

## AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE E DO RISCO DE QUEDAS EM MULHERES IDOSAS E DE MEIA IDADE

*Evaluation of functionality and risk of falls in elderly and middle ages*

**RESUMO: Introdução:** Diante das perdas funcionais e o aumento de quedas ocasionado pelo envelhecimento, objetiva-se avaliar e comparar a funcionalidade e o risco de quedas de mulheres idosas (I) e de meia idade (MI). **Métodos:** estudo transversal descritivo, composto por 24 mulheres com idade acima de 45 anos, considerando mulheres de meia idade (de 45 a 59 anos), o idoso (de 60 a 74 anos), o velho (de 75 a 90 anos) e o muito velho (de 90 anos em diante). Instrumentos: Short Physical Performance Battery (SPPB) e Quick Screen Clinical Falls Risk Assessment. Análise estatística: SPSS com nível de significância de  $p < 0,05$ , teste de Mann-Whitney e teste de correlação de Spearman. **Resultados:** a média de idade do grupo MI foi  $56,4 \pm 1,4$  anos e do grupo I  $65,2 \pm 4,4$  anos, prevaleceram o IMC em sobrepeso e IPAQ ativo em ambos os grupos. O grupo I apresentou quantidade de comorbidades significativamente maior ( $p=0,017$ ) sendo as mais prevalentes artrite/artrose (58,3%), HAS (37,5%) e osteoporose (25,0%). Nos Dois grupos predominaram o bom e moderado desempenho de funcionalidade e baixo risco para quedas. Houve correlação entre o número de comorbidades (NC) com a idade ( $r=0,49$ ,  $p=0,01$ ), com o nível de funcionalidade ( $r=-0,46$ ,  $p=0,02$ ) e com o risco de quedas ( $r=0,41$ ,  $p=0,04$ ). **Conclusão:** Mulheres idosas apresentam maior risco de quedas quando comparadas às de meia idade, mas com capacidade funcional equivalentes, o que pode ser relacionado ao estilo de vida ativos das participantes.

**Palavras-chave:** Envelhecimento. Avaliação da deficiência. Acidentes por quedas.

**ABSTRACT Introduction:** Front of the functional losses and increased falls caused by aging, the objective is to evaluate and compare the functionality and the risk of falls in women elderly (E) and middle-aged (MA). **Methods:** A descriptive cross-sectional study, composed of 24 women over 45 years, considering middle-aged women (aged 45-59), the elderly (60-74 years), the elderly (75-90 years) and the very old (90 years and older). Instruments: Short Physical Performance Battery (SPPB) and Quick Screen Clinical Falls Risk Assessment. **Statistical analysis:** SPSS with significance level of  $p < 0.05$ , Mann-Whitney test and Spearman correlation test. **Results:** The mean age of the MA group was  $56.4 \pm 1.4$  years and the group E  $65.2 \pm 4.4$  years, prevailed BMI in overweight and active IPAQ in both groups. Group I showed significantly higher amount of comorbidities ( $p = 0.017$ ) being the most prevalent arthritis / osteoarthritis (58.3%), hypertension (37.5%) and osteoporosis (25.0%). In two groups predominated good and moderate functional performance and low risk for falls.

**Keywords:** Aging. Disability evaluation. Accidental falls.

Mariana de Ávila Maciel<sup>1</sup>  
Isabella Ribeiro Araujo<sup>1</sup>  
Elizabeth Rodrigues de Moraes<sup>2</sup>  
Flavia Martins Gervasio<sup>3</sup>  
Marcelo Silva Fantinati<sup>4</sup>  
Adriana Marcia Monteiro Fantinati<sup>2</sup>

1- Fisioterapeuta, Universidade Estadual de Goiás – Escola Superior de Educação e Fisioterapia do Estado de Goiás;

2-Mestre, Docente da Universidade Estadual de Goiás – Escola Superior de Educação e Fisioterapia do Estado de Goiás e Pontifícia Universidade Católica de Goiás;

3- Doutora, Docente da Universidade Estadual de Goiás – Escola Superior de Educação e Fisioterapia do Estado de Goiás;

4- Doutor, Docente da Universidade Estadual de Goiás – Escola Superior de Educação e Fisioterapia do Estado de Goiás e Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

