



## REFLEXÃO TEÓRICA

### PERFIL DE IDOSAS QUE SOFRERAM QUEDAS EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

*PROFILE OF ELDERLY WOMEN WHO HAVE FALLEN DOWN WHILE LIVING IN A LONG-TERM INSTITUTION  
PERFIL DE PERSONAS MAYORES QUE SE CAYERON MIENTRAS INGRESADAS EN UNA INSTITUCION DE LARGA ESTANCIA*

*Marina Celly Martins Ribeiro de Souza<sup>1</sup>, Tatiane Géa Horta Murta<sup>2</sup>, Maria Luciene Guimarães<sup>3</sup>, Mara Martins Ribeiro<sup>4</sup>*

#### RESUMO

A queda em idosos é considerada importante problema de saúde pública devido a sua frequência, morbidades associadas e elevado custo social e econômico, ocasionando aumento da dependência e o início da vida em uma instituição asilar. Trata-se de um estudo de caráter exploratório, descritivo, com o objetivo de identificar o perfil das idosas que sofreram quedas no ano de 2010 e as principais repercussões pós-quedas sofridas entre idosas que vivem numa instituição de longa permanência em Belo Horizonte, Minas Gerais. A coleta de dados ocorreu no mês de dezembro de 2010, utilizando-se os registros de quedas no prontuário das 18 idosas no período de novembro de 2009 a novembro de 2010. Os resultados apontam que 38% das idosas sofreram quedas, com uma média de idade de 79,8 anos. A maior ocorrência de eventos foi no quarto (38,9%); em seguida, no pátio (22,2%) e no refeitório (22,2%). Em relação às consequências das quedas, 72,2% das idosas sofreram escoriações e 5,6% sofreram fraturas. Conclui-se que a prevalência de quedas entre as idosas é alta, embora alguns dos possíveis fatores associados às quedas sejam passíveis de prevenção. **Descritores:** Idosas; Acidentes por quedas; Saúde do idoso institucionalizado; Instituição de longa permanência para idosos; Envelhecimento.

#### ABSTRACT

The fallen of the elderly is considered an important public health issue due to its frequency, associated morbidity and high social and economic costs, leading to increased dependence and moving into a nursing home. This is an exploratory and descriptive study, aiming to identify the profile of the women who have suffered falls in 2010 and the main effects suffered after falling among elderly living in a long-term institution in Belo Horizonte-MG. The compilation of data occurred in December 2010, using records of falls in existing medical records of 18 elderly women in the period from November 2009 to November 2010. The results show that 38% of the women who experienced falls were of an average age of 79.8 years old. The higher incidence of events was in their chambers (38.9%), then in the yard (22.2%) and cafeteria (22.2%). Regarding the consequences of the fall, 72.2% of the women suffered bruises and 5.6% fractures. We've concluded that the prevalence of falls among the elderly is high, although some of the possible factors associated with falls can be prevented. **Descriptors:** Elderly; Accidental falls; Health of institutionalized elderly; Long-term institutions for the elderly; Aging.

#### RESUMEN

La caída entre los ancianos es considerada un problema de salud pública importante por su frecuencia, morbilidad y el alto costo social y económico, dando lugar a una mayor dependencia y al ingreso en un asilo de ancianos. Este estudio es exploratorio, descriptivo, con el objetivo de identificar el perfil de las mujeres que se cayeron en 2010 y las principales consecuencias sufridas después de caer entre las ancianas que viven en instituciones de larga estancia en Belo Horizonte-MG. Los datos fueron reunidos en diciembre de 2010, utilizando los registros de caídas en los registros médicos de 18 mujeres de edad avanzada en el período comprendido entre noviembre de 2009 y noviembre de 2010. Los resultados muestran que el 38% de las mujeres que experimentaron caídas tenían la edad media de 79,8 años. La mayor incidencia de eventos fue en sus habitaciones (38,9%), a continuación, en el patio (22,2%) y en el comedor (22,2%). En cuanto a las consecuencias de la caída, el 72,2% de las mujeres sufrió contusiones y el 5,6% fracturas. Se concluye que la prevalencia de caídas entre las ancianas es alta, aunque algunos de los posibles factores asociados a las caídas se pueden prevenir. **Descritores:** Ancianos; Caídas accidentales; Salud de los ancianos institucionalizados; Institución de larga estancia para personas mayores; Envejecimiento.

