

Ianca Ferreira Gomes¹
Rayane Quintão Castro²
Daiane Lopes da Rocha²
Gabriela Maria Auxiliadora Candido Souza²
Gisele Ladik Antunes³
Thaís Santos Contencas⁴

¹Universidade Paulista, Brasil.

²Graduação em Fisioterapia, Universidade Federal de Juiz de Fora, campus Governador Valadares, Brasil.

³Departamento de Fisioterapia, Universidade Paulista, Brasil.

⁴Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Juiz de Fora, campus Governador Valadares, Brasil.

✉ **Rayane Castro**

Av. Moacir Paleta, 1167, São Pedro, Governador Valadares, Minas Gerais CEP: 35022-650

📧 rayaneqc@gmail.com

RESUMO

Introdução: O desempenho da marcha é um fator desafiador para os idosos que apresentam medo de queda, principalmente quando é preciso desempenhar a marcha e realizar outras tarefas simultaneamente. **Objetivo:** Analisar e comparar a mobilidade funcional de idosos com baixa e com alta preocupação em cair durante execução de tarefa simples e de dupla tarefa. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal em que foram avaliados 24 idosos da comunidade. Inicialmente, aplicou-se a escala *Falls Efficacy Scale – International (FES-I)* e, então, os participantes foram divididos em dois grupos, um composto por idosos com baixa preocupação em cair (G1) e outro por idosos com alta preocupação em cair (G2). Em seguida, a mobilidade funcional dos participantes foi avaliada por meio do teste *Timed Up and Go (TUG)* convencional e associado à dupla tarefa. Também foi aplicada a escala de Downton para quantificar o risco de quedas dos idosos. **Resultados:** Os grupos apresentaram diferença na tarefa de TUG convencional (G1: 10,03 ± 1,43 segundos; G2: 11,35 ± 1,79 segundos), embora não tenha apresentado significância estatística (p= 0,058). Houve diferença significativa entre os grupos no TUG dupla tarefa motora-cognitiva (G1: 11,69 ± 2,80 segundos; G2: 16,01 ± 3,91 segundos; p= 0,005) e na dupla tarefa motora-motora (G1: 10,19 ± 1,07 segundos; G2: 11,88 ± 2,48 segundos; p= 0,041). **Conclusão:** Idosos com preocupação em cair apresentam redução da mobilidade funcional em atividades de dupla tarefa, quando comparados com idosos que não apresentam preocupação em cair.

Palavras-chave: Idoso; Acidentes por Quedas; Desempenho Físico Funcional.

ABSTRACT

Introduction: Gait performance is a challenging factor for the elderly with concern of falls, especially when gait and other tasks need to be performed simultaneously. **Objective:** To analyze and compare the elderly's functional mobility with low and high concern of falls during simple and dual-task activities. **Materials and Methods:** It is a cross-sectional study in which was assessed 24 community elderly. Initially, the Falls Efficacy Scale – International (FES-I) was applied, and so the participants were divided into two groups, one composed of elderly with low concern of fall (G1) and another with elderly with high concern of fall (G2). The functional mobility was assessed with the Timed Up and Go (TUG) test baseline and TUG associates to dual-task. The risk of fall was assessed by the Downton Scale. **Results:** The groups showed difference in the baseline TUG (G1: 10,03 ± 1,43 seconds; G2: 11,35 ± 1,79 seconds), besides it do not show statistically significance (p= 0,058). There was significantly difference between the groups on motor-cognitive dual-task TUG (G1: 11,69 ± 2,80 seconds; G2: 16,01 ± 3,91 seconds; p= 0,005) and in the motor-motor dual-task (G1: 10,19 ± 1,07 seconds; G2: 11,88 ± 2,48 seconds; p= 0,041). **Conclusion:** Elderly with concern of fall have reduced functional mobility in dual-task activities when compared to elderly who are not concerned about fall.

Key-words: Aged; Accidental Falls; Physical Functional Performance.

