



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"  
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS – RIO CLARO



---

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO HUMANO E  
TECNOLOGIAS**

---

**COMPARAÇÃO DO EQUILÍBRIO ESTÁTICO E MOBILIDADE ENTRE IDOSOS  
INSTITUCIONALIZADOS E IDOSOS MORADORES DA COMUNIDADE.**

**Livia Marcondes Faber**



Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Humano e Tecnologias.

**janeiro - 2017**



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"  
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS – RIO CLARO



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO  
HUMANO E TECNOLOGIAS**

**LIVIA MARCONDES FABER**

**COMPARAÇÃO DO EQUILÍBRIO ESTÁTICO E MOBILIDADE ENTRE IDOSOS  
INSTITUCIONALIZADOS E IDOSOS MORADORES DA COMUNIDADE**

Comissão Examinadora:

---

Prof. Dr. Marcos Eduardo Scheicher

---

Prof.Dra.Karina Gramani Say

---

Prof. Dra. Danielle dos Santos Cutrim Garros

Rio Claro  
Janeiro de 2017

301.435 Faber, Livia Marcondes  
F115c Comparação do equilíbrio estático e mobilidade entre  
idosos institucionalizados e idosos moradores da comunidade:  
equilíbrio em idosos institucionalizados e da comunidade /  
Livia Marcondes Faber. - Rio Claro, 2017  
23 f. : il., figs., gráfs., tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista,  
Instituto de Biociências de Rio Claro  
Orientador: Marcos Eduardo Scheicher

1. Envelhecimento. 2. Institucionalização. 3. Equilíbrio  
estático. 4. Idoso. I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI - Biblioteca da UNESP  
Campus de Rio Claro/SP

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1-	Comparação do TUG entre idosos institucionalizados e da comunidade.	14
Figura 2-	Comparação do Path Length entre idosos institucionalizados e da comunidade com olhos abertos e fechados.....	15
Figura 3-	Comparação da velocidade média de oscilação entre idosos institucionalizados e da comunidade com olhos abertos e fechados.....	15
Figura 4-	Comparação da área de oscilação entre idosos institucionalizados e da comunidade com olhos abertos e fechados.....	16

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Caracterização dos participantes do estudo (dados em média±desvio-padrão.....	12
Tabela 2-	Comparação dos valores do equilíbrio entre idosos institucionalizados e da comunidade com olhos abertos/superfície firme, base fechada.....	13
Tabela 3-	Comparação dos valores do equilíbrio entre idosos institucionalizados e da comunidade com olhos fechados/superfície firme, base fechada.....	14

## SUMÁRIO

1	Introdução.....	8
2	Objetivos.....	9
3	Casuísticas e Métodos.....	9
3.1	CrITÉrios de Inclusão e Exclusão.....	9
3.2	Avaliação do Equilíbrio.....	10
4	Análise estatística.....	11
4.1	Resultados.....	11
4.2	Discussão.....	16
4.3	Conclusão.....	20
5	Referências.....	20

*Journal of Aging and Health*

**COMPARAÇÃO DO EQUILÍBRIO ESTÁTICO E MOBILIDADE ENTRE IDOSOS**

**INSTITUCIOALIZADOS E IDOSOS MORADORES DA COMUNIDADE**

**EQUILÍBRIO EM IDOSOS INSTITUCIOALIZADOS E DA COMUNIDADE**

Livia M. Faber- Terapeuta Ocupacional, mestranda do programa de pós-graduação de Desenvolvimento Humano e Tecnologias, Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Campus de Rio Claro, SP, Brasil.

Marcos Eduardo Scheicher- Fisioterapeuta, docente do Departamento de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, UNESP, Marília, SP, Brasil; orientador Doutor do programa de pós-graduação em Desenvolvimento Humano e Tecnologias, Universidade Estadual Paulista (UNESP)– Campus de Rio Claro, SP, Brasil.

