



Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia

ISSN: 1809-9823

revistabgg@gmail.com

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Brasil

Cardenaz de Souza, Cibele; Valmorbida, Luiza Armani; Pezzi de Oliveira, Juliana;  
Carvalho Borsatto, Alice; Lorenzini, Marta; Knorst, Mara Regina; Melo, Denizar;  
Creutzberg, Marion; de Lima Resende, Thais

Mobilidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados  
Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, vol. 16, núm. 2, abril-junio, 2013, pp. 285-293

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403838811008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Mobilidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados

## Functional mobility in institutionalized and non-institutionalized elderly

Cibele Cardenaz de Souza<sup>1</sup>  
Luiza Armani Valmorbidia<sup>1</sup>  
Juliana Pezzi de Oliveira<sup>1</sup>  
Alice Carvalho Borsatto<sup>1</sup>  
Marta Lorenzini<sup>1</sup>  
Mara Regina Knorst<sup>1</sup>  
Denizar Melo<sup>1</sup>  
Marion Creutzberg<sup>1</sup>  
Thais de Lima Resende<sup>1</sup>

### Resumo

**Introdução:** Quedas são importante causa de morbidade e mortalidade na terceira idade, com consequências que vão desde pequenas lesões até a morte. A medida da mobilidade funcional pode ser usada para prever o risco de quedas e para mensurar o resultado de intervenções que busquem reduzi-lo. **Objetivos:** Avaliar e comparar uma medida de mobilidade funcional em idosos residentes na comunidade e em uma instituição de longa permanência para idosos (ILPI), e verificar sua relação com idade e sexo nos diferentes locais de moradia. **Materiais e Métodos:** Participaram deste estudo observacional, analítico e transversal, 413 idosos, sendo 72 institucionalizados (80,9 ± 8,1anos; 53 mulheres) e 341 da comunidade (69,8 ± 7,5 anos; 269 mulheres). Para avaliar o grau de mobilidade funcional, foi utilizado o teste do levantar e caminhar cronometrados (TUG). **Resultados:** Não foi detectada diferença estatística entre as médias do TUG apresentadas pelos sexos, tanto na comunidade ( $p>0,05$ ), quanto na ILPI ( $p>0,05$ ). Homens e mulheres residentes na ILPI apresentaram média de TUG significativamente maior que homens e mulheres da comunidade ( $p<0,01$ ). Foi detectada diferença significativa entre as médias de TUG, quando comparadas em termos de faixa etária ( $p=0,003$ ). **Conclusão:** A mobilidade funcional é maior entre os idosos que residem na comunidade, os quais, portanto, apresentam menor risco de quedas. Homens e mulheres apresentam nível semelhante de desempenho na mobilidade funcional, a qual decresce com a idade, em todas as faixas etárias. Sugerem-se intervenções que auxiliem ambos os grupos a melhorarem sua mobilidade e, portanto, a diminuir o risco de quedas.

**Palavras-chave:** Instituição de Longa Permanência para Idosos. Saúde do Idoso Institucionalizado. Idoso. Envelhecimento.

### Abstract

**Introduction:** Falls are a major cause of morbidity and mortality in old age, with consequences ranging from minor injuries to death. The measure of functional mobility can be used to predict the risk of falls and to measure the result of interventions that seek to reduce it. **Objectives:** To assess and compare a functional mobility measure in elderly people living in

<sup>1</sup> Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil.

the community and in a long stay institution (LSI), and determine its relation to age and sex in the different places of residence. *Materials and Method:* This observational, analytical and cross-sectional study used data from two other observational studies carried out in the city of Porto Alegre, Brazil. A total of 413 elderly people took part in this study; out of those 72 were institutionalized (average age =  $80.9 \pm 8.1$  years) and 341 lived in the community ( $69.8 \pm 7.5$  years). The Timed Up and Go Test (TUG) was used to evaluate the degree of functional mobility. *Results:* No statistical difference was found in the TUG mean values presented by the genders, both in the community ( $p > 0.05$ ) and in the LSI ( $p > 0.05$ ). Institutionalized men and women showed significantly higher TUG mean than those living in the community ( $p < 0.01$ ). A significant difference was detected between the TUG means, when compared in terms of age group ( $p = 0.003$ ). *Conclusion:* Functional mobility decreases with age in men and women, but does not differ between the sexes. Elderly people living in the community were faster than the institutionalized ones and therefore had a lower risk of falls. It is clear that there is a need for interventions that help both groups improve their mobility and reduce the risk of falls.