E-mail: marianamacielmam@hotmail.com

**Recebido em:** 15/07/2017

**Revisado em:** 22/08/2017

**Aceito em:** 07/09/2017

## INTRODUÇÃO

No início da década de 60 começou a ocorrer um declínio das taxas de fecundidade e o estreitamento da base da pirâmide populacional, assim como nos demais países desenvolvidos e subdesenvolvidos<sup>1,2</sup>. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) o processo de envelhecimento se classifica em quatro estágios: a meia idade (de 45 a 59 anos), o idoso (de 60 a 74 anos), o velho (de 75 a 90 anos) e o muito velho (de 90 anos em diante). O envelhecimento é um processo natural acompanhado por perda progressiva das funções fisiológicas, cardiorrespiratórias, musculoesqueléticas e no sistema nervoso, da funcionalidade associado ao grau de independência nas atividades de vida diária e no aumento do risco de quedas, acontecimento muito frequente em idosos<sup>1,2,3,4</sup>.

As alterações funcionais e estruturais ocorridas com o envelhecimento incluem modificações no equilíbrio e na mobilidade, que são as variáveis que mais sofrem impactos e estão entre as queixas mais frequentes nesta fase<sup>1,5,6,7</sup>. Estas alterações são comuns e levam a importantes restrições na execução das atividades da vida diária, refletindo em déficit da funcionalidade e muitas vezes conduzindo à dependência funcional e maior risco de quedas e lesões<sup>1,2,8,9,10</sup>.

Programas de treinamento que visam força, flexibilidade e condicionamento cardiorrespiratório são capazes de diminuir o risco de quedas e os desequilíbrios em idosos<sup>11,12</sup>, e ainda preservam a independência funcional<sup>13</sup>. Considerando a importância da prevenção de quedas e déficits funcionais no processo de envelhecimento e a relação destes aspectos com a manutenção do corpo em

atividade, objetiva-se com este estudo, verificar o grau de funcionalidade e o risco de quedas em mulheres idosas e de meia idade além de verificar e comparar essas variáveis com o nível de atividade física referida pelas participantes do estudo.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este é um estudo científico original do tipo transversal descritivo. A amostra foi composta por 24 mulheres participantes da UNATI (Universidade Aberta à Terceira Idade) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC – GO). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC/GOIÁS. As participantes foram submetidas a uma entrevista para coleta dos dados de triagem, utilizando um questionário epidemiológico. Posteriormente foram avaliadas pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM)<sup>14</sup>, por um questionário de saúde física, que indicava presença de comorbidades (cardiopatia, Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Acidente Vascular Encefálico (AVE), diabetes mellitus, câncer, reumatismo, pneumopatia, depressão, osteoporose, incontinência urinária e fecal) e pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ)<sup>15</sup>.

Após as avaliações iniciais, as participantes foram submetidas à uma avaliação física funcional composta pelos testes *Short Physical Performance Battery (SPPB)*<sup>16,17</sup> e *Quick Screen Clinical Falls Risk Assessment*<sup>18,19</sup> nesta ordem.

Foi realizado estatística descritiva, com frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central (média e mediana) e dispersão (desvio padrão e intervalo de confiança). O programa estatístico utilizado foi o *Statistical Package for the Social Sciences*

(SPSS), e o nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

O estudo iniciou com 27 mulheres, porém três foram excluídas pelo não cumprimento de todas as avaliações propostas, assim a amostra final conteve 24 mulheres, 12 com meia idade (MI) e 12 idosas (I). Na amostra de meia idade

predominaram mulheres em sobrepeso (33,3%), casadas (41,7%), com 2º grau completo (41,7%) e ativas (50%). Dentre as idosas predominaram sobrepeso (41,7%), casadas (50%), com 1º grau completo (33,3%) e curso superior completo (33,3%) e ativas (75%), demonstrado na Tabela 1.

**Tabela 1.** Distribuição do IMC, estado civil, escolaridade e nível de atividade física para as mulheres de meia idade e idosas.

