

---

# A EXECUÇÃO DE AVDS E MOBILIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E NÃO-INSTITUCIONALIZADOS

*The execution ADLs and the functional mobility of institutionalized and non-institutionalized elderly people*

---

Ana Carolina Ferrantin

Graduada em Fisioterapia pela Unicastelo – Câmpus Descalvado. Descalvado – SP.  
e-mail: carolferrantin@yahoo.com.br

Camila Fernanda Borges

Aluna da Pós Graduação – Mestrado da Universidade de São Carlos – Ufscar. São Carlos – SP.  
e-mail: camila1983@uol.com.br

José Geraldo da Silva Morelli

Professor do Departamento de Fisioterapia da Universidade de São Carlos – Ufscar. São Carlos – SP.  
e-mail: jg.morelli@uol.com.br

José Rubens Rebelatto

Professor do Departamento de Fisioterapia da Universidade de São Carlos – Ufscar. São Carlos – SP.  
e-mail: rubens@power.ufscar.br

---

## Resumo

**OBJETIVO:** Este trabalho teve como objetivo verificar a qualidade de execução de atividades de vida diária (AVDs) e a mobilidade funcional de idosos institucionalizados e não-institucionalizados da região de Descalvado (SP). **METODOLOGIA:** Para verificar a qualidade da realização de algumas AVDs, foi utilizado o Índice de Barthel e para avaliação da mobilidade funcional foi utilizado *Timed Up and Go test* (TUG). Os dados foram analisados por meio da análise de variância (ANOVA TWO-WAY) e do Teste T-Student com  $\alpha=0,05$ . **RESULTADOS:** Não houve diferença estatisticamente significativa em relação à qualidade na execução das AVDs dos idosos institucionalizados e não-institucionalizados. Quanto ao TUG, os idosos não-institucionalizados foram significativamente mais rápidos que os institucionalizados em todas as faixas etárias estudadas (60 a 69 anos;  $p=0,01$ ; 70 a 79 anos;  $p=0,005$  e 80 a 89 anos;  $p=0,008$ ). **CONCLUSÃO:** Os resultados sugerem que a qualidade da execução de AVDs entre os idosos institucionalizados e não-institucionalizados não é um fator importante no contexto funcional e que os idosos institucionalizados apresentam menor mobilidade funcional que os idosos não-institucionalizados, podendo, por decorrência, estar expostos a maior risco de quedas.

**Palavras-chave:** AVDS; Quedas; Idosos; Equilíbrio; Fisioterapia geriátrica.

---

### **Abstract**

**OBJECTIVE:** *This work had as objective to verify the quality in the execution on Daily Life Activities and the functional mobility of institutionalized and non-institutionalized elderly people in the region of the Descalvado (SP). METHOD: In order to evaluate the quality of accomplishment in some daily life activities, Barthel Index was used and to evaluate the functional mobility, Timed Up and Go Test (TUG) was used. The data were analyzed through the variance analysis (AMNOVA TWO WAY) and the T-Student Test being  $\alpha = 0,05$ . RESULTS: Statistically there were not any significant differences in relation to the quality in the execution of Daily Life Activities in institutionalized and non institutionalized elderly people. As far as the TUG is concerned, the non-institutionalized elderly people were significantly faster than the non-institutionalized ones in all the age groups (60 to 69 years old -  $p = 0,01$ ; 70 to 79 years old -  $p = 0,005$  and 80 to 89 years olds -  $p = 0,008$ ) studied. CONCLUSION: Therefore, the results suggest that the quality of execution on certain Daily Life Activities (AVDs) among institutionalized and non- institutionalized elderly people is not significantly different and that the institutionalized ones present smaller functional mobility than the non-institutionalized.*

**Keywords:** *Daily life activities; Falls; Elderly people; Balance; Geriatrics phisioterapy.*

---

## **INTRODUÇÃO**

Um acometimento de importante prevalência na faixa etária idosa tende a ser potencializado, especialmente devido ao aumento vertiginoso da população dessa faixa etária: as quedas.