Submetido: 13/03/2022

Aceito: 11/11/2022



INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa tem ocorrido de forma acelerada, e pode ser considerado um fenômeno de abrangência mundial. Em 1950, o Brasil se apresentava em 16º lugar no *ranking* de países com maior quantidade populacional de pessoas acima de 60 anos de idade. Estima-se que em 2025 o país suba para a 6ª posição.^{1,2} Tal aumento nas taxas de envelhecimento é acompanhado do número crescente de limitações funcionais, decorrentes da redução da velocidade da marcha, de alterações de equilíbrio e da redução de força de membros inferiores, que correspondem a alterações senescentes, ou seja, aquelas esperadas do processo natural e saudável de envelhecimento.³

Além dessas limitações funcionais, com o envelhecimento, há uma mudança de processamento automático para um processamento mais controlado das informações.⁴ Isso sugere maior demanda atencional e ativação de diferentes mecanismos cognitivos durante as atividades, inclusive durante a marcha.⁵ O desempenho da marcha é ainda mais desafiador entre aqueles que apresentam medo de queda, visto que a preocupação de cair compete recurso atencional com a manutenção do equilíbrio durante a marcha. Além disso, contribui para o aumento da dificuldade em ignorar informações ambientais irrelevantes, favorecendo o aumento de variabilidade da marcha, de instabilidade, do risco de queda e contribuindo para a redução da velocidade da marcha.^{6,7} O medo de cair pode decorrer até mesmo de uma experiência de quase queda e está associado à redução nas atividades ou funções, assim como à ansiedade e à depressão.⁸

Não obstante, o idoso pode ter dificuldade em adaptar o desempenho da marcha durante a execução de outra tarefa. Trata-se, então, de uma dupla tarefa, ou seja, uma atividade primária, como a marcha, é executada concomitante ao desempenho de outra tarefa, seja ela motora ou não.⁴ A ineficiência na execução de atividades de dupla tarefa, por sua vez, é um fator de risco para quedas entre idosos.⁶ As quedas representam uma grande ameaça à qualidade de vida e ao bem estar das pessoas idosas, já que elas podem resultar em lesões e incapacidades.^{6,9}

Apesar de muitos estudos evidenciarem a interferência da preocupação de cair na mobilidade funcional de idosos, são escassos os estudos que demonstram tal interferência em atividades de dupla tarefa. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a mobilidade funcional de idosos com baixa e com alta preocupação de possível queda durante o desempenho do teste *Timed Up and Go* (TUG) convencional e associado à dupla tarefa.

MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa atende a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012 e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Paulista (UNIP) (CAAE: 03249318.0.0000.5512). Trata-se de um estudo transversal, observacional e quantitativo em que foi realizada a análise da mobilidade funcional de idosos com alta e baixa preocupação de cair durante a execução de tarefa simples e de dupla tarefa.

Foram avaliados 24 idosos de ambos os gêneros, com idade igual ou superior a 65 anos, na Clínica Escola da UNIP. Trata-se de uma amostra por conveniência atendida na mesma Clínica Escola em que os idosos foram avaliados. Foram incluídos indivíduos com estado cognitivo preservado, que apresentaram ao menos 17 (no caso de idosos não alfabetizados) e 24 pontos (para os idosos alfabetizados) no Mini Exame do Estado Mental (MEEM).¹⁰ Foram excluídos idosos que apresentavam doenças neurológicas ou traumas ortopédicos em fase aguda que os impedia de realizar os testes propostos, além daqueles que utilizavam qualquer dispositivo auxiliar à marcha. Todos os indivíduos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Após serem investigados quanto aos critérios de elegibilidade, os participantes foram submetidos à aplicação da escala de Downton. A escala de Downton é uma forma de quantificar o risco de quedas, em que são abordadas questões, como ocorrência ou não de quedas anteriores, uso de medicamentos, presença de déficits sensoriais, estado mental e nível de deambulação. Indivíduos que obtiveram três pontos ou mais foram classificados como apresentando risco de queda.¹¹

Em seguida, foi avaliada a preocupação de cair por meio da escala *Falls Efficacy Scale – International* (FES-I), traduzida para o português e adaptada transculturalmente para a população brasileira (FES-I-BRASIL). A FES-I-BRASIL é um instrumento com excelentes propriedades psicométricas e sensível a diferentes características demográficas e fatores de risco relacionados a quedas. Com ela, é possível investigar a preocupação com a possibilidade de cair em 16 atividades diárias distintas. O escore total pode variar de 16 (ausência de preocupação) a 64 (preocupação extrema).¹² Os idosos que apresentaram escores inferiores a 22 pontos foram classificados em baixa preocupação com a ocorrência de quedas e aqueles que pontuaram mais de 22 pontos foram classificados como indivíduos com alta preocupação com a ocorrência de quedas, conforme o ponto de corte proposto por Delbaere et al.¹³. Dessa forma, os participantes da presente pesquisa foram distribuídos em dois grupos, sendo o grupo 1 (G1) o de idosos com baixa preocupação de cair e o grupo 2 (G2) o composto por idosos com alta preocupação de cair.