<sup>1</sup>Enfermeira. Mestre e doutoranda em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Docente do curso de Enfermagem da UNIFENAS-BH e Centro Universitário Izabela Hendrix. <sup>2</sup>Enfermeira. Mestre e doutoranda em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Docente do curso de Enfermagem do Centro Universitário Izabela Hendrix. <sup>3</sup>Enfermeira. Especialista em Saúde da Família e em Gerontologia. <sup>4</sup>Enfermeira. Especialista em Saúde da Família.

## INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial que especificamente no Brasil vem ocorrendo de modo acelerado e não planejado<sup>(1)</sup>. O envelhecimento populacional é um dos fenômenos mais notórios dos tempos atuais, tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento, trazendo consigo repercussões culturais, sociais e políticas<sup>(2)</sup>.

Um dos agravos mais prevalentes, nessa faixa etária, é a ocorrência de quedas que se caracteriza pelo deslocamento não-intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, com incapacidade de correção em tempo hábil, determinado por circunstâncias multifatoriais que comprometem a estabilidade. A queda em idosos é considerada importante problema de saúde pública devido a sua frequência, morbidades associadas e elevado custo social e econômico, sobretudo quando ocasiona aumento da dependência e o início da vida em uma instituição asilar. Sabe-se que o risco de cair aumenta significativamente com o avançar da idade, uma vez que o processo de envelhecimento traz várias alterações anatômicas e fisiológicas, tornando o idoso mais frágil e mais propenso a sofrer quedas<sup>(3)</sup>. No entanto, cabe destacar que o envelhecimento por si só não é causa de quedas, apesar das alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento favorecerem sua ocorrência<sup>(4)</sup>.

A morbidade relacionada às quedas tem várias implicações além das fraturas: podem causar prejuízos físicos e psicológicos. O medo de cair novamente pode ser a complicação mais incapacitante de uma queda, gerando uma diminuição da mobilidade e aumentando o desuso. Um evento de queda pode desencadear uma série

de complicações, com conseqüente perda da capacidade funcional, aumentando a suscetibilidade a um novo evento no futuro<sup>(5)</sup>.

Os idosos que vivem em asilos, casas geriátricas e clínicas apresentam características importantes como aumento de sedentarismo, perda de autonomia e ausência de familiares que, entre outros fatores, contribuem para o aumento das prevalências das morbidades e comorbidades relacionadas à autonomia. Estudos mostraram que a prevalência de quedas é consideravelmente maior em idosos institucionalizados em relação àqueles não institucionalizados<sup>(3,5,6)</sup>. Sabe-se que a incidência anual de quedas varia com a idade, sendo de 28% a 35% e de 32% a 42% entre pessoas com mais de 65 e de 75 anos de idade, respectivamente, chegando a 50% dos idosos em instituições de longa permanência. Entre os idosos que sofreram queda, dois terços terão nova queda no ano subsequente<sup>(7-8)</sup>.

No que diz respeito às repercussões, cabe destacar que as quedas constituem a sexta *causa mortis* de idosos e são responsáveis por 40% de suas internações. As quedas provocam, em 40% a 60% das vezes, algum tipo de lesão, sendo de 30% a 50%, 5% a 6% e aproximadamente de 5% dos casos, respectivamente, relacionadas com escoriações e contusões menores, hematomas subdurais e contusões maiores e fraturas. A fratura de fêmur destaca-se pela elevada morbimortalidade entre os idosos, ocorrendo em 1% dos casos<sup>(9-10)</sup>. Diante dessa realidade, propôs-se a realização desta pesquisa com o objetivo de identificar o perfil das idosas que sofreram quedas no ano de 2010 e as principais repercussões imediatas das quedas para essas idosas, numa instituição de longa permanência em Belo Horizonte, Minas Gerais.

Nesse sentido, a realização desta pesquisa poderá permitir o conhecimento acerca do comportamento de quedas entre

idosas que vivem em uma instituição de longa permanência visando a criação de intervenções, a partir dos resultados encontrados, de modo a melhorar os serviços de atendimento em saúde a essas pacientes.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, de natureza quantitativa, que teve como cenário uma instituição de longa permanência para idosos em Belo Horizonte. A instituição é de caráter filantrópico e abriga 50 idosas com diferentes graus de autonomia, independência e funcionalidade.

