

## RISCO DE QUEDA EM IDOSOS COM DEMÊNCIAS PROGRESSIVAS: AVALIAÇÃO COM O TESTE *TIMED UP AND GO*

Gabriela Tejo Bezerra Ribeiro Nogueira<sup>1</sup>; Ana Paula Pereira Rolim<sup>2</sup>; Jorge Lucas Santos Oliveira<sup>3</sup>; Rebeca Soares de Almeida<sup>4</sup>; Valéria Ribeiro Nogueira Barbosa<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Campina Grande. Email: [gtejo15@gmail.com](mailto:gtejo15@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Campina Grande. Email: [pereirarolim@hotmail.com](mailto:pereirarolim@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Campina Grande. Email: [jorge\\_lucas\\_1000@hotmail.com](mailto:jorge_lucas_1000@hotmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Campina Grande. Email: [rebecasoares274@uol.com.br](mailto:rebecasoares274@uol.com.br)

<sup>5</sup>Universidade Estadual da Paraíba. Email: [valeriarnb@gmail.com](mailto:valeriarnb@gmail.com)

### INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial que tem ocorrido de maneira significativa na sociedade brasileira. Tendo em vista esse panorama, a estimativa é de que a população de idosos brasileiros passe de 2,7% para 14,7% até 2025<sup>(1)</sup>. O processo de envelhecimento é progressivo e dinâmico, e traz consigo diversas características próprias, entre as quais a redução da capacidade homeostática, o que torna o organismo mais suscetível a agressões intrínsecas e extrínsecas, o que não significa necessariamente patologia, mas sim passagem do tempo e alterações no corpo e na mente<sup>(2)</sup>.

Uma das grandes preocupações relacionadas ao envelhecimento demográfico é o fato de que ele está ligado ao aumento dos casos de comorbidades nos idosos, entre as quais as principais são a instabilidade postural e as quedas<sup>(2)</sup>. Esses acontecimentos são ainda mais potencializados quando há casos de demência nos idosos, uma vez que os mesmos se tornam mais frágeis às alterações extrínsecas, por serem acometidos por alterações fisiopatológicas entre as quais estão as síndromes cerebelares e as patologias neurodegenerativas, incluindo a demência de Alzheimer (429-33<sup>3</sup>)(1-14<sup>4</sup>).

Somado ao processo de envelhecimento e às possíveis demências degenerativas, vale destacar que a manutenção do controle postural não é uma tarefa simples, como geralmente aparenta em indivíduos jovens. Para que ocorra, ela necessita que os sistemas sensorial, nervoso e musculoesquelético estejam integrados de modo a estabilizar o centro de massa do corpo humano para que ele não se altere sem uma mudança correspondente na base de suporte (223-9<sup>5</sup>).

Além disso, o fato de o ser humano ser bípede, poder se locomover com apoio unipodal, sem nenhum contato ou permanecer em ortostatismo, dificulta ainda mais o equilíbrio, uma vez que são requeridas informações constantes dos sistemas já citados sobre posição e sobre o movimento de todo o corpo (429-33<sup>3</sup>). Além disso, um alto nível cognitivo é essencial para aspectos adaptativos e antecipatórios do controle postural (1-14<sup>4</sup>).

Sendo assim, é importante frisar a definição de queda como “um evento não intencional que tem como resultado a mudança de posição do indivíduo para um nível mais baixo, em relação a sua posição inicial”. Alguns autores, então, definem a queda como uma síndrome geriátrica, uma vez que é causada por eventos multifatoriais e heterogêneos<sup>2</sup>. Nos idosos que possuem demência, essa atua como fator de risco para ocasionar fraturas graves, as quais são as principais consequências das quedas tanto neste grupo quanto no dos que não possuem demência (448-54<sup>6</sup>)<sup>(2)</sup>. Além das consequências físicas, as quedas em idosos, em especial no grupo que apresenta demência, as repercussões psicológicas e sociais também são grandes, uma vez que há importante perda de autonomia e qualidade de vida do paciente, além de intensa mobilização por parte dos cuidadores e da família.

Dessa forma, diversos testes clínicos têm sido utilizados para investigar o risco de queda na população idosa, em especial o teste *Timed up and Go*, (TUG). Este, ao contrário de outros testes, como a Escala de Equilíbrio de Berg e de Mobilidade de Tinetti, não é demorado nem exige grande treinamento de quem o aplica. Ele foi desenvolvido a partir de um grupo de idosos com doenças e tem sido utilizado para diversas finalidades nos meios médico e fisioterapêutico.