**Key words:** Homes for the Aged. Health of Institutionalized Elderly. Aged. Aging.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é o principal fenômeno demográfico do século XX. Pelo fato de se encontrar acelerado e devido à transição epidemiológica concomitante e ao aumento da expectativa de vida, sobretudo os países em desenvolvimento estão convivendo com uma crescente modificação no perfil de saúde da população, pela maior longevidade, declínio nas taxas de fecundidade e o não declínio das taxas de mortalidade.<sup>1,2</sup>

Com o envelhecimento, ocorrem mudanças nos aspectos sociais, psicológicos e fisiológicos da vida dos indivíduos, as quais levam a uma diminuição das reservas funcionais do organismo, sendo possível verificar alterações em todos os aparelhos e sistemas. Uma dessas alterações é a diminuição da capacidade funcional de forma global.<sup>1,3</sup>

A capacidade funcional pode ser definida como a capacidade de manter as habilidades físicas e mentais necessárias para uma vida independente e autônoma.<sup>1</sup> Várias alterações levam à diminuição progressiva da capacidade funcional, entre elas a perda da acuidade visual, a diminuição da capacidade auditiva e a diminuição da força muscular, o que acarreta aumento do risco de quedas e limitação da realização tanto das atividades de vida diária (AVDs), como das atividades instrumentais de vida diária (AIVDs).<sup>4</sup>

Outros fatores que também influenciam na diminuição da capacidade funcional são os desgastes que ocorrem em vários sistemas corporais, que ocorrem de forma progressiva e irreversível, como os resultantes das doenças crônicas degenerativas, as quais atingem grande número de idosos, significando uma ameaça a autonomia e independência dos indivíduos.<sup>1,4</sup>

A redução da autonomia física e a instabilidade econômica são fatores que podem tornar o idoso cada vez mais dependente. Sendo assim, faz-se necessário que uma pessoa assuma os cuidados desse idoso. Quando essa opção não é possível no núcleo familiar, a institucionalização aparece como opção. As instituições de longa permanência para idosos (ILPIs), na maioria das vezes, fazem com que os idosos tenham que se adaptar às rotinas do local, dividir seu ambiente pessoal com outras pessoas e viver distante dos seus familiares.<sup>5,6</sup>

As ILPIs são moradias especializadas, cujas funções básicas são proporcionar assistência gerontológica e geriátrica conforme as necessidades de seus residentes. Em alguns momentos, abrigam os idosos que foram rejeitados pela sua família, já que em determinado momento a presença do idoso pode tornar-se incômoda, difícil e insustentável, ficando a participação familiar e social limitada ou até impossibilitada.<sup>5,4,7</sup> Frente a isso, a institucionalização vem como um fator de proteção ao idoso, já que na sua casa ele pode

estar sofrendo com a redução da disponibilidade de cuidado ou suporte familiar, a inexistência de serviços de apoio social e de saúde, o alto custo do cuidado domiciliar, moradias com espaço físico reduzido e estruturas com risco para quedas.<sup>1</sup>

Em relação às quedas em idosos, grande parte ocorre em seu local de residência, seja casa ou instituição, sendo que estas podem levar a incapacidade funcional, diversas lesões e até mesmo à morte. Além disso, as consequências das quedas podem resultar em custos para o Sistema Único de Saúde (SUS), previdência social e para os próprios idosos e seus familiares.<sup>8</sup>

Em virtude do envelhecimento global, a importância de se detectar os idosos com risco de quedas é reconhecida em todo o mundo,<sup>9</sup> principalmente em face do conhecimento de que as quedas aumentam com a idade e naqueles mais frágeis.<sup>10</sup> A conexão com o envelhecimento e a fragilidade é enfatizada pelo fato de que idosos que vivem em ILPIs caem mais e sofrem maior recorrência de quedas do que aqueles que vivem na comunidade.<sup>11</sup>