A coleta de dados foi realizada no mês de dezembro de 2010 por meio de um questionário padronizado para avaliação de quedas entre idosos. Das 50 residentes no momento da coleta, três eram recém-institucionalizadas, não permitindo a análise retroativa do prontuário, e 29 não apresentaram queda no ano avaliado, o que levou a sua exclusão da amostra. Trabalhou-se com uma amostra de 18 indivíduos elegíveis para o estudo. Os critérios de inclusão foram idosas que sofreram quedas e residiam na instituição por pelo menos um ano.

Foram obtidas informações sobre: idade (em anos completos), dados sobre quedas: número de quedas no último ano; consequências das quedas (nenhuma, fraturas, escoriações) e local da ocorrência (quarto, banheiro, pátio, rampa, capela, refeitório). As quedas das idosas são rotineiramente

notificadas pelos profissionais da instituição por meio de um impresso que possibilitou verificar as características da idosa e da ocorrência do evento, possível evitabilidade, repercussões na funcionalidade das idosas e utilização de medicamentos.

Para a construção e a análise do banco de dados do estudo foi utilizado o programa SPSS versão 15.0. Foi realizada dupla digitação dos questionários, já revisados e codificados, checagem automática de amplitude e análise de inconsistências para evitar possíveis erros. A caracterização da população estudada e dos aspectos relacionados à queda foi realizada por meio do cálculo das frequências absolutas e relativas.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS-BH), Protocolo 52/2010.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média de idade das 18 idosas (38%) que sofreram quedas foi de 79,8 anos, sendo 11,1% na faixa etária de 60-69 anos; 44,4% entre 70-79 anos e 44,5% acima de 80 anos.

Em relação ao uso de dispositivo, 66,7% das idosas que sofreram quedas não utilizavam bengala ou andador e, quanto ao uso de medicamentos capazes de comprometer a mobilidade, foi identificado que 61,1% das idosas que caíram fazem uso contínuo de pelo menos um medicamento (Tabela 1).

Tabela 1 - Características das idosas residentes em uma instituição de longa permanência que sofreram queda. Belo Horizonte, Brasil, 2010.

Variável	n	%
<b>Idade (anos)</b>		
60-69	02	11,0
70-79	08	44,5
80 ou mais	08	44,5
<b>Uso de Dispositivo</b>		
Sim	6	33,3
Não	12	66,7
<b>Uso de Medicamentos</b>		
Sim	11	61,1
Não	7	38,9

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 2 descreve os aspectos relacionados às quedas entre as idosas. Verifica-se maior ocorrência no quarto (38,9%); em seguida, no pátio e no refeitório, ambos com 22,2%; rampa de acesso do 1º para o 2º andar com 11,1% e finalmente a capela com 5,6%. Dentre as 18 idosas que caíram, 11,1% sofreram mais de uma queda. Ressalta-se que a ocorrência de quedas foi maior na faixa etária de 70 a 99 anos, totalizando 86%,

fato já esperado, uma vez que a população de idosos frágeis é considerada de grande risco para a ocorrência de quedas.

Em relação à consequência das quedas, 72,2% sofreram escoriações, 5,6% fraturas e 22,2% nenhuma consequência. Após a queda, verificou-se que apenas 22,2% das idosas conseguiram se levantar sem ajuda. Verificou-se que, antes da queda, 83,3% das idosas estavam em pé e 16,7% sentadas.

Tabela 2 - Descrição das quedas ocorridas entre idosas residentes em uma instituição de longa permanência. Belo Horizonte, Brasil, 2010.

Variável	n	%
<b>Local da queda</b>		
Pátio	4	22,2
Copa e refeitório	4	22,2
Rampa	2	11,1
Quarto	7	38,9
Capela	1	5,6
<b>Número de quedas</b>		
Uma	16	88,9
Mais de uma	2	11,1
<b>Consequência imediata da queda</b>		
Escoriações	13	72,2
Fratura	01	5,6
Nenhuma	04	22,2
<b>Levantou-se sozinha após a queda</b>		
Sim	4	22,2
Não	14	77,8
<b>Estado antes da queda</b>		
Sentada	3	16,7
Em pé	15	83,3

