

LUANA VANESSA REIS SILVA^{1*}, PÂMELA CAMILA PEREIRA¹, LUÍS HENRIQUE SALES OLIVERA¹, MATHEUS AUGUSTO BRAGA MARQUES VIEIRA ROSA¹.

¹Fundação de Ensino e Pesquisa de Itajubá (FEPI). Itajubá - MG.

*E-mail: luana1vanessareis@gmail.com.

RESUMO

Introdução: Com o avanço da idade entre as populações idosas, existe a deterioração da mobilidade funcional e do desempenho nas atividades diárias que são determinados pelas integrações de diversas habilidades físicas. **Objetivo:** Analisar a diferença de mobilidade funcional entre idosos institucionalizados e idosos da comunidade e a associação entre características sociodemográficas com o desempenho no teste em ambos cenários terapêuticos. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa observacional de corte transversal, com amostra de 5 idosos residentes em uma instituição de longa permanência (ILP) e 5 da comunidade, em uma cidade do interior de Minas Gerais. A análise das variáveis foi realizada de forma descritiva por média, desvio padrão, frequência absoluta e relativa (porcentagem). **Resultados:** Com a realização do teste *Timed up and go* observou-se declínio da mobilidade funcional principalmente dos residentes em ILP com média de idade $80,6 \pm 7,89$ anos e portadores de hipertensão arterial sistêmica, associada a polifarmácia, sexo feminino mais prevalente. **Conclusão:** O estudo mostrou diferença significativa na mobilidade funcional dos idosos, sendo os da comunidade tendo melhor mobilidade e tempo despendido pra a realização do TUG. Dentre as variáveis analisadas nesse estudo, identificamos que o sexo, HAS e a polifarmácia possuem influencia direta no tempo de realização do TUG.

Palavras-chave: Idosos, Limitação da mobilidade, Instituição de longa permanência, Estudo observacional.

DIFERENÇA DA MOBILIDADE FUNCIONAL ENTRE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E IDOSOS DA COMUNIDADE: ESTUDO TRANVERSAL

INTRODUÇÃO

Com o avanço da idade entre as populações idosas, existe uma deterioração da mobilidade funcional e do desempenho nas atividades diárias que são determinados pelas integrações de diversas habilidades físicas (MELO, et al., 2019). A mobilidade funcional pode ser definida como a propriedade física que denota a facilidade com que um segmento móvel varia sua posição dentro de uma amplitude de movimento, para a execução de uma atividade útil ao indivíduo (COSTA, et al., 2017). Existem evidências de que o declínio da mobilidade funcional está altamente associado como um fator de risco de quedas em diversos cenários terapêuticos de idosos (institucionalizados, hospitalizados e comunidade) (PRATO, et al., 2017).

Os idosos institucionalizados se diferem dos idosos da comunidade por apresentarem comprometimentos cognitivos, motores e funcionais mais severos (SANTOS, et al., 2018; PRATO, et al., 2017), além de apresentar maior probabilidade de sofrer quedas (ARAÚJO NETO, et al., 2017). Para os clínicos os testes físicos são amplamente utilizados como ferramentas importantes para determinação do perfil funcional do idoso (RALDI, CANTELE, PALMEIRAS, 2016).

Dentre os testes físicos para a avaliação de mobilidade funcional de idosos temos: o teste de caminhada de 6 minutos (TC6'), que tem como objetivo avaliar a mobilidade e o consumo máximo de oxigênio atingido durante avaliação (MCGAVIN, et al., 1976); teste sentar e levantar (TSLCV), que mede o tempo consumido para levantar-se cinco vezes, o mais rapidamente possível, a partir de uma posição sentada (ARAÚJO, 1998) e o teste de alcance funcional anterior (TAF), que determina o quanto o idoso é capaz de se deslocar dentro do limite de estabilidade anterior (DUNCAN, et al., 1990). Dentre todos os testes que avaliam a mobilidade funcional, destaca-se o *timed up and go test* (TUG), que tem sido amplamente utilizado na prática clínica como medida para avaliação da mobilidade funcional e risco de quedas em idosos de qualquer faixa etária (PONTES, et al., 2017). Entretanto existe uma escassez de evidências sobre a sua utilização que compare o nível de mobilidade funcional entre idosos institucionalizados e idosos da comunidade.