Se, à medida que diminui a capacidade funcional, ocorre aumento do risco de quedas, pode-se inferir que risco de queda, funcionalidade e equilíbrio na população idosa em geral são relacionados.<sup>4,10</sup> Sendo assim, o presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de avaliar e comparar uma medida de mobilidade funcional em idosos residentes em uma ILPI e idosos da comunidade da cidade de Porto Alegre-RS, bem como verificar sua relação com idade e sexo nos diferentes locais de moradia. Buscou-se também estabelecer as relações entre os resultados relativos à medida de mobilidade e outros aspectos da saúde de idosos, como risco de quedas, funcionalidade e segurança no trânsito.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este foi um estudo com delineamento do tipo observacional, analítico e transversal, que utilizou dados coletados em dois outros estudos observacionais descritivos, o “Estudo

Multidimensional dos Idosos de Porto Alegre Fase II – Avaliação Transdisciplinar” (EMIPOA), e o projeto “Instituições de Longa Permanência para Idosos – ILPIs no Brasil: tipologia e proposta de modelo básico de assistência multidimensional” (ILPIBRA). Os resultados do EMIPOA já foram publicados em revistas nacionais e internacionais,<sup>12,13</sup> assim como também foram publicados os resultados do ILPIBRA.<sup>14,15</sup>

Em janeiro de 2006, participaram do EMIPOA idosos de ambos os sexos que faziam parte de uma amostra populacional de 1.164 idosos residentes na comunidade. A amostra populacional original foi composta por 0,69% da população da cidade de Porto Alegre, com base nas estimativas do último censo populacional feito à época. O percentual de 0,69% reflete a razão da distribuição da população idosa na cidade de Porto Alegre relativa à distribuição total da população, cálculo realizado com base na correção preditiva do incremento populacional para o ano de 2005, baseado no censo populacional de 2000 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A amostra foi aleatória, estratificada por região censitária do município. Todos os idosos foram contatados em seu domicílio, quando foram obtidos os dados socioeconômicos e relativos à sua moradia. Aqueles que concordaram em participar da segunda etapa da pesquisa, na qual ocorreram as avaliações multiprofissionais, foram levados até a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) por transporte financiado pelo fundo da pesquisa.

Dois anos depois, em janeiro de 2008, foi iniciada a coleta de dados do projeto ILPIBRA, do qual, na cidade de Porto Alegre, participaram 116 idosos de ambos os sexos que residiam na Sociedade Porto Alegrense de Auxílio aos Necessitados (SPAAN). O ILPIBRA foi um estudo transversal, desenvolvido em seis diferentes centros no Brasil, sendo Porto Alegre um deles.<sup>14</sup>

Dos 116 residentes da instituição, foram incluídos os 72 idosos que aceitaram participar do estudo e que tinham condições de executar o teste da mobilidade funcional. Foram excluídos

44 idosos entre homens e mulheres, que se recusaram a participar do estudo ou que não tiveram condições físicas e/ou cognitivas de realizar o teste.

Para avaliar a mobilidade funcional dos idosos, foi utilizado o teste do levantar e caminhar cronometrados, o *Timed and Up Go Test* (TUG).<sup>16</sup> Nesse teste o idoso era instruído a levantar-se, andar um percurso linear de três metros, regressar e tornar a sentar-se apoiando braços e costas na mesma cadeira; todo o período do teste foi cronometrado. Foi utilizado um cronômetro digital e o local exato da cadeira, assim como o ponto de retorno três metros à frente foram claramente marcados com fita adesiva amarelo-brilhante. Todos os idosos do EMIPOA foram avaliados em um único mês em um laboratório da PUCRS, enquanto as avaliações dos idosos do ILPIBRA ocorreram em pouco mais de um mês na própria ILPI.

Os princípios éticos foram respeitados de acordo com o estabelecido na Resolução nº 196/96 do CNS-MS. Tanto o EMIPOA, quanto o ILPIBRA tiveram aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS. Os protocolos de aprovação são, respectivamente, 1.066/05-CEP do EMIPOA e 17/2006 do ILPIBRA.

Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foi feita a inserção dupla dos dados coletados para se eliminar erros de digitação, os quais foram posteriormente analisados por meio do *software* SPSS 11.0. Os dados foram testados quanto à normalidade (*Kolmogorov-Smirnov test*). Para as variáveis dicotômicas em estudo, foram realizadas as análises bivariadas por meio do teste *t* Student para grupos independentes assumindo igualdade de variâncias, previamente testada pelo teste de Levene. Para as variáveis politômicas, foi utilizada a análise de variância de uma via (*One-Way ANOVA*), seguida do teste de comparações múltiplas de Tukey HSD. As proporções foram testadas por meio do teste qui-quadrado de Pearson com correção de continuidade. Para critérios de decisão, foi adotado o nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

Dos 341 residentes na comunidade, 269 eram do sexo feminino. Já na ILPI, dos 72 idosos que aceitaram fazer/puderam realizar o teste, 53 eram do sexo feminino. Como se pode observar pelos resultados (tabela 1), as proporções entre os sexos foi a mesma nos dois locais de moradia ( $p=0,41$ ).