Fonte: Dados da pesquisa

No presente estudo, observou-se que 38,0% das idosas institucionalizadas sofreram quedas. Esse percentual é semelhante aos reportados em outros estudos que encontraram uma ocorrência de aproximadamente 40%<sup>(6,11)</sup> e ligeiramente

maior em relação a outro realizado no Brasil<sup>(12)</sup>, que encontrou prevalência de quedas de 33,5%. Além disso, pode-se apontar que 88,9% das quedas ocorreram em idosas com mais 70 anos. Portanto, verifica-se um número significativo de idosas consideradas

muito idosas ou frágeis, bastante vulneráveis para sofrer o evento de cair e a consequente alteração da mobilidade. Outros estudos corroboram nossos achados, encontrando maior prevalência de quedas em idosos maiores de 70 anos<sup>(13-14)</sup>. A literatura mostra que, quanto maior a idade do idoso, maior é o risco de queda, visto que a idade avançada está intimamente ligada à diminuição da força muscular e da elasticidade, ao prejuízo da estabilidade e da dinâmica articular, às alterações do sistema sensorial, vestibular e somatossensorial e nervoso. Essas mudanças implicam comprometimento dos mecanismos de controle postural, alterando postura, marcha e equilíbrio<sup>(10,15)</sup>.

Além disso, cabe destacar que o fato de a totalidade da amostra deste estudo ser de indivíduos do sexo feminino já se configura como fator de risco para as quedas, pois, como apontado em vários estudos, a ocorrência de quedas entre mulheres é significativamente maior do que entre homens<sup>(3,6-7)</sup>.

No que diz respeito ao uso de dispositivos, os resultados encontrados neste estudo apontam que um terço das idosas que sofreram quedas utilizavam algum dispositivo, bengalas e/ou andadores, prevalência maior do que a encontrada em outros estudos<sup>(5)</sup>. Sabe-se que a utilização de dispositivos está indicada para idosos com algum grau de dificuldade na deambulação ou que apresentam maior instabilidade postural, caracterizando, dessa forma, um indivíduo com maior risco para cair<sup>(15)</sup>. A tecnologia assistiva possibilita a promoção da independência funcional, facilitando a realização das atividades cotidianas pelos idosos. Essa tecnologia pode ser empregada para dar apoio quando uma pessoa anda e se equilibra, mas pode ter efeito oposto e contribuir para uma mobilidade insegura e risco de quedas em casos de indicação e

utilização inadequadas ou falhas em seu projeto.

No presente estudo, evidenciou-se maior prevalência de quedas entre as idosas que faziam uso de medicamentos psicoativos, ansiolíticos e antidepressivos. Essa relação entre o uso de medicações e risco de queda em mulheres idosas foi encontrada em outros estudos, afirmando que o uso de medicações poderia causar hipotensão postural, sedação, arritmias, tremores e fraqueza<sup>(17-18)</sup>. Assim, há que se repensar o tratamento de problemas psiquiátricos entre indivíduos idosos, de modo a comparar o risco-benefício do uso de medicação, especialmente naquelas populações mais vulneráveis à ocorrência de quedas, como os mais idosos, as mulheres, os mais frágeis e aqueles que apresentam dificuldade na realização de suas atividades da vida diária, incluindo-se a locomoção. Sobretudo no idoso, o uso concomitante de vários medicamentos é bem comum, caracterizando a situação da polifarmácia, que considera o uso de diversos medicamentos ao mesmo tempo, além da utilização de um fármaco para corrigir o efeito adverso de outro.

A polifarmácia está presente, aproximadamente, em um terço dos idosos residentes na comunidade, que consiste do tratamento de doenças crônicas mais comuns nessa idade. No entanto, quando se refere às Instituições de Longa Permanência, pouco se conhece sobre essa prevalência. Em média, de acordo com os estudos disponíveis, esse valor gira em torno de 45% a 60%. A polifarmácia no idoso deve ser adequadamente supervisionada, visto que aumenta o risco de interações medicamentosas com efeitos adversos e maior propensão a quedas<sup>(19-20)</sup>. A ocorrência de polifarmácia é bastante comum em idosos, sobretudo em indivíduos do sexo feminino, que mais comumente fazem uso de maior número de medicamentos, sendo a

classe dos benzodiazepínicos uma das mais comumente utilizadas.

