

**Revista Saúde.Com**

ISSN 1809-0761

www.uesb.br/revista/rsc/ojs

**AVALIAÇÃO DO RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS DA COMUNIDADE****EVALUATION OF THE RISK OF FALLS IN ELDERLY PEOPLE IN THE COMMUNITY****Heloísa Silva Guerra<sup>1</sup>, Daniela Cristina Ferreira Bernardes<sup>1</sup>, Juliana Alves Santana<sup>1</sup>, Luana Marchese Barreira<sup>1</sup>, Renata Alves e Sousa<sup>1</sup>, Carlos Magno Neves<sup>2</sup>**Universidade de Rio Verde - UniRV<sup>1</sup>; Universidade Federal de Goiás- UFG<sup>2</sup>**Abstract**

*The objective of this study was to evaluate the risk of falls in the elderly of the community linked to a primary health care unit. This is a descriptive and cross-sectional study, where the data were collected through an individual interview, regarding the socio-demographic aspects and morbidities reported by the elderly, as well as the Timed Up and Go-TUG test. 97 elderly people participated in the study, being the majority female 62.9%. The age ranged from 60 to 95 years, with a mean of 70.5 years (+ 8 years). In relation to TUG, it was observed a variation of 6.1 seconds to 33.16 seconds, with a mean of 12.77 seconds (+ 4.81 seconds). More than 90% of the elderly presented a low risk for falls. It is important to evaluate the risk of falls in the elderly, since this knowledge is fundamental for the creation of public health care policies directed to this group.*

**Key words:** Aged, Accidental Falls, Primary Health Care.

**Resumo**

*O objetivo deste estudo foi avaliar o risco de quedas em idosos vinculados a uma unidade de saúde da Atenção Primária do município de Aparecida de Goiânia, Goiás. Trata-se de um estudo descritivo e transversal, onde os dados foram coletados por meio de uma entrevista individual, com relação aos aspectos sócio-demográficos e morbididades referidas pelos idosos, além da realização do teste Timed Up and Go - TUG. Participaram do estudo 97 idosos, sendo a maioria do sexo feminino 62,9%. A idade variou de 60 a 95 anos, com média de 70,5 anos (+ 8 anos). Em relação ao TUG verificou-se variação de 6,1 segundos até 33,16 segundos, com média de 12,77 segundos ( $\pm$  4,81 segundos). Mais de 90% dos idosos apresentaram risco baixo para a ocorrência de queda. Ressalta-se a importância de se avaliar o risco de quedas em idosos pois esse conhecimento é fundamental para a criação de políticas públicas de atenção à saúde direcionadas a esse grupo.*

**Palavras chave:** Idoso, Acidentes por Quedas, Atenção Primária à Saúde.

## Introdução

O envelhecimento da população é um fenômeno universal. Projeções apontam que em 2020 o Brasil será o sexto país no mundo em número de idosos, com mais de 30 milhões de indivíduos nessa faixa etária<sup>1</sup>.

Esse crescimento acelerado traz à tona questões que envolvem o universo da pessoa idosa, destacando-se àquelas relacionadas ao aspecto da saúde.

Um importante aspecto a ser estudado nos idosos são as quedas. Elas são tratadas como fator de grande relevância epidemiológica, social e econômica em todo o mundo, pois é o tipo mais comum de acidente entre idosos<sup>2</sup>.

A queda pode ser definida como sendo um deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, sem correção em tempo hábil e, determinada por circunstâncias multifatoriais que comprometem a estabilidade do indivíduo, tornando difícil sua prevenção<sup>3,4</sup>. No Brasil, cerca de 30% dos idosos caem pelo menos uma vez ao ano, sendo a queda mais frequente em mulheres e sua ocorrência tende a aumentar com a idade<sup>5</sup>.

Os fatores de risco para queda são classificados em intrínsecos e extrínsecos. Os intrínsecos estão relacionados à condição do próprio indivíduo em relação ao seu controle postural, podendo ser causados por fatores diversos: alterações fisiológicas do envelhecimento, patologias, medicamentos (hipnóticos, ansiolíticos, antiparkinsonianos e outros) e comportamentos dos idosos.