**Tabela 1** - Caracterização geral da amostra. Porto Alegre-RS, 2012.

VARIÁVEIS	TOTAL (n=413)	COMUNIDADE (n=341)	INSTITUIÇÃO (n=72)	P
Sexo*				
Masculino	91 (22,2)	72 (21,1)	19 (26,4)	0,410 <sup>A</sup>
Feminino	322 (78)	269 (78,9)	53 (73,6)	
Faixa etária*				
De 60 a 69 anos	148 (43,1)	145 (53,5)	3 (4,2)	<0,001 <sup>A</sup>
De 70 a 79 anos	126 (36,7)	94 (34,7)	32 (44,4)	
≥80 anos	69 (20,1)	32 (11,8)	37 (51,4)	
Idade (anos)				
Média ± desvio padrão	72,2 ± 8,7	69,8 ± 7,5	80,9 ± 8,1	<0,001 <sup>B</sup>
Mínimo - máximo	60 - 102	60 - 92	65 - 102	

\* Valores apresentados na forma n(%); <sup>A</sup> Teste qui-quadrado de Pearson com correção de continuidade; <sup>B</sup> Teste *t* Student para grupos independentes assumindo igualdade de variâncias.

Os idosos institucionalizados apresentaram média de idade significativamente superior à dos idosos da comunidade ( $p < 0,001$ ; tabela 1). A distribuição dos idosos em termos de faixa etária nos dois locais de residência também se mostrou estatisticamente diferente. Enquanto no grupo da comunidade predominaram idosos com idade entre 60 e 69 anos, o grupo da ILPI apresentou maior associação com as outras duas

faixas etárias, ou seja, 70 a 79 anos e 80 anos ou mais, com predomínio da última.

Na comparação do desempenho do TUG entre os sexos (tabela 2), não foi detectada diferença estatística significativa, tanto na comunidade ( $p > 0,05$ ) quanto na instituição ( $p > 0,05$ ). Homens e mulheres da ILPI, no entanto, apresentaram média de tempo para realização do TUG significativamente maior que os residentes da comunidade de mesmo sexo ( $p < 0,01$ ).

**Tabela 2** - Valores do teste do levantar e caminhar cronometrados (TUG) de idosos residentes na comunidade e em instituição de longa permanência, distribuídos por faixa etária e sexo. Porto Alegre-RS, 2012.

FAIXA ETÁRIA	TUG COMUNIDADE Média $\pm$ Desvio-padrão			TUG INSTITUIÇÃO Média $\pm$ Desvio-padrão		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
60 - 69 anos	11,6 $\pm$ 2,3	11,4 $\pm$ 1,5	11,6 $\pm$ 2,5	16,7 $\pm$ 0,6	16,0 $\pm$ 0,0	17,0 $\pm$ 0,0
70 - 79 anos	12,3 $\pm$ 4,5	12,3 $\pm$ 4,4	12,2 $\pm$ 4,5	17,1 $\pm$ 5,8	16,3 $\pm$ 6,2	17,6 $\pm$ 5,5
$\geq$ 80 anos	12,6 $\pm$ 5,1	12,5 $\pm$ 6,9	12,7 $\pm$ 4,3	19,3 $\pm$ 8,2	17,0 $\pm$ 5,1	19,9 $\pm$ 8,8

Já comparando os resultados do TUG nas diferentes faixas etárias foi detectada diferença estatística significativa entre 60 e 69 anos e 80 anos ou mais ( $p = 0,003$ ; tabela 3). A média do TUG dos idosos de 60 a 69 anos se mostrou

significativamente menor que a média dos idosos com 80 anos ou mais de idade. Já a média do TUG dos idosos de 70 a 79 anos não mostrou diferença estatística das médias apresentadas pelas outras duas faixas etárias (tabela 3).

**Tabela 3** - Comparação dos resultados do teste do levantar e caminhar cronometrados (TUG) de acordo com a faixa etária. Porto Alegre-RS, 2012.