Endereço para correspondência  
Marcos Eduardo Scheicher  
Av Hygino Muzzi Filho, 737, Marília, SP, CEP 17525-900  
Email: [mscheicher@marilia.unesp.br](mailto:mscheicher@marilia.unesp.br)

## **Notas do autor**

Gostaria de agradecer ao meu orientador Dr. Marcos Eduardo Scheicher, pela dedicação, tempo disponível, orientações e muito aprendizado.

Também gostaria de agradecer à minha família, e à minha amiga Ariane Marques que me apoiaram sempre em todas as decisões que tomei e que tornou possível concluir mais esta etapa.

## COMPARAÇÃO DO EQUILÍBRIO ESTÁTICO E MOBILIDADE ENTRE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E IDOSOS MORADORES DA COMUNIDADE

### Resumo

**Objetivos:** Comparar o equilíbrio estático e mobilidade de idosos institucionalizados com idosos moradores da comunidade. **Métodos:** Foram sujeitos da pesquisa 42 idosos, de 60 anos e mais, ambos os sexos, 21 residentes de instituições de longa permanência (ILPI), na cidade de Marília SP e 21 idosos moradores da comunidade. O equilíbrio estático (path length, velocidade média e área 95% da elipse) foi avaliado por uma plataforma de força e a mobilidade através do teste *Timed Up and Go* (TUG). **Resultados:** Os resultados mostraram que idosos do grupo ILPI's apresentaram valores significativamente maiores de oscilação do COP comparado com o grupo comunidade. Quanto à mobilidade, o grupo ILPI's apresentou maior tempo para realização do teste, indicando pior mobilidade em relação ao grupo comunidade. **Conclusão:** Idosos institucionalizados apresentaram mais oscilação do centro de gravidade e maior mobilidade do que idosos moradores da comunidade.

**Palavras chaves:** Idoso, equilíbrio, institucionalização.

## **Abstract**

**Objectives:** To compare the static balance and mobility of institutionalized elderly with community-dwelling elderly. **METHODS:** were included in the study 42 elderly patients aged 60 and over, both sexes, 21 living in long-term care facilities (ILPI), in the city of Marília SP and 21 community-dwelling elderly. The static balance was evaluated by a force platform and mobility by the *Timed Up and Go* test (TUG). **Results:** The results showed that the elderly of the ILPI's group presented significantly higher values of COP oscillation compared to the community group. Regarding mobility, the ILPI's group presented longer time to perform the test, indicating worse mobility in relation to the community group. **Conclusion:** Institutionalized elderly showed more center of gravity oscillation and worse mobility than community-dwelling elderly.

**Keywords:** Elderly, balance, institutionalization.



## **Introdução**

Atualmente no Brasil existem aproximadamente 11 milhões de pessoas com mais de 60 anos, e projeções indicam que seremos o sexto país do mundo em número de idosos no ano de 2020, com aproximadamente 32 milhões de pessoas nessa faixa etária (IBGE, 2013).

Como parte do processo de envelhecimento, os idosos estão submetidos à alterações orgânicas, que, entre outros, afetam os sistemas vestibular, visual, proprioceptivo, musculoesquelético, sistema nervoso central, os quais estão associados com alterações do equilíbrio postural, que por sua vez, pode interferir nas atividades de vida diária. (CAIXETA, DONA', & GAZZOLA, 2012).

O equilíbrio postural diminui com a idade, com um declínio mais acentuado a partir dos 60 anos (BRUNEIRA, 2014). Além da amplitude e frequência de oscilação corporal serem maiores nos idosos, a correção da estabilidade corporal é mais lenta quando comparado com jovens (BRUNEIRA, 2014). Com o avanço da idade, o planejamento e a execução de movimentos coordenados ficam mais lentos (BRUNIERA, 2014). Uma das complicações das alterações do equilíbrio postural é a ocorrência de quedas, que, além de ser responsável pela diminuição das atividades de vida diária, pode levar à institucionalização do idoso (PERRACINI, 2005, SOUZA, 2016).