Os extrínsecos estão relacionados a fatores externos ao indivíduo, ligados ao ambiente (disposição inadequada de mobiliário, falta de iluminação e outros), roupas e dispositivos de auxílio que o idoso pode fazer uso<sup>6</sup>.

As quedas em pessoas idosas constituem um dos principais problemas de saúde pública, devido a sua alta incidência e repercussões negativas associadas<sup>7</sup>. No Brasil, dados apontam que em cerca de 13% dos idosos a queda é um evento frequente<sup>8</sup>.

Isso se faz importante pois estudos demonstram um aumento de 50% na mortalidade entre idosos que sofreram queda no ano posterior à mesma; e que metade dos idosos que sofrem fratura de quadril, em decorrência de quedas, ficam incapacitados, sendo que desses, 25% morrerão em menos de seis meses<sup>9,11</sup>.

Quando o idoso sofre uma queda, normalmente acompanha-se o receio de novas

quedas, fomentando a perda da independência, que por sua vez induz ao isolamento social, predispõe à institucionalização, à perda crescente da capacidade funcional e à recidiva de novas quedas. Considerando o aumento no número de idosos na população, as repercussões negativas advindas do declínio cognitivo e a ocorrência de quedas, faz-se necessário a realização de análises que permitam identificar o perfil desses idosos e a relação entre esses eventos<sup>12</sup>.

Diante do exposto considera-se importante conhecer os principais problemas a que os idosos estão sujeitos. Portanto estudar o risco de quedas na população idosa torna-se relevante e ao mesmo tempo desafiador, pois espera-se poder colaborar no planejamento de ações de saúde mais específicas, que contemplem aspectos preventivos no tocante às quedas.

O objetivo deste estudo foi avaliar o risco de quedas em idosos vinculados a uma unidade de saúde da Atenção Primária do município de Aparecida de Goiânia, Goiás.

## Metodologia

Trata-se de um estudo de caráter descritivo e transversal, realizado entre dezembro de 2015 e fevereiro de 2016. A amostra foi composta, por conveniência, de 97 idosos vinculados a uma unidade de saúde da Atenção Primária do município de Aparecida de Goiânia, Goiás.

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão para seleção dos idosos: ter idade igual ou superior a 60 anos independentemente do sexo, com capacidade de compreender orientações e que caminhavam sem auxílio. Foram excluídos os idosos incapazes de compreender as instruções referentes ao teste, com inaptidão para caminhar sem ajuda e os que utilizavam cadeira de rodas.

A coleta de dados foi realizada no domicílio do usuário, após convite para participação voluntária e aceite por parte do idoso. Na oportunidade os dados foram coletados por meio de um questionário estruturado com perguntas relacionadas aos dados sociodemográficos, hábitos de vida e morbidades auto referidas pelos idosos, além da realização do teste *Timed Up and Go* - TUG.

O "*Timed Up and Go*" (TUG) é um instrumento já validado no Brasil, de domínio público, utilizado na literatura e prática clínica, de fácil aplicação, baixo custo e facilidade de execução<sup>13</sup>.

O referido teste serve como preditor do risco de quedas, avaliando a fragilidade e função física dos idosos durante a marcha<sup>14</sup>.

Ele é uma medida que envolve potência, velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico, com o objetivo de avaliar mobilidade funcional em atividades comuns que incluem levantar-se, caminhar, voltar e sentar-se, como sair de um ônibus ou levantar-se a tempo para ir ao banheiro ou atender o telefone<sup>15</sup>.

Para realização de todos os testes TUG utilizou-se uma cadeira de 46 cm de altura, que era levada pelas pesquisadoras ao domicílio do idoso. Inicialmente, a pesquisadora mostrava como seria realizado o teste, o idoso repetia conforme orientado e somente na segunda vez é que o teste era considerado válido.

Ao disparo do cronômetro, e da ordem de comando “vai”, o idoso levantava da cadeira, percorria uma linha traçada no chão de 3 metros, girava 180º ao final, retornava ao assento e sentava, então o cronômetro era pausado. Os idosos realizaram o teste com roupas e calçados habituais, e foram orientados a andar como diariamente e o mais ágil que conseguissem, porém de forma segura.

