 segundos.

Segundo Bischoff *et al.* (2003), a duração do teste maior ou igual a 20 segundos indica instabilidade postural e alto risco de quedas. A avaliação qualitativa foi realizada durante o

teste através da observação pelo profissional de alguns itens do equilíbrio e marcha do idoso. Os itens que deveriam ser observados constavam no questionário, e o enfermeiro assinalava a presença ou ausência de cada característica.

- Variável: medo de cair dos idosos

Metodologia de coleta de dados: Escala de Eficácia de Quedas – Internacional (FES-I). Avaliação do medo de cair questionada diretamente ao idoso sem interferência do cuidador/familiar. O entrevistado era orientado a relatar em cada questão o quanto se sentia preocupado em relação à queda imaginando como ele normalmente faz a atividade ou, se não faz, como sentiria se fizesse. Para cada questão as respostas possíveis eram: nem um pouco preocupado, um pouco preocupado, muito preocupado e extremamente preocupado com a pontuação de 1 a 4 respectivamente. O escore total pode variar de 16 (ausência de preocupação) a 64 pontos (extremamente preocupado) (CAMARGOS *et al.*, 2010).

O Falls Efficacy Scale – International (FES) foi desenvolvido pela rede europeia *Prevention of Falls Network Europeia*, é bastante utilizado em estudos internacionais e foi validada no Brasil por Camargos *et al.* (2010).

- Variável: risco ambiental de quedas

Metodologia de coleta de dados: Escala Ambiental de Risco de Quedas. Avaliação de características de segurança do domicílio para quedas. Foram avaliados os seguintes itens da escala:

Áreas de locomoção	Áreas de locomoção desimpedidas
	Revestimentos: uniformes ou tapetes bem fixos
Iluminação	Suficiente para clarear toda a superfície de marcha no interior de cada cômodo, incluindo degraus
	Interruptores: acessíveis na entrada dos cômodos
	Sentinela: iluminando o quarto, o corredor e o banheiro
	Iluminação exterior: suficiente para iluminar toda a entrada exterior
Quarto de dormir	Guarda-roupa: cabides facilmente acessíveis
	Cadeira permitindo assentar-se para se vestir
	Cama de boa altura (45cm)
Banheiro	Lavabo: facilmente acessível e bem fixo

	Área do chuveiro: antiderrapante
	Box: abertura fácil
Cozinha	Armários: baixos, sem necessidade de uso de escada
	Pia sem vazamentos
Escada	Revestimento antiderrapante
	Corrimão bilateral
	Corrimão sólido
	Corrimão que se prolonga além do primeiro e dos últimos degraus
	Espelho do degrau fechado
	Uniformidade dos degraus: altura dos espelhos e profundidade dos degraus constantes

Caso fosse observada alguma anormalidade o profissional já realizava a orientação. No caso em que não havia o ambiente a ser avaliado – por exemplo: uma escada, os itens foram marcados como “sim”, considerando que a resposta “sim” é a resposta-padrão sem risco para quedas.

4.5.2. Variável dependente

A variável dependente nesse estudo é a ocorrência de queda no último ano. O conceito de queda utilizado como desfecho no presente estudo é: “vir a inadvertidamente ficar no solo ou em outro nível inferior, excluindo mudanças de posição intencionais para se apoiar em móveis, paredes ou outros objetos” (OMS 2007). A pergunta utilizada para o desfecho foi: “No último ano, o(a) senhor(a) caiu alguma vez?”. A pergunta foi direcionada ao idoso, porém, para diminuir o viés de memória, foi considerada também a resposta do cuidador/família. As respostas possíveis são sim ou não. Caso a resposta fosse afirmativa, o entrevistador fazia as seguintes perguntas extras: quantas vezes caiu no mesmo período de um ano e se ocorreu alguma fratura decorrente de alguma dessas quedas.

4.6. Questões éticas

Foi solicitada a autorização prévia do responsável pela instituição no qual o serviço de atenção domiciliar está inserido para que a pesquisa fosse realizada (Anexo 1). O projeto de pesquisa foi submetido a análise e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Parecer COEP – ETIC 204.314, Anexo 2).

Para participar do estudo, cada idoso foi convidado e recebeu orientações sobre o mesmo. Aqueles que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido– TCLE – dos sujeitos da pesquisa (Apêndice A), conforme preconiza a Resolução nº196/96, versão 2012, do Conselho Nacional de Saúde. Quando o idoso não apresentava condições cognitivas e/ou físicas para compreender e assinar o termo, as orientações e a solicitação de consentimento foram feitas aos familiares responsáveis, que assinaram o TCLE dos responsáveis pelos sujeitos da pesquisa (Apêndice B).

4.7. Tratamento e análise dos dados

Os questionários preenchidos passaram por um processo de análise pelo pesquisador quanto ao preenchimento com a finalidade de evitar questões em branco e perda de dados. As questões extras que foram feitas quando a resposta sobre a presença de queda no último ano fosse positiva (local de queda, ocorrência de fratura, local da fratura) tiveram algumas respostas em branco devido ao fato do paciente/cuidador não saber informar. Nesse caso o total da amostra para cada uma dessas perguntas não foi o total de pacientes que caíram no período. Ainda durante essa análise foi feita o somatório dos testes que possuíam escore, como por exemplo na Escala de Lawton.

O questionário físico (papel) foi parametrizado no programa Epi_Info versão 7, onde todos os dados coletados foram inseridos por digitação dupla, criando-se dois bancos. Os bancos foram analisados quanto à consistência, e os erros foram corrigidos através da consulta aos questionários físicos até atingir 100% de coincidência entre as digitações.

A análise dos dados foi realizada utilizando-se o *software* SPSS (Statistical Package for the Social Science -versão 17), conforme as seguintes etapas:

- Análise descritiva dos dados: Utilizados as distribuições de frequência simples, medidas de tendência central (média e mediana), medidas de variabilidade para todas as variáveis a fim de caracterizar e descrever a população alvo do estudo.
- Cálculo de prevalência do evento queda utilizando a seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Número de idosos que sofreram quedas nos últimos 12 meses}}{\text{Número total de idosos}} \times 100$$

- Análise univariada: afim de verificar associação entre as variáveis e o desfecho.

- Análise de regressão logística: afim de avaliar as relações múltiplas existentes entre o desfecho e as variáveis estudadas.

Inicialmente foi realizada a análise do desfecho, de forma a estimar a prevalência de quedas através do percentual. Foi utilizado para essa análise um intervalo de 95% de confiança. Prosseguiu-se com a análise dos possíveis fatores associados e sua relação com o desfecho, a queda.

Para comparação dos grupos que sofreram queda ou não em relação às características categóricas utilizou-se tabela de cruzamento destas descrevendo o percentual em relação aos grupos. O teste Qui-Quadrado foi utilizado para avaliar associação entre características, assim como o Exato de Fisher.

Para a comparação entre os grupos de queda e não queda e as características contínuas foram realizadas medidas descritivas por grupo e o teste de comparação de dois grupos independentes, o T-Student. Quando as características não satisfizeram as suposições desse modelo (não segue distribuição normal – verificado através do teste de Shapiro-Wilk), utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney para comparação de dois grupos independentes, considerando-se significativos os resultados com $p < 0,05$.

A análise de regressão logística múltipla foi utilizada para avaliar as relações múltiplas existentes entre o desfecho (queda) e os possíveis fatores estudados. Essa técnica possibilitou a obtenção de um modelo estatístico utilizado para identificação das características que interferem de forma significativa na queda. A vantagem é que no presente estudo os possíveis fatores de risco são avaliados conjuntamente em relação ao desfecho.

Na construção do modelo logístico, inicialmente foram avaliadas as relações entre cada um dos possíveis fatores de risco e a queda, através da regressão logística bivariada. As variáveis explicativas que apresentaram relação com o desfecho, com significância menor ou igual a 0,25, foram selecionadas para a análise multivariada.

Para a construção do modelo multivariado o primeiro passo foi identificar um modelo inicial através do método *stepwise* (passo a passo), que seleciona dentre as covariáveis o conjunto que melhor explique o resultado, incluindo uma a uma no modelo geral (se p-valor é menor que 0,25) e retirando as que se tornarem insignificantes no decorrer da construção do modelo (se p-valor é maior que 0,25).

Entre as características selecionadas no *stepwise*, identificou-se a que apresenta o maior p-valor, sendo esse parâmetro comparado com o nível de 5%, de modo que, se o maior p-valor é maior que 0,05, essa característica deve ser retirada do modelo. Esse passo foi repetido até se chegar a um modelo onde todas as características possuem p menor que 0,05.

O teste do *deviance* foi utilizado para avaliar a qualidade de ajuste do modelo. A análise de resíduos foi feita através do cálculo do *deviance* residual ($< 2,5$), o que permitiu avaliar a existência de *outliers* no modelo.

Ao final, a partir do modelo de regressão logística encontrado, avaliou-se a força da associação entre as características do paciente que impactaram de forma significativa no desfecho através da razão de chances (odds ratio – OR) e seus respectivos intervalos com 95% de confiança. A partir dessas informações foi feita a análise e interpretação do modelo final.

Para determinar se as associações e diferenças encontradas são estatisticamente significativas, utilizou-se o nível de significância de 5%. Assim, consideraram-se como significativas associações ou diferenças cuja probabilidade de significância do teste (p-valor) é menor ou igual a 0,05.

5. RESULTADOS

5.1. Caracterização dos idosos

Dos 202 idosos estudados, 76% (153) são mulheres com média da idade de 85 anos, com mediana de 86 anos (dp = 7,3 anos; IC: 61 – 99) e maioria cor/raça branca (87%). A tabela 1 descreve os idosos quanto às características sócio-demográficas.

Tabela 1: Distribuição dos idosos em relação ao sexo, idade, estado civil, cor/raça e escolaridade.

Característica	Total [n (%)]
<i>Sexo</i>	
Masculino	49 (24,3)
Feminino	153 (75,7)
<i>Idade</i>	
Até 70 anos	9 (4,5)
De 71 a 80 anos	40 (19,8)
De 81 a 90 anos	109 (54,0)
Mais de 90 anos	44 (21,8)
<i>Estado Civil</i>	
Solteiro	16 (7,9)
Casado	62 (30,7)
Viúvo	121 (59,9)
Amasiado	1 (0,5)
Divorciado	2 (1,0)
<i>Continua...</i>	

Cor/Raça

Branca	176 (87,1)
Preta	5 (2,5)
Amarela	1 (0,5)
Parda	20 (9,9)

Escolaridade

Analfabeto	6 (3,0)
Alfabetizado	57 (28,2)
Nível Fundamental	66 (32,7)
Nível Médio	47 (23,3)
Nível Superior	26 (12,9)

Em torno de 15% dos idosos mora sozinho, 69,3% usa óculos, 16,3% usa aparelho auditivo e 33,2% utiliza dispositivo para auxílio da marcha. Entre os idosos da amostra 67,8% utiliza a polifarmácia e 22,3% referiu diagnóstico de osteoporose. Quase 85% dos idosos não pratica atividade física e 24,8% recebeu orientação sobre quedas.

De acordo com os resultados do teste do Minimental, 52% dos idosos apresentou algum déficit cognitivo. A média de pontos obtidos no teste foi de 22 pontos. Já o que diz respeito a funcionalidade, segundo a escala de Lawton, 14,9% dos idosos é totalmente dependente, 22,3% tem dependência grave, 24,8% dependência moderada, 17,3% dependência leve e 20,8% é independente. A média de pontos na escala de capacidade funcional foi de 18 pontos.

O grupo de doenças mais prevalente foi o cardiovascular, com um total de 88,1% dos idosos, seguido das patologias do sistema endócrino, com 32,7%. Dentro dessa classificação as doenças mais prevalentes foram a hipertensão arterial sistêmica (HAS), presente em 66,8% dos pacientes, diabetes (24,2%) e Alzheimer (12,4%) dos indivíduos. Os idosos apresentaram, em média, três doenças de base, com mínimo de zero e máximo de oito (dp: 1,1; p = 0,991).

A tabela 2 descreve os idosos em relação a questões referentes a autopercepção de saúde.

Tabela 2: Distribuição dos idosos para o resultado da autopercepção de saúde

Satisfação	Total [n (%)]
<i>Vida</i>	
Pouco	29 (14,4)
Mais ou menos	69 (34,2)
Muito	104 (51,5)
<i>Vida se Comparado a outros</i>	
Pouco	19 (9,4)
Mais ou menos	78 (38,6)
Muito	105 (52,0)
<i>Memória</i>	
Pouco	23 (11,4)
Mais ou menos	67 (33,2)
Muito	112 (55,4)
<i>Capacidade de Fazer e Resolver</i>	
Pouco	37 (18,3)
Mais ou menos	77 (38,1)
Muito	88 (43,6)
<i>Amizades</i>	
Pouco	16 (7,9)
Mais ou menos	29 (14,4)
Muito	157 (77,7)
<i>Ambiente em que Vive</i>	
Pouco	31 (15,3)
Mais ou menos	67 (33,2)
Muito	104 (51,5)
<i>Serviços de Saúde</i>	
Pouco	14 (6,9)
Mais ou menos	65 (32,2)
Muito	123 (60,9)
<i>Meios de Transporte</i>	
Pouco	11 (5,4)
Mais ou menos	89 (44,1)
Muito	102 (50,5)

Em relação ao equilíbrio e mobilidade, o TUG qualitativo, os idosos se distribuíram como apresentado na tabela 3.

Tabela 3: Distribuição dos idosos para o resultado do TUG qualitativo

TUG	Total [n (%)]
<i>Equilíbrio assentado</i>	
Não	47 (23,3)
Sim	155 (76,7)
<i>Levantamento da cadeira</i>	
Não	118 (58,4)
Sim	84 (41,6)
<i>Equilíbrio imediato ao levantar-se</i>	
Não	107 (53,0)
Sim	95 (47,0)
<i>Rotação</i>	
Não	110 (54,5)
Sim	92 (45,5)
<i>Sentando-se</i>	
Não	83 (41,1)
Sim	119 (58,9)
<i>Início da marcha</i>	
Não	108 (53,5)
Sim	94 (46,5)
<i>Altura do passo</i>	
Não	87 (43,1)
Sim	115 (56,9)
<i>Comprimento do passo</i>	
Não	94 (46,5)
Sim	108 (53,5)
<i>Desvio de curso ou trajeto</i>	
Não	85 (42,1)
Sim	117 (57,9)
<i>Estabilidade do tronco</i>	
Não	95 (47,0)
Sim	107 (53,0)
<i>Distância dos tornozelos</i>	
<i>Continua...</i>	
Não	117 (57,9)
Sim	85 (42,1)

Em relação ao TUG quantitativo, 26,2% dos idosos realizou o teste em menos de 10 segundos, 26,8% realizou entre 10 a 20 segundos, 27,2% entre 20 a 30% e 19,8% em mais de 30 segundos.

A tabela 4 mostra as características das residências dos idosos segundo a escala de risco ambiental de quedas.

Tabela 4: Distribuição do resultado da escala de risco ambiental de quedas.

Risco ambiental de quedas	Total [n (%)]
<i>Áreas Desimpedidas</i>	
Não	51 (25,2)
Sim	151 (74,8)
<i>Revestimentos uniformes e fixos</i>	
Não	64 (31,7)
Sim	138 (68,3)
<i>Iluminação suficiente</i>	
Não	17 (8,4)
Sim	185 (91,6)
<i>Interruptores acessíveis</i>	
Não	14 (6,9)
Sim	188 (93,1)
<i>Quarto, corredor e banheiro iluminado</i>	
Não	61 (30,2)
Sim	141 (69,8)
<i>Iluminação exterior</i>	
Não	17 (8,4)
Sim	185 (91,6)
<i>Guarda-roupa acessível</i>	
Não	24 (11,9)
Sim	178 (88,1)
<i>Cadeira para auxílio na vestimenta</i>	
<i>Continua...</i>	
Não	39 (19,3)
Sim	163 (80,7)
<i>Cama adequada</i>	
Não	15 (7,4)
Sim	187 (92,6)
<i>Lavabo acessível</i>	

Não	25 (12,4)
Sim	177 (87,6)
Área do Chuveiro antiderrapante	
Não	59 (29,2)
Sim	143 (70,8)
Box de abertura fácil	
Não	20 (9,9)
Sim	182 (90,1)
Armários adequados	
Não	14 (6,9)
Sim	188 (93,1)
Pia sem vazamento	
Não	4 (2,0)
Sim	198 (98,0)
Revestimento da escada antiderrapante	
Não	54 (26,7)
Sim	148 (73,3)
Corrimão bilateral	
Não	63 (31,2)
Sim	139 (68,8)
Corrimão sólido	
Não	48 (23,8)
Sim	154 (76,2)
Corrimão além do primeiro e último degraus	
Não	49 (24,3)
Sim	153 (75,7)
Espelho de degrau fechado	
Não	27 (13,4)
Sim	175 (86,6)
Uniformidade dos degraus	
Não	18 (8,9)
Sim	184 (91,1)

A distribuição dos idosos em relação ao medo de cair investigado pela escala de eficiência de quedas esta apresentada na tabela 5.

Tabela 5: Distribuição dos idosos para o resultado da escala de eficácia de quedas (FES).