A alteração do controle postural se agrava de forma mais acentuada em idosos institucionalizados, especialmente pela falta de atividades (física, mental e social) e a redução das tarefas da vida diária (PADOIN, 2010). A população idosa institucionalizada apresenta perfil de isolamento social, inatividade e fragilidade, o que pressupõe o declínio de capacidades físicas, além da deterioração das capacidades fisiológicas naturais inerentes ao próprio processo de envelhecimento (PRETO, 2015). A literatura indica que 30% da população idosa residente na comunidade sofre uma ou mais quedas a cada ano. A incidência em idosos institucionalizados é maior, variando de 50% a 66%. (RUBENSTEIN, 1994). Estima-se que as quedas gerem um custo

anual em torno de 1% de todas as despesas com saúde em países ocidentais (HEINRICH et al, 2010) e que mais da metade das mortes acidentais em idosos ocorram devido às quedas. (RUBENSTEIN, 1994)

São escassos na literatura trabalhos que avaliem o equilíbrio estável de idosos institucionalizados na plataforma de força. Entender como o equilíbrio e a mobilidade de idosos de ILPIs se comportam em comparação à idosos da comunidade é importante para aprimorar técnicas de recuperação e treinamento do equilíbrio postural para essa população.

### ***Objetivo***

Comparar o equilíbrio estável e a mobilidade de idosos institucionalizados com idosos moradores da comunidade.

### **Casuística e Métodos**

Foram sujeitos da pesquisa 42 idosos, de ambos os sexos com idade de 60 anos e mais, sendo 21 residentes em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs), localizadas na cidade de Marília, SP e 21 moradores da comunidade da cidade de Marília, SP, todos sedentários.

O effect size para as variáveis com a amostra avaliada, com probabilidade de erro de 5%, foi: path length: 1,27 [Power (1- $\beta$  err prob): 0,98]; velocidade média (VM): 0,84 [Power (1- $\beta$  err prob): 0,79]; velocidade ântero-posterior (Vx): 0,82[Power (1- $\beta$  err prob): 0,73]; velocidade médio-lateral (Vy): 1,39 [Power (1- $\beta$  err prob): 0,99]; Área 95%: 0,60 [Power (1- $\beta$  err prob): 0,47].

### **Critérios de inclusão e exclusão**

Os critérios de inclusão foram: ser morador de uma ILPI, ter mais de 60 anos, aceitar participar da pesquisa, ter cognição normal. Os dados relativos á cognição foram avaliados através do Mini Exame do Estado Mental (MEEM). (BRUCKI et al. 2003). Nesta pesquisa foram

utilizados, conforme sugerido por Brucki et al. (2003), os seguintes pontos de corte: 20 pontos para analfabetos 25 pontos para idosos com um a quatro anos de estudo 26,5 pontos para idosos com cinco a oito anos de estudo, 28 pontos para aqueles com 9 a 11 anos de estudo e 29 pontos para aqueles com mais de 11 anos de estudo.

Os critérios de exclusão foram: idosos com capacidade cognitiva afetada, além de sujeitos com problemas visuais não corrigidos, com alterações prévias de equilíbrio, idosos com problemas de osteoartrite, e que não tivessem condições de permanecer em pé por 90 segundos.

### **Avaliação do equilíbrio**

O equilíbrio estático foi avaliado por meio de uma plataforma de força, marca AMTI® *Dual Top*. A plataforma avalia as forças de reação solo (FRS), as quais fornecem dados de oscilação do centro de pressão (CP), ponto de aplicação da resultante das forças verticais agindo sobre a superfície de suporte, nas direções médio-lateral (ml) e ântero-posterior (ap) (DUARTE, FREITAS, 2010). Os voluntários permaneceram imóveis, em posição ortostática, sobre a plataforma configurada na frequência de 100Hz e normalizada através do valor correspondente à massa corporal de cada participante, no momento da coleta dos dados. A avaliação foi realizada em 2 diferentes condições sensoriais: Condição I (olhos abertos OA); Condição II (olhos fechados OF) (DUARTE, 2010). Foram avaliados os seguintes parâmetros de acordo com o software AMTI's Balance Clinic:

- Path Length:

$$l_{path} = \sum_{i=2}^n \sqrt{(x_i - x_{i-1})^2 + (y_i - y_{i-1})^2}$$

- Path Length x :  $x_{avg} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n x_i$

-Path Length y:  $y_{avg} = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n y_i$

- velocidade média: 
$$I_{\text{méd}} = \frac{I_{\text{path}}}{t}$$

- área 95% da elipse: 
$$A = \pi * \sqrt{F * (x_{id}^2 + y_{id}^2 + D)} * \sqrt{F * (x_{id}^2 + y_{id}^2 - D)}$$

Foi aplicado o teste *Timed up and Go* (TUG), o qual avalia a mobilidade funcional, o equilíbrio sentado, transferências de sentado para a posição em pé, estabilidade na deambulação e mudanças do curso da marcha sem utilizar estratégias compensatórias. É um teste simples no qual o paciente é solicitado a levantar-se de uma cadeira (a partir da posição encostada), deambular uma distância de 3m, virar-se, retornar no mesmo percurso e assentar-se na cadeira novamente (com as costas apoiadas). Segundo os estudos de Alexandre, 2012, o tempo do TUG de menos de 9 segundos indica baixo risco de quedas, de 10 a 13 segundos risco moderado de quedas, e 14 segundos ou mais indica alto risco de futuras quedas. Com base em uma nota de corte de 14 segundos, o TUG tem boa sensibilidade (75% -87%) e especificidade (67% -87%) em idosos residentes na comunidade. (ALEXANDRE, 2012)

### **Análise Estatística**

A normalidade dos dados foi verificada pelo teste Shapiro-Wilk. As comparações foram feitas pelos testes *t* não pareado quando a amostra foi considerada normal e pelo teste Mann-Whitney quando a amostra foi considerada não-normal. Para todas as análise foi considerado um valor de  $p \leq 0.05$  como significativo

### **Resultados**

A Tabela 1 mostra a caracterização da amostra em relação à idade, tempo de institucionalização, índice de massa corporal, e quantidade de medicação.

**Tabela 1:** Caracterização dos participantes do estudo (dados em média±desvio-padrão).

	ILPIs	Comunidade	P
Idade (anos)	75,47±7,31	72,57±7,13	0,20
Tempo de institucionalização (anos)	3,67±3,37	----	
Peso (Kg)	69,57±16,24	70,76±13,08	0,61
Altura (m)	1,60 ±0,08	1,57±0,09	0,34
IMC(kg/m <sup>2</sup> )	26,90±5,09	28,43±4,52	0,11
Nº de medicamentos/dia	5,90±3,98	2,28±1.58	0,0004

ILPIs: Instituição de Longa Permanência para Idosos, Kg: quilograma, m: metros, IMC: índice de massa corporal.

Nas Tabelas 2 e 3 observa-se os valores médios das variáveis do equilíbrio estático entre o Grupo ILPI's e Comunidade nas duas situações sensoriais.

**Tabela 2:** Comparação dos valores do equilíbrio entre idosos institucionalizados e da comunidade com olhos abertos/superfície firme, base fechada.

	<b>ILPIs</b>	<b>Comunidade</b>	<b>P</b>
VM max x (cm/s)	8,05±2,56	5,86±2,76	0,003
VM max y (cm/s)	9,34±2,98	5,90±2,22	0,0002
VM total (cm/s)	2,6±0,84	1,88±0,86	0,001
PL x (cm)	0,95±0,37	0,95±0,55	0,98
PL y (cm)	4,62±1,9	4,37±1,9	0,68
PL(cm)	77,9±25,05	52,7±12,59	0,0002
Área95% (cm <sup>2</sup> )	6,5±3,3	4,6±2,4	0,04