No presente trabalho, verificou-se maior ocorrência de quedas no quarto (38,9%), em seguida no pátio e refeitório (22,2%), corroborando com os achados de outros estudos<sup>(7,12)</sup> e com a literatura internacional. Na Cidade do México (México), a prevalência para quedas foi de 33,5%, semelhante a Buenos Aires (Argentina), com 28,5%, e Montevideu (Uruguai), com 27%. A maioria dessas quedas acontece à beira da cama, quando o paciente está se deitando ou se levantando<sup>(21)</sup>.

O ambiente no qual o idoso vive pode tornar-se importante fator de risco de quedas se esse ambiente for considerado inseguro. É importante, ainda, citar que a maior parte das quedas ocorre no domicílio do indivíduo, dentro ou fora de casa (no jardim), no quarto, no banheiro ou no refeitório (provavelmente devido aos fatores extrínsecos, como exposição a piso escorregadio), nos deslocamentos rápidos até o banheiro (micções frequentes e incontinência), em cômodos mais utilizados. Ambientes mal iluminados também são citados como fator de aumento do nível de risco<sup>(22-23)</sup>.

No que diz respeito às repercussões imediatas após a queda, observou-se que 72,2% das idosas sofreram escoriações pós-queda, 5,6% fraturas e 22,2% nenhuma consequência. Esses achados vão ao encontro da literatura, apontando que a consequência de maior impacto das quedas são as fraturas ou lacerações<sup>(6,12,24)</sup>.

A literatura aponta que a transferência de posição, como de estar sentado ou deitado para ficar em pé ou o inverso, como importante fator de risco para a queda<sup>(22)</sup>. No presente estudo, verificou-se que, antes da queda, 83,3% das idosas estavam em pé e 16,7% sentadas, afirmando que a posição

antes da queda é um fator contribuinte para sua ocorrência.

O presente estudo apresenta limitações que devem ser revistas em futuros trabalhos. O tempo de uso de medicações e como a queda ocorreu não foram bem documentados, pois o prontuário não continha informações suficientes. Para aplacar essa falta, poder-se-ia utilizar uma entrevista com os funcionários sobre cada idosa.

Fatores ambientais tais como a presença de corrimão ou chão antiderrapante etc., importantes para a proteção de idosos, não foram avaliados na instituição, o que não inviabiliza o estudo e tampouco limita a discussão dos achados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a prevalência de quedas entre as idosas asiladas foi alta, embora alguns dos possíveis fatores associados às quedas sejam passíveis de prevenção, principalmente, em locais que deveriam ser considerados seguros, como a instituição de longa permanência e o quarto.

Devido ao caráter multifatorial das quedas, a intervenção preventiva também deve ser multidimensional e intersetorial, envolvendo profissionais habilitados que possam interferir na exposição. Medidas individuais e coletivas, com destaque para as ações educativas, adaptações ambientais (corrimão, piso antiderrapante), incentivo ao exercício físico, acompanhamento sistemático do uso de medicamentos e de sinais e sintomas que possam representar riscos para quedas podem e devem ser adotadas, colaborando para melhorar a capacidade motora e os aspectos psicossociais e evitando consequências graves pós-queda.

Pretende-se que as informações obtidas possibilitem discussões sobre a saúde dos idosos em instituições de longa permanência, visando a melhor analisar os procedimentos

que devem ser adotados para manter e prevenir a saúde dessa população.