FES (Medo de cair)

	Total [n (%)]
<i>Limpando a casa</i>	
Nem um pouco	109 (54,0)
Um pouco	63 (31,2)
Muito	16 (7,9)
Extremamente	14 (6,9)
<i>Vestindo ou tirando a roupa</i>	
Nem um pouco	107 (53)
Um pouco	60 (29,7)
Muito	20 (9,9)
Extremamente	15 (7,4)
<i>Preparando refeições simples</i>	
Nem um pouco	127 (62,9)
Um pouco	45 (22,3)
Muito	20 (9,9)
Extremamente	10 (5,0)
<i>Tomando banho</i>	
Nem um pouco	89 (44,1)
Um pouco	71 (35,1)
Muito	29 (14,4)
Extremamente	13 (6,4)
<i>Indo às compras</i>	
Nem um pouco	99 (49,0)
Um pouco	68 (33,7)
Muito	23 (11,4)
Extremamente	12 (5,9)
<i>Sentando ou levantando de uma cadeira</i>	
Nem um pouco	108 (53,5)
Um pouco	64 (31,7)
Muito	22 (10,8)
Extremamente	8 (4,0)
<i>Subindo ou descendo escadas</i>	
<i>Continua...</i>	
Nem um pouco	82 (40,6)
Um pouco	62 (30,7)
Muito	41 (20,3)
Extremamente	17 (8,4)
<i>Caminhando pela vizinhança</i>	
Nem um pouco	96 (47,5)

Um pouco	62 (30,7)
Muito	31 (15,3)
Extremamente	13 (6,4)
<i>Pegando algo acima da cabeça ou no chão</i>	
Nem um pouco	95 (47,0)
Um pouco	60 (29,7)
Muito	29 (14,4)
Extremamente	18 (8,9)
<i>Ir atender ao telefone</i>	
Nem um pouco	115 (56,9)
Um pouco	58 (28,7)
Muito	14 (6,9)
Extremamente	15 (7,4)
<i>Andando em superfície escorregadia</i>	
Nem um pouco	60 (29,7)
Um pouco	64 (31,7)
Muito	42 (20,8)
Extremamente	36 (17,8)
<i>Visitando amigo ou parente</i>	
Nem um pouco	111 (55,0)
Um pouco	56 (27,7)
Muito	22 (10,9)
Extremamente	13 (6,4)
<i>Andando em lugares cheios de gente</i>	
Nem um pouco	77 (38,1)
Um pouco	66 (32,7)
Muito	44 (21,8)
Extremamente	15 (7,4)
<i>Caminhando sobre superfície irregular</i>	
Nem um pouco	61 (30,2)
Um pouco	63 (31,2)
Muito	46 (22,8)
Extremamente	32 (15,8)
<i>Continua...</i>	
<i>Subindo ou descendo uma ladeira</i>	
Nem um pouco	66 (32,7)
Um pouco	66 (32,7)
Muito	39 (19,3)
Extremamente	31 (15,3)
<i>Indo ao uma atividade social</i>	

Nem um pouco	105 (52,0)
Um pouco	57 (28,2)
Muito	27 (13,4)
Extremamente	13 (6,4)

O resultado global do FES mostrou que 28,7% dos idosos obteve uma pontuação maior que 23, o que significa que possui medo importante de cair.

5.2. Caracterização e prevalência de quedas

A Tabela 6 descreve a distribuição dos idosos em relação ao desfecho, a queda. Durante o período pesquisado de um ano, 111 idosos sofreram queda, uma prevalência de 55% [0,48-0,62; 95% intervalo de confiança].

Tabela 6: Distribuição dos idosos em relação à queda

<i>Queda</i>	N	%
Sim	111	55,0
Não	91	45,0
Total	202	100,0

A Tabela 7 apresenta a distribuição dos idosos que tiveram quedas em relação a recorrência de quedas no período de um ano.

Tabela 7: Distribuição dos idosos em relação a recorrência de quedas e local das quedas

Nº de quedas recorrentes	N	%
0	59	53,2
1	27	24,3
2	7	6,3
3	18	16,2

Local da queda		
Quarto	37	34,9
Banheiro	20	18,9
Cozinha	18	17,0
Fora da residência	14	13,2
Outro local	14	13,2
Corredor	3	2,8

Dentre os 111 idosos que relataram queda, somente 53,2% não teve recorrência de queda no período de 12 meses. O quarto foi o local onde mais ocorreram quedas, com 35% dos relatos, seguido pelo banheiro (19%) e cozinha (17%) (TAB 7).

Do total de idosos, 24,3% dos que caíram no último ano tiveram fraturas. Destas, 44,4% foi de fêmur, 18,5% coluna vertebral e tornozelo (TAB 8).

Tabela 8: Distribuição dos idosos em relação a ocorrência de fraturas e local da fratura

	Fraturas	Frequência	Percentual
Fratura			
Não		84	75,7
Sim		27	24,3
Local da fratura			
Fêmur		12	44,4
Coluna vertebral		5	18,5
Tornozelo		5	18,5
Punho		4	14,8
Calcanhar		1	3,7

5.3. Quedas e fatores associados

Apesar das quedas serem mais frequentes em idosos do sexo feminino, não houve diferença estatística entre os sexos em relação a ocorrência de quedas ($p=0,525$). A queda foi predominante para os idosos nas faixas acima de 80 anos, mas não encontrou-se associação estatisticamente significativa entre a idade e a queda ($p=0,465$). O grupo de idosos que relatou queda tem, em média, um ano a mais de idade em relação aos idosos que não relataram queda, porém esta diferença não foi significativa ($p=0,301$) (TAB1).

Quanto ao estado civil, a queda predominou nos idosos viúvos, solteiros e amasiados, sem associação significativa entre o estado civil e a queda ($p=0,961$). Já para a cor/raça, para os negros e amarelos o evento queda foi mais frequente. Logo, para os brancos, que são a grande maioria, a não ocorrência de quedas foi predominante ($p=0,652$).

Foi observado que nos idosos analfabetos e nos com nível fundamental a queda foi predominante, mas não se encontrou associação significativa entre escolaridade e queda ($p > 0,05$).

A Tabela 9 apresenta os idosos de acordo com algumas características clínicas (uso de polifarmácia, de dispositivo de marcha, de óculos, de aparelho auditivo, presença de osteoporose referida, recebimento de orientação sobre quedas) e de hábitos de vida (morar sozinho, praticar atividade física) e sua associação com o evento queda.

Tabela 9: Distribuição dos idosos em relação a morar sozinho, praticar atividade física, uso de óculos, uso de aparelho auditivo, polifarmácia, dispositivo de marcha, osteoporose e se recebeu orientação sobre queda.

Característica	Queda		Total [n (%)]	OR	Inf.	Sup.	P-valor
	Não [n(%)]	Sim [n (%)]					
Mora Sozinho							0,555
Não	76 (83,5)	96 (86,5)	172 (85,1)	-	-	-	
Sim	15 (16,5)	15 (13,5)	30 (14,9)	0,79	0,36	1,72	
Pratica Atividade Física							0,540
Não	75 (82,5)	95 (85,6)	170 (84,2)	-	-	-	
Continua...							
Sim	16 (17,6)	16 (14,4)	32 (15,8)	0,79	0,37	1,68	
Usa Óculos							0,063
Não	34 (37,4)	28 (25,2)	62 (30,7)	-	-	-	
Sim	57 (62,6)	83 (74,8)	140 (69,3)	1,77	0,97	3,23	
Usa Aparelho Auditivo							0,231
Não	73 (80,2)	96 (86,5)	169 (83,7)	-	-	-	
Sim	18 (19,8)	15 (13,5)	33 (16,3)	0,63	0,30	1,34	

Polifarmácia							0,828
Não	30 (33,0)	35 (31,5)	65 (32,2)	-	-	-	
Sim	61 (67,0)	76 (68,5)	137 (67,8)	1,07	0,59	1,93	
Usa Dispositivo de Marcha							0,209
Não	65 (71,4)	70 (63,1)	135 (66,8)	-	-	-	
Sim	26 (28,6)	41 (36,9)	67 (33,2)	1,46	0,81	2,66	
Diagnóstico referido de Osteoporose							0,147
Não	75 (82,4)	82 (73,9)	157 (77,7)	-	-	-	
Sim	16 (17,6)	29 (26,1)	45 (22,3)	1,66	0,84	3,29	
Recebeu orientação sobre Queda							0,876
Não	68 (74,7)	84 (75,7)	152 (75,2)	-	-	-	
Sim	23 (25,3)	27 (24,3)	50 (24,8)	0,95	0,50	1,81	

* Teste Exato de Fisher

Os óculos são utilizados por 69,3% (140) dos idosos. Dentre esses 140 idosos, 83 (74,8%) sofreram queda. A variável uso de óculos entrou para o modelo estatístico inicial ($p=0,063$) e encontrou associação estatisticamente significativa com a queda no modelo final ($p < 0,05$).

Entre os pacientes estudados, somente 22% possui diagnóstico de osteoporose, porém, quando avaliado somente os pacientes que apresentaram queda, este número sobe para 26%. Apesar dessa diferença, não existiu associação entre esse diagnóstico e a queda ($p=0,147$).

Segundo a presença de patologia, a população estudada apresentou a seguinte distribuição, conforme apresentado na Tabela 10:

Tabela 10: Distribuição dos idosos em relação a patologias agrupadas por tipo em relação à queda

Patologia	Queda		Total
	Não	Sim	
Cardiovascular	90 (98,9)	88 (79,3)	178 (88,1)
Endócrina	22 (24,2)	44 (39,6)	66 (32,7)

Neurológica	26 (28,6)	33 (29,7)	59 (29,2)
Osteomuscular	5 (5,5)	13 (11,7)	18 (8,9)
Outras	5 (5,5)	11 (9,9)	16 (7,9)
Pulmonar	5 (5,5)	9 (8,1)	14 (6,9)
Psiquiátrica	8 (8,8)	4 (3,6)	12 (5,9)
Neoplasia	6 (6,6)	7 (6,3)	12 (5,9)
Gastrointestinal	6 (6,6)	4 (3,6)	10 (5)
Auditiva	4 (4,4)	3 (2,7)	7 (3,5)
Oftalmológica	3 (3,3)	4 (3,6)	7 (3,5)
Metabólica	2 (2,2)	4 (3,6)	6 (3)
Renal	2 (2,2)	3 (2,7)	5 (2,5)
Urológica	1 (1,1)	1 (0,9)	2 (1)
Dermatológica	1 (1,1)	0 (0)	1 (0,5)

A Tabela 11 apresenta a distribuição dos idosos em relação a presença de patologia (sim ou não) e as quedas. Dos 202 idosos estudados, 98% (198) têm alguma patologia de base. A presença de alguma doença não esteve associada a presença de quedas ($p=1,000$).

Tabela 11: Distribuição dos idosos em relação a doença de base

Característica	Queda		Total [n (%)]	P-valor
	Não [n(%)]	Sim [n (%)]		
<i>Presença de patologia</i>				1,000
Sim	89 (97,8%)	109 (98,2%)	198 (98,0%)	
Não	2 (2,2%)	2 (1,8%)	4 (2,0%)	

* *Teste Exato de Fisher*

A Tabela 12 descreve a distribuição dos idosos segundo os resultados obtidos nos testes das atividades instrumentais de vida diária (AIVD) e do Minimental de forma categorizada.

Tabela 12: Distribuição dos idosos em relação ao resultado do AIVD e Minimental.

Característica	Queda		Total [n (%)]	OR	Inf.	Sup.	P-valor
	Não [n(%)]	Sim [n (%)]					
AIVD							0,035*
Totalmente Dependente	12 (13,2)	18 (16,2)	30 (14,9)	-	-	-	
Dependência Grave	19 (20,9)	26 (23,4)	45 (22,3)	0,91	0,36	2,34	
Dependência Moderada	16 (17,6)	34 (30,6)	50 (24,8)	1,42	0,55	3,63	
Dependência Leve	17 (18,7)	18 (16,2)	35 (17,3)	0,71	0,26	1,89	
Independência	27 (29,7)	15 (13,5)	42 (20,8)	0,37	0,14	0,97	
Minimental							0,932
Alterado	47 (51,6)	58 (52,3)	105 (52,0)	-	-	-	
Normal	44 (48,4)	53 (47,7)	97 (48,0)	0,98	0,56	1,70	

* *Teste Exato de Fisher*

Segundo o nível de dependência instrumental os idosos do estudo estão distribuídos da seguinte maneira: 14,9% é totalmente dependentes; 22,3% possui nível de dependência grave; 24,8%, dependência moderada; 17,3%, dependência leve; e 20,8% possui total independência para atividades instrumentais de vida diária (AIVD). Entre os idosos que apresentaram queda a porcentagem de dependência se altera (TAB12). Para essa diferença encontrou-se associação entre o nível de AIVD e a ocorrência de quedas ($p=0,035$). Os escores totais do teste de AIVD e do Minimental não foram associados à queda. No caso do Teste de Lawton, apesar de o nível de dependência ter associação significativa com a queda, o escore total não foi associado ($p=0,052$).

A Tabela 13 apresenta os resultados do teste de autopercepção de saúde em relação à presença das quedas.

Tabela 13: Distribuição dos idosos para o resultado da autopercepção de saúde (APS) em relação às quedas.

Satisfação	<i>Queda</i>		Total [n (%)]	OR	Inf.	Sup.	P-valor
	Não [n(%)]	Sim [n (%)]					
<i>Vida</i>							0,227
Pouco	9 (9,9)	20 (18,0)	29 (14,4)	-	-	-	
Mais ou menos	31 (34,1)	38 (34,2)	69 (34,2)	0,55	0,22	1,38	
Muito	51 (56,0)	53 (47,7)	104 (51,5)	0,47	0,20	1,12	
<i>Vida se Comparado a outros</i>							0,649
Pouco	7 (7,7)	12 (10,8)	19 (9,4)	-	-	-	
Mais ou menos	34 (37,4)	44 (39,6)	78 (38,6)	0,76	0,27	2,12	
Muito	50 (54,9)	55 (49,5)	105 (52,0)	0,64	0,23	1,76	
<i>Memória</i>							0,920
Pouco	11 (12,1)	12 (10,8)	23 (11,4)	-	-	-	
<i>Continua...</i>							
Mais ou menos	29 (31,9)	38 (34,2)	67 (33,2)	1,20	0,46	3,11	
Muito	51 (56,0)	61 (55,0)	112 (55,4)	1,10	0,45	2,69	
<i>Capacidade de Fazer e Resolver</i>							0,982
Pouco	17 (18,7)	20 (18,0)	37 (18,3)	-	-	-	
Mais ou menos	35 (38,5)	42 (37,8)	77 (38,1)	1,02	0,46	2,24	
Muito	39 (42,9)	49 (44,1)	88 (43,6)	1,07	0,49	2,31	
<i>Amizades</i>							0,025

Pouco	10 (11,0)	6 (5,4)	16 (7,9)	-	-	-	
Mais ou menos	7 (7,7)	22 (19,8)	29 (14,4)	5,24	1,40	19,65	
Muito	74 (81,3)	83 (74,8)	157 (77,7)	1,87	0,65	5,39	
Ambiente em que Vive							0,315
Pouco	14 (15,4)	17 (15,3)	31 (15,3)	-	-	-	
Mais ou menos	35 (38,5)	32 (28,8)	67 (33,2)	0,82	0,37	1,85	
Muito	42 (46,2)	62 (55,9)	104 (51,5)	0,62	0,33	1,15	
Serviços de Saúde							0,088
Pouco	7 (7,7)	7 (6,3)	14 (6,9)	-	-	-	
Mais ou menos	22 (24,2)	43 (38,7)	65 (32,2)	1,96	0,61	6,28	
Muito	62 (68,1)	61 (55,0)	123 (60,9)	0,98	0,33	2,97	
Meios de Transporte							0,494
Pouco	5 (5,5)	6 (5,4)	11 (5,4)	-	-	-	
Mais ou menos	36 (39,6)	53 (47,7)	89 (44,1)	1,23	0,35	4,33	
Muito	50 (54,9)	52 (46,8)	102 (50,5)	0,87	0,25	3,02	

* *Teste Exato de Fisher*

Em relação à satisfação geral com a vida, 51,5% (104) dos idosos responderam estar muito satisfeitos, 34,2% (69) mais ou menos satisfeitos e 14,4% (29) insatisfeitos.

É possível observar que, entre todos os fatores que compõem a autopercepção de saúde, somente a satisfação com as amizades apresentou associação significativa com a ocorrência de quedas ($p < 0,05$), indicando que os pacientes que estão mais ou menos ou muito satisfeitos tendem a apresentar maior volume de quedas do que aqueles que têm pouca satisfação com as amizades (TAB 13). Para todos os demais itens avaliados nesse quesito não se encontrou associação significativa com a ocorrência de quedas, ou seja, a queda ocorre independentemente da forma como os pacientes se sentem ($p > 0,05$).

A Tabela 14 descreve a associação entre as quedas e o resultado dos testes Get Up and Go(GUG), teste qualitativo, e Timed Up and Go(TUG), teste quantitativo.

Tabela 14: Distribuição dos idosos para o resultado do GUG e TUG em relação às quedas.

