
TESTE TIMED “UP AND GO”: uma comparação entre valores obtidos em ambiente fechado e aberto

Timed up and go test: a comparison between values obtained outdoors and indoors

Fátima de Lima Paula

Especialista em Gerontologia e Geriatria Interdisciplinar. Mestranda da Escola Nacional da Saúde Pública – FIOCRUZ.
Grupo de Pesquisa Envelhecimento e Atividade Física – Universidade Federal Fluminense – UFF.
Niterói, RJ – Brasil. e-mail fatima.lima.paula@gmail.com

Edmundo de Drummond Alves Junior

Doutor em Educação Física, Universidade Federal Fluminense – UFF.
Rio de Janeiro, RJ – Brasil. e-mail: edmundodrummond@uol.com.br

Hugo Prata

Especialista em Educação Física Escolar. Universidade Federal Fluminense – UFF.
Rio de Janeiro, RJ – Brasil. e-mail: hugo.prata@terra.com.br

Resumo

A queda para o idoso é um problema de saúde pública. O medo de cair é um fator de risco para quedas que pode afetar a atividade, a função e a condição física do idoso. A marcha desse indivíduo pode ficar alterada pelo medo de cair. O idoso passa a ter medo de sair de casa e fica limitado. O teste Timed “Up and Go” (TUG) é bastante utilizado entre idosos para avaliar risco de quedas. O objetivo deste trabalho foi verificar se existe diferença entre os valores do TUG obtidos dentro e fora de uma sala, a partir da hipótese de que o medo de sair de casa possa alterar a marcha do indivíduo quando caminha fora de casa, causando aumento de tempo do teste em ambiente aberto comparado com o ambiente fechado. Cinquenta e duas mulheres (60 a 86 anos) participantes de um programa de prevenção de quedas realizaram o TUG dentro e fora da sala. Os valores obtidos, tanto no ambiente aberto como no fechado, foram considerados baixos em relação ao corte preconizado. Isso pode ter acontecido pelo fato de que as participantes da pesquisa freqüentam um programa de prevenção de quedas. O teste-t pareado mostrou não haver diferença significativa entre os dois valores ($p=0.083$). Sugerimos mais estudos para a verificação de uma possível diferença entre os valores.

Palavras-chave: Idosos; Quedas; Medo de cair.

Abstract

Elderly falls are a public health problem. The fear of falling is one risk factor for elderly falls which can influence elderly activity, function and physical capability. Elderly gait may be altered because of fear of falling. The elderly becomes afraid of going out and his life becomes limited. The Timed "Up and Go" Test (TUG) is largely used to assess elderly risk of falls. The purpose of this study was to verify any difference between the results of this test when done outdoors compared with the results obtained indoors since we believed that the fear of going out would influence the elderly gait outdoors resulting in an increase of time in the test done outdoors. Fifty-two old women (age 60 to 86) from a program of falls prevention were tested indoors and outdoors. The results either outdoors or indoors were low in relation to the results found in the literature. This may have happened because the participants of the study were also participants in a falls prevention program. The paired t-test showed no significant difference between the values ($p=0.933$). In this case we suggest that more studies need to be done to verify a possible difference between the values.

Keywords: Elderly; Falls; Fear of falling.

INTRODUÇÃO

A queda é um evento de grande importância na vida do idoso, já que pode representar incapacidade, perda da função e levar à síndrome de imobilidade e até à morte, além de trazer prejuízo físico e psicológico com a diminuição da autonomia e independência e de aumentar o custo social. Isso pode criar um impacto tanto individual quanto social (1, 2, 3).

Tinetti et al. (2) relatam que o percentual de pessoas que caem aumenta de 8% em indivíduos sem nenhum fator de risco, para 78% nos que apresentam 4 ou mais fatores de risco.

Segundo dados do Ministério da Saúde (4), 42,2% das internações hospitalares de indivíduos com 60 anos ou mais, por causas externas, são devido a quedas. A frequência é maior em mulheres do que em homens, 3% das quedas resultam em fraturas e 5% a 10% resultam em ferimentos importantes. Entre hospitalizados devido a quedas, o risco de morte no ano seguinte à hospitalização varia entre 15% a 50% (5).

Costa e Victora (6) sugerem que nem todos os temas discutidos na literatura podem ser caracterizados como verdadeiros 'problemas de saúde pública'. Os autores comentam que para se considerar uma condição como um problema de saúde pública além de levar em consideração seu potencial endêmico, deve-se considerar seu impacto tanto no indivíduo quanto na sociedade e deve-se observar se a condição pode ser prevenida ou tratada. Assim, conclui-se que para o idoso a queda pode ser caracterizada como problema de saúde pública.