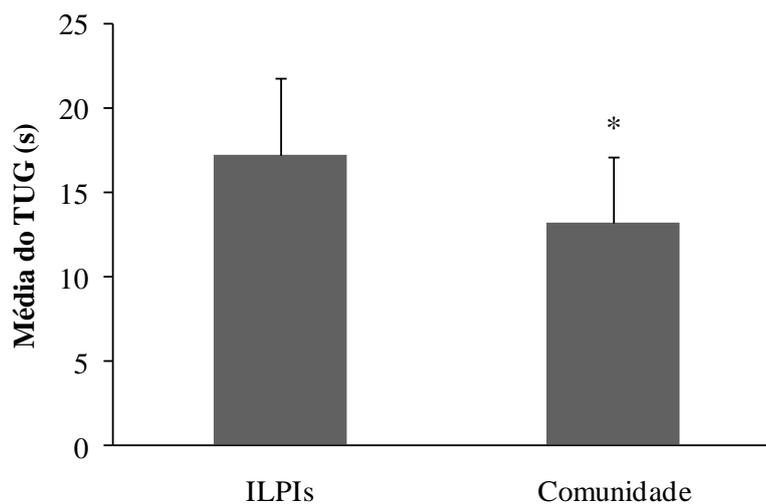
VM: velocidade média, PL: path length, x: ântero-posterior, y: médio-lateral, ILPIs: Instituição de Longa Permanência para Idosos.

**Tabela 3:** Comparação dos valores do equilíbrio entre idosos institucionalizados e da comunidade com olhos fechados/superfície firme, base fechada.

	<b>ILPIs</b>	<b>Comunidade</b>	<b>P</b>
VM max x (cm/s)	10,70±5,5	7,40±3,5	0,01
VM max y (cm/s)	13,23±7,5	7,59±3,7	0,003
VM total (cm/s)	3,50±1,6	2,28±0,9	0,0009
PL x (cm)	0,81±0,5	1,0±0,5	0,29
PL y (cm)	4,73±1,9	4,82±2,0	0,89
PL(cm)	104,92±49,8	69,36±28,8	0,001
Área 95% (cm <sup>2</sup> )	9,34±5,4	6,18±3,3	0,04

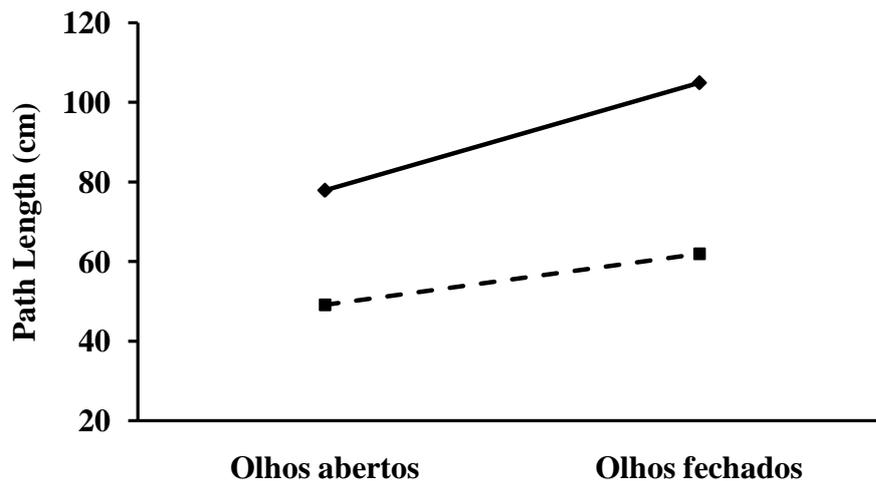
VM: velocidade média, PL: path length, x: ântero-posterior, y: médio-lateral, ILPIs: Instituição de Longa Permanência para Idosos.

A Figura 1 mostra a comparação dos resultados do teste TUG entre idosos institucionalizados e da comunidade.