Os parâmetros utilizados por este estudo para avaliar os resultados foram os propostos por Podsiadlo e Richardson<sup>16</sup>: baixo risco de quedas para menos de 20 segundos de realização do TUG, médio risco de quedas de 20 a 29 segundos, e alto risco de quedas para 30 segundos ou mais.

Os dados foram analisados descritivamente pelo Software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0 para *Windows*, apresentando as frequências relativa e absoluta para as variáveis categóricas.

Para as variáveis contínuas calcularam-se a média, o desvio padrão, a máxima e a mínima. Foi realizada associação entre as variáveis queda, faixa etária e risco de queda, utilizando o teste *qui-quadrado*, considerando significantes as associações com  $p < 0,05$ .

O estudo foi conduzido em conformidade com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde<sup>17</sup>, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética da Fundação de Ensino Superior de Rio Verde – FESURV – Universidade de Rio Verde, com Parecer nº 1071894.

A todos os participantes do estudo foi garantida a participação voluntária mediante leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

## Resultados

Participaram do estudo 97 idosos, com perfil variado, conforme apresentado na Tabela 1. O sexo feminino foi maioria, correspondendo a 62,9% (61) dos idosos. A idade variou de 60 a 95 anos, com média de 70,5 anos ( $\pm 8$  anos), e a faixa etária predominante, com 49,5% (48) dos casos, compreendeu a idade de 60 a 69 anos.

Dentre os idosos, 67% residem com alguma pessoa (companheiro, filhos ou outros) e apenas 33% residem sozinhos. Um total de 40,2% dos idosos é casado ou vive maritalmente. Em relação à ocupação atual, 70,1% são aposentados e 66% vivem com uma renda mensal de um salário mínimo.

Quanto aos hábitos de vida, a maioria relatou não fazer uso de bebidas alcoólicas e tabaco, correspondendo a 94 (96,9%) e 86 (88,7%) casos, respectivamente. Dentre os entrevistados, 59 (60,8%) referiram ser sedentários e 92 (94,8%) relataram a presença de algum problema de saúde.

As enfermidades mais referidas pelos idosos foram prejuízos na visão, hipertensão arterial e problemas de coluna, tendo, cada uma delas, sido relatada por 60 (61,9%) participantes. Outras doenças de significativa importância para o estudo e que demonstraram prevalência foram tontura (labirintite/vertigem) com 39 (40,2%) casos, doença vascular periférica, com 30 (30,9%), diabetes mellitus 27 (27,8%), artrite 26 (26,8%) e osteoporose com 17 (17,5%) casos.

A Tabela 2 demonstra a distribuição dos idosos em relação ao tempo dispendido no teste “*Time Up and Go*”.

Verificou-se variação de 6,1 segundos até 33,16 segundos, com média de 12,77 segundos ( $\pm 4,81$  segundos). Um total de 92,7% dos idosos apresentaram risco baixo para a ocorrência de queda.

A Tabela 3 aponta a distribuição dos idosos em relação ao risco de queda, a idade e a ocorrência de queda nos últimos 12 meses.

Dentre os idosos com baixo risco para quedas, 52,2% (47) correspondem à faixa etária entre 60 e 69 anos de idade e 68,9% (62) deles não sofreram queda nos últimos 12 meses. No caso dos idosos com risco intermediário para quedas, 60% correspondem à faixa etária de maiores que 80 anos e 40% sofreram quedas no último ano. Já os idosos com alto risco de queda possuem idade superior a 70 anos e 100% deles referiram ter sofrido queda nos últimos 12 meses.

Não foi encontrada associação entre as variáveis 'risco de queda' e 'ocorrência de queda' entre os idosos ( $p=0,120$ ). Entretanto, houve associação entre o risco de queda e a idade, com  $p=0,017$ , comprovando a relação entre essas duas variáveis. Apesar disso, não se pode afirmar que tipo de relação (proteção ou risco), uma vez que a quantidade de idosos com moderado risco

e/ou alto risco, totalizam sete participantes, limitando a análise de comportamento entre as variáveis. Em contrapartida, observou-se associação entre a idade e a ocorrência de queda ( $p=0,029$ ), observando que a faixa etária em que mais ocorreu queda foi a de 80 anos ou mais (Tabela 4).