Após a formação dos grupos, os idosos foram submetidos à avaliação da mobilidade funcional por meio do teste TUG convencional (TUG CV.), com dupla tarefa cognitiva (TUG CG.) e com dupla tarefa motora (TUG M.). O teste TUG é um dos instrumentos de avaliação

de mobilidade mais utilizados nos âmbitos nacional e internacional, por ser prático e de rápida aplicação. Para realizar o TUG, cronometra-se o tempo despendido pelo idoso para se levantar de uma cadeira de braço (com altura do assento de aproximadamente 46 cm), caminhar em um ritmo confortável e seguro por três metros de distância, caminhar de volta para a cadeira e sentar-se novamente. O indivíduo realiza o percurso uma vez antes de se cronometrar, usando seu calçado regular, para que se adapte ao teste. Um tempo mais curto indica um melhor desempenho funcional.^{14,15} No TUG CV., apenas a tarefa descrita anteriormente foi realizada. Já para o teste de TUG CG., além da tarefa do TUG CV., os participantes deveriam, simultaneamente, pronunciar os dias da semana na ordem inversa, de domingo até segunda-feira. Por fim, no TUG M., os idosos deveriam segurar um copo de plástico rígido, em formato cilíndrico, com água até 5 cm de sua capacidade total concomitantemente ao desempenho do TUG CV.

Os resultados obtidos em todos os testes foram submetidos à análise de variância (ANOVA), levando em consideração a média de tempo do TUG CV., TUG CG. e TUG M. dos participantes. O teste *Post hoc* de *NewmanKeuls* foi utilizado para a comparação entre os TUG's convencional, cognitivo e motor para variáveis dependentes. Para verificação das variáveis independentes foi utilizado o teste t. Em todas as análises, considerou-se um nível de significância de 5% ($p = 0,05$).

RESULTADOS

Foram recrutados 30 idosos, dos quais 6 foram excluídos por apresentarem escore total do MEEM inferior a 24 pontos. Sendo assim, foram incluídos 24 participantes na pesquisa.

O G1 foi composto por 12 idosos com idade média de $72,50 \pm 7,37$ anos, com MEEM de $27,60 \pm 1,4$ pontos, com Downton de $2,80 \pm 1,90$ pontos e FES-I de $19,50 \pm 1,88$ pontos (Tabela 1).

No G2, foram incluídos 12 idosos com idade

média de $74,25 \pm 6,69$ anos, com MEEM de $27,25 \pm 1,29$ pontos, com Downton de $2,58 \pm 1,16$ pontos e FES-I de $27,08 \pm 2,97$ pontos (Tabela 1).

Houve diferença significativa no tempo despendido para realização dos testes TUG's no G1 ($p = 0,012$). Também houve diferença significativa no TUG CV. em relação ao TUG CG., com duração de $10,03 \pm 1,43$ segundos e $11,69 \pm 2,80$ segundos, respectivamente ($p = 0,018$). Quando o TUG M. ($10,19 \pm 1,07$ segundos) foi comparado ao TUG CG. ($11,69 \pm 2,80$ segundos), observou-se diferença significativa ($p = 0,013$). Por outro lado, em relação ao TUG CV. e TUG M., com valores de $10,03 \pm 1,43$ segundos e $10,19 \pm 1,07$ segundos, respectivamente, não se observou diferença estatisticamente significante ($p = 0,772$) (Tabela 2).

Em relação ao tempo gasto em segundos no teste TUG do G2, observou-se uma diferença significativa entre os TUG's ($p < 0,001$). Houve diferença significativa no TUG CV. em relação ao TUG CG., respectivamente $11,35 \pm 1,79$ segundos e $16,01 \pm 3,91$ segundos ($p < 0,001$). Também se observou diferença significativa no TUG M. em relação ao TUG CG., com $11,88 \pm 2,48$ segundos e $16,01 \pm 3,91$ segundos, respectivamente ($p < 0,001$). Já em relação ao TUG CV. ($11,35 \pm 1,79$ segundos) e TUG M. ($11,88 \pm 2,48$ segundos), não houve diferença estatisticamente significativa ($p = 0,424$) (Tabela 2).