		Meia Idade		Idosas	
		Frequência	%	Frequência	%
IMC	Obesidade Grau 3	1	8,3	0	0,0
	Obesidade Grau 2	1	8,3	1	8,3
	Obesidade Grau 1	3	25,0	4	33,3
	Sobrepeso	4	33,3	5	41,7
	Ideal	3	25,0	2	16,7
Estado Civil	Solteira	2	16,7	0	0,0
	Casada	5	41,7	6	50,0
	Vive com companheiro	0	0,0	0	0,0
	Viúva	2	16,7	3	25,0
	Separada	0	0,0	1	8,3
	Divorciada	3	25,0	2	16,7
Escolaridade	Analfabeto	0	0,0	0	0,0
	1º grau incompleto	1	8,3	1	8,3
	1º grau completo	1	8,3	4	33,3
	2º grau incompleto	1	8,3	1	8,3
	2º grau completo	5	41,7	2	16,7
	Curso superior incompleto	1	8,3	0	0,0
	Curso superior completo	3	25,0	4	33,3
Nível de Atividade Física	Sedentário	0	0,0	1	8,3
	Irregularmente ativo	2	16,7	0	0,0
	Ativo	6	50,0	9	75,0
	Muito ativo	4	33,3	2	16,7

A média de idade do grupo MI foi de 56,4±1,4 anos e do grupo I 65,2±4,4 anos, com diferença estatística significativa ( $p=0,0001$ ). No grupo MI o peso médio foi de 70,7±12

quilogramas, altura 1,54±0,05 metros e IMC 29,8±6 e no grupo I foram 69,2±10,2 quilogramas, 1,53±0,06 metros e 29,6±4,1, respectivamente, sem diferença significativa entre eles. Em

relação as comorbidades, as mulheres idosas apresentaram uma quantidade significativamente maior ( $p=0,017$ ) que as mulheres de meia idade, apresentado na

Tabela 2. As comorbidades prevalentes foram artrite/artrose (58,3%), HAS (37,5%) e osteoporose (25,0%).

**Tabela 2.** Distribuição da idade, peso, altura, IMC, número de comorbidades e capacidade cognitiva para mulheres de meia idade e idosas.

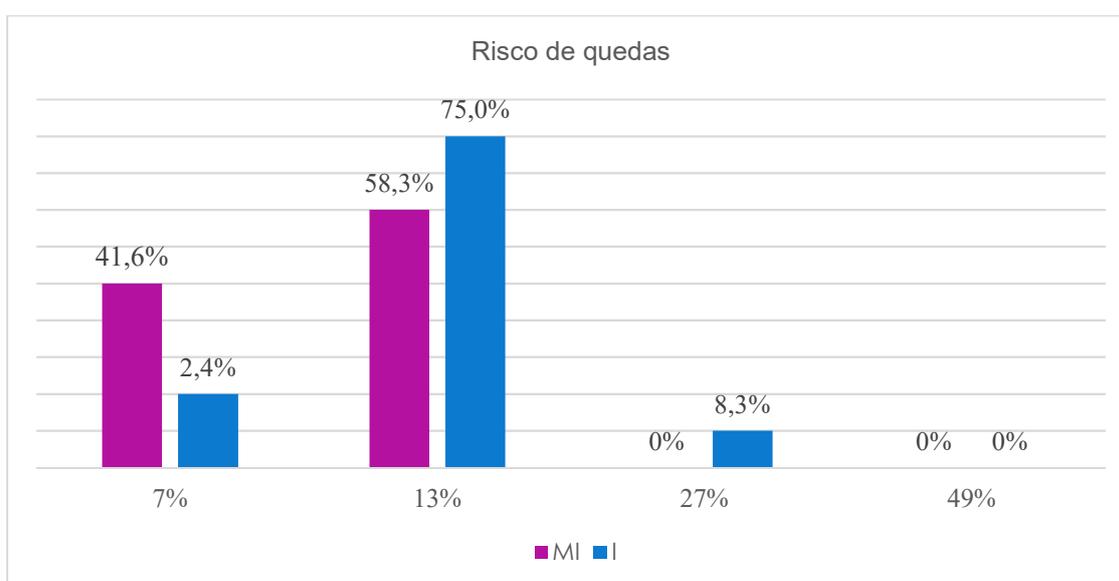
	Meia idade		Idosas		p
	Média	IC 95%	Média	DP	
Idade (anos)	56,4±1,4	(55,5 - 57,3)	65,2±4,4	(62,3 - 67,9)	0,0001*
Peso (quilograma)	70,7±12	(63 - 78,3)	69,2±10,2	(62,7 - 75,7)	0,51
Altura (metros)	1,54±0,05	(1,51 - 1,57)	1,53±0,06	(1,49 - 1,57)	0,63
IMC	29,8±6	(26 - 33,6)	29,6±4,1	(27 - 32,2)	0,23
NC	1±1	(0,45 - 1,72)	3±2	(1,34 - 4,16)	0,017*
Capacidade cognitiva	27±2	(26 - 28,4)	26±2	(24,3 - 27,4)	0,74