## REFERÊNCIAS

- 1- Vidigal MJM, Cassiano JG. Adaptação ambiental. In: Moraes EN. Princípios básicos de geriatria e gerontologia. Belo Horizonte (MG): Coopmed; 2008.
- 2- Duarte MB, Rego MAV. Comorbidade entre depressão e doenças clínicas em um ambulatório de geriatria. *Cad. Saúde Pública* 2007;23(3): 691-700.
- 3- Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Hallal PC, et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Rev. Saúde Pública* 2007;41(5):749-56.
- 4- Moraes EN, Marino MCA, Santos RR. Principais síndromes geriátricas. *Rev. Méd. Minas Gerais* 2010; 20(1):54-66.
- 5- Menezes RL, Bachion MM. Estudo da presença de fatores de riscos intrínsecos para quedas, em idosos institucionalizados. *Ciênc. Saúde Coletiva* 2008;13(4):1209-1218.
- 6- Alvares LM, Lima RC, Silva RA. Ocorrência de quedas em idosos residentes em instituições de longa permanência em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2010;26(1):31-40.
- 7- Gonçalves LG, Vieira ST, Siqueira FVS, Hallal PC. Características dos riscos para quedas entre idosos de uma unidade de saúde da família. *Rev. Saúde Pública* 2008;42(5):938-45.
- 8- Marin MJS, Castilho NC, Myazato JM. Características dos riscos para quedas entre idosos de uma unidade de saúde da família. *Reme: Rev. Min. Enferm.* 2007;11(4):369-74.
- 9- Coutinho ES, Bloch KV, Rodrigues LC. Characteristics and circumstances of falls leading to severe fractures in elderly people in Rio de Janeiro, Brazil. *Cad. Saúde Pública* 2009,25(2):455-9.
- 10- Abreu SSE, Caldas CP. Velocidade de marcha, equilíbrio e idade: um estudo correlacional entre idosas participantes e não participantes de um programa de exercícios terapêuticos. *Rev. Bras. Fisioter.* 2008;12(4):324-30.
- 11- Lojudice DC. Quedas de idosos institucionalizados: ocorrência e fatores associados [dissertação de mestrado]. Ribeirão Preto (SP): Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2005.
- 12- Carvalho MP, Luckow ELT, Siqueira FV. Quedas e fatores associados em idosos institucionalizados no município de Pelotas (RS, Brasil). *Ciênc. Saúde Coletiva* 2011;16(6):2945-52.
- 13- Chu LW, Chi I, Chiu AY. Incidence and predictors of falls in the chinese elderly. *Ann Acad Med Singapore* 2005;34:60-72.
- 14- Maciel ACC, Guerra RO. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. *Rev. bras. ciênc. mov.* 2005;13(1):37-44.
- 15- Cruz DT, Ribeiro LC, Vieira MT, Teixeira MTB, Bastos RR, Leite ICG. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. *Rev. Saúde Pública* 2012;46(1):138-46.
- 16- Menant JC, Steele JR, Menz, HB, Munro BJ, Lord SR. Optimizing footwear for older people at risk of falls. *J Rehabil Res Dev.* 2008;45(8):1167-8.
- 17- Costa AGS, Souza RC, Vitor AF, Araujo TL. Acidentes por quedas em um grupo específico de idosos. *Rev. Eletr. Enf.* 2011 jul/set;13(3):395-404.
- 18- Guimarães JMN, Farinatti PTV. Análise descritiva de variáveis teoricamente associadas ao risco de quedas em mulheres idosas. *Rev Bras Med Esporte* 2005;11(5):299-305.
- 19- Kairuz T, Bye L, Birdsall R, Deng T, Man L, Ross A, et al. Identifying compliance issues with prescription medicines among older people: a pilot study. *Drugs Aging* 2008; 25(2):153-62.

20- Loyola Filho AI, Uchoa, E, Firmo JOA. Influence of income on the association between cognitive impairment and polypharmacy: Bambuí Project. Rev. Saúde Pública 2008;42(1):89-99.

21- Reyes-Ortiz CA, Snih SA, Markides KS. Falls among elderly persons in Latin America and the Caribbean and among elderly Mexican-Americans. Pan Am J Public Health 2005;17(5/6):362-369.

22- Santos MLC, Andrade MC. Incidência de quedas relacionada aos fatores de riscos em idosos institucionalizados. Rev. Baiana Saúde Pública 2005;29(1):57-68.

23- Izumi K, Makimoto K, Kato M, Hiramatsu T. Prospective study of fall risk assessment among institutionalized elderly in Japan. Nurs Health Sci 2002; 4(4):141-7.

24- Vu MQ, Weintraub N, Rubenstein LZ. Falls in the nursing home: are they preventable? J Am Med Dir Assoc 2004; 5(6):401-6.

**Recebido em: 22/05/2012**

**Versão final em: 28/06/2012**

**Aprovação em: 04/07/2012**

**Endereço de correspondência**

Marina Celly Martins Ribeiro de Souza

Endereço: Rua Deputado Bernardino de Sena

Figueiredo 252/101 Bairro Cidade Nova BH-MG CEP

31170-210

E-mail: marinacelly.souza@gmail.com