FAIXAS ETÁRIAS		TUG			95% IC	
		Diferença média	Erro padrão	$p^A$	Limite inferior	Limite superior
60 a 69 anos	70 a 79 anos	-1,26354	0,66198	0,138	-2,8222	0,2951
	$\geq$ 80 anos	-2,78192	0,82972	0,003*	-4,7355	-0,8283
70 a 79 anos	60 a 69 anos	1,26354	0,66198	0,138	-0,2951	2,8222
	$\geq$ 80 anos	-1,51838	0,85686	0,181	-3,5359	0,4991

<sup>A</sup>: Teste Tukey HSD; \*: a diferença média é significativa ao nível 0,05.

Em relação ao local de moradia, pode-se observar diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos, onde os idosos institucionalizados apresentaram média de TUG significativamente superior aos idosos do grupo comunidade ( $p < 0,001$ ).

## DISCUSSÃO

A amostra do presente estudo apresentou maior porcentagem de mulheres do que homens em ambos os locais de residência. Esse achado se assemelha ao de estudo feito por Chaimowicz & Dirceu, segundo o qual as mulheres representavam a maioria dos moradores das ILPIs, além de serem mais velhas e de lá residirem por mais tempo.<sup>8</sup>

Observou-se que a média da idade da população que mora na ILPI de Porto Alegre (80,9 anos) é mais alta do que a encontrada em outras ILPIs. Em Passo Fundo-RS, a média de idade dos seus moradores é de 74,17 anos,<sup>17</sup> semelhante à média de idade em São Paulo (73,1 anos);<sup>18</sup> já em Minas Gerais foi encontrada média de idade mais semelhante à da ILPI de Porto Alegre (79,17 anos).<sup>19</sup> A diferença entre os resultados deste estudo e aqueles encontrados nos outros estudos realizados no país talvez explique o menor grau de mobilidade dos idosos da ILPI avaliada, uma vez que a mobilidade funcional decresce com a idade,<sup>10</sup> como também visto no presente estudo.

Podsiadlo & Richardson<sup>16</sup> utilizaram o TUG para avaliar o risco de quedas em idosos e classificaram seus resultados em três grupos: 1) 10 segundos ou menos: baixo risco de quedas e indivíduos independentes com mobilidade funcional inalterada; 2) 20 segundos ou menos: médio risco de quedas e indivíduos com independência em transferências básicas; e 3) 30 segundos ou mais: alto risco de quedas e indivíduos dependentes em AVDs e com mobilidade alterada. De acordo com essa classificação, tanto os idosos residentes na ILPI, quanto os da comunidade ficariam no grupo 2, ou seja, de médio risco de quedas. Esse achado indica a clara necessidade de serem

desenvolvidas estratégias que auxiliem os idosos de ambos os locais de residência a manter sua mobilidade e independência funcional, com possível diminuição do seu risco de quedas, e não apenas os institucionalizados. Assim sendo, seria impossível, em face desses achados, indicar qual desses dois grupos deve ter prioridade no acesso a intervenções para a prevenção das quedas. Se por um lado os idosos na comunidade tiveram desempenho melhor no TUG, por outro eles são um grupo mais numeroso e que corre mais risco, exatamente por não estarem circunscritos ao espaço de uma ILPI, o qual, além de menor, é também mais fácil de ser ajustado para oferecer maior segurança sob esse aspecto. Em termos absolutos, conscientizar os profissionais e gestores das ILPIs pode ser mais fácil, e as mudanças podem ocorrer de forma mais rápida do que atingir todos os envolvidos com os idosos que residem na comunidade, inclusive eles próprios.

Conforme o documento da OMS, “Modelo de Prevenção de Quedas”,<sup>9</sup> a prevenção das quedas em idosos deve se sustentar sobre três pilares: 1) a construção da conscientização sobre a importância da prevenção e do tratamento das quedas; 2) o incremento da avaliação dos fatores individuais, ambientais e sociais que aumentem a probabilidade da ocorrência das quedas; 3) o incentivo para o *design* e a implementação de intervenções que levem à redução significativa das quedas entre idosos. Neste estudo, contribuiu-se para o segundo pilar, apontando para a necessidade de se trabalhar intensamente para a efetivação do primeiro e do terceiro.