Thapa et al. (1) mencionam que as quedas e suas conseqüências são um problema de saúde pública para indivíduos institucionalizados e que de 45 a 70% destes indivíduos sofrem quedas anualmente, apresentando uma taxa duas vezes maior que indivíduos moradores da comunidade. A maior prevalência de quedas em idosos institucionalizados talvez esteja correlacionada à maior inatividade dessas pessoas e isto vem ao encontro do relato de Lichtenberg et al. (2) e Ruchinskas et al. (3), que afirmam que em idosos institucionalizados pode ser encontrada maior redução da cognição e esta pode estar associada com a diminuição da habilidade para desenvolver as atividades de vida diária (AVDs). Os mesmos autores também afirmam que as dificuldades cognitivas requerem importante supervisão e aumentam a probabilidade de permanência nas instituições. Dessa forma, nota-se a importância da avaliação de algumas variáveis relacionadas às quedas nos idosos e da associação delas com a qualidade de vida.

As relações entre a qualidade na execução das AVDs, a mobilidade funcional e a ocorrência de quedas são apontadas por vários autores. Speers et al. (4), por exemplo, afirmam que um adequado controle postural depende da integração espacial e temporal de informações vestibulares, visuais e somatossensorial em relação aos movimentos da cabeça e corpo, e que esses aspectos podem influir na incidência de quedas em idosos, pois um ou mais destes fatores se degeneram com a idade. Da mesma forma, Lord et al. (5) discorrem sobre a associação entre as alterações funcionais que ocorrem com o envelhecimento e a alta prevalência de quedas em idosos. Ou seja, a identificação da qualidade na execução das AVDs e dos graus de mobilidade funcional em indivíduos idosos (institucionalizados ou não), parece ser relevante tanto por sua significância em si quanto por seu potencial de determinação de quedas. Na literatura específica estão disponibilizados alguns recursos destinados a tal identificação, tais como: o *Timed Up and Go test* (TUG), a escala de equilíbrio de Tinetti, a escala de equilíbrio de Berg e o teste da velocidade do passo (6).

Este trabalho teve como objetivo avaliar a mobilidade funcional e a qualidade da realização de AVDs em idosos institucionalizados e não-institucionalizados.

## MÉTODOS

### Sujeitos

Participaram do estudo 38 idosos de ambos os sexos, sendo 19 institucionalizados (14 mulheres e 5 homens) e 19 não-institucionalizados (14 mulheres e 5 homens), com idades compreendidas entre 60 e 89 anos. A média de idade dos idosos institucionalizados e não-institucionalizados foi de  $74,15 \pm 8,99$  e  $74,94 \pm 8,90$  anos, respectivamente. Todos os idosos foram selecionados após visitas a centros de saúde e em quatro instituições asilares das cidades de Descalvado (interior de São Paulo) e região. Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) sob protocolo número 903-1155/05.

Foram excluídos idosos que apresentassem deficiências de entendimento sobre a execução de suas próprias AVDs e aqueles com deficiências físicas que os impedissem de deambular (cadeirantes e acamados).

### Material e equipamento

Os materiais utilizados foram: questionário para verificação da qualidade de realização de AVDs - Índice de Barthel (7); cadeira (com encosto e sem apoio de braços); fita métrica e cronômetro.

### Procedimento

Para a seleção dos idosos não-institucionalizados, em um primeiro momento, buscou-se informação em postos de saúde da cidade de Descalvado e região para caracterizar a população que faria parte do estudo. Quanto aos institucionalizados, foram realizadas visitas às instituições e a partir da permissão dos idosos e dos responsáveis por ela, os idosos foram avaliados.

As avaliações consistiram da aplicação do Índice de Barthel e do teste *Timed Up and Go* (TUG). O Índice de Barthel foi aplicado por um fisioterapeuta e caracteriza-se por apresentar atividades relacionadas ao funcionamento do intestino e bexiga, aos cuidados pessoais, ao uso do toalete, à capacidade de alimentar-se, de transferir-se da cama para cadeira, mobilidade, capacidade de vestir-se, subir e descer escadas e tomar banho.