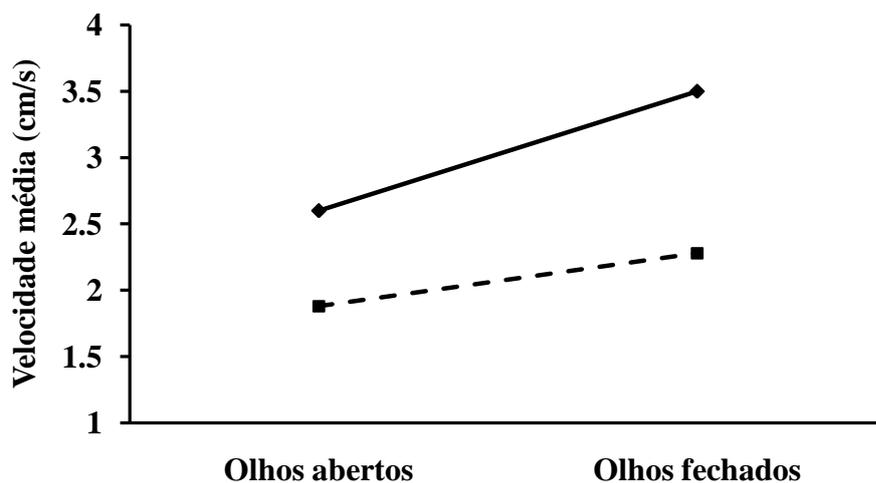


**Figura 1:** Comparação do TUG entre idosos institucionalizados (n=21; 17,28±4,5 s) e da comunidade (n=21, 13,21±3,9 s), p = 0,002.

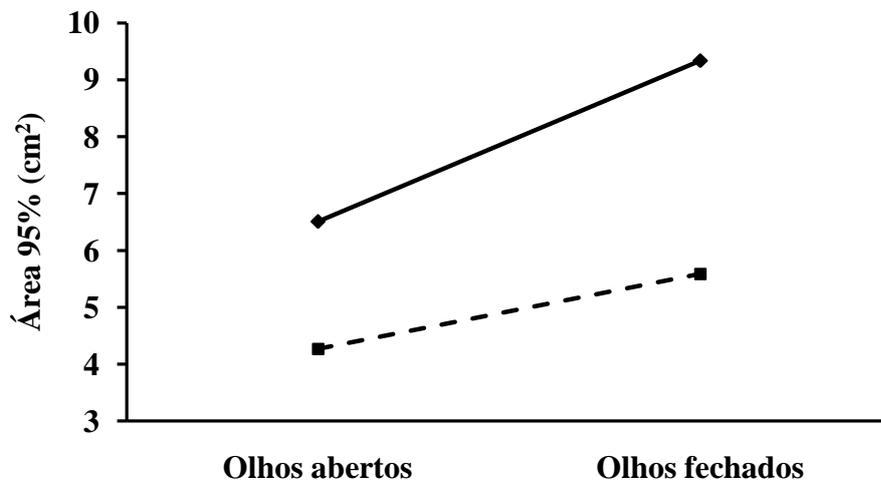
As Figuras 2, 3 e 4 mostram as variáveis path length, velocidade média e área 95% da elipse com olhos abertos e fechados entre idosos institucionalizados e da comunidade. Observa-se maior oscilação nos dois grupos, porém, idosos das instituições oscilaram mais quando foi retirada a informação visual.



**Figura 2:** Comparação do Path Length entre idosos institucionalizados (linha contínua,  $n=21$ ,  $\Delta$ : 26,09) e da comunidade (linha tracejada,  $n=21$ ,  $\Delta$ : 16,65) com olhos abertos e fechados,  $p<0,0001$ .



**Figura 3:** Comparação da velocidade média de oscilação entre idosos institucionalizados (linha contínua,  $n=21$ ) e da comunidade (linha tracejada,  $n=21$ ) com olhos abertos e fechados,  $p<0,0001$ .



**Figura 4:** Comparação da área de oscilação entre idosos institucionalizados (linha contínua, n=21) e da comunidade (linha tracejada, n=21) com olhos abertos e fechados,  $p = 0,005$ .

## Discussão

O objetivo do estudo foi comparar o equilíbrio estável e a mobilidade de idosos institucionalizados com idosos moradores da comunidade.