A mobilidade funcional não diferiu entre os gêneros, mas entre os locais de residência. Homens e mulheres da comunidade foram mais rápidos do que seus pares que residem na instituição. Essa diferença, mais uma vez, pode ser explicada pela diferença de idade, vista não só na média de idade, mas também em termos da distribuição por faixa etária, onde os idosos dos dois locais se aglomeraram em pontos diferentes, os da ILPI na mais alta e os da comunidade na mais baixa. O mesmo tipo de resultado foi encontrado por Ferrantin et al.,<sup>20</sup>

que demonstraram diferença estatisticamente significativa nos valores de TUG entre idosos institucionalizados e não institucionalizados.

Conforme esperado, a mobilidade dos idosos de 60-69 anos (12,3s) se mostrou significativamente melhor que a dos idosos com 80 anos ou mais (15,1s). Esses achados corroboram os de Almeida et al.<sup>10</sup> e Ferrantin et al.,<sup>20</sup> que demonstraram que, à medida que a idade aumenta, os resultados do TUG também aumentam. Ressalta-se que no estudo de Ferrantin et al.<sup>20</sup> os indivíduos institucionalizados de 80 a 89 anos apresentam valor médio de 26,86s, enquanto indivíduos em outras faixas etárias (60-69, 70-79 anos) apresentam valores de 20,6s e 18,5s, respectivamente, superiores aos encontrados entre os idosos da ILPI estudada para o presente estudo. Já em indivíduos não institucionalizados, os autores relataram valores semelhantes aos encontrados no presente estudo.<sup>21</sup>

Conforme os resultados do estudo de Maciel & Guerra,<sup>3</sup> idosos com idade acima de 75 anos apresentam cerca de oito vezes mais probabilidade de ter sua mobilidade comprometida no TUG, quando comparados aos idosos com menos de 75 anos. Segundo os autores, tal fato se explica pela própria característica do processo de envelhecimento, pois há diminuição na qualidade e quantidade das informações necessárias para uma mobilidade eficiente, como a propriocepção, força muscular e integridade capsulo-articular.<sup>3</sup>

Segundo Costa et al.,<sup>22</sup> o número de idosos com algum grau de incapacidade aumenta com a idade. Cerca de 50% daqueles com mais de 85 anos apresentaram limitações em suas AVDs e os outros 50% eram dependentes.<sup>22</sup> O estudo de Oliveira et al.,<sup>23</sup> porém, demonstrou que o aumento da idade por si só não constitui fator limitante para as AVDs.

Canineu & Bastos<sup>24</sup> relataram que o desempenho funcional é também influenciado por muitos outros fatores, tais como: educacionais, de saúde, de personalidade e não somente pela idade cronológica.<sup>24</sup> Parahyba & Simões<sup>25</sup> acrescentam que a redução da capacidade funcional tem caráter progressivo entre os idosos em relação ao

aumento da idade, mas seus dados mostram que a incapacidade funcional, qualquer que seja o tipo, não é resultado inevitável do envelhecimento por si só, pois verifica-se a existência de um grupo de idosos, mesmo entre aqueles com idades avançadas, que não relata dificuldade em realizar as tarefas do dia a dia.

O estudo de Guimarães et al.<sup>26</sup> reforça a ideia das influências extrínsecas sobre a perda da mobilidade funcional. Eles compararam idosos saudáveis ativos e sedentários e puderam observar que os idosos ativos obtiveram resultados do TUG significativamente menores que os idosos sedentários (7,7 e 13,5 segundos, respectivamente;  $p=0,00$ ).<sup>26</sup> Esse achado mostra que o sedentarismo também pode ser considerado um dos motivos pelos quais ocorre deterioração da capacidade funcional.

Essa diferença esperada e encontrada no estudo entre os idosos da comunidade e de uma ILPI talvez possa ser parcialmente explicada pela idade mais avançada, pela menor autonomia pessoal e física, assim como por uma menor prática de atividade física entre os institucionalizados. Com os resultados obtidos, percebeu-se a necessidade de ampliar e aprofundar pesquisas com a utilização de medidas que avaliem o idoso em todas as dimensões, bem como elaborar intervenções que ajudem aos residentes em ILPIs a manter sua mobilidade funcional, visto que em todas as faixas etárias e em ambos os sexos os idosos institucionalizados apresentaram valores maiores do TUG. Dessa forma, há necessidade de pesquisas adicionais com enfoque na identificação de intervenções mais efetivas para esse grupo específico.