Não se observou diferença significativa entre os resultados do TUG CV.-G1 ($10,03 \pm 1,43$ segundos) e do TUG CV.-G2 ($11,35 \pm 1,79$ segundos) ($p = 0,058$). Por outro lado, houve diferença significativa entre o TUG CG.-G1 ($11,69 \pm 2,80$ segundos) e TUG CG.-G2 ($16,01 \pm 3,91$ segundos) ($p = 0,005$). Também houve diferença significativa entre o TUG M.-G1 ($10,19 \pm 1,07$ segundos) e TUG M.-G2 ($11,88 \pm 2,48$ segundos) ($p = 0,041$) (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Este estudo avaliou a mobilidade funcional de idosos com baixa e com alta preocupação de possível queda, através do teste TUG, na forma convencional e

Tabela 1: Características da amostra e dados clínicos dos G1 e G2.

Características	G1	G2	p-valor
Idade	72,50±7,37	74,25±6,69	0,548
Sexo n (%)			-
Feminino	9 (75)	10 (83,33)	
Masculino	3 (25)	2 (16,67)	
MEEM	27,60±1,40	27,25±1,29	0,556
Downton	2,80±1,90	2,58±1,16	0,701
FES-I	19,50±1,88	27,08±2,97	<0,001*

MEEM: Mini-Exame do Estado Mental; FES-I: *Falls Efficacy Scale - International*; G1: grupo de idosos com baixa preocupação de cair; G2: grupo de idosos com alta preocupação de cair.

*Significância estatística dada por $p < 0,05$

Tabela 2: Tempo (em segundos) dispendido no teste TUG Convencional, TUG Cognitivo e TUG Motor do G1 e do G2 (comparação intragrupos).

Grupo	TUG CV.	TUG CG.	TUG M.	p-valor
G1	10,03±1,43	11,69±2,80	10,19±1,07	p ¹ = 0,018* p ² = 0,013* p ³ = 0,772
G2	11,35±1,79	16,01±3,91	11,88±2,48	p ¹ <0,001* p ² <0,001* p ³ = 0,424

G1: grupo de idosos com baixa preocupação de cair; G2: grupo de idosos com alta preocupação de cair; TUG CV.: TUG Convencional; TUG CG.: TUG Cognitivo; TUG M.: TUG Motor; p¹: comparação entre TUG CV. e TUG CG.); p²: comparação entre TUG CG. e M.; p³: comparação entre TUG CV. e TUG M.

*Significância estatística dada por p<0,05.

Tabela 3: Tempo (em segundos) dispendido no teste TUG Convencional, TUG Cognitivo e TUG Motor do G1 e do G2 (comparação intergrupos).

Modalidade TUG	G1	G2	p-valor
TUG CV.	10,03 ± 1,43	11,35 ± 1,79	0, 058
TUG CG.	11,69 ± 2,80	16,01 ± 3,91	0, 005*
TUG M.	10,19 ± 1,07	11,88 ± 2,48	0, 041*

TUG CV.: TUG Convencional; TUG CG.: TUG Cognitivo; TUG M.: TUG Motor; G1: grupo de idosos com baixa preocupação de cair; G2: grupo de idosos com alta preocupação de cair.

*Significância estatística dada por p<0,05.

associado à dupla tarefa. O grupo de idosos com baixa preocupação de cair demonstrou desempenho superior ao grupo de idosos com alta preocupação de cair na realização do TUG dupla tarefa motora-cognitiva e no TUG dupla tarefa motora-motora.

A dupla tarefa é de extrema importância para a realização de atividades básicas e instrumentais de vida diária. Segundo Bayot et al¹⁶, testes de dupla tarefa que envolvem transferências e rotações, como o TUG, são promissores para predição de quedas em idosos. Além do mais, estudos como o de Almeida et al¹⁷ mostram que a adição de uma dupla tarefa reduz o desempenho funcional dos idosos. No presente estudo, observou-se que os idosos apresentaram uma diminuição na mobilidade funcional durante o desempenho de atividades de dupla tarefa. Isso pode ser explicado pelo fato de que declínios fisiológicos decorrentes da idade comprometem habilidades motoras e cognitivas, o que interfere na capacidade do idoso em realizar tarefas simultâneas.

No estudo de Fatori et al¹⁸, foi realizada uma avaliação dos efeitos de dois diferentes testes associados à dupla tarefa motora e de seis diferentes testes associados à dupla tarefa cognitiva na mobilidade funcional de idosos ativos. Esses autores identificaram que os idosos apresentaram um pior desempenho na realização de tarefas associadas, tanto motoras quanto motora-cognitivas, quando comparadas com a tarefa simples. Esse desempenho foi especialmente pior quando as tarefas eram associadas a atividades que

exigiam memória de curto prazo. Os achados de Fatori et al¹⁸ corroboram os resultados do presente estudo, visto que também foi observado que os participantes necessitaram de um maior tempo para a realização dos testes quando este estava associado a uma atividade de dupla tarefa cognitiva.