Os resultados mostraram que, em geral, o grupo ILPI apresentou valores maiores em comparação com o grupo comunidade. O controle do equilíbrio postural depende de informações advindas da periferia para o SNC, para que o mesmo promova as ações de ajuste da postura diante das necessidades do organismo. Os dados do estudo indicam que os idosos institucionalizados necessitam de maior oscilação do COP para restabelecer o equilíbrio corporal do que idosos da comunidade, o que justificaria seu risco aumentado de cair.

Quando a visão foi suprimida, houve maior oscilação dos dois grupos avaliados, porém, novamente, o grupo ILPI apresentou maiores valores do que o grupo comunidade.

Segundo Soares 2010, a resposta visual permite menor variabilidade dos deslocamentos do centro de pressão (COP) na postura ortostática. O sistema visual também contribui para manter o equilíbrio dentro dos limites da base de apoio, informando como manter o alinhamento da cabeça e do tronco quando o centro de massa é alterado pela translação da base de apoio.

O papel da visão gradativamente aumenta em importância nos adultos entre 20 a 60 anos, quando a estabilidade diminui 30% quando os olhos são fechados. Naqueles acima de 60 anos de idade, 50% da estabilidade é perdida com o fechamento dos olhos, assim tornando a visão um fator importante no equilíbrio do idoso. (SOARES, 2010).

Segundo Schoene et al (2013) o TUG é amplamente recomendado como preditor de risco de quedas em idosos, pois identifica déficit de equilíbrio e marcha. Além disso, o TUG envolve ações comuns do cotidiano, fundamentais para uma vida independente e é de fácil aplicação. Apesar disso, é composto por atividades complexas para o idoso, pois o mesmo deve ter potência muscular de membros inferiores e tronco para levantar e sentar sem apoio, caminhar 3 metros, girar 180° e caminhar 3 metros novamente. São atividades que precisam de potência, agilidade e equilíbrio (MIOTTO, 1999; SCHENKMAN et al, 1996). Sendo assim, valores menores indicam melhor mobilidade funcional, melhor equilíbrio, maior velocidade de marcha e, portanto, menor risco de cair, além de uma possível maior independência nas atividades de vida diária.

Segundo Alexandre et al (2012), o melhor valor preditivo do TUG para idosos brasileiros e da comunidade é 12,47 segundos. Os resultados mostraram que os idosos institucionalizados da amostra apresentaram valores acima do indicado como sendo o desejável sugerindo menor potência muscular, agilidade e equilíbrio, com risco aumentado de cair.

Os dados apresentados corroboram com o estudo de Yumin (2011) que avaliou 122 idosos, sendo 60 idosos intitucionalizados e 62 moradores da comunidade, e encontrou valores do TUG significativamente maiores para idosos institucionalizados em comparação com idosos da comunidade.

Souza (2016) afirma que residir em instituições de longa permanência predispõe ao declínio funcional, déficit do equilíbrio e a maior risco de quedas devido à presença de preditores importantes, como comorbidades, déficits sensoriais, falta da prática de exercícios físicos, declínio

cognitivo e polifarmácia. Conhecer esses preditores e como o equilíbrio desses idosos se comporta é vital para que estratégias sejam traçadas na prevenção de quedas.

### **Conclusão**

Os resultados permitem concluir que idosos institucionalizados têm maior oscilação do centro de gravidade do que idosos moradores da comunidade, além de pior mobilidade.

### **Referências**

Alexandre, T. S., Meira, D. M., Rico, N. C., & Mizuta, S. K. (2012). Accuracy of Timed Up and Go Test for screening risk of falls among community-dwelling elderly. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 16(5), 381-388.

Bruniera, C. A. V., Bento, P. C. B., Canevari, R. O., Rogério, F. R. P. G., & Rodacki, A. L. F. (2014). Comparison of stability in postural older residents in establishment of long stay and practicing of exercise. *Revista da Educação Física/UEM*, 25(2), 223-230.