GUG	Queda		Total [n (%)]	OR	Inf.	Sup.	P-valor
	Não [n(%)]	Sim [n (%)]					
Equilíbrio assentado							0,039
Não	15 (16,5)	32 (28,8)	47 (23,3)	-	-	-	
Sim	76 (83,5)	79 (71,2)	155 (76,7)	0,49	0,25	0,97	
Levantamento da cadeira							< 0,001
Não	41 (45,1)	77 (69,4)	118 (58,4)	-	-	-	
Sim	50 (54,9)	34 (30,6)	84 (41,6)	0,36	0,20	0,65	
Equilíbrio imediato ao levantar-se							< 0,001
Não	35 (38,5)	72 (64,9)	107 (53,0)	-	-	-	
Sim	56 (61,5)	39 (35,1)	95 (47,0)	0,34	0,19	0,60	
Rotação							0,007
Não	40 (44)	70 (63,1)	110 (54,5)	-	-	-	
Sim	51 (56)	41 (36,9)	92 (45,5)	0,46	0,26	0,81	
Continua...							
Sentando-se							0,003
Não	27 (29,7)	56 (50,5)	83 (41,1)	-	-	-	
Sim	64 (70,3)	55 (49,5)	119 (58,9)	0,41	0,23	0,74	
Início da marcha							0,001
Não	37 (40,7)	71 (64,0)	108 (53,5)	-	-	-	
Sim	54 (59,3)	40 (36,0)	94 (46,5)	0,39	0,22	0,68	

Altura do passo							0,362
Não	36 (39,6)	51 (45,9)	87 (43,1)	-	-	-	
Sim	55 (60,4)	60 (54,1)	115 (56,9)	0,77	0,44	1,35	
Comprimento do passo							0,343
Não	39 (42,9)	55 (49,5)	94 (46,5)	-	-	-	
Sim	52 (57,1)	56 (50,5)	108 (53,5)	0,76	0,44	1,33	
Desvio de curso ou trajeto							0,346
Não	35 (38,5)	50 (45,0)	85 (42,1)	-	-	-	
Sim	56 (61,5)	61 (55,0)	117 (57,9)	0,76	0,43	1,34	
Estabilidade do tronco							0,002
Não	32 (35,2)	63 (56,8)	95 (47,0)	-	-	-	
Sim	59 (64,8)	48 (43,2)	107 (53,0)	0,41	0,23	0,73	
Distância dos tornozelos							0,177
Não	48 (52,7)	69 (62,2)	117 (57,9)	-	-	-	
Sim	43 (47,3)	42 (37,8)	85 (42,1)	0,68	0,39	1,19	
TUG Quanti							0,004
< 10 Seg.	31 (34,0)	22 (19,9)	53 (26,2)	-	-	-	
Entre 10 e 20 Seg.	30 (33,0)	24 (21,6)	54 (26,8)	1,13	0,52	2,43	
Continua...							
Entre 20 e 30 Seg.	16 (17,6)	39 (35,1)	55 (27,2)	3,44	1,55	7,63	
> 30 Seg.	14 (15,4)	26 (23,4)	40 (19,8)	2,62	1,12	6,12	

* *Teste Exato de Fisher*

Encontrou-se associação significativa entre queda e a resposta ao teste GUG para os itens: equilíbrio sentado, levantamento da cadeira, equilíbrio imediato ao levantar-se, rotação, sentando-se, início da marcha, estabilidade do tronco ($p < 0,05$). Em relação ao TUG

quantitativo, pacientes que estão na faixa “maior que 20 segundos” apresentaram maiores índices de queda do que os que apresentaram resultados abaixo de 20 segundos ($p=0,004$).

A Tabela 15 descreve a distribuição dos idosos referente à queda em relação ao risco ambiental aferido.

Tabela 15: Distribuição dos idosos para o resultado da escala de risco ambiental de quedas (EA) em relação às quedas.

EA	Queda		Total [n (%)]	OR	Inf.	Sup.	P-valor
	Não [n(%)]	Sim [n (%)]					
Áreas Desimpedidas							0,325
Não	26 (28,6)	25 (22,5)	51 (25,2)	-	-	-	
Sim	65 (71,4)	86 (77,5)	151 (74,8)	1,38	0,73	2,60	
Revestimentos uniformes e fixos							0,578
Não	27 (29,7)	37 (33,3)	64 (31,7)	-	-	-	
Sim	64 (70,3)	74 (66,7)	138 (68,3)	0,84	0,46	1,54	
Iluminação suficiente							0,494
Não	9 (9,9)	8 (7,2)	17 (8,4)	-	-	-	
Sim	82 (90,1)	103 (92,8)	185 (91,6)	1,41	0,52	3,82	
Interruptores acessíveis							0,199
Não	4 (4,4)	10 (9,0)	14 (6,9)	-	-	-	
Continua...							
Sim	87 (95,6)	101 (91,0)	188 (93,1)	0,46	0,14	1,53	
Quarto, corredor e banheiro iluminado							0,278
Não	31 (34,1)	30 (27,0)	61 (30,2)	-	-	-	
Sim	60 (65,9)	81 (73,0)	141 (69,8)	1,40	0,76	2,55	
Iluminação exterior							0,862

Não	8 (8,8)	9 (8,1)	17 (8,4)	-	-	-	
Sim	83 (91,2)	102 (91,9)	185 (91,6)	1,09	0,40	2,96	
Guarda-roupa acessível							0,428
Não	9 (9,9)	15 (13,5)	24 (11,9)	-	-	-	
Sim	82 (90,1)	96 (86,5)	178 (88,1)	0,70	0,29	1,69	
Cadeira para auxílio na vestimenta							0,574
Não	16 (17,6)	23 (20,7)	39 (19,3)	-	-	-	
Sim	75 (82,4)	88 (79,3)	163 (80,7)	0,82	0,40	1,66	
Cama adequada							0,503
Não	8 (8,8)	7 (6,3)	15 (7,4)	-	-	-	
Sim	83 (91,2)	104 (93,7)	187 (92,6)	1,43	0,50	4,11	
Lavabo acessível							0,751
Não	12 (13,2)	13 (11,7)	25 (12,4)	-	-	-	
Sim	79 (86,8)	98 (88,3)	177 (87,6)	1,15	0,50	2,65	
Área do Chuveiro antiderrapante							0,857
Não	26 (28,6)	33 (29,7)	59 (29,2)	-	-	-	
Sim	65 (71,4)	78 (70,3)	143 (70,8)	0,95	0,51	1,74	
Box de abertura fácil							0,058
Não	5 (5,5)	15 (13,5)	20 (9,9)	-	-	-	
Continua...							
Sim	86 (94,5)	96 (86,5)	182 (90,1)	0,37	0,13	1,07	
Armários adequados							0,066
Não	3 (3,3)	11 (9,9)	14 (6,9)	-	-	-	
Sim	88 (96,7)	100 (90,1)	188 (93,1)	0,31	0,08	1,15	
Pia sem vazamento							0,416

							66
Não	1 (1,1)	3 (2,7)	4 (2,0)	-	-	-	
Sim	90 (98,9)	108 (97,3)	198 (98,0)	0,40	0,04	3,91	
Revestimento da escada antiderrapante							0,917
Não	24 (26,4)	30 (27,0)	54 (26,7)	-	-	-	
Sim	67 (73,6)	81 (73,0)	148 (73,3)	0,97	0,52	1,81	
Corrimão bilateral							0,907
Não	28 (30,8)	35 (31,5)	63 (31,2)	-	-	-	
Sim	63 (69,2)	76 (68,5)	139 (68,8)	0,97	0,53	1,76	
Corrimão sólido							0,590
Não	20 (22,0)	28 (25,2)	48 (23,8)	-	-	-	
Sim	71 (78,0)	83 (74,8)	154 (76,2)	0,84	0,43	1,61	
Corrimão além do primeiro e último degraus							0,525
Não	24 (26,4)	25 (22,5)	49 (24,3)	-	-	-	
Sim	67 (73,6)	86 (77,5)	153 (75,7)	1,23	0,65	2,35	
Espelho de degrau fechado							0,629
Não	11 (12,1)	16 (14,4)	27 (13,4)	-	-	-	
Sim	80 (87,9)	95 (85,6)	175 (86,6)	0,82	0,36	1,86	
Continua...							
Uniformidade dos degraus							0,151
Não	11 (12,1)	7 (6,3)	18 (8,9)	-	-	-	
Sim	80 (87,9)	104 (93,7)	184 (91,1)	2,04	0,76	5,51	

* Teste Exato de Fisher

Em relação aos itens da escala de risco ambiental de quedas, não se encontrou associação significativa entre nenhum dos tópicos avaliados com a ocorrência de quedas ($p>0,05$).

Os resultados obtidos para a relação entre a escala de eficácia de quedas (FES) e a ocorrência de quedas estão apresentados na Tabela 16.

Tabela 16: Distribuição dos idosos para o resultado da escala de eficácia de quedas (FES) em relação às quedas.

FES (Medo de cair)	Queda		Total [n (%)]	OR	Inf.	Sup.	P-valor
	Não [n(%)]	Sim [n (%)]					
<i>Limpando a casa</i>							0,757
Nem um pouco	52 (57,1)	57 (51,4)	109 (54,0)	-	-	-	
Um pouco	28 (30,8)	35 (31,5)	63 (31,2)	1,14	0,61	2,13	
Muito	6 (6,6)	10 (9,0)	16 (7,9)	1,52	0,52	4,48	
Extremamente	5 (5,5)	9 (8,1)	14 (6,9)	1,64	0,52	5,22	
<i>Vestindo ou tirando a roupa</i>							0,283
Nem um pouco	55 (60,4)	52 (46,8)	107 (53)	-	-	-	
Um pouco	23 (25,3)	37 (33,3)	60 (29,7)	1,70	0,89	3,24	
Muito	7 (7,7)	13 (11,7)	20 (9,9)	1,96	0,73	5,31	
<i>Continua...</i>							
Extremamente	6 (6,6)	9 (8,1)	15 (7,4)	1,59	0,53	4,77	
<i>Preparando refeições simples</i>							0,152
Nem um pouco	64 (70,3)	63 (56,8)	127 (62,9)	-	-	-	
Um pouco	18 (19,8)	27 (24,3)	45 (22,3)	1,524	0,76	3,04	
Muito	5 (5,5)	15 (13,5)	20 (9,9)	3,048	1,05	8,89	
Extremamente	4 (4,4)	6 (5,4)	10 (5,0)	1,524	0,41	5,66	

Tomando banho

0,575

Nem um pouco	44 (48,4)	45 (40,5)	89 (44,1)	-	-	-
Um pouco	30 (33,0)	41 (36,9)	71 (35,1)	1,34	0,71	2,50
Muito	13 (14,3)	16 (14,4)	29 (14,4)	1,20	0,52	2,79
Extremamente	4 (4,4)	9 (8,1)	13 (6,4)	2,20	0,63	7,67

Indo às compras

0,190

Nem um pouco	51 (56,0)	48 (43,2)	99 (49,0)	-	-	-
Um pouco	29 (31,9)	39 (35,1)	68 (33,7)	1,43	0,77	2,66
Muito	8 (8,8)	15 (13,5)	23 (11,4)	1,99	0,78	5,12
Extremamente	3 (3,3)	9 (8,1)	12 (5,9)	3,19	0,81	12,48

Sentando ou levantando de uma cadeira

0,254

Nem um pouco	55 (60,4)	53 (47,7)	108 (53,5)	-	-	-
Um pouco	25 (27,5)	39 (35,1)	64 (31,7)	1,62	0,86	3,03
Muito	7 (7,7)	15 (13,5)	22 (10,8)	2,22	0,84	5,89
Extremamente	4 (4,4)	4 (3,6)	8 (4,0)	1,04	0,25	4,36

Subindo ou descendo escadas

0,913

Nem um pouco	39 (42,9)	43 (38,7)	82 (40,6)	-	-	-
Um pouco	28 (30,8)	34 (30,6)	62 (30,7)	1,10	0,57	2,14

Continua...

Muito	17 (18,7)	24 (21,6)	41 (20,3)	1,28	0,60	2,73
Extremamente	7 (7,7)	10 (9,0)	17 (8,4)	1,30	0,45	3,74

Caminhando pela vizinhança

0,158

Nem um pouco	50 (54,9)	46 (41,4)	96 (47,5)	-	-	-
Um pouco	26 (28,6)	36 (32,4)	62 (30,7)	1,51	0,79	2,87
Muito	12 (13,2)	19 (17,1)	31 (15,3)	1,72	0,75	3,93

Extremamente	3 (3,3)	10 (9,0)	13 (6,4)	3,62	0,94	13,99	
<i>Pegando algo acima da cabeça ou no chão</i>							0,007
Nem um pouco	51 (56,0)	44 (39,6)	95 (47,0)	-	-	-	
Um pouco	29 (31,9)	31 (27,9)	60 (29,7)	1,24	0,65	2,37	
Muito	7 (7,7)	22 (19,8)	29 (14,4)	3,64	1,42	9,34	
Extremamente	4 (4,4)	14 (12,6)	18 (8,9)	4,06	1,24	13,23	
<i>Ir atender ao telefone</i>							0,204
Nem um pouco	55 (60,4)	60 (54,1)	115 (56,9)	-	-	-	
Um pouco	28 (30,8)	30 (27,0)	58 (28,7)	0,98	0,52	1,85	
Muito	3 (3,3)	11 (9,9)	14 (6,9)	3,36	0,89	12,68	
Extremamente	5 (5,5)	10 (9,0)	15 (7,4)	1,83	0,59	5,70	
<i>Andando em superfície escorregadia</i>							0,210
Nem um pouco	33 (36,3)	27 (24,3)	60 (29,7)	-	-	-	
Um pouco	28 (30,8)	36 (32,4)	64 (31,7)	1,57	0,77	3,19	
Muito	18 (19,8)	24 (21,6)	42 (20,8)	1,63	0,74	3,61	
Extremamente	12 (13,2)	24 (21,6)	36 (17,8)	2,44	1,04	5,77	
<i>Visitando amigo ou parente</i>							0,113
Nem um pouco	57 (62,6)	54 (48,6)	111 (55,0)	-	-	-	
<i>Continua...</i>							
Um pouco	24 (26,4)	32 (28,8)	56 (27,7)	1,41	0,74	2,69	
Muito	7 (7,7)	15 (13,5)	22 (10,9)	2,26	0,86	5,97	
Extremamente	3 (3,3)	10 (9,0)	13 (6,4)	3,52	0,92	13,48	
<i>Andando em lugares cheios de gente</i>							0,085
Nem um pouco	41 (45,1)	36 (32,4)	77 (38,1)	-	-	-	
Um pouco	30 (33,0)	36 (32,4)	66 (32,7)	1,37	0,71	2,64	

Muito	17 (18,7)	27 (24,3)	44 (21,8)	1,81	0,85	3,85
Extremamente	3 (3,3)	12 (10,8)	15 (7,4)	4,56	1,19	17,43

Caminhando sobre superfície irregular

0,179

Nem um pouco	32 (35,2)	29 (26,1)	61 (30,2)	-	-	-
Um pouco	31 (34,1)	32 (28,8)	63 (31,2)	1,14	0,56	2,30
Muito	18 (19,8)	28 (25,2)	46 (22,8)	1,72	0,79	3,73
Extremamente	10 (11,0)	22 (19,8)	32 (15,8)	2,43	0,99	5,98

Subindo ou descendo uma ladeira

0,123

Nem um pouco	37 (40,8)	29 (26,1)	66 (32,7)	-	-	-
Um pouco	27 (29,7)	39 (35,1)	66 (32,7)	1,84	0,92	3,68
Muito	17 (18,7)	22 (19,8)	39 (19,3)	1,65	0,74	3,67
Extremamente	10 (11,0)	21 (18,9)	31 (15,3)	2,68	1,09	6,57

Indo ao uma atividade social

0,147

Nem um pouco	55 (60,4)	50 (45,1)	105 (52,0)	-	-	-
Um pouco	23 (25,3)	34 (30,6)	57 (28,2)	1,63	0,85	3,13
Muito	9 (9,9)	18 (16,2)	27 (13,4)	2,20	0,91	5,34
Extremamente	4 (4,4)	9 (8,1)	13 (6,4)	2,48	0,72	8,54

Resultado Global FES

0,055

Continua...

Menos de 23	71 (78,0)	73 (65,8)	144 (71,3)	-	-	-
23 ou mais	20 (22,0)	38 (34,2)	58 (28,7)	1,85	0,98	3,48

* *Teste Exato de Fisher*

O resultado global do FES indicou que 28,7% dos idosos apresentam medo de cair nas atividades rotineiras. Observou-se que, entre todos os itens utilizados para medir a escala de

eficácia de quedas, somente a questão de pegar algo acima da altura da cabeça ou no chão apresentou associação significativa com a ocorrência de quedas ($p=0,007$).

5.4. Modelo preditivo de quedas para os idosos atendidos em serviço domiciliar privado

A modelagem inicial na análise de regressão múltipla foi realizada a partir das variáveis selecionadas na análise bivariada com associação estatística com a queda ($p<0,25$). As variáveis que entraram no modelo inicial estão apresentadas na Tabela 15.