Os estudos relacionados ao TUG têm divergências no que se refere à temporização e aos critérios de inclusão e exclusão para realização do mesmo<sup>7</sup>; entretanto, parece ser consenso que maiores valores de tempo e número de passos significam maior risco de quedas (429-33<sup>3</sup>). Tendo em vista suas características e aplicabilidade, além da importância de prevenção da queda<sup>(2)</sup>, o teste TUG foi escolhido para ser utilizado em idosos que apresentam demências progressivas diversas, como forma de avaliar seus riscos de queda.

Sendo assim, este estudo teve, como finalidade, investigar a mobilidade funcional a partir do TUG, teste específico, em idosos em estágios leve e moderado da Doença de Alzheimer e/ou outras demências progressivas.

## **METODOLOGIA**

Tratou-se de um estudo descritivo de corte transversal realizado no Laboratório de Neuromodulação Sensorio Motora e Cognitiva – LaNSeMC, sediado no Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), no município de Campina Grande- PB. Participaram do estudo 7 (sete) idosos, de ambos os gêneros, com idade igual ou superior à 60 anos e menor ou igual à 88 anos, com Doença de Alzheimer e/ou outras demências degenerativas. Os idosos eram participantes do Projeto de Extensão NEUROSAD Alzheimer, por três sessões semanais, cada sessão com duração de 60 minutos com atendimento, através de um protocolo de estímulos motores, cognitivos e comportamentais.

Foram considerados como critérios de inclusão os idosos com doença de Alzheimer e/ou outras demências progressivas, após diagnóstico confirmado por neurologista da Clínica de Fisioterapia. Todos os cuidadores foram informados da

natureza e da proposta do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Esta pesquisa foi conduzida de acordo com a Resolução 466/12 do CNS/ MS, tendo sido analisada e aprovada pelo Comitê de Ética da UEPB, sob parecer número 37372814.1.0000.5187.

Antes de serem iniciadas as intervenções, foi realizada uma avaliação da capacidade funcional com os idosos participantes da pesquisa, utilizando o teste funcional de mobilidade – *Time Up and Go (TUG)*, proposto por Podsiadlo e Richardson em 1991<sup>8</sup>, que objetiva avaliar o equilíbrio sentado, as transferências de sentado para em pé, estabilidade na deambulação e mudança no curso da marcha sem usar estratégias compensatórias. Nele, o idoso senta-se em uma cadeira e recebe a ordem de levantar e caminhar para frente até um cone, girar de volta e sentar-se na cadeira. O tempo despendido é medido através de um cronômetro, pelo aplicador do teste, também responsável por explanar e demonstrar o trajeto aos idosos, que foram instruídos a caminhar em seus passos habituais.

Foram considerados valores de tempo menores de 10 segundos como sugestivos de indivíduos livres e totalmente independentes; os idosos que realizaram o teste entre 10 e 19 segundos são independentes, visto que apresentam razoável equilíbrio e velocidade de marcha. Aqueles que despenderam de 20 a 29 segundos estão em uma zona especial, isto é, demonstram dificuldades para a realização de atividades cotidianas que variam muito, a depender do contexto espacial em que está inserido o idoso, que possivelmente pode exigir bom equilíbrio, velocidade de marcha adequada e mobilidade funcional. Os sujeitos com escore de 30 segundos ou mais tendem a ser totalmente dependentes de ajuda para a realização de atividades corriqueiras consideradas simples (levantar-se de uma cadeira, banhar-se, caminhar).

## RESULTADOS

O atual estudo envolveu 7 (sete) idosos que eram participantes do projeto NEUROSAD, todos com diagnóstico de demências progressivas. Os resultados foram calculados através da estatística descritiva. A Tabela 1 mostra a caracterização da amostra, em relação ao gênero e à faixa etária. Observou-se que a idade média foi de  $78 \pm 8,8$ .

**Tabela 1.** Dados sóciodemográficos (n=7)

n	Masculino	Feminino	Faixa etária 60 à 79 anos	Faixa etária 80 anos ou mais	Idade Média (anos)
7	3 (42,9%)	4 (57,1%)	3 (42,9%)	4 (57,1%)	$78,8 \pm 8,8$

A Tabela 2 apresenta a porcentagem de idosos por faixa etária, sendo mais prevalentes os idosos com idades entre 80-89 anos (57,1%).