Devido ao declínio da mobilidade funcional em ambos os cenários terapêuticos de idosos (comunidade e institucionalizados) e a falta de evidências na literatura que comparem estas medidas tornou-se necessário realizar este estudo. Portanto a pergunta de pesquisa deste estudo foi: existe diferença nos resultados de mobilidade funcional

através do teste *timed up and go* entre idosos de diferentes cenários terapêuticos? Deste modo os objetivos desta pesquisa foram: (1) analisar a diferença de mobilidade funcional através do TUG entre idosos institucionalizados e idosos da comunidade; (2) analisar a associação entre características sociodemográficas com o desempenho no teste em ambos cenários terapêuticos.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo, observacional de corte transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Itajubá (FEPI), sob parecer nº3.657.628/19. O estudo foi realizado em uma instituição de longa permanência (ILP) e uma clínica de fisioterapia em uma cidade do interior de Minas Gerais.

Amostra

Neste estudo foram incluídos o total de 10 idosos, sendo 5 de instituição e 5 da comunidade, com média de idade de $80,6 \pm 7,89$ anos, ambos os sexos e com capacidade de deambular. Após o consentimento do paciente ou do responsável conforme a resolução nº 466/12 do conselho Nacional de Saúde, foi realizada uma avaliação minuciosa com a aplicação de um formulário contendo informações demográficas, socioeconômicas, comportamentais e a realização do teste TUG para avaliar a mobilidade funcional.

Critérios de elegibilidade

Os idosos foram recrutados pelos avaliadores através dos critérios de elegibilidade, a coleta de dados foi conduzida em dezembro de 2019, tendo como critério de inclusão idosos deambulantes e com mais de 70 anos.

Procedimentos

O TUG foi aplicado seguindo a descrição do autor original (PODSIADLO, RICHARDSON, 1991) com supervisão dos pesquisadores. O teste consistiu na mensuração do tempo em que o indivíduo leva para levantar da cadeira, caminhar 3 metros, dar uma volta e sentar-se novamente. Para a realização do teste o idoso foi instruído a sentar-se na cadeira com as costas apoiadas em seguida se levantar, caminhar até a marca no chão em uma velocidade tão rápida quanto segura, dar a volta na marca, retornar até a cadeira e se sentar de novo, encostando-se. O tempo do percurso foi marcado com o cronômetro de um celular. A cadeira utilizada foi do tipo sem braços e, a partir das pernas

diantes, foi realizada uma marcação de 3 metros no chão com a ajuda de uma fita métrica. No final do percurso vai foi colocado um cone colorido. Os participantes realizaram o teste duas vezes, sendo a primeira somente para familiarização com ele.

A interpretação do TUG se dá pela análise dos tempos cronometrados, sendo de até 10 segundos para caracterizar idoso sem alteração de equilíbrio e com baixo risco de quedas; entre 11 e 20 segundos: idoso sem alteração importante de equilíbrio, mas apresentando fragilidade e médio risco de quedas; entre 21 e 30 segundos: idoso com necessidade de intervenção; mais do que 30 segundos: idoso com alto risco de quedas e dependente de ajuda para a realização de atividades cotidianas e com mobilidade alterada (VIEIRA, et al., 2018).

Análise Estatística

A análise dos dados do presente estudo foi apresentada de forma descritiva por média, desvio padrão e frequência absoluta/ relativa por porcentagem.