Quadro 1: Variáveis que entraram no modelo inicial

Variáveis ($p<0,25$)	
Uso de óculos	
Uso de aparelho auditivo	
Uso de dispositivo de marcha	
Diagnóstico referido de osteoporose	
AIVD	Escore total do AIVD
	AIVD categórico
GUG	Equilíbrio assentado
	Levantamento da cadeira
	Equilíbrio imediato ao levantar-se
	Rotação
	Sentando-se
	Início da marcha
	Estabilidade do tronco
	Distância de tornozelos
TUG quantitativo	
Escala Ambiental (EA)	Interruptores acessíveis
	Box abertura fácil
	Armários baixos
	Uniformidades dos degraus
FES- I	FES Preparando refeições simples
	FES Indo às compras
	FES Caminhando pela vizinhança
	FES Pegando algo acima da cabeça e no chão
	FES Ir atender ao telefone antes que pare
	FES Andando sobre superfície escorregadia
	FES Visitando um amigo ou parente
	FES Andando em lugares cheios
	FES Caminhando sobre superfície irregular
	FES Subindo e descendo ladeira
	FES Indo a atividade social

	FES Escore total
--	------------------

A Tabela 15 a seguir apresenta o resultado do modelo de regressão logística multivariada final obtido para uma relação conjunta entre as características estudadas e a queda nos idosos atendidos por um serviço de atendimento domiciliar privado ($p < 0,05$).

Tabela 15: Fatores de risco associados à queda

Variável independente	Categorias	OR	IC 95% OR	P-valor
<i>Constante</i>	-	-	-	0,596
<i>Uso de óculos</i>	Sim	2,268	[1,155-4,450]	0,017
<i>Equilíbrio imediato ao se levantar (GUG)</i>	Sim	0,407	[0,216-0,766]	0,005
<i>Estabilidade do tronco (GUG)</i>	Sim	0,418	[0,221-0,790]	0,007
<i>Pegando algo acima da cabeça e no chão</i>	Um pouco preocupado	1,319	[0,661-2,631]	0,432
	Muito preocupado	3,884	[1,431-10,544]	0,008
	Extremamente preocupado	3,369	[0,964-11,780]	0,057

* OR: Odds Ratio.

Entre as características analisadas neste estudo, a utilização de óculos, o equilíbrio imediato ao se levantar, a estabilidade do tronco e a preocupação com pegar algo acima da cabeça e no chão estão fortemente associadas à ocorrência de quedas. Esse modelo foi o que melhor explicou o desfecho neste estudo, pois ele possui todas as variáveis que impactam na queda de forma significativa e que teve o melhor valor de verossimilhança entre os que possuem todas as características significativas. Esse modelo também não apresentou

diferença significativa com o melhor modelo (Modelo Saturado) e não apresentou problemas como pontos anormais.

Pacientes que utilizam óculos apresentam chance de queda 2,3 vezes maior que os que não usam (95% IC 1,2-4,5). Já os pacientes que apresentam equilíbrio imediato ao se levantar apresentam chance de queda 60% menor, (95% IC 23%-59%). Os pacientes que têm estabilidade do tronco possuem chance de queda 58% menor de cair se comparados aos que não têm estabilidade (95% IC 21%-78%).

Pacientes que apresentam extrema preocupação com o fato de pegar algo acima da cabeça ou no chão têm 4 vezes mais chances de queda se comparados aos que não têm preocupação (95% IC 1,4-10,5).

A partir do teste da qualidade de ajuste do modelo, Teste de *Deviance*, conclui-se que o modelo se ajusta melhor aos dados de acordo com a probabilidade de significância do teste ($p > 0,05$). Do modelo final obtido, não foi possível identificar nenhum *outlier*, concluindo-se que o modelo apresentado é válido para descrever a relação existente entre o desfecho e os fatores associados.

6. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo permitiram delinear o perfil sociodemográfico e clínico de idosos atendidos por serviço de atenção domiciliar de uma instituição de saúde suplementar. Foi possível também identificar qual a prevalência de quedas nessa população e avaliar se características comumente associadas a esse evento em outras populações estão também associadas a esses idosos.

O presente estudo indicou uma prevalência de queda de 55%, taxa maior do que a encontrada em estudos com idosos de comunidade ocidental. Esta gira em torno de 30%

(GONÇALVES et al., 2008; MACIEL, 2010; PERRACINI, 2002; PEREIRA *et al.*, 2001; SIQUEIRA et al., 2007; SIQUEIRA et al., 2011; STEVENS *et al.*, 2010; WHO, 2007). As populações de idosos orientais têm uma taxa de prevalência um pouco menor, girando em torno de 22% (LEUNG *et al.*, 2010). Porém, considerando que a média de idade da presente pesquisa é mais elevada e a taxa de prevalência de queda na faixa etária acima de 80 anos é em torno de 51%, conclui-se que os dados encontrados confirmam as estatísticas de outros estudos (IINATTINIEMI et al., 2009; PEREIRA et al., 2001; WHO 2007).

A prevalência aqui encontrada também se assemelha à prevalência encontrada nas populações de idosos institucionalizados (50%) (MACIEL, 2010; PERRACINI, 2002; WHO, 2007).

Dos 55% de idosos que sofreram queda, quase a metade caiu mais de uma vez, corroborando estudos nacionais e internacionais que apresentam estatísticas semelhantes. (GAMA, GOMEZ, 2008; GILLESPIE *et al.*, 2012; MAIA *et al.*, 2011; RUBENSTEIN, JOSEPHSON, 2006; SIQUEIRA et al., 2011; STEVENS *et al.*, 2010; UNGAR *et al.*, 2013; YAMASHITA et al., 2011; WHO, 2007).

A população idosa descrita por este estudo tem idade superior a encontrada na população brasileira em geral, com média de 85 anos e quase 76% dos indivíduos na faixa etária de 81 anos ou mais, enquanto a expectativa de vida do brasileiro em 2012, segundo o IBGE, é de 74,6 anos (BRASIL, 2013). Pesquisa feita por Paskulin e Vianna(2007) sobre o perfil de idosos da comunidade de Porto Alegre encontrou uma média de idade de idosos de 71,3 anos, com 85,3% na faixa de 60 a 79 anos. Porém, esse resultado corrobora a estatística do IBGE de que o grupo etário de 80 anos ou mais é o que mais cresce, com taxa de 70%(BRASIL, 2009).

Entretanto, quando se comparam os idosos aqui estudados e os de outras populações atendidas por serviços domiciliares, a média de idade é semelhante (LEUNG *et al.*, 2010). Nagaoka *et al.* (2010) encontraram em estudo com idosos do Programa de Atenção Domiciliar ao Idoso (PADI) de instituição pública de São Paulo uma média de idade de 84,5 anos, com 75,4% dos idosos com 80 anos ou mais. Em estudo de quedas em idosos atendidos por assistência domiciliar nos Estados Unidos, Lewis *et al.*(2013) encontraram uma idade média de 75 anos.

A população idosa brasileira é constituída em sua maioria por mulheres, 55,1%, em 2000 (BRASIL, 2000). Essa feminização é ainda maior no presente estudo, onde 76% dos idosos são mulheres. Essa maior proporção de mulheres pode ser explicada pela média de idade elevada

dos idosos dessa amostra e pelo fato de indivíduos do sexo feminino possuírem maior longevidade do que indivíduos do sexo masculino (ANS, 2009; BRASIL, 2000).

Em 1980, os homens viviam, em média, 6,1 anos menos que as mulheres. Já em 2004, essa diferença subiu para 7,6 anos. Em 2012, a expectativa de vida geral aumentou, sendo que para a população masculina o aumento foi de 4 meses e 10 dias, passando de uma idade de 70,6 anos para 71 anos. Já para as mulheres a esperança de vida ao nascer era de 77,7 anos em 2011 e passou para 78,3 anos em 2012, aumento de 6 meses e 25 dias. A maior expectativa de vida das mulheres está relacionada ao menor consumo de álcool e tabaco, menor exposição a riscos de acidentes no trabalho, trânsito, homicídio e suicídio, melhor percepção da doença com melhor adesão a tratamentos e medidas preventivas e uso mais frequente dos serviços de saúde (ANS, 2009; BRASIL, 2000; BRASIL, 2013).

Idade elevada e sexo feminino são considerados fatores de risco para quedas, fato comprovado em vários estudos com diferentes populações e em diferentes países (GAMA, GOMEZ, 2008; KAMEL, ABDULMAJEED, ISMAIL, 2013; LEUNG *et al.*, 2010; PEREIRA *et al.*, 2001; PERRACINI, RAMOS, 2002; RUBENSTEIN, JOSEPHSON, 2006; SIQUEIRA *et al.*, 2011; STEVENS *et al.*, 2010; WHO, 2007). Nessa amostra de idosos, apesar de a queda ser mais frequente nos idosos acima de 80 anos e nas mulheres, nenhuma das duas variáveis apresentou associação significativa com o evento queda. Uma hipótese para esse fato é que grande proporção dos idosos que compuseram a amostra do estudo apresentava idade avançada (76%) e eram mulheres (76%), tornando a população muito homogênea para essas duas características.

Os idosos deste estudo são, em sua maioria, viúvos (60%), brancos (87%), com pelo menos o ensino fundamental de escolaridade (68,9%) e moram acompanhados (85%). Com exceção da porcentagem de idosos que moram acompanhados, a descrição da população idosa no Brasil tem características diferentes das apresentadas em idosos que compuseram o estudo (BRASIL, 2009; SIQUEIRA *et al.*, 2007). A população idosa brasileira, segundo o IBGE, segue as seguintes características: 56% dos idosos são brancos e 42,5% pretos ou pardos, mostrando uma homogeneidade entre as cores/raça (BRASIL, 2009). A porcentagem de brancos e viúvos aqui apresentada se aproximou de dados de estudos americanos em que 81% dos idosos eram brancos e 45% viúvos (LEWIS *et al.*, 2013; YAMASHITA *et al.*, 2011).

A prática de atividade física não é comum entre os idosos aqui pesquisados. Em torno de 84% relatam não fazer nenhum tipo de atividade. Essa alta taxa de sedentarismo ou inatividade

entre os grupos etários mais elevados já foi descrito por outros autores que concordam com que o nível de atividade tende a diminuir com a idade (CARDOSO, COSTA, 2010; SKELTON, 2001). Em estudos com idosos em que a média de idade era de 70,9 anos, a porcentagem de sedentários chegou a 86,5% (SIQUEIRA *et al.*, 2011).

Os dados aqui apresentados preocupam na medida em que publicações têm mostrado que a prática de atividades físicas moderadas pode reduzir o risco de quedas, prevenindo-as juntamente com outras práticas multidisciplinares. Dado interessante é que idosos muito ativos têm mais chance de cair porque tendem a arriscar-se mais nos afazeres do dia a dia (HERNANDEZ, 2010; PEREIRA *et al.* 2008; ROSE, HERNANDEZ, 2010; SKELTON 2001; STEVENS, 2010; WHO, 2007). No presente estudo, apesar de a queda ser mais frequente nos idosos que não praticam atividade física, essa variável não se mostrou associada à ocorrência de queda.

A presença de algum déficit visual foi investigada neste estudo pelo uso de óculos. O uso de óculos esteve presente em 69,3% dos idosos. Estudo realizado em unidades de emergência geriátrica no Reino Unido encontrou prevalência de 50,5% de déficits visuais nos idosos. Contudo, um dado interessante é que quando o idoso era admitido em decorrência de acidente por queda essa porcentagem subia para 75,6% (DIAS *et al.*, 2008).

A presença da diminuição da acuidade visual aumenta com a idade, independentemente da presença de patologia visual. A catarata, por exemplo, aumenta sua prevalência de 17% para 70% da faixa dos 65 para 80 anos. A idade avançada está associada a uma diminuição do desempenho visual, ocasionando uma instabilidade postural que leva a um risco aumentado de cair. Além da influência que a alteração visual tem em outros fatores, como equilíbrio e mobilidade, o déficit visual por si só é preditor significativo para as quedas, independentemente de qual patologia oftalmológica esteja mais associada. O uso de óculos com lentes multifocais foi apontado em alguns estudos como prejudicial e associado ao risco de quedas (DIAS *et al.*, 2008; HARWOOD, 2001; LORD *et al.*, 2010). Essa associação também foi encontrada neste estudo, em que a variável “uso de óculos” constituiu o modelo final que melhor explicou as quedas ocorridas com esses pacientes.

Resultados deste estudo mostram que a chance de um idoso que faz uso de óculos cair é 2,3 vezes maior que a de quem não os usa, variando de 1,2 a 4,5 vezes com 95% de confiança. Esse resultado é semelhante ao de outros estudos que concluíram que a chance de cair é duas vezes maior quando associada ao uso de óculos (HARWOOD, 2001). Outros estudos realizados

em populações de idosos da comunidade, instituições e com quedas anteriores mostram essa associação entre a queda e o uso de óculos. (DIAS *et al.*, 2008; HARWOOD, 2001; LORD *et al.*, 2010). Intervenções como cirurgia de correção de catarata e substituição de óculos multifocais têm evidências positivas quanto ao efeito protetor no desfecho queda (LORD *et al.*, 2010). Assim como ocorreu no presente estudo, a variável alteração visual também foi incluída no modelo final do estudo de Perracini e Ramos (2002), que pesquisavam os fatores associados a quedas de idosos em comunidades.

Os distúrbios auditivos foram investigados através do questionamento sobre o uso de aparelho auditivo. A associação do uso de aparelho auditivo com as quedas foi encontrada em alguns estudos (PEREIRA *et al.*, 2001). Os aparelhos auditivos são utilizados por 16,3% dos idosos desta pesquisa, e não se encontrou relação significativa com o evento queda. Esse achado corrobora a prevalência de déficit auditivo encontrada em 13,1% de idosos atendidos por serviço domiciliar (NAGAOKA *et al.*, 2010).

Assim como o uso de aparelhos auditivos, o uso de dispositivo para auxiliar a marcha e sua associação com a queda são descritos na literatura de forma menos consensual (PERRACINI, 2005; STEVENS *et al.*, 2010). Nessa amostra de idosos, 33,2% utilizavam algum dispositivo para ajudar na locomoção, e essa característica não esteve associada à ocorrência de quedas (GONÇALVES *et al.*, 2008). Esse resultado é melhor (50,6%) do que o encontrado por Gonçalves e colaboradores (2008) em idosos institucionalizados.

O uso de polifarmácia, definido como o uso concomitante e de forma crônica de múltiplos fármacos, é uma grande preocupação para a segurança do paciente. O uso da polifarmácia é mais prevalente no grupo etário dos idosos com consequências preocupantes (BOYLE *et al.*, 2010; GALATO *et al.*, 2010). A presença de eventos adversos decorrentes do uso de medicamentos aumenta com a idade e com a quantidade de medicamentos. O uso de dois medicamentos apresenta um risco de 13% de ocorrer um evento adverso, subindo para 58% quando o uso é de cinco medicamentos (SECOLI, 2010).

No presente estudo 66% dos idosos estão em uso de polifarmácia, porcentagem maior do que a encontrada em estudos brasileiros de base populacional (CARVALHO *et al.*, 2012; SECOLI, 2010). Esse achado pode ser explicado pela associação direta entre polipatologia e polifarmácia. Estima-se que de 20% a 40% dos idosos nos países desenvolvidos usem a polifarmácia, sendo o número de medicações média de quatro medicamentos por idoso

(BOYLE *et al.*, 2010; GALATO *et al.*, 2010; MORAES, 2012). No Brasil, o estudo SABE (Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento) em São Paulo identificou uma prevalência de 36% de polifarmácia entre os idosos da amostra (CARVALHO *et al.*, 2012).

Apesar de a queda ter sido mais frequente entre os idosos que utilizam a polifarmácia, não houve associação entre essa variável e o desfecho. Esse achado contribui para a avaliação não consensual da relação entre polifarmácia e queda. Gamas e Gomez-Conesa mostraram, em revisão sistemática de 2008, que a polimedicação é apontada como fator associado em alguns estudos e sem risco significativo em outros (GAMAS, GOMEZ-CONESA, 2008). Alguns estudos assinalam que o uso específico de algumas classes medicamentosas está associado às quedas, como os benzodiazepínicos, neurolépticos e antidepressivos (BOYLE *et al.*, 2010; GAMAS, GOMEZ-CONESA, 2008). Essa correlação da classe medicamentosa e as quedas não foram investigadas no presente estudo.

Mesmo que a relação do risco da polimedicação com queda não seja consensual, a verificação da presença de polifarmácia no idoso e a otimização da prescrição e posologia dos medicamentos são apontadas como boa conduta geriátrica e importante para a prevenção de quedas em uma série de estudos. (LEWIS *et al.*, 2013; PERRACINI, 2005; SCHIAVETO, 2008; SIQUEIRA *et al.*, 2011; STEVENS *et al.*, 2010).

A orientação do paciente e da família é uma das estratégias mais importantes para a prevenção de quedas. Todas as intervenções que são consensuais entre os estudos recentes são realizadas alinhadas a uma boa orientação (ANDERSON *et al.*, 2012; SCOTT *et al.*, 2010; WHO 2007). Da amostra de idosos estudada, apenas 25% havia recebido orientação sobre queda anteriormente. Essa porcentagem pode estar subestimada em razão do viés de memória. Contudo, mesmo subestimada essa porcentagem está aquém do esperado, uma vez que os idosos dessa amostra estão em monitoramento por um serviço domiciliar. Apesar de a porcentagem de quem caiu ser maior em quem não recebeu orientação preventiva, não foi encontrada associação estatística entre o fornecimento ou não da informação e a queda.