Em um estudo realizado por Shumway-Cook et al¹⁹, notou-se que os participantes idosos necessitavam de um maior tempo para a realização do teste TUG quando eram orientados a percorrer o trajeto segurando um copo de água. No presente trabalho, também foi observado que os idosos de ambos os grupos realizaram este mesmo teste em um tempo maior do que no teste sem a dupla tarefa. Entretanto, esta diferença não apresentou significância estatística. Esse achado pode ser explicado pelo fato de que esta atividade parece ser comum no cotidiano dos participantes já que, apesar de demandar um pouco mais de tempo, é uma atividade de execução relativamente fácil.

Os participantes deste trabalho apresentaram pior desempenho e aumento do tempo necessário para a realização do teste quando solicitada uma resposta verbal. O estudo de Chen et al²⁰ corrobora este achado. Chen et al²⁰ observaram pior desempenho dos participantes em atividade de dupla tarefa quando estes foram designados a saltarem um obstáculo simultaneamente à apresentação de determinada resposta verbal. Esta dificuldade para falar e andar simultaneamente tem sido estudada há muitos anos. Em 2009, Beauchet et al²¹, por exemplo, já questionava se parar de andar para

conversar poderia ser considerado um fator preditor para a ocorrência de quedas em idosos.

Os achados deste estudo evidenciam que idosos com preocupação de cair necessitam de um maior tempo para completar o TUG, independentemente de ser o TUG convencional ou o TUG associado à dupla tarefa. Isso sugere que os idosos que apresentam algum nível de preocupação de possível queda, têm um padrão de marcha mais cauteloso. Não apenas, o estudo de Viaje et al²² evidenciou que idosos com medo de queda apresentam maior tempo de reação durante atividade conhecida como escolha do passo (idoso deveria escolher o posicionamento dos pés em um tapete com letras a depender da pergunta realizada), principalmente quando esta atividade motora foi associada com uma tarefa visuoespacial. O estudo de RoCHAT et al²³ corrobora nossos achados já que tais autores identificaram que a preocupação ou medo em cair foi independentemente associado com um desempenho reduzido durante a realização da marcha em um grupo de idosos de uma comunidade da Suíça.

Wollesen et al⁶ realizaram um estudo, cujo objetivo foi observar se havia um efeito díspar em uma intervenção com treinamento de dupla tarefa em idosos com e sem preocupação em cair. Tal estudo indicou que os idosos que não apresentavam preocupação em cair, obtiveram melhores resultados na marcha associada à dupla tarefa quando comparados com idosos que demonstraram essa preocupação. Na presente pesquisa, notou-se que os idosos com preocupação de possível queda, também apresentavam redução de sua mobilidade funcional, principalmente em situações de dupla tarefa. Isso pode ser explicado pelo fato de que maior esforço atencional é necessário para um bom desempenho funcional, principalmente quando este é associado a uma dupla tarefa. Se a preocupação em cair competir por esses recursos atencionais, a mobilidade será mais fortemente afetada em condições em que é necessária a associação de uma segunda tarefa.

Por se tratar de uma pesquisa de delineamento transversal, o estudo em questão não permite inferências sobre possíveis relações causais. Além disso, trata-se de um trabalho com uma amostra pequena e de conveniência, apresentando, portanto, viés de seleção dos sujeitos estudados. Por outro lado, destaca o impacto da preocupação de cair na mobilidade dos idosos, evidenciando a importância de uma abordagem ampla que considere os aspectos psicossociais no processo de avaliação física-funcional de idosos. Não obstante, estudos futuros são necessários também para identificar as principais estratégias de tratamento responsáveis pela redução da preocupação de cair e, assim, incremento da mobilidade funcional de idosos, em especial, durante atividades de dupla tarefa.

CONCLUSÃO

Idosos que demonstram alta preocupação de possível queda apresentam uma diminuição de sua mobilidade funcional em atividades de dupla tarefa, quando comparados com idosos com baixa preocupação de possível queda.