O TUG consiste de um teste indireto que se refere à mobilidade funcional e à capacidade de um indivíduo em equilibrar-se mediante um esforço físico com mudança de direção. O teste é mensurado em segundos, avaliando o tempo gasto por um idoso para levantar-se de uma cadeira, andar uma distância de três metros, dar a volta, caminhar em direção à cadeira e sentar-se novamente.

### Análise dos dados

Para verificar a interação entre as variáveis idade e tempo de realização do teste (TUG), foi utilizada a análise de variância (ANOVA TWO-WAY). Quanto à comparação entre os tempos de realização do teste (TUG) bem como do Índice de Barthel entre os indivíduos Institucionalizados e Não-Institucionalizados, foi utilizado o Teste T-Student com  $\alpha=0,05$ .

## RESULTADOS

A Tabela 1 permite visualizar os dados que indicam não haver significância estatística ( $p=0,0712$ ) para interação dos resultados obtidos com o teste TUG e a variação da idade. Da mesma forma, a interação entre a situação do indivíduo (Institucionalizado ou Não-Institucionalizado) e a variação da idade não apresenta significância estatística ( $p=0,5784$ ). Por outro lado, há diferença estatisticamente significativa quando são analisados e comparados os valores do teste TUG para os indivíduos institucionalizados e não-institucionalizados ( $p=0,000539$ ).

TABELA 1 - Nível de significância para a interação entre as variáveis estudadas

Fonte da Variação	Valores de p
Instit./Não-Instit.	0,0000539*
TUG x Idade	0,0712
Instit./Não-Instit. X Idade	0,5784
ANOVA TWO WAY	

Na Tabela 2, observa-se que os indivíduos não-institucionalizados apresentaram valores para o TUG significativamente menores que os indivíduos institucionalizados. Por meio do Teste T-Student, os valores de “p” foram iguais a 0,01, 0,005 e 0,008 para as faixas etárias de 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 a 89 anos, respectivamente. Também é possível observar que à medida que há incremento da idade, os resultados do TUG também aumentam, ressaltando-se que indivíduos institucionalizados da faixa etária de 80 a 89 anos apresentaram um valor médio de  $26,85 \pm 11,59$  segundos, enquanto que os indivíduos das outras faixas etárias, 60 a 69 e 70 a 79 anos, apresentaram valores de  $20,6 \pm 7,36$  e  $18,57 \pm 6,21$  segundos, respectivamente. De maneira semelhante, nota-se o mesmo comportamento para os indivíduos não-institucionalizados, com o maior valor na faixa etária de 80 a 89 anos ( $14,0 \pm 4,12$  segundos). Vale ressaltar que mesmo os indivíduos não-institucionalizados situados na faixa etária de 80 a 89 anos apresentaram valor inferior ( $14,0 \pm 4,12$  segundos) ao apresentado pelos indivíduos institucionalizados da faixa etária de 60 a 69 anos ( $20,6 \pm 7,36$ ) e 70 a 79 anos ( $18,57 \pm 6,21$  segundos).

TABELA 2 - Valores de TUG (segundos) de acordo com as idades dos indivíduo

Idade	60 a 69 anos*		70 a 79 anos**		80 a 89 anos **	
	Instituc.	N-Instituc.	Instituc.	N-Instituc.	Instituc.	N-Instituc.
	15	13	16	10	23	12
	17	10	12	11	20	13
	15	07	14	10	30	12
	24	12	17	12	51	17
	32	11	31	11	21	22
			20	15	16	12
			20	08	27	10
Média ± DP	20,6±7,36	10,6±1,30	18,57±6,21	11,0±2,16	26,85±11,59	14,0±4,12

\*p<0,05 – diferença estatisticamente significante.

\*\*p<0,01 – diferença estatisticamente significante.