Além das questões relativas à associação entre mobilidade diminuída e o risco de quedas nos idosos, há que se lembrar da questão da segurança na travessia de ruas, em particular no que tange aos idosos que vivem na comunidade. No Brasil, os coeficientes de mortalidade por causas externas entre idosos são mais altos que os da população geral, sendo que os acidentes de transporte lideram essas causas (27,5% do total), nos quais 48,2% das vítimas eram pedestres.<sup>27</sup>



Ainda sobre a questão da segurança no trânsito, segundo citado por Amosun et al.,<sup>28</sup> a velocidade de caminhada mínima para se atravessar uma rua com segurança seria de aproximadamente  $1,2 \text{ m.s}^{-1}$ . O que se pode depreender dos dados apresentados por Steffen et al.,<sup>29</sup> em estudo no qual foram medidos e apresentados a velocidade usual de caminhada e o TUG distribuídos em termos de sexo e para as mesmas três faixas etárias do presente estudo, é que a velocidade de caminhada registrada pelo TUG é aproximadamente duas vezes menor do que aquela medida em linha reta. Dessa forma, mesmo que a velocidade de caminhada usual dos idosos da presente amostra que residem na comunidade seja duas vezes superior àquela que se pode depreender dos seus resultados no TUG (60 a 69 =  $0,52 \text{ m.s}^{-1}$ ; 70 a 79 =  $0,49 \text{ m.s}^{-1}$ ;  $\geq 80$  anos =  $0,48 \text{ m.s}^{-1}$ ), ainda assim em todas as faixas etárias a velocidade de caminhada seria inferior àquela considerada segura para travessia de ruas ( $1,2 \text{ m.s}^{-1}$ ).

Esses dados são particularmente importantes, quando se considera que os coeficientes de mortalidade por acidentes de trânsito nos indivíduos de 65 ou mais em Maringá-PR representaram, aproximadamente, duas vezes os estimados para pessoas entre 20 e 49 anos. A maioria das vítimas estava na condição de pedestre (52%) e a mesma proporção deles sofreu o acidente próximo à sua residência. Além disso, apesar de terem restabelecido sua capacidade funcional para a realização das atividades

cotidianas, os idosos apresentaram sequelas psicossociais, extensivas à família.<sup>30</sup>

Uma limitação deste estudo é a amostra pequena de idosos institucionalizados, oriunda de uma só ILPI, a qual não foi selecionada de forma aleatória, como foi o caso dos idosos da comunidade. Outra limitação reside na diferença significativa de idade entre os dois grupos comparados, pois a idade é um fator de confusão que não deve ser ignorado. Assim sendo, estudos longitudinais prospectivos, com amostras aleatórias e equilibradas, são necessários para a generalização dos achados do presente estudo.

Apesar dessas limitações, os resultados contribuem para a identificação de algumas das características de idosos residindo em ILPIs e na comunidade, bem como fornecem dados para o planejamento em saúde relativo a esse grupo em constante expansão.

## CONCLUSÃO

Baseado no que foi exposto, conclui-se que a mobilidade funcional diminui com a idade em homens e mulheres, mas não difere entre os sexos. Os idosos que residem na comunidade se mostraram mais rápidos do que os institucionalizados e, portanto, apresentam menor risco de queda. Fica clara a necessidade de intervenções que auxiliem ambos os grupos a melhorarem sua mobilidade e a diminuir o risco de quedas, com a possibilidade de aumentar a sua segurança no trânsito.

## REFERÊNCIAS

1. Fiedler MM e Peres KG. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(2): 409-415.
2. Natri F. Envelhecimento populacional no Brasil. *Einstein*. 2008; 6(Supl1): S4- S6.
3. Maciel ACC e Guerra, RO. Fatores associados à alteração da mobilidade em idosos residentes na comunidade. *Rev. bras. fisioter.* 2005; 9(1): 17-23.
4. Cortteletti IA, Casara MB, Herédia VBM. Idoso asilado: um estudo gerontológico. Porto Alegre: Editora Edipucrs; 2004.
5. Creutzberg M, Gonçalves LHT, Sobottka EA. Instituição de longa permanência para idosos: a imagem que permanece. *Texto Contexto Enferm.* 2008; 17(2): 273-9.
6. Perracini MR e Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev. Saúde Pública* 2002; 36(6): 709-16.