REFERÊNCIAS

1. Veras R. Population aging today: demands, challenges and innovations. *Rev Saúde Pública*. 2009; 43(3):548-54.
2. Carneiro JLS, Ayres JRCM. Older adult health and primary care: autonomy, vulnerabilities and challenges of care. *Rev Saúde Pública*. 2021; 55(29):1-9.
3. Cruz-Jimenez M. Normal changes in gait and mobility problems in the elderly. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2017; 28(4):713-25. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2017.06.005>
4. Perracini MR, Flo CM. Funcionalidade e envelhecimento. 2. ed. Rio de Janeiro: 2019.
5. Gomes GC, Teixeira-Salmela LF, Freitas FAS, Fonseca MLM, Pinheiro MB, Morais VAC, et al. Desempenho de idosos na marcha com dupla tarefa: uma revisão dos instrumentos e parâmetros cinemáticos utilizados para análise. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2016; 19(1):165-82.
6. Wollesen B, Schulz S, Seydell L, Delbaere K. Does dual task training improve walking performance of older adults with concern of falling? *BMC Geriatr*. 2017; 17(1):1-9.
7. Schooten KS, Freiburger E, Smitt MS, Keppner V, Sieber C, Lord SR et al. Concern about falling is associated with gait speed, independently from physical and cognitive function. *Phys Ther*. 2019; 99(8):989-97.
8. Trevisan C, Ripamonti E, Grande G, Triolo F, Ek S, Maggi S et al. The association between injurious falls and older adults' cognitive function: the role of depressive mood and physical performance. 2021; 76(9):163-70.
9. McCulloch K. Attention and dual-task conditions: physical therapy implications for individuals with acquired brain injury. *J Neurol Phys Ther*. 2007; 31(3):104-18.
10. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994; 52(1):1-7.
11. Almeida CIS, Duarte JC, Chaves C. Risco de Quedas nas UCCI do distrito de Viseu: estudo comparativo escala de Morse e escala de Downton. 2012.
12. Camargos FFO, Dias RC, Dias JMD, Freire MTF. Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da *Falls Efficacy Scale – International* em idosos

- brasileiros (FES-I-BRASIL). Rev Bras Fisioter. 2010; 14(3):237-43.
13. Delbaere K, Close JCT, Mikolaizak AS, Sachdev PS, Brodaty H, Lord SR. The falls efficacy scale international (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study. Age Ageing. 2010; 39(2):210-6.
14. Dutra MC, Cabral ALL, Carvalho G de A. Tradução para o português e validação do Teste *Timed Up and Go*. Rev Interfaces Saúde, Humanas e Tecnol. 2016; 3(9):81-8.
15. Barry E, Galvin R, Keogh C, Horgan F, Fahey T. Is the Timed Up and Go test a useful predictor of risk of falls in community dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. BMC Geriatr. 2014; 14(1):1-14.
16. Bayot M, Dujardin K, Dissaux L, Tard C, Defebvre L, Bonnet CT et al. Can dual-task paradigms predict Falls better than single task ? A systematic literature review. Clin Neurophysiol. 2020.
17. Almeida MS, Luza LP, Silva RJM, Coelho JA, Dias SMS. A influência da dupla tarefa no desempenho funcional de idosos institucionalizados e não institucionalizados. Rev Kairós Gerontol. 2017; 21(4):95-109.
18. Fatori CO, Leite CF, Souza LAPS, Patrizzi LJ. Dupla tarefa e mobilidade funcional de idosos ativos. Rev Bras Geriatr e Gerontol. 2015; 18(1):29-37.
19. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the timed up and go test. Phys Ther. 2000; 80(9):896-903.
20. Chen HC, Schultz AB, Ashton-Miller JA, Giordani B, Alexander NB, Guire KE. Stepping over obstacles: dividing attention impairs performance of old more than young adults. Journals Gerontol Med Sci. 1996; 51(3).
21. Beauchet O, Annweiler C, Dubost V, Allali G, Kressig RW, Bridenbaugh S et al. Stops walking when talking: a predictor of falls in older adults? Eur J Neurol. 2009; 16:786-95.
22. Viaje S, Crombez G, Lord SR, Close JCT, Sachdev P, Boradaty H et al. The role of concern about falling on stepping performance during complex activities. BMC Geriatr. 2019; 19:1-10.
23. Rochat S, Büla CJ, Martin E, Seematter-Bagnoud L, Karmaniola A, Aminian K et al. What is the relationship between fear of falling and gait in well-functioning older persons aged 65 to 70 years? Arch Phys Med Rehabil. 2010; 91(6):879-84. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2010.03.005>