RESULTADOS

Foram contabilizados 60 idosos na instituição de longa permanência com média de idade de $80,6 \pm 7,89$ anos, entretanto 5 foram selecionados devidos aos critérios de elegibilidade. Na clínica escola de fisioterapia foram contabilizados 5 idosos da comunidade, eles foram selecionados e entrevistados. A amostra foi composta quanto ao sexo, por 6 homens (60%) e 4 mulheres (40%), totalizando 10 idosos. A caracterização da amostra está detalhada na **Tabela 1 e Tabela 2**. Entre os idosos avaliados, 70% (n=7) apresentaram diagnóstico de patologias ortopédicas, a maioria sendo idosos institucionalizados 50% (n=5), a patologia prevalente é a osteoartrose de joelho com 50% (n=5). A maioria dos idosos não apresentaram doenças cardiorrespiratórias 70% (n=7), 1 idoso apresentou fibrose cística e 2 idosos apresentaram bronquite e asma. As doenças neurológicas representam 40% (n=4) dos idosos, sendo o acidente vascular encefálico o diagnóstico comum para todos os idosos. Tal doença propicia uma maior diminuição da mobilidade funcional.

Com relação à realização do teste *Timed up and go* original a média encontrada do TUG em idosos institucionalizados foi de $31,41 \pm 30,31$ s e TUG em idosos da comunidade foi de $18,37 \pm 11,16$ s. Somente 1 idoso da comunidade conseguiu realizar o teste em menos de 10 segundos (8,7s), caracterizando-se sem alteração de equilíbrio e com baixo risco de

quedas (VIEIRA, et al., 2018). Os 40% dos idosos institucionalizados e idosos da comunidade realizaram o teste com média de tempo de 12,76 a 18,83 segundos, classificados como idosos com necessidade de intervenção (VIEIRA, et al., 2018). Um total de 50% dos idosos realizaram o teste entre 27,5 segundos e 1 minuto e 29 segundos, a maioria deles, idosos de instituição (n=4), classificados como idosos com alto risco de quedas, dependente de ajuda para a realização de atividades cotidianas e com mobilidade alterada (VIEIRA, et al., 2018).

O teste *Timed up and go* realizado com dupla tarefa, foi encontrado uma média de $38,70 \pm 38,70$ segundos para os idosos institucionalizados e $25,81 \pm 17,27$ segundos para idosos da comunidade. Apenas 1 idoso da comunidade conseguiu realizar o teste com o tempo de 8,7 segundos e 30% dos sujeitos realizaram o teste com média de tempo de 14,47 a 19,77 segundos, 2 da comunidade. Enfim 40% dos sujeitos realizaram o teste com uma média de tempo de 34,67 a 51,44 segundos, sendo metade da instituição e metade da comunidade. Sendo assim, 2 sujeitos da instituição realizaram o teste com um tempo de 1 minuto e 36 segundos e o outro 2 minutos e 19 segundos.

Tabela 1 - Descrição da amostra de todos os participantes segundo variáveis demográficas e socioeconômicas.

Variável	N (%)
Sexo	
Masculino	6 (60)
Feminino	4 (40)
Faixa etária (anos completos)	
60 - 69 anos	2 (20)
70 - 79 anos	1 (10)
80 anos ou mais	7 (70)
Estado Civil	
Solteiro (a)	3 (30)
Casado (a)	3 (30)
Divorciado (a)	0 (0)
Viúvo (a)	4 (40)
Etilista	
Etilista	2 (20)
Ex-etilista	3 (30)
Nunca bebeu	5 (50)

Fonte: Silva, et al., 2019.

Tabela 2 - Descrição da amostra de todos os participantes segundo doenças associadas e medicamentos.

Variável	N (%)
Diabetes	
Sim	2(20)
Não	8(80)
Hipertensão	
Sim	6(60)
Não	4(40)
Doenças Neurológicas	
Sim	4(40)
Não	6(60)
Osteoporose	
Sim	1(10)
Não	9(90)
Medicamentos	
Nenhum	1(10)
1	1(10)
2 – 3	2(20)
4 ou mais	6(60)
Problemas Cardiorrespiratórios	
Sim	3(30)
Não	7(70)
Demências	
Sim	2(20)
Não	8(80)
Déficit Auditivo	
Sim	3(30)
Não	7(70)
Diminuição Acuidade Visual	
Sim	7(70)
Não	3(30)

Fonte: Silva, et al., 2019.