IMC – índice de massa corporal; NC – número de comorbidades; ± desvio padrão; IC – intervalo de confiança; \* significância estatística; nível de significância adotado  $p < 0,05$  (teste *t* independente e *Mann-Whitney*).

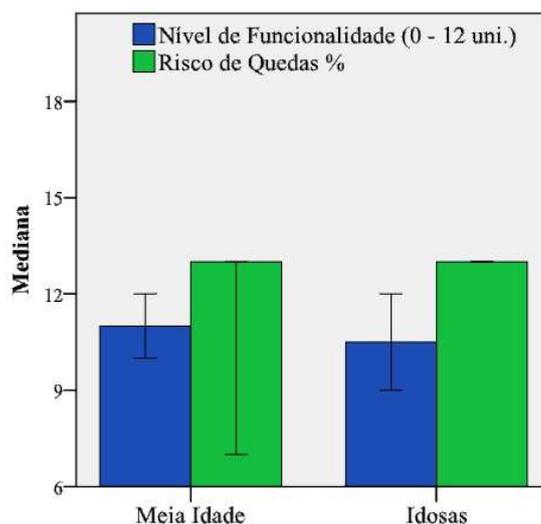
Na funcionalidade os dois grupos predominaram o bom desempenho, MI (83,3%) e I (66,6%), seguidos do moderado desempenho MI (16,6%) e I (33,3%) e nenhum apresentou baixo desempenho ou incapacidade. Em relação ao risco de quedas ambos os grupos

tiveram predomínio de 13% de risco de cair.

Comparando-se o nível de funcionalidade e o risco de quedas entre os dois grupos não houve diferença estatística com significância entre eles.



**Figura 1:** Risco de quedas entre mulheres de meia idade e idosas. MI – meia idade; I – idosas



**Figura 2.** Nível de funcionalidade e risco de quedas entre mulheres de meia idade e idosas. Nível de significância adotado  $p < 0,05$  (teste de Mann-Whitney).

Na análise de correlação entre as variáveis, o número de comorbidades (NC) apresentou correlação moderada significativa com a idade ( $r=0,49$ ,  $p=0,01$ ), assim como o nível

de funcionalidade com o NC ( $r=-0,46$ ,  $p=0,02$ ) e o risco de quedas com o NC ( $r=0,41$ ,  $p=0,04$ ). As demais correlações não apresentaram significância estatística

**Tabela 3.** Interação entre idade, número de comorbidades, nível de atividade física, nível de funcionalidade, e risco de quedas nas mulheres de meia idade e idosas ( $n=24$ ).

	Idade	NC	Nível de ativ. Física	Nível de funcionalidade
NC	$r = 0,49$ $p = 0,01^*$	--	--	--
Nível de ativ. Física	$r = 0,05$ $p = 0,78$	$r = -0,05$ $p = 0,82$	--	--
Nível de funcionalidade	$r = -0,3$ $p = 0,14$	$r = -0,46$ $p = 0,02^*$	$r = 0,09$ $p = 0,65$	--
Risco de quedas	$r = 0,37$ $p = 0,07$	$r = 0,41$ $p = 0,04^*$	$r = -0,19$ $p = 0,37$	$r = -0,3$ $p = 0,15$

NC – número de comorbidades;  $r$  – coeficiente de correlação de Spearman (forte  $\leq 0,9 \geq 0,7$ , moderada  $\leq 0,6 \geq 0,4$ , fraca  $\leq 0,3 \geq 0,1$ ); \*significância estatística; nível de significância adotado  $p < 0,05$  (teste de correlação de Spearman)

## DISCUSSÃO

Este estudo objetivou avaliar a funcionalidade e o risco de quedas em mulheres idosas e de meia idade. As mulheres que participaram do estudo eram ativas e submetidas às atividades oferecidas pela instituição, como a hidroginástica. Houve um predomínio de mulheres com sobrepeso e com bom grau de instrução.