O envelhecimento é marcado por uma alta prevalência de comorbidades. Segundo dados do IBGE, 75,5% dos idosos declararam ter no mínimo uma doença crônica e 64,4% mais de uma patologia. Além disso, a fragilidade que ocorre em alguns idosos os predispõe às doenças agudas (BRASIL, 2009). Um estudo que descreveu uma população de idosos atendidos por um serviço domiciliar apontou que 67,2% apresentava hipertensão arterial (HAS), 90,2%

incontinência urinária, 32,8% osteoartrose, 26,2% diabetes, 23% dislipidemia e 11,5% fragilidade (NAGAOKA *et al.*, 2010). Em outro estudo as doenças crônicas mais prevalentes no idoso foram HAS (75,6%) e *diabetes mellitus* (DM) (53%) (LOPES *et al.*, 2007; SCHIAVETO, 2008).

Os dados levantados por esse estudo corroboram os achados apresentados nos estudos de Schiaveto (2008) e Nagaoka (2010). No presente estudo, 66,8% dos idosos apresentaram diagnóstico de HAS e 24,7% de DM, seguidos por aqueles com doença tipo Alzheimer (12,4%). A média de doença de base apresentada pelos idosos nesse estudo foi de 3.

A relação entre doença crônica e queda não foi encontrada no presente estudo. Entre as doenças já associadas ao risco de quedas em outros estudos podemos destacar: doenças cardiovasculares, osteoporose, vertigem/tontura pós-acidente vascular encefálico, artrite/artrose, anemia, insônia, incontinência urinária, diabetes mellitus, epilepsia. A relação mais bem descrita na literatura é da associação de quedas com as doenças cardiovasculares (CAREY, POTTER, 2001; CRONIN, KENNY, 2010; LOPES *et al.*, 2007; PERRACINI, 2005; SCHIAVETO, 2008). Estudo relata que a doença cardiovascular foi responsável por 77% das quedas que geraram atendimentos em setores de urgência/emergência. Idosos que caíram em decorrência de problema cardíaco têm uma taxa de mortalidade maior do que aqueles que caíram em função de outras causas (CRONIN, KENNY, 2010).

Outra variável pesquisada neste estudo foi a osteoporose autorreferida. A osteoporose é uma patologia sistêmica descrita pela diminuição da massa óssea e da arquitetura desse tecido, elevando sua fragilidade (RIERA *et al.*, 2003). Neste estudo a prevalência dessa doença foi verificada através do questionamento do paciente/cuidador/família. A presença de osteoporose autorreferida foi assinalada por 22% dos idosos. Entre os idosos que sofreram queda essa porcentagem subiu para 26%. Estudos que diagnosticaram a patologia através da densidade mineral óssea do fêmur encontraram 13% a 18% das mulheres e 3% a 6% dos homens com mais de 50 anos que apresentavam osteoporose (FRAZÃO, NAVEIRA *et al.*, 2006; RIERA *et al.*, 2003;).

A principal consequência dessa patologia é a fratura, que, em cerca de 85% dos casos, é causada por uma queda (RIERA *et al.*, 2003). Neste estudo, apesar de mais frequente nos caidores, a osteoporose não esteve associada à queda.

Mais do que número de patologias, o marcador do envelhecimento ativo usado atualmente é a capacidade funcional. Esse novo paradigma avalia o nível de dependência do idoso e abrange a capacidade de o indivíduo manter competência, habilidades físicas e mentais para viver de forma independente e autônoma. Essa medida tornou-se mais eficiente no planejamento do cuidado do que o número de comorbidades, que era usado anteriormente (BRASIL, 2006; FRANK *et al.*, 2007; PEREIRA *et al.*, 2012).

Verbrugge e Jette (1994) conceituaram a funcionalidade como a capacidade do idoso de realizar atividades em qualquer domínio da vida. Essa habilidade pode ser prejudicada na presença de alguma incapacidade física ou patologia prejudicando o papel e as atividades sociais.

Essas atividades são divididas em atividades básicas de vida diária (ABVD), que compreendem ações de autocuidado como: alimentar-se, banhar-se, vestir-se, mobilizar-se, deambular, ir ao banheiro, manter controle sobre suas necessidades fisiológicas; e em atividades instrumentais de vida diária (AIVD), que estão relacionadas com sua independência na sociedade e compreendem as seguintes ações: utilizar meios de transporte, manipular medicamentos, realizar compras, realizar tarefas domésticas leves e pesadas, utilizar o telefone, preparar refeições, cuidar das próprias finanças. A avaliação da capacidade funcional é realizada por meio de escalas, com ou sem pontuações, que avaliam a competência do idoso de realizar determinadas atividades (BRASIL, 2006; FRANK *et al.*, 2007).

Em relação à dependência para as AIVD, 14,9% dos idosos deste estudo eram totalmente dependentes, 22,3% possuíam nível de dependência grave, 24,8% dependência moderada, 17,3% dependência leve e somente 20,8% possuía total independência para AIVD. Estudo de Costa *et al.* (2006) encontrou uma prevalência de idosos dependentes menor do que a aqui apresentada, com somente 4,2% dos idosos totalmente dependentes, porém com um nível de dependência parcial de 68,4%. Já o estudo de Pereira *et al.* (2012) em idosos da comunidade mostrou que 15,7% deles apresentavam incapacidade funcional para ABVD e 26,2% para AIVD, pela mesma escala de Lawton. Em pesquisa feita por Cardoso e Costa (2007) com idosos cadastrados em um plano de saúde encontrou-se prevalência de 13,8% de dependência.

A comparação de resultados entre diferentes estudos é prejudicada pela heterogeneidade de metodologia (diferentes instrumentos e pontos de corte) e da população

de estudo. No Brasil, a prevalência de incapacidade entre idosos pode variar de 2% a 47%, dependendo da população, da faixa etária considerada e das escalas utilizadas (BRASIL, 2009). Uma população mais envelhecida tem maior probabilidade de desenvolver comorbidades e, conseqüentemente, incapacidades, quando comparada com populações mais jovens (GIACOMIN et al., 2008; PEREIRA et al., 2012). Foi possível constatar que os estudos levantados possuem uma prevalência menor do que a do presente estudo, mas também possuem uma população idosa menos envelhecida (CARDOSO, COSTA, 2007; COSTA et al., 2006; PEREIRA et al., 2012).

A relação da funcionalidade com a queda no presente estudo mostrou que, apesar de essa variável não ter permanecido no modelo final, o grau de dependência para AIVD está associado à queda na análise bivariada. Esse achado corrobora uma série de estudos que apontam para o importante papel da dependência funcional na interação multicausal de quedas (GAMA, GOMES-CONESA, 2008; LEUNG *et al.*, 2010; PERRACINI, RAMOS, 2002).

O processo de envelhecimento traz consigo mudanças de origem fisiológicas, patológicas que influenciam o controle postural. Cerca de 85% dos idosos acima de 65 anos possuem alguma queixa relacionada ao equilíbrio. Todos os componentes do controle postural são influenciados pelas mudanças do envelhecimento. A *performance* desse sistema tem reflexo direto no desempenho da pessoa em realizar suas atividades de vida diária (FERREIRA *et al.*, 2011; GAZZOLA *et al.*, 2006; KARUKA *et al.*, 2011).

No presente estudo os testes escolhidos para uso na avaliação de mobilidade e equilíbrio foram o Get Up and Go (GUG) e o Timed Up and Go (TUG) por serem testes amplamente utilizados no meio clínico (MORAES, 2012). O TUG é um teste quantitativo que mede o tempo que o idoso demora para realizar a tarefa de levantar-se da cadeira, caminhar 3m, retornar à cadeira e sentar-se novamente. Segundo Podsiadlo e Richardson (1991), adultos saudáveis demoram 10 segundos para cumprir o teste; de 11 a 20 segundos é considerado normal para idosos frágeis ou com deficiência, porém ainda com funcionalidade para as atividades diárias. Um tempo acima de 20 segundos já sugere prejuízo na mobilidade e risco de quedas. O GUG tem como objetivo avaliar de forma qualitativa o equilíbrio quando o indivíduo está assentado, transferências de assentado para a posição de pé, estabilidade na deambulação e mudanças no curso da marcha sem utilizar estratégias compensatórias. O idoso é avaliado durante o teste quanto ao desempenho em cada uma das tarefas comparativamente com indivíduos sem alterações (GAZZOLA *et al.*, 2006; KARUKA *et al.*, 2011).

Em torno de 47% dos idosos realizaram o TUG em mais de 20 segundos, tempo considerado como ponto de corte para risco de quedas e importante déficit na mobilidade física. É interessante perceber que esse resultado é semelhante à porcentagem de idosos que caíram e ainda que essa variável foi associada ao desfecho queda na análise bivariada, confirmando a relação entre tempo de marcha e queda. Essa porcentagem de idosos com lentidão da marcha ainda pode ser explicada pela média de idade da amostra estudada. Idosos acima de 75 anos têm cerca de oito vezes mais possibilidade de ter alteração no TUG quando comparados a idosos mais jovens (FERREIRA *et al.*, 2011). Essa relação está associada às características próprias do envelhecimento, como diminuição da força muscular, sensibilidade e propriocepção (BUKSMAN *et al.*, 2008).

Os achados desse estudo mostraram que os itens equilíbrio sentado, levantamento da cadeira, equilíbrio imediato ao levantar-se, rotação, sentando-se, início da marcha, estabilidade do tronco e TUG quantitativo têm associação com a queda, corroborando o já descrito em outros estudos nos quais foi demonstrado que o desequilíbrio e a menor mobilidade aumentam o risco de quedas em idosos (BUKSMAN *et al.*, 2008; FERREIRA *et al.*, 2011; GAMA, GOMES-CONESA, 2008, SANTOS *et al.*, 2010; PERRACINI, 2012). Estudo de Leung e colaboradores (2010) com idosos atendidos por serviço de Gerenciamento de Casos também mostrou associação positiva entre falta de equilíbrio, presença de tonturas e as quedas.

Assim como a avaliação das AIVD e do equilíbrio, os estudos que analisam a cognição do idoso usam uma grande diversidade de instrumentos, pontos de corte e tipos de populações estudadas (NITRINI, 2005). O presente estudo utilizou como instrumento o Miniexame do Estado Mental (MEEM). Esse instrumento é bastante utilizado nos estudos científicos como forma de rastreio de perda cognitiva, foi validado no Brasil e, em virtude da grande heterogeneidade da escolaridade do brasileiro, teve seu ponto de corte adaptado. O ponto de corte utilizado aqui foi o proposto por Bertolucci *et al.* em 1994, mesmos autores que fizeram a validação do instrumento no Brasil (NITRINI, 2005; RAMOS *et al.*, 2009).

Utilizando o ponto de corte descrito por Bertolucci *et al.* (1994), 52% (105) dos indivíduos estudados apresentaram escores no teste do Minimal que indicam déficit cognitivo. Resultado do mutirão de demência realizado pelo Instituto Jenny Faria da Universidade Federal de Minas Gerais encontrou uma prevalência de 40% de declínio cognitivo significativo e suspeita de demência e/ou depressão (MORAES *et al.*, 2011). Resultado semelhante foi

encontrado por Nagaoka em estudo descritivo do perfil do idoso atendido por serviço de atenção domiciliar, que encontrou uma prevalência de 42% de déficit cognitivo (NAGAOKA *et al.*, 2010).

A presença de relação entre alteração cognitiva e queda não é tratada pela literatura como um consenso (NITRINI, 2005; RAMOS *et al.*, 2009). Neste estudo a alteração no teste do Minimal não se mostrou associada à presença de quedas, como apontado por alguns autores (CHIANCA *et al.*, 2013; GAMAS, GOMEZ-CONESA, 2008; LEUNG *et al.*, 2010;). O valor da pontuação total do grupo que apresentou queda e do que não apresentou foi a mesma – 22 pontos –, mostrando homogeneidade entre os dois grupos. Essa igualdade pode estar também relacionada à homogeneidade da elevada faixa etária dos participantes dessa pesquisa.

A autopercepção de saúde vem sendo bastante usada como preditor de saúde na área da geriatria. Autores afirmam que a percepção está associada ao estado real da saúde do indivíduo e pode ser considerada como uma avaliação objetiva da saúde (FREITAS *et al.*, 2010; HARTMANN, 2008). Uma percepção de saúde ruim se mostra associada a uma maior morbidade e mortalidade do idoso, mesmo em populações com características distintas (FREITAS *et al.*, 2010; HARTMANN, 2008; SIQUEIRA *et al.*, 2007). Esse indicador no idoso é influenciado por aspectos demográficos, socioeconômicos, estado de saúde e capacidade funcional. Devido à importante característica clínica desta avaliação, essa variável foi incluída na análise de associação com o desfecho queda.

Em relação à satisfação geral com a vida, no presente estudo verificou-se que 51,5% (104) dos idosos afirmavam estar muito satisfeitos, 34,2% (69) mais ou menos satisfeitos e 14,4% (29) insatisfeitos. Estudos brasileiros mostraram diferentes dados em localidades distintas, alguns com resultados semelhantes aos encontrados aqui, como descritos a seguir: a avaliação de saúde foi considerada boa/ótima por 70% dos idosos em São Paulo, 47,3% em Porto Alegre, 44% no Rio de Janeiro, 35,5% dos idosos de Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Piauí e 25% em Bambuí (FREITAS *et al.*, 2010; HARTMANN, 2008; SIQUEIRA *et al.*, 2007).

A relação do resultado da autopercepção de saúde e a ocorrência de quedas ainda é pouco descrita na literatura. Siqueira *et al.* (2007), em estudo com idosos em alguns estados brasileiros, encontrou associação entre percepção de saúde ruim e quedas na análise

ajustada. Por sua vez, Andersen *et al.*(2007) não encontram associação entre essas duas variáveis. Na amostra estudada, entre todos os fatores que compõem a autopercepção de saúde, somente a satisfação com as amizades apresentou associação significativa com a ocorrência de quedas.

Outra variável avaliada neste estudo foi o medo de cair. Essa característica teve uma alta prevalência entre os idosos, entre 23% a 61%, sobretudo entre aqueles que apresentavam fragilidade, os mais idosos e com comorbidades. O medo de cair é associado a desfechos ruins para o idoso, sendo relacionado a mudança do padrão da marcha (diminuição do comprimento do passo, da velocidade), redução da mobilidade e das atividades de vida diária, assim como a perda de equilíbrio, indicando uma importância clínica na detecção desse fator (CAMARGOS *et al.*, 2010; FRIEDMAN *et al.*, 2002; GILLESPIE, FRIEDMAN, 2007).

Autores como Camargos *et al.*, (2010), Friedman *et al.*, (2002), Gillespie e Friedman(2007) afirmam que as quedas e o medo de cair não são diretamente relacionados, mas sim, resultam da interação de fatores de risco comuns como falta de equilíbrio, comprometimento cognitivo, déficits visuais, a qual aumenta a prevalência de ambos. Assim, a presença do medo de cair gera a queda e vice-versa, causando efeito-cascata na presença de um deles.

A avaliação do medo de cair é complexa, e por isso têm sido desenvolvidos instrumentos que medem o nível do medo em cada atividade. Esses instrumentos avaliam o grau de confiança que o idoso tem em realizar essas atividades do cotidiano sem cair (CAMARGOS *et al.*, 2010; FRIEDMAN *et al.*, 2002; GILLESPIE E FRIEDMAN, 2007). Esse conceito é denominado autoeficácia. Entender os motivos que levam ao medo da queda facilita a construção de estratégias de prevenção mais assertivas.

Neste estudo, a porcentagem de idosos que apresentou medo de cair, segundo o instrumento FES, foi de 28,7%, resultado que corrobora dados de prevalência encontrada na literatura (CAMARGOS *et al.*, 2010; FRIEDMAN *et al.*, 2002; GILLESPIE E FRIEDMAN, 2007). Entre as variáveis avaliadas do FES, somente a questão de pegar algo acima da cabeça ou no chão apresentou associação significativa com a ocorrência de quedas, mostrando que o excesso de preocupação com a queda ao realizar uma atividade mais complexa esteve relacionado com a ocorrência de quedas.

A maioria dos idosos afirma que tem preferência por passar a maior parte do dia em seus domicílios. Porém, a adaptação das ruas, de espaços comunitários e também das casas ainda

estão longe do ideal de segurança para os idosos. As residências possuem diversas áreas consideradas de risco para as quedas. Esses riscos são chamados de fatores extrínsecos e são comuns a todos que habitam o local. Esse fato se intensifica principalmente quando os moradores são idosos e possuem alguma limitação funcional, o que leva a uma permanência maior deles nesse ambiente. Em torno de 55% das lesões por quedas ocorrem dentro de casa, e mais de 23% em seu entorno (LECLERC et al., 2010; PYNOOS, 2010; WHO, 2007;).