A **Tabela 3** contém dados de todos os participantes do estudo, com perguntas relacionadas ao fator queda e mobilidade funcional dos mesmos. As respostas foram dadas em porcentagem.

Tabela 3 - Descrição da amostra de todos os participantes segundo variável queda.

Variável	N (%)
Medo de Cair	
Sim	5(50)
Não	5(50)
Dispositivo Auxiliar de Marcha	
Bengala Simples	1(10)
Bengala 4 apoios	1(10)
Andador	0(0)
Nenhum	7(70)
Quedas no último ano	
Sim	6(60)
Não	4(40)
Local da Queda	
Quarto	2(20)
Banheiro	1(10)
Área Externa	1(10)
Outro	2(20)
Nenhum	4(40)
Fratura	
Sim	0(0)
Não	10(100)
Atividade Física	
Sim	8(80)
Não	2(20)
Frequência de atividade Física	
Uma vez	2(20)
Duas vezes	3(30)
Três vezes	2(20)
Mais que 4 vezes	1(10)
Não realiza	2(20)

Fonte: Silva, et al., 2019.

A **Tabela 4** contém dados de todos os participantes do estudo, com perguntas relacionadas a dores e tonturas sentidas pelos os mesmos, dentro dos últimos 6 meses. As respostas foram dadas em porcentagem.

Tabela 4 - Descrição da amostra de todos os participantes segundo variável dor e tontura.

Variável	N (%)
Dor - Últimos 6 meses	
Sim	7(70)
Não	3(30)
Escala Numérica de Dor – EVA	
Sem Dor	3(30)
0-3	1(10)
4-6	4(40)
7-10	2(20)
Localização da Dor	
MMSS	1(10)
MMII	3(30)
Coluna	3(30)
Outros	0(0)
Sem dor	3(30)
Presença Tontura - Últimos 6 meses	
Sim	3(30)
Não	7(70)

Legenda: MMSS: Membros Superiores; MMII: Membros Inferiores.

Fonte: Silva, et al., 2019.

A **Tabela 5** contém dados de todos os participantes do estudo, mostrando o tipo de calçado usado por cada um para a realização do teste *Timed up and go*. As respostas foram dadas em porcentagem.

Tabela 5 - Descrição da amostra segundo calçado usado pelo idoso.

Variável	n(%)
Tipo de calçado	
Chinelo (Havaianas)	2(20)
Sandália	4(40)
Tênis/Sapato	3(30)
Outros	1(10)

Fonte: Silva, et al., 2019.

DISCUSSÃO

Esse estudo mostrou que houve diferença no desempenho na realização do TUG entre os dois cenários terapêuticos. O grupo de idosos institucionalizados realizou o teste em maior tempo ($31,41 \pm 30,31s$) enquanto o grupo de idosos da comunidade realizou em

menor tempo ($18,37 \pm 11,16$ s). Isto mostra que existe uma importante diferença na mobilidade funcional entre os dois cenários terapêuticos e que variáveis físicas, emocionais, sócio demográficas podem estar associadas com o desempenho do TUG nestas distintas populações.

A idade foi uma das variáveis sócias demográficas identificada neste estudo. Os idosos que tinham menor idade, independente do grupo, tinham melhores desempenhos no teste enquanto aqueles que apresentam maior idade tinham menor desempenho. Os achados desta pesquisa corroboram com os estudos de Ferrantin, et al. (2007) e Souza, et al. (2013) que avaliaram 62 idosos com o teste TUG, os idosos com idade superior à 69 apresentaram maior dificuldade na realização dele.