Tabela 1. Perfil sociodemográfico dos idosos atendidos na unidade de atenção primária de um município do estado de Goiás, 2015.

Características	N	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	61	62,9
Masculino	36	37,1
<b>Idade</b>		
60 a 69 anos	48	49,5
70 a 79 anos	35	36,1
80 ou mais anos	14	14,5
<b>Estado civil</b>		
Solteiro	9	9,3
Casado/vive maritalmente	39	40,2
Viúvo	38	39,2
Divorciado	11	11,3
<b>Escolaridade</b>		
Primário	50	51,5
Ginásio/1º grau	24	24,7
Segundo grau	9	9,3
Curso superior	1	1,0
Nenhum	13	13,4
<b>Pessoas com quem reside</b>		
Sozinho	32	33,0
Filhos	23	23,7
Companheiro	35	36,1
Filhos e companheiro	2	2,1
Outra pessoa	5	5,2
<b>Atividades exercidas durante a vida</b>		
Atividade profissional	54	55,7
Serviços domésticos	23	23,7
Outras	20	20,6
<b>Ocupação atual</b>		
Aposentado	68	70,1
Doméstica	2	2,1
Outra	27	27,8
<b>Renda mensal*</b>		
Nenhuma	1	1,0
Um salário mínimo	64	66,0
Dois salários mínimos	25	25,8
Três a cinco salários mínimos	6	6,2
Cinco ou mais salários mínimos	1	1,0
<b>Tipo de moradia</b>		
Própria	77	79,4
Alugada	5	5,2
Dos filhos	2	2,1
Outra	13	13,4
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100</b>

Tabela 2. Tempo dispendido durante o TUG executado pelos idosos atendidos na unidade de atenção primária de um município do Estado de Goiás, 2015.

Intervalo de tempo	N	%
Baixo risco (< 20 segundos)	90	92,7
Moderado risco (20 a 29 segundos)	5	5,2
Alto risco (> 30 segundos)	2	2,1

Tabela 3. Distribuição dos idosos em relação ao risco de queda estimado pelo TUG, idade e história de queda, Goiás, 2015.

Intervalo de tempo	Idade			Queda	
	N	(%)		N	(%)
	60 – 69	70 – 79	≥ 80	Sim	Não
Baixo risco (n= 90) 11,7 ± 2,8 segundos*	47 (52,2)	33 (36,7)	10 (11,1)	28 (31,1)	62 (68,9)
Moderado risco (n=5) 23,8 ± 2,5 segundos*	1 (20,0)	1 (20,0)	3 (60,0)	2 (40,0)	3 (60,0)
Alto risco (n=2) 33,1 ± 0,8 segundos*	0	1 (50,0)	1 (50,0)	2 (100)	0

\*Média e desvio padrão.

Tabela 4. Associação entre ocorrência de queda e idade dos idosos atendidos na unidade de atenção primária de um município de Goiás, 2015.

Faixa etária	SOFREU QUEDA				Total	p*
	Sim		Não			
	N	%	N	%		
60 a 69 anos	13	27,7	34	72,3	47	
70 a 79 anos	10	28,6	25	71,4	35	0,029
80 ou mais anos	9	64,3	5	35,7	14	

\*p&lt;0,05

Verificou-se que na faixa de 80 anos ou mais, 64,3% dos idosos sofreram queda enquanto que, nas faixas entre 60 a 69 anos e 70 a 79 anos, as quedas acometeram 27,7% e 28,6% dos idosos, respectivamente.

### Discussão

Os achados deste estudo, quanto ao perfil do idoso submetido à avaliação do risco de quedas, corroboram com o encontrado na literatura, sendo a maioria dos participantes do sexo feminino, por volta dos 70 anos de idade e casados<sup>18,20</sup>.

Uma parcela dos idosos deste estudo afirmou não praticar exercícios físicos e a maioria relatou a presença de pelo menos uma doença. Essas características são comumente

encontradas entre idosos, embora envelhecimento não seja sinônimo de doença nem de sedentarismo. No entanto, existe uma tendência de maiores condições crônicas associadas à pessoa idosa em virtude do aumento da expectativa de vida e, conseqüentemente, maior exposição à fatores de risco ao longo dos anos<sup>21</sup>.