Ao todo, estima-se que de 35% a 40% de todas as quedas são resultantes de fatores relacionados ao meio ambiente. A ação exata que fatores ambientais exercem no risco de queda é complicada de aferir. Entretanto, a diversidade de locais em que as pessoas caem, somada aos inúmeros fatores que têm sido identificados como risco para queda, sugere que o papel dos fatores extrínsecos é interativo com outros fatores intrínsecos e comportamentais (LECLERC et al., 2010; PYNOOS, 2010; WHO, 2007).

Os riscos ambientais identificados como fatores extrínsecos são: pisos escorregadios ou soltos, iluminação inadequada, presença de tapetes soltos ou gastos, escadas sem corrimão, móveis com disposição inadequada, banheiros mal-projetados e sem piso antiderrapante e barras de apoio, calçados inadequados, entre outros. A prevalência de pelo menos um fator de risco no domicílio do idoso é alto e em torno de 80%; além disso, 39% contém cinco ou mais riscos (PYNOOS, 2010). Cada risco ambiental que é acrescido em um domicílio aumenta o risco de queda em 19% (LECLERC *et al.*, 2010). Dessa forma, é de grande importância que a avaliação e adaptações das casas dos idosos façam parte das ações multifatoriais de prevenção de queda, uma vez que esses fatores são passíveis de serem corrigidos (WHO, 2007).

No presente estudo foi possível identificar que mesmo residências de idosos que pagam plano de saúde e possuem nível de escolaridade mais elevado da média brasileira têm um risco ambiental elevado para quedas. Nesta pesquisa as casas foram avaliadas em 20 itens, sendo que 12 deles possuem mais de 10% de domicílios inadequados. Os dados que mais chamam atenção são relacionados à presença de escadas sem corrimão bilateral (31,2%), sem piso antiderrapante nas escadas (26,7%) e banheiros (29,2%) e à má iluminação de cômodos e corredores (30,2%). Os riscos ambientais não foram associados às quedas como mostrado por alguns autores (LECLERC et al., 2010; PYNOOS, 2010; WHO, 2007). Os locais onde as quedas foram mais frequentes foram quarto (35%), banheiro (19%) e cozinha (17%).

As variáveis deste estudo que melhor explicaram o desfecho quedas e entraram no modelo final foram: utilização de óculos, equilíbrio imediato ao se levantar, estabilidade do tronco e preocupação com pegar algo acima da cabeça e no chão. Essas variáveis constituem características dos idosos e foram fortemente associadas à ocorrência de quedas. As variáveis que compuseram esse modelo foram descritas em outros estudos como associadas à queda, porém o modelo em si é diferente do apontado na literatura que apresenta diversos modelos (CAMARGOS *et al.*, 2010; DIAS *et al.*, 2008; FERREIRA *et al.*, 2011; FRIEDMAN *et al.*, 2002; GAZZOLA *et al.*, 2006; GILLESPIE, FRIEDMAN, 2007; HARWOOD, 2001; KARUKA *et al.*, 2011; LORD *et al.*, 2010). Esse fato pode ser justificado pela grande diferença da população aqui estudada em termos de idade, escolaridade, raça, número de mulheres, presença de comprometimento cognitivo e de mobilidade com as apontadas nos estudos acima mencionados.

As variáveis que tiveram associação com a queda, obtidas pela análise bivariada, e as que entraram no modelo inicial devem ser utilizadas também como itens a serem avaliados em idosos com o mesmo perfil aqui descrito, uma vez que essas variáveis têm uma importância clínica comprovada em outros estudos citados nessa discussão e se mostraram, nas primeiras análises, associadas à queda na presente amostra, comprovando o apontado na literatura.

7. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Algumas limitações devem ser consideradas para este estudo, entre elas o fato de que algumas variáveis tiveram a coleta dos dados baseada em entrevista e, por consequência, dependentes da lembrança do idoso ou do cuidador do evento da queda, conhecido como viés de memória. Além disso, o presente estudo foi realizado em uma população específica e teve delineamento transversal, método em que o desfecho e as características da população são investigados no mesmo momento, como fazendo um retrato da situação. Dessa forma, não se pode afirmar que as associações encontradas afirmem causalidade, pois não é possível identificar a precedência temporal entre a exposição e o desfecho.

8. CONCLUSÃO

As quedas e suas complicações são reconhecidas por vários autores e profissionais de saúde como uma das mais graves iatrogenias sem vista de sua alta prevalência e efeito psicológico e físico devastador. Incapacidade, dor, perda de independência, redução na qualidade de vida e até morte são consequências não incomuns das quedas.

Nos últimos 30 anos as quedas, seus fatores de riscos e possíveis intervenções de prevenção foram alvo de centenas de estudos nacionais e internacionais para melhor compreensão dessa síndrome complexa e multifatorial.

O presente estudo apresenta a descrição do perfil de uma população ainda pouco estudada no âmbito nacional, uma vez que a própria assistência domiciliar constitui um modelo assistencial que ainda é recente em nosso país. O perfil encontrado é bastante heterogêneo entre os idosos da comunidade brasileira no que tange à faixa etária, cor/raça, escolaridade, nível cognitivo, mobilidade e dependência. Contudo, quando comparados a populações atendidas por outros serviços domiciliares, as características etárias e clínicas são bastante semelhantes.

A investigação da prevalência de quedas e de seus fatores associados nessa população contribui para a consolidação já está presente na literatura, de que a queda é fruto de uma relação entre fatores físicos e psicológicos, o que corrobora a ideia de que a abordagem preventiva da queda deve ser multissetorial, multiprofissional e multifatorial.

As variáveis uso de óculos, equilíbrio imediato ao se levantar, estabilidade de tronco e preocupação em pegar algo acima da cabeça e no chão tiveram associação com a queda nessa amostra. O modelo final aqui encontrado não é idêntico ao encontrado em outros estudos com outras populações, mas revela semelhanças. As variáveis encontradas como associadas ao desfecho aqui pesquisado já foram descritas como fatores de risco para as quedas na literatura, mas a composição do modelo preditivo de quedas varia bastante entre os estudos, dependendo da população, da metodologia de coleta e do delineamento utilizado. Acredita-se que essa diferença aqui encontrada pode estar relacionada tanto a essa diversidade de delineamentos quanto ao diferente perfil da amostra estudada.

A alta prevalência de quedas encontrada entre os idosos neste estudo (55%) deve servir de alerta para a população em geral, mas sobretudo para aqueles envolvidos direta ou indiretamente na assistência domiciliar de idosos. Como podemos observar, essa população

está exposta a risco aumentado de dependência, fragilização e morbidade, que devem ser minimizados por uma abordagem adequada da equipe de saúde. Os achados aqui apresentados são úteis para a construção de instrumentos de avaliação do risco de quedas em idosos atendidos por serviços domiciliares, uma vez que esses programas tendem a ter populações com perfil semelhante ao do contemplado no presente estudo.

O serviço de atenção domiciliar que serviu de cenário para o presente estudo tem como metodologia de assistência o gerenciamento de casos (GC). Essa estratégia tem como papel a reorganizar a assistência prestada ao idoso, focado na manutenção da capacidade funcional e da qualidade de vida do idoso. Diante da preocupante prevalência de quedas encontrada nessa população é de extrema importância que políticas institucionais de prevenção de quedas sejam instituídas com urgência. A enfermagem como ator principal do GC deve estabelecer ações de cunho integral que contemplem o mapeamento dos idosos com risco de queda, avaliações dos fatores intrínsecos e extrínsecos e conscientização contínua dos idosos e familiares quanto às formas de prevenir esse acidente.

O modelo preditivo de quedas obtido e os fatores contemplados por ele e a partir daqueles onde houve associação significativa na análise bivariada devem ser utilizados como ponto de partida para a avaliação do idoso em domicílio e para a construção de instrumentos que auxiliem o enfermeiro na investigação daqueles idosos que necessitam de intervenções e ações mais específicas de prevenção de quedas.

Compreender que os idosos são a parcela da população mais vulnerável aos desfechos desfavoráveis de saúde, como queda, morbidade, mortalidade, incapacidade e dependência, é evidenciar a importância de estudos que contribuam para que a atenção dedicada a eles se torne mais integral, otimizada e assertiva.

9. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L.M. Da prevenção primordial à prevenção quaternária. Revista portuguesa de saúde pública. Coimbra, v. 23, n.1, jan/jun. 2005.

ANDERSEN, D. A. et al. Walker use, but not falls, is associated with lower physical functioning and health of residents in an assisted-living environment. Clin Interv Aging. [S.l], v. 2, n.1, 123–137. Mar. 2007

ANDERSON, R. A. *et al.* CONNECT for quality: protocol of a cluster randomized controlled trial to improve fall prevention in nursing homes. Implementation Science. [S.l], v.7, n.11. 2012. Disponível em: <http://www.implementationscience.com/content/7/1/11>. Acesso em: 15 de jan de 2014.

ANDREWS, G. A. Los desafios del proceso de envejecimiento em lãs sociedades de hoy y Del futuro. In: Encuentro Latino Americano y Caribeño sobre lãs personas de edad, 1999, Santiago. Anais Santiago: Celade, 2000. p.247-256.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. Manual Técnico de promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças na saúde suplementar. Rio de Janeiro (Brasil), 2009, 3ed, 244p.

BERZINS, M. A. V. S. Envelhecimento populacional: uma conquista para ser celebrada. Revista Serviço Social e Sociedade. São Paulo, v. 75, p. 19-34, 2003.

BERTOLUCCI PH, BRUCKI SM, CAMPACCI SR. The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status. Arquivo Neuropsiquiatria. [S.l], v.52, n.1, p.1 -7, Mar.1994.

BEM FILHO, P. M. Avaliação de Programa de Gerenciamento de Casos Crônicos em Plano de Saúde do tipo Autogestão em Minas Gerais. 2007. 62f. Dissertação (Mestrado em Medicina)– Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

BISCHOFF, H. A. *et al.* Identifying a cut-off point for normal mobility: A comparison of the timed ‘up and go’ test in community-dwelling and institutionalised elderly women. Age Ageing. Boston, v.32, n.3, p.315-20. 2003.

BOYLE, N. *et al.* Medication and Falls: Risk and Optimization. Clin Geriatr Med. Austrália, v.26, p. 583–605. 2010

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. Censo Demográfico 2000: características gerais da população. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: www.ibge.gov.br/censo/ . Acesso em: 7 de outubro de 2012.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. Diário Oficial da União do dia 2/12/2013. Brasília, 2013 Disponível em:

<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/DOU/2013/12/02/Secao-1>. Acesso em: 9 de janeiro de 2014.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil. Estudos e Pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica, n.9, 2000. Brasília, 2002.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais uma análise das condições de vida da população brasileira. Estudos e Pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica, n.26. Brasília, 2009.

BRASIL. Agência de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº11. Brasília, 2006. Disponível em: http://www.saude.mg.gov.br/atos_normativos/legislacao-sanitaria/estabelecimentos-de-saude/atencao-domiciliar/ANVISA11.pdf. Acesso em: 16 de abril de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Portaria nº 2.528 de 19 de outubro de 2006. Brasília, 2006. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-2528.htm>. Acesso em: 8 de janeiro de 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 19). Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento. (Série B. Textos Básicos de Saúde) (Série Pactos pela Saúde 2006, v. 12). 44 p. Brasília, 2010.

BRITO, M. F. P; GALVÃO, C. M. Os cuidados de enfermagem no uso da eletrocirurgia. Revista Gaúcha Enfermagem. Porto Alegre, v.30, n.2, p.319-327. 2009.

BUKSMAN, S. *et al.* Quedas em Idosos: Prevenção. Projeto Diretrizes: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. [S.l.], 2008. Disponível em: http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/082.pdf. Acesso em 23 de janeiro de 2014.

CAMPOS, E. F. *et al.* Desenvolver a Saúde: Modelo cuidador da Federação das Unimeds de Minas Gerais. 1 ed. Belo Horizonte: Editora Federação das Unimeds de Minas Gerais, 2008.

CAMARGOS, F. F. O. *et al.* Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale – International em idosos brasileiros (FES-I-BRASIL). Revista Brasileira Fisioterapia. São Carlos, v. 14, n. 3, p. 237-43, maio/jun. 2010.

CARDOSO, J. H; COSTA, J. S. D. Características epidemiológicas, capacidade funcional e fatores associados em idosos de um plano de saúde. Ciência & Saúde Coletiva. São Leopoldo. v.15, n.6, p.2871-2878.2010.

CAREY, B. J; POTTER, J.F. Cardiovascular causes of falls. Age and ageing. [S.l], v. 30, n.54, p.19-24. 2001.

CASE MANAGEMENT SOCIETY OF AMERICA (CMSA). Standards of Practice for Case Management. Little Rock, 2010. 30p. Disponível em: www.cmsa.org. Acesso em: 30/10/2013

CHIANCA, T.C.M. *et al.* Prevalência de quedas em idosos cadastrados em um Centro de Saúde de Belo Horizonte-MG. Revista Brasileira de Enfermagem. Brasília, v.66, n.2, p.234-40, mar/abr. 2013.

COSTA, E. F. *et al.* Capacidade de idosos da comunidade para desenvolver Atividades de Vida Diária e Atividades Instrumentais de Vida Diária. Acta Paulista de Enfermagem. São Paulo, v.19, n.1, p.43-35. 2006.

CRONIN, H; KENNY, R. A. Cardiac causes for falls and their treatment. Clinics Geriatrics Medicine. [S.l],v. 26, p.539–567. 2010.

FABRÍCIO, S.C.C. *et al.* Causes and consequences of falls among older adults. Revista de Saúde Pública. Ribeirão Preto, v.38, n.1. p. 93-9. 2004.

FERREIRA, N. C. *et al.* Correlação entre mobilidade funcional, equilíbrio e risco de quedas em idosos com doença de Parkinson. Geriatria & Gerontologia. Fortaleza, v.5, n.2, p.74-9. 2011.

FHON, J. R. S. *et al.* Quedas em idosos e sua relação com a capacidade funcional. Revista Latino Americana de Enfermagem. [S.l], v. 20, n.5. set/out. 2012.

FILHO, U.D. Estatística Descritiva. *In*: Doria Filho U, editor. Introdução à bioestatística: para simples mortais. São Paulo: Negócio Editora,1999.

FLECHTER, P.C; HIRDES J.P. Restriction in activity associated with fear of falling among community-based seniors using home care services. Age and Ageing. [S.l], v.33, p.273–279. 2004.

FOLSTEIN, M.F;FOLSTEIN S.E;MCHUGH PR. “Mini-Mental State”: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res. [S.l], v.12, p.189-98. 1975.

FRANK, S. *et al.* Avaliação da capacidade funcional: repensando a assistência ao idoso na Saúde Comunitária. Estudos interdisciplinares sobre o envelhecimento. Porto Alegre, v. 11, p. 123-134, 2007.

FRAZAO, P; NAVEIRA, M. Prevalência de osteoporose: uma revisão crítica. Revista Brasileira de epidemiologia. São Paulo, v. 9, n. 2, jun. 2006.

- FREITAS, D. H. M, *et al.* Autopercepção da saúde e desempenho cognitivo em idosos residentes na comunidade. Rev Psiqu Clín. São Paulo, v.37. n.1. p32-5. 2010.
- FREITAS, E.V; MIRANDA, R.D. Parâmetros clínicos do envelhecimento e Avaliação Geriátrica Ampla. *In: FREITAS EV et al.* Tratado de Geriatria e Gerontologia. 2ª. Ed. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 2006. p.900-9.
- FRIEDMAN, S. M.*et al.* Falls and Fear of Falling: Which Comes First? A Longitudinal Prediction Model Suggests Strategies for Primary and Secondary Prevention. Journal of the American Geriatrics Society. [S.I], v. 50, n. 8, Aug. 2002.
- GALATO, D *et al.* Estudo de utilização de medicamentos em idosos residentes em uma cidade do sul de Santa Catarina (Brasil): um olhar sobre a polimedicação. Ciência & Saúde Coletiva, [S.I], v.15, n.6, p. 2899-2905, 2010.
- GAMA, Z.A. S; GÓMEZ-CONESA, A. Factores de riesgo de caídas em ancianos: revisión sistemática. Revista Saúde Pública. Murcia, v.42, n.5, p. 946-56. 2008
- GAZZOLA, J. M. Fatores associados ao equilíbrio funcional em idosos com disfunção vestibular crônica. Revista Brasileira Otorrinolaringologia. São Paulo, v.72, n.5, p.683-90, set/out. 2006.
- GIACOMIN, K. C. *et al.* Estudo de base populacional dos fatores associados à incapacidade funcional entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro , v. 24, n. 6, Jun. 2008 .
- GILLESPIE, L. D.*et al.* Interventions for preventing falls in elderly people. Cochrane Database of Systematic Reviews, [S.I], Issue 9, set. 2012.
- GILLESPIE, S. M. Fear of Falling in New Long-Term Care Enrollees. J Am Med Dir Assoc. [S.I], v.8, n.5, p. 307–313. Jun. 2007.
- GIOLO, S. R. Introdução à Análise de Dados Categóricos – Departamento de Estatística – UFPR. Curitiba, 2006.
- GONÇALVES, L.G.*et al.* Prevalência de quedas em idosos asilados do município de Rio Grande, RS. Rev Saúde Pública. [S.I], v.42, n.5, p.938-45. 2008.
- GONZALES, R.I.C. *et al.* Gerenciamento de caso: um novo enfoque no cuidado à saúde. Revista Latino Americana de Enfermagem. [S.I], v.11, n.2, p.227-31, mar/abr.2003.
- GORDIS, L. Epidemiologia. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Revinter Ltda, 2010.
- HARTMANN, A. C. Fatores associados à autopercepção de saúde em idosos de porto alegre. Tese (Doutorado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- HAYASHI, J.*et al.* Workforce Development in Geriatric Home Care. Clinics Geriatric Medicine. [S.I], v.25, p.109–120. 2009.