A perda da capacidade funcional está fortemente associada ao fator de risco de quedas bem como o processo de institucionalização (PRATO, et al., 2017). Nesse estudo, 80% dos idosos praticam atividade física pelo menos 1 vez por semana, e se mostraram menos sedentários para realizar o TUG. Observou-se que a média de execução do teste foi de 7,75s no grupo ativo e de 13,56s no grupo sedentário, sendo que no grupo ativo, 95% realizaram o teste em menos de 10s e 5% entre 10 e 20s. No grupo sedentário, 5% realizaram em menos de 10s, 15% entre 10 e 20% e 80% em mais de 20s. No estudo realizado por Guimarães, et al. (2004), foram avaliados 40 idosos da comunidade divididos em dois grupos, sendo um grupo de 20 idosos ativos e outro de 20 idosos sedentários. O grupo de idosos ativos teve um melhor desempenho ao realizar o teste comparado ao grupo de idosos sedentários.

Sobre o uso de dispositivo auxiliar de marcha, 7 (70%) dos voluntários deste estudo não fazem o uso e, mesmo assim, apresentaram dificuldade e maior tempo para a realização do TUG. O uso de dispositivos auxiliares de marcha não diminui o risco de quedas em idosos e reduz a mobilidade funcional dos mesmos. O estudo de Albuquerque, et al. (2018), identificou que 44% dos idosos que usavam dispositivo auxiliar sofreram quedas e 34% dos que não utilizavam também sofreram quedas. Nesse contexto, o uso de dispositivos auxiliares não reduz o risco queda. Os resultados obtidos no presente estudo mostraram que a metade dos idosos avaliados revelou medo de cair (50%) independente do histórico de quedas. O mesmo achado foi encontrado em um estudo transversal realizado por Valduga, et al. (2015), onde, dos 53 idosos de comunidade, 27 relataram medo de cair independente de um episódio anterior de quedas.

É comum devido ao avançar da idade, idosos desenvolverem polimorbidades, que vem acompanhada em sua grande maioria da polifarmácia (RAMOS, et al., 2016). No atual estudo 6 (60%) dos idosos possuem polimorbidades acompanhada da polifarmácia. Destes 4 (40%) residiam em ILPs e tiveram maior dificuldade em realizar o TUG. No atual estudo a doença prevalente apresentada pela maioria dos idosos 6 (60%) foi o acidente vascular encefálico (AVE). Os participantes com AVE apresentaram um tempo menor para a realização do TUG, o que não corroborou com o estudo realizado por Borges, et al. (2010), que analisou 25 idosos com história prévia de acidente vascular encefálico (AVE). O grupo estudado apresentou uma média de 28,96 segundos no TUG, variando de 8 a 70 segundos, sendo que 36% dos indivíduos realizaram o teste em 30 segundos ou mais, apresentando alto risco de quedas.

A amostra do presente estudo apresentou maior porcentagem de homens 6(60%) do que mulheres 4 (40%). A mobilidade funcional indeferiu entre os gêneros e os cenários terapêuticos. Homens e mulheres da comunidade foram mais rápidos do que seus pares que residem na instituição. O mesmo tipo de resultado foi encontrado por Ferrantin, et al. (2007) que demonstraram diferença estatisticamente significativa nos valores de TUG entre idosos institucionalizados e não institucionalizados. O atual estudo aponta que mulheres sofrem quedas com maior frequência do que os homens. A longevidade feminina pode ser a causa das quedas frequentes (ALBUQUERQUE, et al., 2018). O que corrobora com o estudo de Melo, et al. (2019) encontraram um declínio da mobilidade funcional e prevalência de quedas de 34,8% entre os idosos, mais frequente no sexo feminino.

Este estudo apresenta limitações, devido ao número reduzido de idosos institucionalizados e da comunidade. Sugere-se novos estudos com maior número amostral para obtemos resultados mais representativos. Apesar dessas limitações, os resultados contribuem para a identificação de algumas das características de idosos residindo em ILPs e na comunidade, bem como fornecem dados para o planejamento em saúde relativo a esse grupo em constante expansão.