A queda é um evento multifatorial, no qual estão envolvidos perda do equilíbrio, alterações na marcha, nos sistemas sensorial e musculoesquelético, além de fatores ambientais. Isso torna sua prevenção muito difícil. Além disso, o envelhecimento se dá de forma heterogênea, variando de pessoa para pessoa, não podendo um indivíduo ser classificado unicamente por sua faixa etária.

Tem-se utilizado vários testes para avaliar a presença de fatores de risco de quedas a fim de encontrar uma correlação entre esses fatores e o risco ou o número de quedas e conseguir discriminar 'caidores' de 'não caidores' (7, 8, 9, 10). Du Pasquier et al. (11) salientam a importância de obter testes simples e rápidos, já que em testes mais complexos há um grande número de desistência por parte dos idosos, o que diminui a confiabilidade dos resultados.

O teste Timed "Up and Go" (TUG) tem apresentado bons resultados como teste de equilíbrio que envolve movimento funcional (12). Isles et al. (13) definem este teste como uma medida sensível e específica para fazer uma discriminação entre 'caidores' e 'não caidores'. O TUG mede o tempo que um indivíduo leva para realizar algumas manobras funcionais, tais como, levantar-se, caminhar, dar uma volta e sentar-se.

Um dos fatores de risco descritos pela literatura é o medo de cair (14, 15, 16). Depois de uma queda que traga conseqüências mais graves, como fraturas, internações e perda de independência, o idoso pode apresentar a 'síndrome pós-queda' (17), o que pode interferir em sua vida tanto do ponto de vista físico quanto do social. Assim, esse indivíduo passa a ter medo de sair de casa e vai limitando suas atividades (18).

Como o idoso que cai vai diminuindo suas atividades fora de casa e passa a sentir-se mais seguro entre quatro paredes, existe a possibilidade de que esse indivíduo com passado de quedas possa sentir mais insegurança ao caminhar em ambiente aberto do que em ambiente fechado. Quando o idoso torna-se inseguro, automaticamente diminui o comprimento da passada e diminui a velocidade da marcha (19).

O objetivo deste trabalho foi verificar se devido ao medo de cair fora de casa, o idoso com passado de quedas realizaria o TUG em ambiente aberto num tempo maior do que o realizado em ambiente fechado.

MATERIAIS E MÉTODOS

Sessenta mulheres participantes de um programa de prevenção de quedas, com idade entre 60 e 86 anos (média= 71 ± 6), foram recrutadas para realizar o teste nas duas condições ambientais. Essas mulheres apresentam passado de quedas pertencendo ao grupo de risco. Foram excluídas do teste mulheres que não pudessem se locomover sem auxílio. A escolha do sexo feminino está relacionada ao fato de que a prevalência de quedas e o medo de cair é bem maior em mulheres que em homens (2). Das 60 mulheres recrutadas, 8 não puderam comparecer no dia, ficando 52 participantes do teste.

O ato de iniciar o teste dentro ou fora da sala foi definido aleatoriamente (Tabela 1). As participantes realizaram o teste utilizando calçados de solado de borracha do tipo tênis, por motivo de segurança. O ambiente interno foi uma sala com piso de cimento. O ambiente externo foi uma quadra de esporte cujo piso é semelhante ao piso da sala.

Dois pesquisadores foram treinados para repetir o comando e dar as explicações uniformemente. Um deles realizou o teste fora da sala e o outro dentro da sala. Apenas uma pessoa ficou com a responsabilidade de colher os dados sobre quedas.

A cadeira utilizada foi do tipo sem braços, com altura de 45 cm e sem estofado. Ela foi colocada no meio do salão, com suas pernas traseiras tangenciando uma marca no chão. A partir das pernas dianteiras da cadeira, foram medidos 3 metros, onde foi feita uma marca de um X no chão, para que a pessoa pudesse fazer a volta.

Foram utilizados os protocolos descritos pelos autores originais (20) do teste, ou seja, mediu-se o tempo que o indivíduo levou para levantar, caminhar, dar uma volta e sentar. A participante sentou-se na cadeira com as costas apoiadas e foi instruída a se levantar, caminhar até a marca no chão tão rápida e seguramente quanto possível, dar a volta na marca, retornar até a cadeira e sentar-se de novo, encostando-se. Ela realizou este procedimento duas vezes, com intervalo de 5 minutos para descansar. Foi registrada a média entre esses dois valores. Depois de um tempo de descanso de 10 minutos, ela realizou o mesmo procedimento no outro ambiente. Após a realização das medidas, cada participante respondeu a um pequeno questionário, onde foram colhidos os seguintes dados: nome, telefone, idade, número de quedas nos últimos seis meses.