A análise da Tabela 3 mostra que não há diferença estatisticamente significativa entre os valores apresentados pelos indivíduos institucionalizados e não-institucionalizados para o Índice de Barthel. É importante destacar que a menor pontuação obtida foi de um indivíduo institucionalizado (12 pontos) e que 73% (14) dos idosos não-institucionalizados apresentaram pontuação máxima (20 pontos) e 43% (8) dos idosos institucionalizados apresentaram essa mesma pontuação.

TABELA 3 - Valores do Índice de Barthel de acordo com as idades dos indivíduos

Idade	60 a 69 anos		70 a 79 anos		80 a 89 anos	
	Instituc.	Ñ-Instituc.	Instituc.	Ñ-Instituc.	Instituc.	Ñ-Instituc.
	20	20	20	19	16	18
	20	20	20	20	20	20
	20	20	19	20	19	17
	19	20	19	20	19	17
	17	20	18	20	18	19
			20	20	20	20
			12	20	18	20
Média ± DP	19,2±1,30	20,0±0,0	18,28±2,87	19,85±0,37	18,57±1,39	18,71±1,38

## DISCUSSÃO

Em relação à qualidade das AVDs, foi possível observar que não houve diferença estatisticamente significativa entre os indivíduos institucionalizados e os não-institucionalizados. Da mesma forma, não houve diferença estatisticamente significativa quando se compara o valor do Índice de Barthel dos idosos institucionalizados e os não-institucionalizados em relação às idades (Teste T – Student). De acordo com Creel et al. (8), o Índice de Barthel apresenta forte correlação com atividades de vida diária, mas especialmente em indivíduos com seqüelas de AVE (Acidente Vascular Encefálico). Ao encontro dessa afirmação, Loewen et al. (9) relatam que o Índice de Barthel pode ser usado como meio padrão de avaliação da qualidade de vida de indivíduos que se recuperam de AVE. Rockwood et al. (10) mostram que o Índice de Barthel pode também ser um instrumento útil para avaliação de indivíduos hospitalizados ou com algum grau de demência.

As afirmações citadas talvez expliquem o fato de não terem sido encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos e em relação às idades no que se refere aos valores do Índice de Barthel. Segundo Dickstein et al. (11), falta ao Índice de Barthel força discriminatória fina e geralmente introduz alta subjetividade à avaliação. No mesmo sentido, Creel et al. (8) verificaram baixa sensibilidade do Índice de Barthel devido ao alto nível de habilidade de seus voluntários e este fato pode possibilitar o aparecimento do “efeito teto”, ou seja, a maioria dos indivíduos estudados apresentarem pontuação próxima ao máximo permitido pelo teste. Estes são resultados semelhantes aos que foram encontrados neste estudo, visto que todos os voluntários apresentaram algum grau de independência, ausência de seqüela hospitalar ou de doenças neurológicas.

No que tange aos valores obtidos por meio do TUG, Shumway-Cook et al. (12) afirmam que este teste caracteriza-se por ser um preditor de quedas e também um meio de avaliação da mobilidade funcional. Os mesmos autores mencionam que idosos que realizam o TUG em um tempo maior que 30 segundos apresentam dependência para a realização das AVDs ou requerem auxílio para se locomoverem. Sob esta ótica, foi possível observar que 21% (4 idosos) dos idosos Institucionalizados realizaram o TUG em tempo

maior que 30 segundos e que 36% (7 idosos) realizaram o teste com um tempo entre 20 e 30 segundos. Ou seja, a maioria dos idosos Institucionalizados (57%), de acordo com Shumway-Cook et al. (12), apresentaram graus de dependência para a realização de suas AVDs. Também foi possível observar que os idosos Não-Institucionalizados realizaram o TUG em um tempo significativamente menor (Teste T-Student) que os idosos Institucionalizados, apresentando maior mobilidade funcional e por conseqüência menor risco de quedas. Lichtenberg et al. (2) afirmam que em idosos institucionalizados pode ser encontrada diminuição da habilidade em desenvolver as atividades de vida diária (AVDs), especialmente pelo imobilismo característico da população asilada e que este imobilismo leva a uma perda mais acentuada de fibras musculares nos membros inferiores quando comparado com os membros superiores e principalmente perda de fibras do tipo II ou de contração rápida.