Na amostra avaliada, 41,7% das mulheres relataram ter 2º grau completo no quesito escolaridade. Da Cruz et al.<sup>20</sup>, encontraram uma associação entre o comprometimento cognitivo e uma maior frequência de quedas quando comparado a uma população idosa em geral, o que pode ser uma das explicações do baixo risco de quedas nas mulheres estudadas no presente estudo, já

que pessoas com melhor escolaridade tendem a ter melhores condições socioeconômicas e maior acesso aos serviços de saúde.

Pereira et al.<sup>21</sup> definiu alguns fatores protetores para o risco de quedas: ser do sexo masculino, maior escolaridade, percepção de insegurança e participação em atividades sociais e cívicas. As mulheres idosas na amostra do presente estudo, apresentaram maior risco de quedas que as de meia idade. Para Piovesan, Pivetta e Peixoto<sup>22</sup>, a queda está relacionada ao cognitivo, alterações visuais, vestibulopatias e ao ambiente domiciliar e para Siqueira et al.<sup>23</sup>, a idade avançada, o sedentarismo, autopercepção de saúde como sendo ruim e maior número de medicações referidas para uso contínuo foram fatores associados a quedas em pessoas idosas.

Na amostra estudada, 75% de mulheres idosas e 58,3% de mulheres de meia idade apresentavam 13% (2 a 3 fatores de risco) de probabilidade de cair enquanto que apenas 8,3% das idosas apresentaram 27% (4 a 5 fatores de risco) de probabilidade de queda.

O nível de funcionalidade na amostra foi, de modo geral, considerado bom e moderado, com o grupo das idosas apresentando um maior declínio em relação às de meia idade, resultado que pode ser atribuído ao próprio envelhecimento. O fato de o nível de funcionalidade ter sido bom e moderado pode ser explicado pelo nível de atividade física da amostra (praticantes de atividade física regular).

Silva et al.<sup>17</sup> encontraram maior capacidade funcional em idosos ativos em comparação aos sedentários, também utilizando o SPPB. Como não houve mulheres sedentárias na amostra deste estudo, não foi

possível fazer essa comparação. Os autores acima descritos concluíram que a atividade física regular influencia positivamente na prevenção de quedas, funcionalidade e melhora a qualidade de vida dessa população.

As idosas apresentaram maior quantidade de comorbidades e o número de comorbidades obteve relação inversa significativa com o grau de funcionalidade ( $p=0,02$ ) e diretamente proporcional com o risco de quedas ( $p=0,04$ ). Segundo a revisão de Gomes et al. (2014)<sup>24</sup>, o diagnóstico de doenças crônicas obteve correlação com o maior risco de quedas em idosos institucionalizados.

As comorbidades mais prevalentes da amostra foram artrite ou artrose, HAS e osteoporose, assim como nos estudos de Ramos e Fonseca<sup>18</sup> e Resende, Rassi e Viana<sup>25</sup>, que também avaliaram o risco de quedas em população de idade mais avançada. Conclui-se que tais comorbidades possivelmente são mais prevalentes na população idosa e ressalta a importância da prática do exercício físico na terceira idade para manutenção de funcionalidade e diminuição do risco de quedas.

## CONCLUSÃO

Conclui-se com este estudo que, em mulheres fisicamente ativas, parece não haver diferença significativa no nível de funcionalidade e risco de quedas comparando mulheres de meia idade e idosas. Este achado confirma o fator protetor do exercício físico, diminuindo a perda da capacidade funcional e consequente aumento do risco de quedas na população idosa. As mulheres idosas apresentaram um risco maior para quedas em comparação com as de meia idade e no geral,

apresentaram um bom desempenho no teste que avalia a capacidade funcional. Como limitações do estudo pode-se citar o pequeno número da amostra e a ausência de um grupo de mulheres sedentárias com objetivo de comparação entre os grupos.