Evitando influência por parte das participantes, não foi informado a elas *a priori* o objetivo do teste. As idosas que aceitaram participar da pesquisa assinaram um termo de consentimento. A pesquisa foi realizada em um único dia, para evitar que houvesse comunicação entre as participantes e a informação sobre o objetivo do teste fosse conhecido antes dele.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense de acordo com a resolução número 196 de 10 de outubro de 1996, tendo sido registrado sob o número 121/06.

RESULTADOS

Aplicando o teste de Shapiro, verificou-se a normalidade nos valores dos resultados dentro e fora da sala ($p=0,3229$ e $p=0,2191$, respectivamente), o que possibilitou a utilização do teste-t Student pareado. O resultado mostra não haver diferença significativa entre os valores ($p=0,933$).

Os valores obtidos dentro da sala variaram de 5,79 a 11,31 (média= $8,41 \pm 1,4$) e os obtidos fora da sala variaram de 5,95 a 12,56 (média = $8,40 \pm 1,5$).

TABELA 1 - Local de início do teste

Onde começou o teste	Frequency	Percent
Fora	25	48,1
Dentro	27	51,9
Total	52	100,0

TABELA 2 - Análise descritiva dos dados

	Mean	N	Std Deviation	Std error mean
Pair 1 TUGD	8,4106	52	1,40461	,19478
TUGF	8,4038	52	1,51204	,20968

TUGD – dados obtidos dentro da sala TUGF – dados obtidos fora da sala
Das 52 participantes, 19 caíram pelo menos uma vez nos últimos seis meses.

TABELA 3 - Quedas

Quedas	Frequency	Percent
0	33	63,5
1 ou mais	19	36,5
Total	52	100,0

TABELA 4 - Teste-t pareado

Paired Differences	t	df	Sig. (2-tailed)					
				Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper	
Pair 1 TUGD - TUGF	,00673	,58137	,08062	-,15512	,16859	,083	51	,934

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O teste Timed “Up and Go” é bastante utilizado para avaliar equilíbrio entre idosos. O corte para risco de quedas é variável. Shumway-Cook (12) sugere um corte de 14 segundos para idosos independentes. Podsiadlo (20), por ter incluído idosos com patologias neurológicas em seu estudo, sugeriu o corte de 30 segundos. Wall (21) sugeriu o corte de 10 segundos para pessoas independentes. Das participantes da pesquisa, apenas 8 tiveram as médias das medidas (dentro e fora da sala) maiores que 10 segundos. Mais de 80% conseguiu executar o teste com tempo menor que 10 segundos. Isso pode ter ocorrido pelo fato de que as participantes da pesquisa realizam um trabalho voltado para prevenção de quedas, com fortalecimento de membros inferiores, treino de equilíbrio, trabalho proprioceptivo e treino de marcha.

A maioria dos autores que trabalha com quedas em idosos refere o medo de cair como um dos fatores de risco importantes para futuras quedas. Suzuki et al. (22) sugerem que o medo de cair pode contribuir com condições psicológicas como depressão e pode influenciar na qualidade de vida de idosos frágeis. Eles comentam que o medo de cair pode afetar a atividade, função e condição física. Ozcan et al. (16) mencionam que o medo de cair nos idosos está associado à qualidade de vida. Tzu-Ting Huang (23) sugere que se deva buscar compreender o processo de controlar o medo de cair entre idosos para se pensar a prevenção de quedas. Kurlan (24) sugere que como existe uma maneira de caminhar cautelosa – que ele denomina de ‘marcha cautelosa’ – caracterizada pela diminuição da passada, diminuição da velocidade e virada do corpo ‘em bloco’, também existe uma desordem na marcha típica do medo de cair, que se caracteriza por passos curtos com arrastamento dos pés.

Não existem na literatura estudos que busquem correlacionar o medo de cair dentro ou fora de casa com a variação da velocidade da marcha ou da passada – com a ‘marcha cautelosa’. Como o medo de sair na rua pode ocorrer com idosos depois de algumas quedas, poderia se supor que, ao caminhar fora de casa, a marcha deste indivíduo pudesse se alterar tornando-se lenta, cautelosa. Dessa forma, as participantes iriam levar mais tempo realizando o TUG em ambiente aberto. Como as participantes da pesquisa freqüentam um programa de prevenção de quedas, os valores obtidos não podem ser extrapolados para a população de ‘caidoras’. Caso fosse percebida alguma diferença entre os valores, a idéia seria enfatizar atividades em ambientes abertos para tentar diminuir essa dificuldade. Talvez essa diferença não tenha sido observada devido ao curto percurso realizado no teste (3 metros). Pode-se supor que se a distância percorrida fosse maior, poder-se-ia detectar uma diferença significativa entre os tempos dentro e fora da sala. Sugerimos que mais pesquisas sejam realizadas para buscar dados que possam justificar o foco em trabalho de prevenção em ambientes abertos.