O sedentarismo, associado à presença de condições crônicas, também pode predispor à maior ocorrência de quedas, visto que com o envelhecimento perdas funcionais importantes acontecem como redução da força muscular, associadas à diminuição das fibras musculares em tamanho e quantidade, número de motoneurônios, lentidão da contração muscular e maior rigidez em todo sistema do controle motor<sup>22</sup>.

A sarcopenia, definida como a redução da massa muscular e da força com piora do desempenho físico<sup>23</sup>, tem prevalência elevada entre os idosos de 65 anos ou mais que caem, apresentando índices de 13,4% e 14,9% em homens e mulheres, respectivamente<sup>24</sup>.

Quando praticados regularmente, os exercícios físicos podem reduzir as taxas de morbidade e mortalidade, incidência de quedas, fraturas e número de medicamentos utilizados por idosos, além de promoverem maior longevidade e melhora da funcionalidade<sup>25</sup>.

Dentre as patologias mais referidas pelos idosos deste estudo destacam-se prejuízos na visão, hipertensão arterial e problemas na coluna. As alterações visuais constituem um dos mais importantes fatores de risco para quedas, uma vez que há distúrbio na relação de profundidade e na sensibilidade de identificar contrastes, além da diminuição da acuidade visual, dificultando a percepção de uma barreira<sup>26</sup>.

Embora não se possa estabelecer uma relação direta entre queda e hipertensão arterial, sabe-se que o uso de anti-hipertensivos, utilizados por uma parcela expressiva de idosos, podem provocar efeitos adversos como hipotensão postural, vertigens e disfunções motoras, aumentando a possibilidade de ocorrência de quedas<sup>27,28</sup>.

Outro fator que pode aumentar o risco de queda entre os idosos é o deslocamento anormal do centro de gravidade decorrente de alterações posturais. Como nos idosos a musculatura responsável por adaptar as respostas posturais ao centro de gravidade encontra-se alterada, uma falha na manutenção da estabilidade pode ocorrer, levando a uma oscilação postural e consequente queda<sup>29</sup>.

Neste estudo, o tempo médio para realização do "Timed Up and Go" (TUG), foi compatível com o encontrado por Rodrigues e Sousa<sup>20</sup> e maior que o encontrado por Gregório et al<sup>30</sup>. Tempos maiores que nove segundos para indivíduos entre 60 e 69 anos de idade; 10,2 para aqueles entre 70 e 79 anos e 12,7 para idosos de 80 a 99 anos podem ser considerados acima da média, sendo necessárias intervenções por parte dos profissionais de saúde para que se diminua o risco de acidentes<sup>30</sup>.

Na avaliação do risco de quedas pelo TUG observou-se que a maioria dos idosos apresenta baixo risco de quedas. Isso implica dizer que estes indivíduos devem apresentar pouca restrição de movimento no desenvolvimento de

atividades básicas e instrumentais de vida diária, já que demonstraram bom desempenho no teste<sup>16</sup>. No entanto, mesmo com baixo risco e tendo idosos jovens em maior número no grupo, um terço dos indivíduos relatou episódio de queda no último ano, sugerindo que por mais que possuam a capacidade funcional preservada, a possibilidade de cair ainda existe.

Neste estudo, a faixa etária do idoso apresentou-se associada à ocorrência de queda, sugerindo que quanto maior a idade maior é o risco de queda. Esses achados corroboram com outros estudos da literatura que apontam a idade como um fator que influencia a ocorrência das quedas, demonstrando que o risco de quedas futuras aumenta significativamente na mesma proporção da idade<sup>31,32</sup>. Isso se traduz em problema do ponto de vista da saúde pública, pois acarreta fortes encargos financeiros em função dos cuidados de urgência, internações e tratamentos que exigem, além do impacto negativo ao indivíduo e à sociedade.

Além disso, os aspectos envolvidos no processo de envelhecimento podem explicar a ocorrência das quedas, uma vez que causam alterações relativas à perda de equilíbrio, o que potencializaria esse risco<sup>33</sup>.