7. Terra NL, Dornelles B. Envelhecimento Bem-Sucedido - Programa Geron – PUCRS. Porto Alegre: Editora Edipucrs; 2003.
8. Chaimowicz F, Dirceu GB. Dinâmica da institucionalização de idosos em Belo Horizonte. *Rev. Saúde Pública* 1999; 33 (5): 454-460.
9. Organização Mundial da Saúde. Relatório Global da OMS sobre Prevenção de Quedas na Velhice. 2007. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde São Paulo; 2010. Acesso em 05/10/2012. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio\\_prevencao\\_quedas\\_velhice.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_prevencao_quedas_velhice.pdf)
10. Almeida ST, Soldera CLC, de Carli GA, Gomes I, Resende TL. Análise de fatores extrínsecos e intrínsecos que predispõem a quedas em idosos. *Rev Assoc Med Bras* 2012; 58(4):427-433
11. Tinetti ME. Factors associated with serious injury during falls by ambulatory nursing home residents. *J Am Geriatr Soc.* 1987; 35:644-648.
12. Schroeter G, et al. Terapia anti-hipertensiva utilizada por pacientes idosos de Porto Alegre/RS, Brasil. *Sci Med.* 2007; 17(1):14-19.
13. Venturini C, et al. Gender differences, polypharmacy, and potential pharmacological interactions in the elderly. *Clinics* 2011; 66(11): 1867-1872.
14. Gonçalves LHT, et al. O idoso institucionalizado: avaliação da capacidade funcional e aptidão física. *Cad. Saúde Pública* 2010; 26(9): 1738-46.
15. Souza PD, et al. Aptidão funcional de idosos residentes em uma Instituição de Longa Permanência. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2011; 14: 7-16.
16. Podsiadlo DB, Richardson S. The Timed “Up & Go”: A Basic Test of Functional Mobility for frail elderly Persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991; 39:142 - 48.
17. Guedes JM, Silveira CRR. Análise da capacidade funcional da população geriátrica institucionalizada na cidade de Passo Fundo. *RBCEH.* 2004; 2:10-21.
18. Savonitti BA. Qualidade de vida de idosos institucionalizados. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2010; 13(3): 395-401.
19. Zambaldi PA, et al. Efeito de um treinamento de equilíbrio em um grupo de mulheres idosas da comunidade: estudo piloto de uma abordagem específica não sistematizada e breve. *Acta Fisiatr.* 2007; 14(1): 17-24.
20. Ferrantin AC et al. A execução de AVDS e mobilidade funcional em idosos institucionalizados e não-institucionalizados. *Fisioter. Mov.* 2007; 20(3): 115-121.
21. Carvalho J, Pinto J, Mota J. Atividade física, equilíbrio e medo de cair. Um estudo em idosos institucionalizados. *Rev. Port. Cien. Desp.* 2007; 7(2): 225-231.
22. Costa MFL, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad. Saúde Pública* 2003; 19(3): 735-743.
23. Oliveira DLC, Goretti IC, Pereira LSM. O desempenho de idosos institucionalizados com alterações cognitivas em atividades de vida diária e mobilidade: estudo piloto. *Rev. bras. fisioter.* 2006; 10(1): 91-96.
24. Canineu PR, et al. Transtorno Cognitivo Leve - Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2002. p. 128-32.
25. Parahyba MI, Simões CCS. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. *Cien Saude Colet.* 2006, 11 (4): 967-974.
26. Guimarães LHCT, et al. Comparação de propensão e quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários. *Rev. Neurocienc.* 2004; 12(2): 68-72.
27. Gawryszewski VP, Jorge MHPM, Koizumi MS. Mortes e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e a tenção individual. *Rev Assoc Med Bras* 2004; 50(1): 97-103.
28. Amosun SL, Burgess T, Groeneveldt L, Hodgson T. Are elderly pedestrians allowed enough time at pedestrian crossings in Cape Town, South Africa? *Physiother Theory Pract.* 2007; 23(6):325-32.
29. Steffen TM, Timothy A Hacker TA, Mollinger L. Age- and Gender-Related Test Performance in Community-Dwelling Elderly People: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and Gait Speeds. *Phys Ther.* 2002; 82:128-137.
30. Souza RKT, Soares DFPP, Mathias AF, Santana RG. Idosos vítimas de acidentes de trânsito: aspectos epidemiológicos e impacto na sua vida cotidiana. *Acta sci. Health sci.* 2003; 25(1):19-25.

Recebido: 22/5/2012

Revisado: 12/11/2012

Aprovado: 23/1/2013