**Tabela 2.** Número de idosos por faixa etária

Faixa etária	Nº de idosos
60-69	1 (14,3%)
70-79	2 (28,6%)
80-89	4 (57,1%)

A Tabela 3 apresenta os escores de tempo dispendidos no teste. Dentre os 7 (sete) idosos, 1 (14,3%) dispendeu menos que 10 segundos no teste. Outros 2 idosos (28,6%) demoraram de 10 a 19 segundos e 1 indivíduo (14,3%) consumiu entre 20 e 29 segundos. Idosos que dispenderam 30 ou mais segundos foram 3 ou 42,9% do total avaliado. Notou-se que a média de idade dos idosos participantes era de 78 anos e a média de tempo gasto foi de 26,8 segundos.

**Tabela 3.** Tempo dispendido pelos idosos

<b>Tempo (segundos)</b>	<b>Nº de idosos</b>
<10	1 (14,3%)
10 a 19	2 (28,6%)
20 a 29	1 (14,3%)
≥30	3 (42,9%)

A Tabela 4 apresenta uma relação entre o número de indivíduos e o tempo de participação no projeto NEUROSAD Alzheimer. Dentre os 7 idosos, 4 participam do projeto há 8 meses ou menos e 2 participam há mais de 8 e menos que 18 meses. Apenas 1 idoso é participante do projeto há mais de 17 meses.

**Tabela 4.** Tempo de participação no projeto

<b>Tempo de participação (meses)</b>	<b>Nº de idosos</b>
Até 8	4
9 – 17	2
≥ 18	1

## DISCUSSÃO

Um estudo brasileiro mostrou que de 30 participantes idosos, 13 apresentaram quedas no último ano e que houve concentração na faixa entre 70 e 79 anos (16). Esses dados revelam que há uma semelhança com a presente pesquisa quanto à faixa etária dos idosos. Acredita-se que a média de idade dos indivíduos influenciou no tempo para a realização do teste aplicado.

Com os resultados encontrados por esta pesquisa, pode-se afirmar que, com a diminuição da mobilidade funcional, as atividades requerem mais trabalho muscular, aumentando o gasto energético; dessa forma, os idosos caminham com maior gasto energético, contribuindo para o declínio da função motora e cardiovascular.

A porcentagem de idosos que apresentaram escore até 19 segundos foi de 42,9% do total. Idosos que apresentam esses valores têm esporádicas dificuldades para a realização de atividades básicas e instrumentais da vida diária. Os escores acima de 20 segundos são claramente piores que os obtidos dos estudos normativos e idosos saudáveis em que o tempo máximo dispendido não passou de 11 à 12 segundos<sup>7,9,10,11</sup>

Aqueles que dispenderam 30 segundos ou mais corresponderam à porcentagem de 57,1% dos casos. Este percentual elevado (mais da metade dos voluntários submetidos ao teste) corresponde tanto aos idosos que apresentam restrição máxima dos movimentos, quanto àqueles com restrições para determinadas atividades, tanto fora quanto dentro de casa, apresentando risco aumentado de queda.

Os resultados desta investigação mostram grande diferença quando comparados aos estudos normativos e de referência, comprovando que o TUG é um bom instrumento de avaliação de risco de queda<sup>9-13</sup>. Outros estudos também comprovaram este papel, mostrando diferenças significativas entre um grupo que não cai e aquele que cai duas ou mais vezes em 6 meses<sup>14,15</sup>.

Os valores obtidos pelos criadores do teste TUG e sua relação com risco de queda, por outro lado, com seu caráter quantitativo obtido a partir de indivíduos doentes, são úteis para tomada de decisão clínica quanto aos riscos. Isto não significa que eles sejam tomados como verdades absolutas, já que as amostras de idosos avaliados variam muito quanto a doenças, medicações e estado físico<sup>6,13</sup>.

Segundo os resultados do teste aplicado, o TUG, os idosos, de diversas idades, que possuíam menos de 8 meses como frequentadores do projeto de extensão NEUROSAD Alzheimer despendiam, em média, mais tempo para completar o teste TUG. Tal fato leva à indução de que o projeto otimiza e aperfeiçoa a capacidade de mobilidade e de coordenação das funções motoras dos idosos participantes, aumentando, conseqüentemente, sua independência. A mobilidade é um componente da função física extremamente importante, constituindo um pré-requisito importante para a execução das AVDs e para a manutenção da independência.

Esta pesquisa possui limitações que impedem seu uso como indicador geral da população de idosos com demências progressivas. Tais limitações decorrem devido ao tamanho reduzido da amostra, oriunda de um grupo que participava de um projeto de extensão, com atividades motoras e cognitivas.