HAIR, J. F. J. *et al.* Análise de Dados Multivariados. 6. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2009.

HERNANDEZ, S. S. S. *et al.* Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer. *Rev Bras Fisioter.* São Carlos, v. 14, n. 1, p. 68-74, jan./fev. 2010.

IINATTINIEMI, S. Falls risk among a very old home-dwelling population. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. Finlândia, v.27. p.25-30. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil). Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período 1980-2050. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais – Revisão. Brasília, 2008.

KAMEL, M. H; ABDULMAJEED, A. A; ISMAIL, S. Risk factors of falls among elderly living in Urban Suez – Egypt. *Pan African Medical Journal*. Egito, p.14-26. 2013.

KARUKA, A. H. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. São Carlos, v. 15, n. 6, p. 460-6, nov/dez. 2011.

LACERDA *et al.* Atenção à Saúde no Domicílio: modalidades que fundamentam sua prática. *Saúde e Sociedade*. v.15, n.2, p.88-95, mai/ago. 2006.

LAWTON, M. P; BRODY, E. M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*. Washington, v. 9, p. 179-186. 1969.

LECLERC, B. S. *et al.* Relationship between home hazards and falling among community-dwelling seniors using home-care services. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. [S.l], v.58, p.3–11. 2010.

LEUNG, A. Y. M *et al.* Care Management Service and Falls Prevention: A Case-Control Study in a Chinese Population. *Journal of Aging and Health*. [S.l], v.22, n.3. p.348-361 2010.

LEWIS, C. L. *et al.* Characteristics of individuals who fell while receiving home health services. *Physical Therapy*. v.84, p.23-32. 2004.

LOPES, M. C. L. *et al.* Fatores desencadeantes de quedas no domicílio em uma comunidade de idosos. *Cogitare Enferm*. v.12, n.4, p.472-7, Out/Dez. 2007.

MACHADO, T. R *et al.* Avaliação da presença de risco para queda em idosos. *Rev. Eletr. Enf.* v.11. n.1, p.32-8. 2009.

MACIEL, A. Quedas em idosos: um problema de saúde pública desconhecido pela comunidade e negligenciado por muitos profissionais da saúde e por autoridades sanitárias brasileiras. *Revista Medica de Minas Gerais*. v.20, n.4, p.554-557. 2010.

- MAIA, B. C.*et al.*Consequências das Quedas em Idosos Vivendo na Comunidade. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Rio de Janeiro, v.14, n.2, p.381-393. 2011.
- MAGALHÃES, M. M; Lima, A. C. P; Noções de Probabilidade e Estatística.6ª ed.São Paulo: ED. USP, 2002.
- MESQUITA, G. V.*et al.* Morbimortalidade em idosos por fratura proximal do fêmur. Texto Contexto Enferm. Florianópolis, v.18, n.1, p. 67-73. Jan/Mar.2009.
- MORAES, E.N. Atenção à saúde do Idoso: Aspectos Conceituais. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.
- NAGAOKA, C. Caracterização dos idosos de um programa de atendimento domiciliar quanto à saúde e à capacidade funcional.Geriatrics & Gerontologia. [S.I], v.4, n.3, p.129-134. 2010.
- NITRINI, R.*et al.*Diagnóstico de doença de Alzheimer no Brasil Avaliação cognitiva e funcional. Arquivo Neuropsiquiatria. v.63, n3-A. 2005.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. CID-10 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10a rev. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1997.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Guia clínica para atención primaria a las personas mayores. 3ª ed. Washington: OPAS; 2003.
- PASKULIN, L.M.G; VIANNA, L.A.C. Perfil sociodemográfico e condições de saúde autoreferidas de idosos de Porto Alegre.Revista de Saúde Pública. [S.I], v.41. n.5. p.757-68. 2007.
- PHD CONSULT. Protocolo do Programa de Gerenciamento de Casos. 2ed. Belo Horizonte: 2012.
- PEREIRA,S. R. M. *et al.* Quedas em Idosos. Projeto Diretrizes: Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia.Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. [S.I], 2001.
- PEREIRA, C. L. N. Role of physical activity in the prevention of falls and their consequences in the elderly.Eur Rev Aging Phys Act. [S.I], v.5, p.51–58. 2008.
- PEREIRA, G. N. *et al.*Indicadores demográficos e socioeconômicos associados à incapacidade funcional em idosos. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, v.28, n.11, p.2035-2042, nov. 2012.
- PERRACINI, M.R; RAMOS, L.R. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. Rev Saúde Pública . v.3, n.6, p.709-16. 2002.
- PERRACINI, M.R. Prevenção e manejo de quedas. *In*: Ramos LR coordenação. Guia de geriatria e gerontologia. Barueri: Manole, 2005. p.193-208.
- PYNOOS, J. *et al.*Environmental Assessment and Modification as Fall-Prevention Strategies for Older Adults. Clinics Geriatric Medicine. [S.I], v.26, p.633–644. 2010.

- RUBENSTEIN, L.Z; JOSEPHSON, K.R. Falls and Their Prevention in Elderly People: What Does the Evidence Show? The Medical Clinics of North America. [S.I], v.90, p.807–824. 2006.
- PODSIADLO, D; RICHARDSON S. The timed up and go: a test of basic mobility for frail persons. J Am Geriatr Soc. v.39, p.142-8. 1991.
- RAMOS, A.M.*et al.* Demência do Idoso: Diagnóstico na Atenção Primária à Saúde. Projeto Diretrizes: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. [S.I], 2009.
- RAMOS, L.R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 19, n.3, p.793-798, mai/jun. 2003.
- RIERA, R. *et al.* Osteoporose - A Importância da Prevenção de Quedas. Rev Bras Reumatol. [S.I], v. 43, n. 6, p. 364-8, nov/dez. 2003.
- ROSE, D. J; HERNANDEZ, D. The Role of Exercise in Fall Prevention for Older Adults. Clin Geriatr Med. [S.I], v.26, p.607–631. 2010.
- SANTOS, B. P.*et al.* Correlação entre equilíbrio e ambiente domiciliar como risco de quedas em idosos com acidente vascular encefálico. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, 2010.
- SANTOS, S. S. C. *et al.* Risco de quedas em idosos: revisão integrativa pelo diagnóstico da North American Nursing Diagnosis Association. Revista Escola Enfermagem USP. [S.I], v.46, n.5, p.1227-1236. 2012.
- SECOLI, S. R. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. Rev Bras Enferm. Brasília, v.63, n.1, p.136-40, jan/fev. 2010
- SILVA, K. L. *et al.* Serviços de atenção domiciliar na saúde suplementar e a inserção da enfermagem em Belo Horizonte/MG. Acta Paulista de Enfermagem. v.25, n.3, p.408-14. 2012.
- SIQUEIRA, F. V. *et al.* Prevalence of falls in elderly in Brazil: a countrywide analysis. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v.27, n.9, p.1819-1826, set. 2011.
- SHARON, K. I. *et al.* Geriatric Syndromes: Clinical, Research and Policy Implications of a Core Geriatric Concept. Journal American Geriatrics Sociation. v. 55, n.5, p. 780–791. 2007.
- STEVENS, J. A. *et al.* An Older Adult Falls Research Agenda from a Public Health Perspective. Clinics Geriatric Medicine. [S.I], v.26, p.767–779. 2010.
- SCHIAVETO, F.V. Avaliação do risco de quedas em idosos da comunidade. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2008.
- SKELTON, D. A. Effects of physical activity on postural stability. Age and Ageing; v.30, n.54, p.33-39. 2001.

- SPOELSTRA, S. L. *et al.* Fall prevention in hospitals: an integrative review. Clinical Nursing Research. East Lansing, v.21, n.1, p.92-112. 2012.
- TINETTI, M. E. Making Prevention Recommendations Relevant for an Aging Population. Ann Intern Med. v. 153, n.12, p. 843–844. 2010.
- TINETTI, M. E; KUMAR, C. The Patient Who Falls: “It’s Always a Trade-off” .Journal American Medical Association. v. 20, n. 303(3), p. 258–266. 2010.
- TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 7ª Edição. Addison Wesley Longman, Inc, 1998.
- UNGAR, A. *et al.* Fall prevention in the elderly.Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism.v.10, n.2, p.91-95.2013.
- UNIMEDJF. Disponível em: [http://www.unimedjf.coop.br/novosite/Conteudos.aspx?Area=AUnimed&&Categoria=A cooperativa](http://www.unimedjf.coop.br/novosite/Conteudos.aspx?Area=AUnimed&&Categoria=A%20cooperativa). Acesso em:10/10/2013
- VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. Revista de Saúde Pública. [S.l], v.43, n.3, p.548-54. 2009.
- VERBRUGGE, L. M, JETTE, A. M. The disablement process. Soc Sci Med. [S.l], v.38, p.1-14. 1994.
- YAMAGUCHI A. M *et al.* Assistência Domiciliar: Uma Proposta Interdisciplinar. Editora Manole, 2009.
- YAMASHITA, T. M. A. *et al.* Fall risk factors in community-dwelling elderly who receive Medicaid-supported home and community-based care services. Journal of Aging and Health. [S.l], v.23, n.4, p.682 –703. 2011.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO global report on falls prevention in older age. [S.l], 2007. Disponível em: http://www.who.int/ageing/projects/falls_prevention_older_age/en/index.html . Acesso em: 12/06/2012.
- WU, S.*et al.* Cost-Effectiveness of a Falls Prevention Program. Clinics in Geriatrics Medicine. [S.l], v.26, p.751–766. 2010.

10. ANEXOS

Anexo 1- Autorização da instituição para realização da pesquisa

AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Título do estudo: Prevalência e fatores associados à queda de idosos atendidos por um serviço de atenção domiciliar privado

Juiz de Fora, 03 de julho de 2012

Prezado(a) Presidente da Instituição

Dr. Hugo Campos Borges

Estamos realizando uma pesquisa sobre quedas em idosos, que tem como objetivo estabelecer a prevalência e identificar os fatores associados a esse acidente atendidos por esse serviço de atenção domiciliar.

A queda em idosos é um evento muito frequente, multifatorial e que acarreta grandes prejuízos funcionais, sociais, financeiros e na qualidade de vida do idoso e de seus familiares. Mais de 70% das quedas ocorrem em domicílio, o que revela a importância de se investigar o impacto desse evento nessa população e os fatores a ele associados.

Para participar deste estudo, cada idoso será convidado e receberá orientações sobre a pesquisa. Aqueles que concordarem em participar, assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido conforme preconiza a resolução Nº196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Aqueles que não tiverem condições cognitivas e físicas para tal, terão seus responsáveis contactados para assinarem a autorização. A coleta de dados será feita utilizando-se de entrevista, dados do prontuário e testes (auto percepção de saúde, estado cognitivo, capacidade funcional, mobilidade, equilíbrio e medo de cair).

Toda informação obtida é considerada CONFIDENCIAL e a identificação dos idosos e da instituição será mantida como informação sigilosa. A realização do estudo na instituição não trará nenhuma despesa adicional, por outro lado, também não trará nenhum benefício financeiro.

Esta pesquisa não trará nenhum risco para os idosos e tem como benefícios trazer informações sobre a queda e seus fatores relacionados para o planejamento de ações a fim de prevenir a ocorrência das quedas.

Em caso de dúvida, pode-se comunicar com Juliana Peixoto Albuquerque ou Tânia Couto Machado Chianca, coordenadora deste projeto na Escola de Enfermagem da UFMG, na Avenida Alfredo Balena, nº 190 – Santa Efigênia – Belo Horizonte/MG. Telefone: (31) 34099887 / (31) 32974905 ou no Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG pelo telefone: (31) 34094592.

Agradecendo a sua colaboração, solicitamos a declaração de sua autorização para que a pesquisa possa ser realizada na instituição que preside.

Dra. Tânia Couto Machado Chianca
Rua Júlia Nunes Guerra, 197, apto 701
Luxemburgo. BH – MG. (31) 3297-4905

Enfermeira Juliana Peixoto Albuquerque
Rua Julio Diniz, 111
Santa Branca. BH –MG. (31)9243-0051

Consentimento:

Declaro que, após receber os esclarecimentos sobre o estudo, autorizo que este possa ser realizado no Gerenciamento de Casos da Unimed Juiz de Fora.

Assinatura do Presidente da Instituição

Dr. Hugo C. Borges
Diretor Presidente
Unimed Juiz de Fora

Anexo 2 – Parecer do COEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Prevalência e fatores associados à queda de idosos atendidos por um serviço de atenção domiciliar privado

Pesquisador: Tânia Couto Machado Chianca

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 08843912.1.0000.5149

Instituição Proponente: PRO REITORIA DE PESQUISA ((UFMG))

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 204.314

Data da Relatoria: 09/01/2013

Apresentação do Projeto:

Trata-se de estudo com delineamento transversal. A população do estudo será constituída de idosos com idade acima de 60 anos, residentes em domicílio, atendidos por um serviço de atenção domiciliar de uma instituição privada e que consentirem participar do estudo ou ter o consentimento dado por seu responsável. A população total de idosos atendidos pelo serviço de atenção domiciliar da instituição de escolha é de 515. A amostra foi calculada com nível de confiança de 95% e precisão de 5% resultando em 199 idosos mais 10% de perda e recusas. A coleta de dados será realizada por meio de entrevista, dados do prontuário e testes no domicílio do idoso.

As variáveis independentes que serão estudadas são: sexo, idade, morar sozinho, escolaridade, uso de óculos, uso de aparelho auditivo, polifarmácia, auto percepção de saúde, diagnóstico referido de osteoporose, estado cognitivo, capacidade funcional, mobilidade, equilíbrio, características do domicílio, queda anterior, medo de cair, prática de atividade física e orientação de prevenção de quedas. As variáveis auto

percepção de saúde, estado cognitivo, capacidade funcional, mobilidade, equilíbrio e medo de cair serão avaliadas através dos seguintes testes respectivamente: Teste da autopercepção de saúde, MiniMental Folstein, Folstein & McHugh (1975), Escala de Lawton (1982) de avaliação das atividades instrumentais de vida diária, Teste Timed Up & Go[®], Escala de equilíbrio de Berg, Escala de Eficácia de Quedas internacional (FES-I).

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



O item características do domicílio será avaliado através da Escala Ambiental de Risco de Quedas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Estabelecer a prevalência de quedas de idosos atendidos por um serviço de atenção domiciliar privado.

Objetivo Secundário:

Descrever as características sócias demográficas dos idosos atendidos por um serviço de atenção domiciliar; Identificar os fatores associados a quedas na população idosa atendida por um serviço de atenção domiciliar; Relacionar a prevalência encontrada nessa população com a prevalência já descrita na literatura da população idosa brasileira; Relacionar e determinar associação estatística existente entre as variáveis sócio demográficas, uso de óculos, uso de aparelho auditivo, presença de polifarmácia, auto percepção de saúde, diagnóstico referido de osteoporose, estado cognitivo, capacidade funcional, mobilidade, equilíbrio, características do domicílio, queda anterior, medo de cair, prática de atividade física, orientação de prevenção de quedas com a presença ou não de queda no último ano; Determinar os fatores preditivos para a queda apresentados por esta população.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Estão previstos, bem como sua minimização.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo relevante e delineado de forma clara e detalhada.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

São apresentados os seguintes termos:

1. Termo de compromisso
2. Parecer da camara departamental- Enfermagem Básica
3. TCLE: encontra-se em linguagem extremamente técnica, o que pode acarretar dificuldades de compreensão dos sujeitos de pesquisa e a metodologia não está suficientemente detalhada. Além disso, há erros de digitação que devem ser revistos. Ex: Confidencial em lugar de confidencial.
4. Projeto de pesquisa

Obs: os instrumentos de coleta de dados não foram apresentados, mas foram descritos detalhadamente e devidamente referenciados no projeto de pesquisa.

Recomendações:

o Projeto apresentou a simplificação da linguagem do TCLE solicitada pela diligência ebm como dDetalhamento dos procedimentos de coleta de dados.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad Sl 2005
 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE
 Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto Prevalência e fatores associados à queda de idosos atendidos por um serviço de atenção domiciliar privado está adequado às recomendações e portanto aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado conforme parecer.

BELO HORIZONTE, 25 de Fevereiro de 2013

Assinador por:
Maria Teresa Marques Amaral
(Coordenador)

11. APÊNDICES

Apêndice A - Termo de consentimento do idoso

TERMO DE CONSENTIMENTO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS SUJEITOS DA PESQUISA
(De acordo com o item IV da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde sobre Pesquisa envolvendo seres humanos)

TÍTULO DO ESTUDO: Prevalência e fatores associados à queda de idosos atendidos por um serviço de atenção domiciliar privado

Juiz de Fora, 02 de julho de 2012.