No Brasil cerca de um terço de todas as causas externas de morte, entre os homens octogenários, são representadas pelas quedas. Entre as mulheres, se compararmos idosas jovens e octogenárias, o número de óbitos por quedas é 10 vezes maior dentre o segundo grupo. Estes óbitos provocados por quedas representam metade do total de óbitos por causas externas, superando a mortalidade por neoplasia do cólon ou da mama<sup>34</sup>.

## Conclusão

Este estudo procurou avaliar o risco de quedas nos idosos vinculados a uma Unidade Básica de Saúde do município de Aparecida de Goiânia. Verificou-se que a maioria dos idosos apresenta baixo risco de quedas, porém mesmo não estando em idades muito avançadas, um terço deles relatou episódio de queda no último ano, sugerindo que a possibilidade de cair é eminente.

A queda é um evento adverso entre os idosos, merecendo atenção por parte dos profissionais de saúde, principalmente daqueles que lidam diretamente com este público.

Ressalta-se a importância de se avaliar o risco de quedas em idosos pois esse

conhecimento é fundamental para a criação de políticas públicas de atenção à saúde direcionadas a esse grupo. Os achados neste estudo podem subsidiar o desenvolvimento de ações de promoção da saúde e de prevenção às quedas, pertinentes à melhoria da qualidade de vida relacionada à saúde dos idosos.

## Referências

1. Veras R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev. Saúde Pública*. 2009; 43(3): 548-54.
2. Karuka AH, Sila JAMG, Navega MT. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Rev Bras Fisioter*, São Carlos, 2011; 15(6): 460-466.
3. Paula FL, Alves Junior ED, Prata H. Teste Timed "Up and Go": uma comparação entre valores obtidos em ambiente aberto e fechado. *Fisioterapia em Movimento* 2007; 20(4): 143-148.
4. Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveiral DS, et al. Prevalência de Quedas em idosos e Fatores Associados. *Rev Saúde Pública* 2007; 41(5):749-56
5. Ansai JH, Glisoli SFN, Oliveira T, Soares AT, Cabral KN, Sera CTN, et al. Revisão de dois instrumentos clínicos de avaliação para predizer risco de quedas em idosos. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 2014;17(1):177-189.
6. Abreu HCA, Reiners AAO, Azevedo RCS, Silva AMC, Abreu DROM, Oliveira AD. Incidência e fatores preditores de quedas de idosos hospitalizados. *Rev Saúde Pública* 2015; 49:37.
7. Bortoli CG, Piovezan MR, Piovesan EJ, Zanta MB. Equilíbrio, quedas e funcionalidade em idosos com alteração da função cognitiva. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 2015;18(3):587-597.
8. Perracini MR. Prevenção e manejo de quedas. In: Ramos LR coordenação. *Guia de geriatria e gerontologia*. Barueri: Manole; 2005. p.193-208.
9. Pinho TAM, Silva AO, Tura LFR, Moreira MASP, Gurgel SN, Smith AAF, et al. Avaliação do risco de quedas em idosos atendidos em unidade básica de saúde. *Rev. esc. enferm. USP*. 2012; 46(2): 320-7.
10. Kelly KD, Pickett W, Yiannakoulis N, Rowe BH, Schopflocher DP, Svenson L, et al. Medication use and falls in community-dwelling older persons. *Age Ageing*. 2003;32(5)503-9.
11. Shiaveto FV. Avaliação do risco de quedas em idosos na comunidade [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2008.
12. Cruz DT, Cruz FM, Ribeiro AL, Veiga CL, Leite ICG. Association between cognitive ability and the occurrence of falls in elderly. *Cad. saúde colet.*, 2015;23(4):386-393.
13. Lourenço MA, Roma I, Assis MR. Correlação entre instrumentos de avaliação da funcionalidade e equilíbrio em pacientes com artrite reumatoide. *Rev Bras Educ Fís Esporte*, São Paulo, 2015;29(3):345-53.
14. Brucki SMD. Timed Up and Go test: a simple test gives importante information in elderly. *Arq Neuropsiquiatr* 2015; 73(3): 185-186.
15. Pedrosa R, Holanda G. Correlação entre os testes da caminhada, marcha estacionária e TUG em hipertensas idosas. *Rev Bras Fisioter*, São Carlos, 2009;13(3):252-56.
16. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991;39(2):142-8.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n.º 466 de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentares da pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
18. Bretan O, Silva Júnior JE, Ribeiro OR, Corrente JE. Risk of falling among elderly persons living in the community: assesment by the Timed up and go test. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2013;79(1): 18-21.
19. Campos MPS, Vianna LG, Campos AR. Os teste de equilíbrio Alcance Funcional e "Timed Up and Go" e o risco de quedas em idosos. *Kairós Gerontologia*, 2013;16(4): 125-138.
20. Rodrigues ALP, Souza VR. Eficiência do teste timed up and go na predição de quedas em idosos atendidos em uma unidade básica de saúde de Fortaleza-CE. *Rev Bras. Prescrição e Fisiologia do Exercício* 2016;10(58): 314-320.
21. Alves LC, Leimann BCQ, Vasconcelos MEL, Carvalho MS, Vasconcelos AGG, Fonseca TCO, et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. *Cad.Saúde Pública*. 2007;23(8): 1924-1930.
22. Aikawa AC, Braccialli LMP, Padula RS. Efeitos das alterações posturais e de equilíbrio estático nas quedas de idosos institucionalizados. *Rev. Ciênc. Méd.*, Campinas, 2006;15(3):189-196.
23. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F et al. Sarcopenia:

- European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing*. 2010;39(4):412-23.
24. Tanimoto Y, Watanabe M, Sun W, Sugiura Y, Hayashida I, Kusabiraki T, et al. Sarcopenia and falls in community-dwelling elderly subjects in Japan: Defining sarcopenia according to criteria of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Arch Gerontol Geriatr*. 2014;59(2):295-9.
25. Silva EAL, Bresqui GN, Pereira AS, Magalhães JB, Turato VGG, Silva JR, et al. Influência da prática de atividade física regular no índice de capacidade funcional submáxima e mobilidade funcional de idosos. *Colloq Vitae*, 2014;6(3): 76-82.
26. Oliveira AD, Trevanzi PF, Bestetti, MLT, Melo RC. Fatores ambientais e risco de quedas em idosos: revisão sistemática. *Rev. bras. geriatr. gerontol*. 2014;17(3):637-645.
27. Ferreira DCO, Yoshitome AY. Prevalência e características das quedas de idosos institucionalizados. *Rev Bras Enferm*, Brasília. 2010; 63(6): 991-7.
28. Woolcot JC, Richardson KJ, Wiens MO, Patel B, Marin J, Khan KM, et al. Meta-analysis of the impact of 9 medication classes on falls in elderly persons. *Arch Intern Med*. 2009;169(21):1952-60.
29. Toupet M, Gagey PM, Heuschen S. Vestibular patients and aging subjects lose use of visual input and expend more energy in static postural control. In: Shumway-Cook A, Woollacott M. *Controle motor: teorias e aplicações práticas*. São Paulo: Manole; 2003. p.562.
30. Gregório LPP, Mazo GZ, Virtuoso JF, Souza AC. O teste "Timed Up and Go" clássico e cognitivo não predizem quedas em idosos praticantes de atividade física. 2012.
31. Padoin PG, Gonçalves MP, Comaru T, Silva AMV. Análise comparativa entre idosos praticantes de exercício físico e sedentários quanto ao risco de quedas. *O mundo da saúde*. 2010;34(2):158-64.
32. Whitney SL. The effect of age on rehabilitation outcome in persons with vestibular disorders. *Laryngoscope*. 2002;112:1785-90.
33. Ferreira LL, Sanches GGA, Marcondes LP, Saad PCB. Risco de queda em idosos institucionalizados com Doença de Alzheimer. *Rev Fisioter S Fun*. Fortaleza, 2013, 2(2):7-12.
34. Chaimowicz F. *Saúde do idoso*. Belo Horizonte: NESCOM UFMG; 2013.

#### Endereço para Correspondência

Universidade de Rio Verde - UniRV

e-mail: [heloisaguerra@gmail.com](mailto:heloisaguerra@gmail.com)

---

Recebido em 21/12/2016

Aprovado em 25/05/2017

Publicado em 07/07/2017