Em relação ao que possa ser questionado sobre o pequeno tamanho amostral, há que se considerar a dificuldade de recrutamento dos idosos, por apresentarem demências progressivas, bem como o fato da patologia apresentar um diagnóstico complexo, exigindo a integração da avaliação clínica com exames laboratoriais e de neuroimagem, nem sempre disponíveis.

## CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo revelaram que, assim como na população idosa em geral, parte significativa da amostra (42,9%) dos idosos com Doença de Alzheimer e/ou outras demências progressivas apresentou baixo risco de queda, sugerindo ter boa mobilidade funcional e, conseqüentemente, relativa independência. Entretanto, um número expressivo (mais da metade - 57,1%) dos idosos com Doença de Alzheimer e/ou outras demências progressivas, mostraram valores elevados no tempo dispendido no teste de mobilidade funcional, estando provavelmente mais propensos a quedas e à maior limitação das atividades de vida diária. Esses resultados possibilitam a recomendação de programas de exercícios específicos para esta população.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Silva SLA, Vieira RA, Arantes P, Dias RC. Avaliação de fragilidade, funcionalidade e medo de cair em idosos atendidos em um serviço ambulatorial de geriatria e gerontologia (Assessment of frailty, functionality, and fear of falling in elderly assisted at na outpatient gerontologic and geriatric clinic). *Fisioter Pesqui.* 2009 Apr/June; 16(2).
2. Maia BC, Viana PS, Arantes PMM, Alencar MA. Consequências das quedas em idosos vivendo na comunidade (Consequences of falls in older people living in the community).

3. Christofoletti G, Oliani MM, Gobbi LTB, Gobbi S, Stella F. Risco de quedas em idosos com doença de Parkinson e demência de Alzheimer: um estudo transversal. Rev Bras Fisioter. 2006 Out/Dez; 10(4):429-33.
4. Gazzola JM, Muchale SM, Perracini MR, Cordeiro RC, Ramos LR. Caracterização funcional do equilíbrio de idosos em serviço de reabilitação gerontológica (Functional balance among elderly in a gerontological rehabilitation service). Rev Fisioter Univ São Paulo. 2004 jan/jun;11(1):1-14.
5. Lopes KT, Costa DF, Santos LF, Castro DP, Bastone AC. Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e histórico de quedas (Prevalence of fear of falling among a population of older adults and its correlation with mobility, dynamics balance, risk and history of falls). Rev Dias Fisioter. 2009 Mai/jun; 13(3):223-9.
6. Carvalho AM, Coutinho ESF. Demência como fator de risco para fraturas graves em idosos (Dementia as risk factor for severe bone fractures among the elderly). Rev Saúde Pública. 2002; 36(4):448-54.
7. Bretan O, Júnior JES, Ribeiro OR, Corrente JE. Risco de queda em idosos da comunidade: avaliação com o teste Timed up and go. Braz J Otorhinolaryngol. 2013 Jan/Feb; 79(1).
8. Podsiadlo D, Richardson S. The Timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc. 1991; 39(2):142-8.
9. Bischoff HA, Stahelin HB, Monsch AU, Iversen MD, Weyh A, von Dechend M, et al. Identifying a cut-off point for normal mobility: a comparison of the Timed "up and go" test in a community-dwelling and institutionalized elderly women. Age Aging. 2003;32(3):315-20.
10. Pondal M, del Ser T. J Geriatr Phys Ther. 2008;31(2):57-63.
11. Bohannon RW. Reference values for the timed up and go test: a descriptive meta-analysis. J Geriatr Phys Ther. 2006;29(2):64-8.
12. Newton RA. Validity of the multi-directional reach test: a practical measure for limits of stability in older adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001;56(4):M248-52.
13. Gazzola JM, Perracini MR, Ganança MM, Ganança FF. Functional balance associated factors in the elderly with chronic vestibular disorder. Braz J Otorhinolaryngol. 2006;72(5):683-90.
14. Chiu AY, Au-Yeung SS, Lo SK. A comparison of four functional tests in discriminating fallers from non-fallers in older people. Disabil Rehabil. 2003;25(1):45-50.
15. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacot M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. Phys Ther. 2000;80(9):896-903.
16. Valcarenghi, R.V.; Santos, S.S.C.; Barlem, E. L. D.; Pelzer, M. T.; Gomes, G. C.; Lange, C. Alterações na funcionalidade/cognição e depressão em idosos institucionalizados que sofreram quedas. Acta Paul Enferm. 2011, 24(6):828-33.