CONCLUSÃO

Esse estudo mostrou que houve uma diferença significativa na mobilidade funcional dos idosos, sendo os idosos da comunidade tendo melhor mobilidade e tempo despendido para a realização do TUG. Dentre as variáveis analisadas nesse estudo, foi identificado que o sexo, HAS e a polifarmácia possuem influencia direita no tempo de realização do TUG.

REFERÊNCIAS

1. ALBUQUERQUE VS, et al. O uso de dispositivos auxiliares para marcha em idosos e sua relação com auto eficácia para quedas. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, 2018;17(2): 51-56.
2. ARAÚJO CGS, Teste de sentar-levantar: fidedignidade interavaliadores – Resultados preliminares. In: *Anais do XXI Simpósio Internacional de Ciências do Esporte*. São Paulo, 1998; 95.
3. ARAÚJO NETO HA, et al. Quedas em idosos institucionalizados: riscos, consequências e antecedentes. *Revista brasileira de enfermagem*, 2018;70(4):4.
4. AVIEIRO MC, et al. Mobilidade e risco de quedas de população idosa da comunidade de São Carlos. *Ciênc. saúde coletiva*, 2012; 17(9): 2481-2488.
5. BORGES PLC, et al. Perfil dos idosos frequentadores de grupos de convivência em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Pública*, 2010; 24(12): 2.
6. COSTA C, et al. Mobilidade na marcha, risco de quedas e depressão em idosos institucionalizados e não institucionalizados. *Revista Saúde e Pesquisa*, 2017; 10 (2): 293-300.
7. DUNCAN PW, et al. Functional reach: a new clinical measure of balance. *J Gerontol*, 1990; 45(6): 192.
8. FERRANTIN AC, et al. A execução de AVDS e mobilidade funcional em idosos institucionalizados e não-institucionalizados. *Fisioter. mov*, 2007; 20(3): 115-121.
9. GUIMARÃES LHCT, et al. Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários. *Revista Neurociências*, 2004; 12(2): 68-72.
10. MCGAVINM CR, et al. Twelve-minute walking test for assessing disability in chronic bronchitis. *British Medical Journal*, 1976; 1(6013): 822–823.
11. MELO TA, et al. Teste de Sentar-Levantar Cinco Vezes: segurança e confiabilidade em pacientes idosos na alta da unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*, 2019; 3(1): 27-33.
12. PRATO SCF, et al. Frequência e fatores associados a quedas em adultos com 55 anos e mais. *Revista de Saúde Pública*, 2017; 51(1): 1-11.
13. PODSIADLO D, RICHARDSON S. The timed "Up&Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*, 1991; 39(1): 42-148.
14. RALDI GV, et al. Avaliação da prevalência de depressão em idosos institucionalizados em uma ILPI no norte do RS. *Revista de Enfermagem*, 2016; 12(12): 29.
15. RAMOS LR, et al. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. *Rev. Saúde Pública*, 2016; 50(12): 53-58.
16. REZENDE CP, et al. Queda entre idosos no Brasil e sua relação com o uso de medicamentos: revisão sistemática. Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Pública*, 2008; 28(12): 2223-2235.
17. SANTOS VP, et al. Perfil de saúde de idosos muito velhos em vulnerabilidade social na comunidade. Bucaramanga. *Rev Cuid*, 2018; 9(3): 17.
18. SOUZA NFS, et al. Envelhecimento ativo: prevalência e diferenças de gênero e idade em estudo de base populacional. *Cad. Saúde Pública*, 2018; 34(11): e.173317.
19. VALDUGA R, et al. Risco de quedas e sua relação com a funcionalidade e medo de cair em idosos. *Rev Brasileira Saúde e movimento*, 2015; 24(1): 153-166.
20. VIEIRA LS, et al. Quedas em idosos no Sul do Brasil: prevalência e determinantes. *Rev Saude Publica*, 2018; 52(22): 1-13.