## REFERÊNCIAS

1. Almeida APPV, Veras RP, Doimo LA. Avaliação do equilíbrio estático e dinâmico de idosas praticantes de hidroginástica e ginástica. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2010;12(1):556.
2. Assis RS, Silva Junior LFS, Santos NAC. A hidroginástica melhora o condicionamento físico dos idosos. *Rev Bras Pre Fisiol Exerc.* 2007;1(5):62-75.
3. Cancela DMG. O Processo De Envelhecimento. Porto: Universidade Lusíada do Porto, 2008.
4. Casagrande M. Atividade Física Na Terceira Idade. Bauru: Faculdade de Ciências Da Unesp, 2006.
5. Jacob Filho W, Kikuchi EL. Geriatria e Gerontologia Básicas. Rio De Janeiro: Elsevier Ltda, 2012.
6. Ruwer SL, Rossi A G, Simon, L F. Equilíbrio no Idoso. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2005;1(3):298-303.
7. Simocel L, Bittar RMS, Bottino MA, Bento RF. Perfil diagnóstico do idoso portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2003;69(6): 772-777.
8. Bott TAS, Terra T, Urbano LS. Alterações fisiológicas no processo de envelhecimento. In: VI Congresso Multiprofissional Em Saúde: Enigmas Da Dor, Londrina, 2012.
9. Jacob Filho W, Kikuchi EL. Geriatria e Gerontologia Básicas. Rio De Janeiro: Elsevier Ltda, 2012.
10. Silva TO, Freitas R S, Monteiro MR, Borges S M. Validação da capacidade física e quedas em idosos ativos e sedentários da comunidade. *Rev Soc Bras Clín Méd.* 2010;8(5):392-398.
11. Abreu SSE, Caldas CP. Velocidade de marcha, equilíbrio e idade: um estudo correlacional entre idosas praticantes e idosas não praticantes de um programa de exercícios terapêuticos. *Rev Bras Fisioter.* 2008;12(4):324-30.
12. Ribeiro LHM, Neri AL. Exercícios físicos, força muscular e atividades de vida diária em mulheres idosas. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2012;17(8):2169-2180.
13. Who, World Health Organization. Envelhecimento Ativo: Uma Política de Saúde. Tradução: Suzana Gontijo. Brasília, Organização Pan Americana De Saúde, 2005.
14. Lourenço RA, Veras RP. Mini exame do estado mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. *Rev Saúde Pública.* 2006;40(4):712 -719.
15. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, Braggion G. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2001;6(2):5-18.
16. Nakano MM. Versão brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB: adaptação cultural e estudo de confiabilidade. Dissertação de Mestrado, Campinas: Universidade Estadual de Campinas/ Faculdade de Educação, 2007.
17. Silva TO, Freitas R S, Monteiro MR, Borges S M. Validação da capacidade física e quedas em idosos ativos e sedentários da comunidade. *Rev Soc Bras Clín Méd.* 2010;8(5):392-398.
18. Ramos EC, Fonseca FF. Correlação entre fragilidade e risco de quedas em idosos da comunidade. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.
19. Tiedemann A, Lord SR, Sherrington C. The development and validation of a brief performance-based fall risk assessment tool for use in primary care. *J Gerontol.* 2010;65(8): 896-903.
20. Da Cruz DT, Da Cruz FM, Ribeiro AL, Da Veiga CL, Leite ICG. Associação entre capacidade cognitiva e ocorrência de quedas em idosos. *Cad Saúde Coletiva.* 2015;23(4): 386-393.
21. Pereira GN et al. Fatores socioambientais associados à ocorrência de quedas em idosos. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2013;18(12):3507-3514.
22. Piovesan AC, Pivetta HMF, Peixoto JMB. Fatores que predisõem a quedas em idosos residentes na região oeste de Santa Maria, Rs. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2011;14(1):75-83.
23. Siqueira FV et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Rev Saúde Pública.* 2007;41(5):749-756.
24. Gomes ECC, Marques APDO, Leal MCC, Barros BPD. Fatores associados ao risco de quedas em idosos institucionalizados: uma revisão integrativa. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2014, 19(8):3543-3551.
25. Resende SM, Rassi CM, Viana FP. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosas. *Rev Bras Fisioter.* 2008;12(1):57-63.