Outro fato que merece destaque é o aumento do tempo para a realização do teste à medida que aumenta a idade. Apesar de este fator ter sido encontrado, não houve diferença estatisticamente significativa (ANOVA TWO-WAY) entre os valores alcançados pelos idosos institucionalizados bem como os não-institucionalizados e a variação da idade ( $p=0,578$ ). Este relato é concordante com o que mencionam Smith et al. (13) quando mostram que as pontuações do TUG não diferem significativamente com o avançar da idade. Além disso, não há um consenso na literatura de que a pontuação do TUG pode ser afetada pela idade (6).

## CONCLUSÃO

Por meio da análise dos resultados, foi possível verificar que há diferença significativa na mobilidade funcional entre os idosos institucionalizados e não-institucionalizados e, portanto, àqueles idosos com menor mobilidade (institucionalizados) podem apresentar maior risco de quedas. Também, pode ser sugerido que a qualidade de execução das atividades de vida diária (AVDs) não difere significativamente entre as populações estudadas, mas vale ressaltar que o instrumento usado para esta análise possa ter interferido neste resultado. Assim sendo, os autores sugerem outro estudo que possa verificar esta situação com mais detalhes.

## REFERÊNCIAS

1. Thapa PB, Brockman KG, Gideon P, Fought RL, Ray WA. Injurious falls in nonambulatory nursing home residents: a comparative study of circumstances, incidence, and risk factors. *J Am Geriatr Soc.* 1996; 44:273-278.
2. Lichtenberg PA et al. A preliminary investigation of the role of cognition and depression in predicting functional recovery in geriatric rehabilitation patients. *Adv Med Psychol.* 1994; 7:109-124.
3. Ruchinkas RA, Singer HK, Repetz NK. Cognitive status and ambulation in geriatric rehabilitation: walking without thinking? *Arch Phys Med Rehabil.* 2000; 81:1224-1228.
4. Speers RA, Kuo AD, Horak FB. Contributions of altered sensation and feedback responses to changes in coordination of postural control due to aging. *Gait and Posture.* 2002; 16:20-30.
5. Lord SR et al. Physiological factors associated with falls in older community-dwelling women. *J Am Geriatr Soc.* 1994; 42:1110.
6. Steffen TM, Hacker TA, Mollinger L. Age and gender-related test performance in community-dwelling elderly people: six-minute walk test, berg balance scale, timed up and go test, and gait speeds. *Physical Therapy.* 2002; 82:128-137.

7. Shiguemoto GE. Avaliação do idoso: anamnese e exame da performance física. In: Rebelatto JR, Morelli JGS. Fisioterapia geriátrica: a prática da assistência ao idoso. São Paulo: Manole; 2004. p. 85-122.
8. Creel GL, Light KE, Thigpen MT. Concurrent and construct validity of scores on the timed movement battery. *Physical Therapy*. 2001; 81:789-798.
9. Loewen SC, Anderson AB. Reliability of the modified motor assessment scale and the barthel index. *Physical Therapy*. 1988; 68:1077-1081.
10. Rockwood K, Stolee P, Fox AR. Use of goal attainment scaling in measuring clinically important change in the frail elderly. *J. Clin Epidemiol*. 1993; 46:1113-1118.
11. Dickstein R, Hocherman S, Pillar T, Shaham R. Stroke rehabilitation: three exercise therapy approaches. *Physical Therapy*. 1986; 66:1233-1238.
12. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the timed up & go test. *Physical Therapy*. 2000; 80:896-903.
13. Smith BN, Segal RL, Wolf SL. Long latency ankle responses to dynamic perturbation in older fallers and non-fallers. *J Am Geriatr Soc*. 1996; 44:1447-1454.

Recebido em: 20/06/2006

*Received in:* 06/20/2006

Aprovado em: 20/08/2007

*Approved in:* 08/20/2007