Prezado(a)Sr.(a) _____

Eu, Juliana Peixoto Albuquerque, sou enfermeira, aluna do Curso de Mestrado da Escola de Enfermagem da UFMG, e sou orientada pela professora Dra. Tânia C. Machado Chianca.

Estamos realizando uma pesquisa sobre quedas em idosos, que tem como objetivo estabelecer a prevalência e identificar os fatores associados a esse acidente atendidos por esse serviço de atenção domiciliar.

A queda em idosos é um evento muito frequente, multifatorial e que acarreta grandes prejuízos funcionais, sociais, financeiros e na qualidade de vida do idoso e de seus familiares. Mais de 70% das quedas ocorrem em domicílio, o que revela a importância de se investigar o impacto desse evento nessa população e os fatores a ele associados. Esta pesquisa tem como benefício trazer informações sobre a queda e seus fatores relacionados para o planejamento de ações a fim de prevenir a ocorrência das quedas.

Vimos por meio desta, convidá-lo(a) a participar deste estudo. Para realizar este trabalho, farei uma entrevista com o(a) senhor(a), coletaremos dados de seu prontuário e faremos alguns testes (auto percepção de saúde, estado cognitivo, capacidade funcional, mobilidade, equilíbrio e medo de cair).

O senhor terá total liberdade de aceitar ou não participar da pesquisa, e se aceitar, poderá se retirar a qualquer momento, sem que isto traga nenhum tipo de prejuízo, pois sua participação é voluntária. Sua participação não trará nenhuma despesa adicional, por outro lado, também não trará nenhum benefício financeiro.

Toda informação obtida é considerada CONFIDENCIAL e a identificação será mantida como informação sigilosa. Os relatórios e resultados deste estudo serão apresentados sem nenhuma forma de identificação individual.

Após seu consentimento, uma cópia deste termo ficará com o(a) senhor(a) e a outra com as pesquisadoras.

Em caso de dúvida, comunicar com as pesquisadoras responsáveis ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG.

Agradecendo a sua colaboração, solicitamos a declaração de seu consentimento livre e esclarecido neste documento.

Atenciosamente,

Dra. Tânia Couto Machado Chianca
Rua: Júlia Nunes Guerra, 197, apto 701
Luxemburgo. BH – MG. (31) 32974905

Enfermeira: Juliana Peixoto Albuquerque
Rua: Julio Diniz, 111.
Santa Branca. BH – MG. (31)92430051

CONSENTIMENTO: Sei que minha participação é totalmente voluntária e que poderei recusar ou abandonar o estudo sem qualquer prejuízo pessoal. Todas as informações prestadas por mim serão sigilosas e utilizadas somente para esta pesquisa. A divulgação das informações será anônima e em conjunto com as respostas de um grupo de pessoas. Eu li este formulário e recebi as instruções necessárias.

Assinatura do voluntário

Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG - Av. Antônio Carlos nº 6627, CEP 31270-901, Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005, Belo Horizonte – MG. 34094592.

Apêndice B - Termo de Consentimento do responsável

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS SUJEITOS DA PESQUISA (De acordo com o item IV da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde sobre Pesquisa envolvendo seres humanos)

TÍTULO DO ESTUDO: Prevalência e fatores associados à queda de idosos atendidos por um serviço de atenção domiciliar privado

Juiz de Fora, 02 de julho de 2012.

Prezado(a) Sr.(a) _____

Eu, Juliana Peixoto Albuquerque, sou enfermeira, aluna do Curso de Mestrado da Escola de Enfermagem da UFMG, e sou orientada pela professora Dra. Tânia C. Machado Chianca.

Estamos realizando uma pesquisa sobre quedas em idosos, que tem como objetivo estabelecer a prevalência e identificar os fatores associados a esse acidente atendidos por esse serviço de atenção domiciliar.

A queda em idosos é um evento muito frequente, multifatorial e que acarreta grandes prejuízos funcionais, sociais, financeiros e na qualidade de vida do idoso e de seus familiares. Mais de 70% das quedas ocorrem em domicílio, o que revela a importância de se investigar o impacto desse evento nessa população e os fatores a ele associados. Esta pesquisa tem como benefício trazer informações sobre a queda e seus fatores relacionados para o planejamento de ações a fim de prevenir a ocorrência das quedas.

Vimos por meio desta, solicitar seu consentimento para que o(a) paciente Senhor(a) _____

possa participar deste estudo. Para realizar este trabalho, farei uma entrevista com o(a) senhor(a), coletaremos dados de seu prontuário e faremos alguns testes (auto percepção de saúde, estado cognitivo, capacidade funcional, mobilidade, equilíbrio e medo de cair).

O senhor terá total liberdade de aceitar ou não participar da pesquisa, e se aceitar, poderá se retirar a qualquer momento, sem que isto traga nenhum tipo de prejuízo, pois sua participação é voluntária. Sua participação não trará nenhuma despesa adicional, por outro lado, também não trará nenhum benefício financeiro.

Toda informação obtida é considerada CONFIDENCIAL e a identificação será mantida como informação sigilosa.

Os relatórios e resultados deste estudo serão apresentados sem nenhuma forma de identificação individual.

Após seu consentimento, uma cópia deste termo ficará com o(a) senhor(a) e a outra com as pesquisadoras.

Em caso de dúvida, comunicar com as pesquisadoras responsáveis ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG.

Agradecendo a sua colaboração, solicitamos a declaração de seu consentimento livre e esclarecido neste documento.

Atenciosamente,

Dra. Tânia Couto Machado Chianca
Rua: Júlia Nunes Guerra, 197, apto 701
Luxemburgo. BH – MG. (31) 32974905

Enfermeira: Juliana Peixoto Albuquerque
Rua: Julio Diniz, 111.
Santa Branca. BH – MG. (31)92430051

CONSENTIMENTO: Sei que a participação do(a) Senhor(a) _____

é totalmente voluntária e que poderá recusar ou abandonar o estudo sem qualquer prejuízo pessoal. Todas as informações serão sigilosas e utilizadas somente para esta pesquisa. A divulgação das informações será anônima e em conjunto com as respostas de um grupo de pessoas. Eu li este formulário e recebi as instruções necessárias.

Assinatura do voluntário

Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG - Av. Antônio Carlos nº 6627, CEP 31270-901, Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005, Belo Horizonte – MG. 34094592.

Apêndice C - Questionário de coleta de dados

Questionário de Avaliação do Idoso

1. Data da avaliação:
2. Avaliador:
3. Identificação:
4. Nome:
5. Sexo: Feminino Masculino
6. Data de nascimento:
7. Idade:
8. Cor ou raça (Brasil, 2002): Branca(0) Preta (1) Amarela (2) Indígena(3)
 Parda(4) Sem declaração (5)
9. Estado civil (Brasil, 2002): Solteiro(a)(0) Casado(a)(1) Viúvo(a)(2)
Amasiado(a)(3) Divorciado(a) (4)
10. Mora sozinho: Não(0) Sim (1)
11. Escolaridade: Analfabeto(a)(0) Alfabetizado(a)(1) Nível Fundamental(2)
 Nível médio (3) Nível superior incompleto (4) Nível superior completo (5)
12. Uso de óculos: Não (0) Sim (1)
13. Uso de aparelho auditivo: Não (0) Sim (1)
14. Uso de polifarmácia (+5): Não (0) Sim (1)
15. Uso de dispositivo de marcha: Não (0) Sim (1)
16. Doenças de base:
17. Diagnóstico referido de osteoporose: Não (0) Sim (1)
18. Pratica atividade física: Não (0) Sim (1)
19. Recebeu orientações de prevenção de quedas? Não (0) Sim (1)
20. Autopercepção de saúde:

Satisfação global com a vida e referenciada a domínios

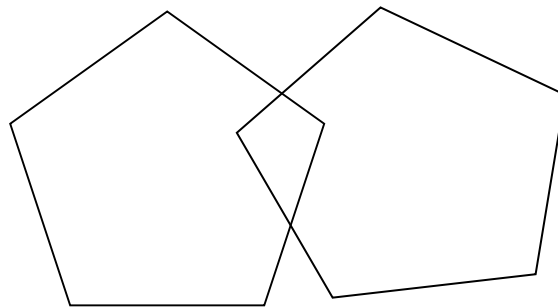
Questão	Pouco	Mais ou menos	Muito
O(a) senhor(a) está satisfeito(a) com a sua vida hoje?			

Comparando-se com outras pessoas que têm a sua idade, o(a) senhor(a) diria que está satisfeito(a) com a sua vida?			
O(a) senhor(a) está satisfeito(a) com a sua memória para fazer e lembrar as coisas de todo dia?			
O(a) senhor(a) está satisfeito(a) com a sua capacidade para fazer e resolver as coisas de todo dia?			
O(a) senhor(a) está satisfeito(a) com as suas amizades e relações familiares?			
O(a) senhor(a) está satisfeito(a) com o ambiente (clima, barulho, poluição, atrativos e segurança) em que vive?			
O(a) senhor(a) está satisfeito(a) com seu acesso aos serviços de saúde?			
O(a) senhor(a) está satisfeito(a) com os meios de transporte de que dispõe?			

21. MiniMental Folstein, Folstein & McHugh (1975)

Orientação temporal (5 pontos) Dê 1 ponto para cada item	Ano	
	Mês	
	Dia do mês	
	Dia da semana	
	Semestre/hora aproximada	
Orientação Espacial (5 pontos) Dê 1 ponto para cada item	Estado	
	Cidade	
	Bairro ou nome de rua próxima	
	Local geral: que local é este aqui (apontando ao redor num sentido mais amplo: hospital, casa de repouso, própria casa)	
	Andar ou local específico: em que local nós estamos (consultório, dormitório, sala, apontando para o chão)	
Registro (3 pontos)	Repetir: GELO, LEÃO e PLANTA CARRO, VASO e TIJOLO	
Atenção e cálculo (5 pontos) Dê 1 ponto para cada acerto	Subtrair $100 - 7 = 93 - 7 = 86 - 7 = 79 - 7 = 72 - 7 = 65$	
	Soletrar inversamente a palavra MUNDO=ODNUM	

Considere a tarefa com melhor aproveitamento		
Memória de evocação (3 pontos)	Quais os três objetos perguntados anteriormente?	
Nomear dois objetos (2 pontos)	Relógio e caneta	
Repetir (1 ponto)	“NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ”	
Comando de estágios (3 pontos) (Dê 1 ponto para cada ação correta)	“Apanhe esta folha de papel com a mão direita, dobre-a ao meio e coloque-a no chão”	
Escrever uma frase completa (1 ponto)	“Escreva alguma frase que tenha começo, meio e fim”	
Ler e executar (1 ponto)	FECHE SEUS OLHOS	
Copiar diagrama (1 ponto)	Copiar dois pentágonos com interseção	
	Pontuação final (escore)	



22. Avaliação Instrumentais de Vida Diária (AIVD): (Lawton *et al.*, 1982)

Sem ajuda (3) Com ajuda parcial (2) Não consegue (1)

O(a) senhor(a) consegue usar o telefone?	
O(a) senhor(a) consegue ir a lugares distantes, usando algum tipo de transporte, sem necessidade de planejamentos especiais?	
O(a) senhor(a) consegue fazer compras?	
O(a) senhor(a) consegue preparar suas próprias refeições?	
O(a) senhor(a) consegue arrumar a casa?	
O(a) senhor(a) consegue fazer trabalhos manuais domésticos, como pequenos reparos?	
O(a) senhor(a) consegue lavar e passar sua roupa?	
O(a) senhor(a) consegue tomar seus remédios na dose certa e no horário correto?	

O(a) senhor(a) consegue cuidar de suas finanças?	
--	--

Observações: as questões de 4 a 7 podem ter variações conforme o sexo, podendo ser adaptadas, como subir escadas ou cuidar do jardim.

ESCORE: _____

23. Testes Get Up and Go (teste qualitativo) e Timed Up & Go (teste quantitativo)

O paciente deve ser orientado a levantar-se de uma cadeira de braço, sem apoio de braços, caminhar 3 metros com passos seguros e confortáveis, girar 180 graus e retornar, sentando-se na cadeira.

Quantitativo - Duração: <10 seg. 10 a 20 seg. 20 a 30 seg. > ou igual a 30 seg.

Qualitativo:

Avaliação da marcha e equilíbrio		
Equilíbrio assentado	Firme, constante e estável	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Levantamento da cadeira	Capaz de levantar-se em um único movimento sem usar os braços	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Equilíbrio imediato ao levantar-se (3 a 5 segundos)	Estável sem segurar em algum auxílio para a marcha ou outro objeto de suporte	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Rotação	Não segura ou cambaleia: não necessita segurar em qualquer objeto; os passos são contínuos	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sentando-se	Movimento suave, seguro	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Início da marcha	Inicia a caminhada imediatamente, sem nenhuma hesitação; o início da marcha é único, suave	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Altura do passo	Oscila o pé completamente, mas não mais do que 2,5 ou 5 centímetros	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Comprimento do passo	O pé em oscilação ultrapassa o pé em apoio	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Desvio de curso ou trajeto	Os pés seguem próximo à linha reta, enquanto o paciente avança	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Estabilidade do tronco	O tronco não oscila, joelhos e tronco não estão fletidos; braços não são abduzidos num esforço para manter a estabilidade	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

Distância dos tornozelos	Tornozelos quase se tocam enquanto anda	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/>
		Não

24. No último ano, o(a) senhor(a) caiu alguma vez? Sim Não

25. Quantas vezes caiu? 1 2 3 mais de 3 vezes

26. Ocorreu alguma fratura? Sim Não

27. ESCALA DE EFICÁCIA DE QUEDAS – INTERNACIONAL (FES-I)

Questões	Nem um pouco preocupado (1)	Um pouco preocupado (2)	Muito preocupado (3)	Extremamente preocupado (4)
Limpando a casa (ex.: passar pano, aspirar ou tirar a poeira)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Vestindo ou tirando a roupa	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Preparando refeições simples	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Tomando banho	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Indo às compras	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Sentando ou levantando de uma cadeira	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Subindo ou descendo escadas	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Caminhando pela vizinhança	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Pegando algo acima de sua cabeça ou no chão	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Ir atender ao telefone antes que pare de tocar	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Andando sobre superfície escorregadia (ex.: chão molhado)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Visitando um amigo ou parente	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Andando em lugares cheios de gente	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Caminhando sobre superfície irregular (com pedras, esburacada)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Subindo ou descendo uma ladeira	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Indo a uma atividade social (ex.: ato religioso, reunião de família ou encontro no clube)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

28. ESCALA AMBIENTAL DE RISCO DE QUEDAS

LOCAL	AVALIAÇÃO	SIM	NÃO
Áreas de locomoção	Áreas de locomoção desimpedidas		
	Revestimentos: uniformes ou tapetes bem fixos		
Iluminação	Suficiente para clarear toda a superfície de marcha no interior de cada cômodo, incluindo degraus		
	Interruptores: acessíveis na entrada dos cômodos		
	Sentinela: iluminando o quarto, o corredor e o banheiro		
	Iluminação exterior: suficiente para iluminar toda a entrada exterior		
Quarto de dormir	Guarda-roupa: cabides facilmente acessíveis		
	Cadeira permitindo assentar-se para se vestir		
	Cama de boa altura (45cm)		
Banheiro	Lavabo: facilmente acessível e bem fixo		
	Área do chuveiro: antiderrapante		
	Box: abertura fácil		
Cozinha	Armários: baixos, sem necessidade de uso de escada		
	Pia sem vazamentos		
Escada	Revestimento antiderrapante		
	Corrimão bilateral		
	Corrimão sólido		
	Corrimão que se prolonga além do primeiro e dos últimos degraus		
	Espelho do degrau fechado		
	Uniformidade dos degraus: altura dos espelhos e profundidade dos degraus constantes		

Apêndice D – Instrumento de análise de artigos

ID:

Descritores:

Estudo selecionado: ___ Sim

___ Não Porque:

Título:

Autores:

Artigo desenvolvido por: () médico () enfermeiro () outros profissionais.

Ano de publicação do estudo:

Objetivos do estudo:

Metodologia:

Idiomas: () Inglês () Português () Espanhol

Artigo: () Nacional () Internacional

Fonte/ Bases de dados: () BVS () ISI - Web of Science () PUBMED

() CINAHL () COCHRANE

() Base de dados Teses e Dissertações USP/ UFMG

Tipo de publicação: () artigo () tese () dissertação () monografia

Tipo de estudo: () primário () secundário (revisão sistemática/ integrativa)

Tipo de delineamento:

Metanálise Revisão Sistemática Ensaio clínico randomizado Ensaio clínico não randomizado Coorte Caso controle Descritivo Revisão Integrativa

Tipo de amostra: humanos estudos

Tamanho da amostra:

Cálculo amostral: realizado não realizado não citado não se aplica

Resultados:

Conclusão:

Recomendações:

Limitações: (Adequação a metodologia)

Nível de evidência científica, segundo STETLER et al. (1998)

I metanálise II experimental III quase experimental, caso controle, coorte

IV descritivo V Relatório de casos ou dados obtidos sistematicamente, de qualidade verificável, ou dados de programas de avaliação.