Caixeta, G. C. D. S., Doná, F., & Gazzola, J. M. (2012). Processamento cognitivo e equilíbrio corporal em idosos com disfunção vestibular. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 78(2), 87-95.

Heinrich, S., Rapp, K., Rissmann, U., Becker, C., & König, H. H. (2010). Cost of falls in old age: a systematic review. *Osteoporosis international*, 21(6), 891-902.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000/2060*. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Miotto, J. M., Chodzko-Zajko, W. J., Reich, J. L., & Supler, M. M. (1999). Reliability and validity of the Fullerton Functional Fitness Test: an independent replication study. *Journal of Aging and Physical activity*, 7(4), 339-353.

Padoin, P. G., Gonçalves, M. P., Comaru, T., & Silva, A. M. V. D. (2010). Análise comparativa entre idosos praticantes de exercício físico e sedentários quanto ao risco de quedas. *O mundo da saúde*, 34(2), 158-64.

Perracini, M. R. (2005). Prevenção e manejo de quedas no idoso. In Ramos LR, Toniolo Neto J. Geriatria e Gerontologia. *Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar/Unifesp-Escola Paulista de Medicina*. (pp.192-208). São Paulo: Editora Manole.

Preto, L. S. R., Santos, A. L. N., Mendes, M. E., Novo, A. P., & Pimentel, M. H. (2015). Deterioro funcional, miedo a caerse y composición corporal en ancianos institucionalizados. *Enfermeria Clinica*, 25(2), 81-86.

Rubenstein, L. Z., Josephson, K. R., & Robbins, A. S. (1994). Falls in the nursing home. *Annals of internal medicine*, 121(6), 442-451.

Schenkman, M., Hughes, M. A., Samsa, G., & Studenski, S. (1996). The relative importance of strength and balance in chair rise by functionally impaired older individuals. *Journal of the American Geriatrics Society*, 44(12), 1441-1446.

Soares, A. V. (2010). A contribuição visual para o controle postural. *Revista Neurociencias*, 18(3), 370-379.

Souza, C. V. D. (2016). *Estratégias para prevenir quedas de idosos residentes em instituição de longa permanência*. (dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina,

Florianópolis). Recuperado de:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/167954/340765.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Yümin, E. T., Şimşek, T. T., Sertel, M., Öztürk, A., & Yümin, M. (2011). The effect of functional mobility and balance on health-related quality of life (HRQoL) among elderly people living at home and those living in nursing home. *Archives of gerontology and geriatrics*, 52(3), e180-e184.

## **Normas da revista**

Manuscripts must be submitted for review via the *Journal of Aging and Health* SAGE Track website at <http://mc.manuscriptcentral.com/jah>. Manuscripts should be prepared in accordance with the 6th edition of the Publication Manual of the American Psychological Association. Double space all manuscripts, including references, notes, abstracts, quotations, and tables, on 8 1/2 × 11 paper. The title page should be a separate document and include all authors' names and affiliations and highest professional degrees, the corresponding author's address and telephone number, and a brief running headline. Place acknowledgments in a separate document under the heading AUTHOR'S NOTE. The title page should be followed by a structured abstract of 100 to 150 words that includes the following subheadings: Objectives, Methods, Results, and Discussion. On the abstract page include 3 to 5 words or short phrases for indexing purposes. The abstract page as well as the first page of the text should include the manuscript's title without the authors' names to facilitate blind review. Tables and references should follow APA style and be double-spaced throughout. Ordinarily manuscripts will not exceed 30 pages (double-spaced), including tables, figures, and references. Authors of accepted manuscripts will be asked to supply camera-ready figures. Submission of a manuscript implies commitment to publish in the journal. Authors submitting manuscripts to the journal should not simultaneously submit them to another journal, nor should manuscripts have been published elsewhere in substantially similar form or with substantially similar content. Authors in doubt about what constitutes prior publication should consult the editor.

Acesso em:

<https://us.sagepub.com/en-us/sam/journal-of-aging-and-health/journal200849#submission-guidelines>