REFERÊNCIAS

1. Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev Saúde Pública*. 2002; 36(6):709-716.
2. Tinetti ME, Speechly M, Ginter SF. Risk factor for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med*. 1988; 319(26):1701-1707.
3. Perracini, MR. Prevenção e manejo de quedas no idoso. Portal do Equilíbrio e Queda nos Idosos. [homepage on the Internet]. São Paulo: USP; 2006 [updated 2006 out 15; cited 2006 out 15]. Disponível em: <http://pequi.incubadora.fapesp.br/portal/quedas>.
4. Ministério da Saúde. Rede Internacional de Informações para a Saúde - RIPSa. Indicadores básicos para a saúde. [homepage on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. [updated 2005 jun 12; cited 2006 jun 12]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>.
5. Pereira SEM, Buksman S, Perracini M, Py L, Barreto KML, Leite VMM. Quedas em idosos. Projeto diretrizes. Rio de Janeiro: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia; 2001.
6. Costa JSD, Victora CG. O que é um problema de saúde pública. *Rev Bras Epidemiol*. 2006; 9(1):144-151.

7. Masud T, Morris R. O epidemiology of falls. *Age and Ageing*. 2001; 30-S4:3-7.
8. Southard, V et al. The multiple tasks test as a predictor of falls in older adults. *Gait Posture*. 2005; 22:351-355.
9. Mackey Dawn C, Robinovitch Stephen N. Mechanisms underlying age-related differences in ability to recover balance with the ankle strategy. *Gait Posture*. 2006; 23(1):59-68.
10. Paquette Caroline, Paquet Nicole, Funq Joyce. Aging affects coordination of rapid head motions with trunk and pelvis movements during standing and walking. *Gait Posture*. 2006; 24(1):62-69.
11. Du Pasquier RA., Blanc, Y, Sinnreich M, Landis T, Burkhard P, Vingerhoets, FJ. The effect of aging on postural stability: a cross sectional and longitudinal study. *Neurophysiol Clin*. 2003; 33(5):213-218.
12. Shumway-Cook Anne, Brauer Sandy, Woolacott, Marjorie. Predicting the Probability for falls in Community-Dwelling Older Adults using the Timed Up & Go Test. *Physical Therapy*. 2000; 80(9):896-903.
13. Isles RC., Choy Nancy LL., Steer M., Nitz, JC. Normal values of Balance Tests in Women aged 20-80. *JAGS*. 2004; 52(8):1367-1372.
14. Lachman ME., Howland J, Tennstedt S, Jette A, Assmann S, Peterson EW. Fear of falling and activity and restriction: The survey of activities and fear of falling in the elderly (SAFE). *J Gerontol*. 1998; 53(1):43-50.
15. Tinetti ME., Powell L. Fear of falling and low self-efficacy: A cause of dependence in elderly persons. *J Gerontol*. 1993; 48(18):35-38.
16. Ozcan A. Donat H., Gelecek N., Ozdirene M., Karadibak D. The relationship between risk factors for falling and the quality of life in older adults. *BMC Public Health*. 2005; 5:90.
17. Murphy J, Isaacs B. The post-fall syndrome: a study of 36 elderly patients. *Gerontolgy*. 1982; 28(4):265-270.
18. Wijlhuizen GJ, Jong R, Hopman-Rock M. Older persons afraid of falling reduce physical activity to prevent outdoor falls. *Preventive Medicine*. 2007; 44:260-264.
19. Chamberlin ME, Fulwider BD, Sander SL, Medeiros JM. Does fear of falling influence spatial and temporal gait parameters in elderly persons beyond changes associated with normal aging? *J Gerontolo A Biol Sci Med Sci*. 2005; 60(9):1163-1167.
20. Podsiadlo D, Richardson S. The timed 'Up & Go': a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr So*. 1991; 39(2):142-148.
21. Wall JC, Bell, C, Campbell S, Davis Jennifer. The timed Get-Up and Go Test Revisited: measurement of the component tasks. *Journal of Rehabilitation Research & Development*. 2000, 37(1):109-114.
22. Suzuki RN. et al. The relationship between fear of falling, activities of daily living and quality of life among elderly individuals. *Nursing and Health Sciences*. 2002; 4(4):155-61.
23. Tzu-Ting Huang. Managing fear of falling: taiwanese elders perspective international. *Journal of Nursing Studies*. 2005; 42(7):743-750.
24. Kurlan, R. "Fear of falling" Gait. A potentially reversible psychogenic gait disorder. *Cog Beh Neurol*. 2005; 18(3):171-172.

Recebido em: 06/02/2007

Received in: 02/06/2007

Aprovado em: 16/10/2007

Approved in: 10/16/2007