CORRELAÇÃO ENTRE O EQUILÍBRIO ESTÁTICO E A MOBILIDADE FUNCIONAL EM IDOSAS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA

Lucas Oliveira Klebis[1], Elaine Aparecida Lozano da Silva[1], Ana Caroline Rippi Moreno[2], José Henrique Piedade Cardoso[2], Claudia Regina Sgobbi de Faria[3], Regina Celi Trindade Camargo[3]

Universidade Estadual Paulista – UNESP, [1]Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, Residência em Saúde, [2]Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, Curso de Especialização em Fisioterapia Aplicada a Geriatria e Gerontologia, [3]Departamento de Fisioterapia da FCT/UNESP, Presidente Prudente, SP. e-mail: lucasklebis@hotmail.com

RESUMO

O envelhecimento proporciona alterações no equilíbrio postural, colaborando para um aumento do índice de quedas. O objetivo desse estudo foi avaliar a correlação entre equilíbrio estático e a mobilidade funcional de idosas. Foi realizado um estudo transversal com idosas ativas, utilizando o Teste de Apoio Unipodal (Olhos fechados [OF] e abertos [OA]) e o Teste *Timed Up and Go* (TUGT). Os dados foram tabulados e analisados pelo cálculo do Coeficiente de Correlação de Pearson. Os resultados obtidos foram: entre o TUGT o Apoio Unipodal (OA: -0,403/ OF: -0,381); e entre os testes de Apoio Unipodal (OA e OF: 0,455). Conclui-se que o equilíbrio estático e a mobilidade funcional apresentam correlações, sendo que um melhor equilíbrio corresponde a uma melhor mobilidade funcional.

Palavras-chave: equilíbrio postural, mobilidade funcional, idoso.

CORRELATION BETWEEN STATIC BALANCE AND FUNCTIONAL MOBILITY IN ELDERLY PRACTITIONERS OF PHYSICAL ACTIVITY

ABSTRACT

Aging provides changes in postural balance, contributing to an increase in the falls index. The aim of this study was to evaluate the correlation between static balance and functional mobility of elderly woman. A cross-sectional study with active elderly women using the Unipodal Balance Test (closed [OF] and opened [OA] eyes) and the Timed Up and Go Test (TUGT). The data were tabulated and analyzed by calculating the Pearson correlation coefficient. The results were: between TUGT and Unipodal Balance Test (OA: -0.403 / OF: -0.381) and between Unipodal Balance Test (OF and OA: 0.455). It was conclude that there are correlations between the static balance and functional mobility, and a better balance corresponds to a better functional mobility.

Keywords: Postural balance, Functional mobility, Elderly

INTRODUÇÃO

A inversão da pirâmide populacional vem sendo observada mundialmente e tem se tornado cada vez mais evidente no Brasil, fato esse decorrente de vários fatores, como a redução das taxas de natalidade e mortalidade infantil, a melhoria nas condições de saneamento, a infraestrutura básica e o aumento da expectativa de vida. A participação percentual da população de idosos na sociedade brasileira, segundo o IBGE, passou de 9,7% em 2004 para 13,7% em 2014. Estima-se que em 2030 essa participação aumente para 18,6%[1,2].

O envelhecimento é um processo dinâmico, progressivo e fisiológico, e vem acompanhado por diversas modificações morfológicas e funcionais, assim como modificações bioquímicas e psicológicas, resultando na diminuição da reserva funcional dos órgãos e aparelhos[3].

Dentre as mudanças causadas pela senescência, ocorrem alterações nos mecanismos responsáveis pelo controle do equilíbrio postural,

cuja função é manter o centro de gravidade dentro de uma base de suporte, gerando estabilidade aos segmentos corpóreos em situações estáticas e dinâmicas, por meio da ação dos sistemas visual, vestibular e somato-sensorial[4].

Essas alterações geram um aumento da instabilidade corporal, o que colabora para um aumento do índice de quedas e suas consequências, o que corresponde a principal causa de morte em idosos, despontado como um fator de grande relevância epidemiológica, social e econômica[5].

Um dos componentes do equilíbrio postural é a capacidade de se manter em equilíbrio durante as atividades dinâmicas. Um meio de se avaliar essa capacidade é a partir da mobilidade funcional, sendo essa a capacidade do indivíduo de se deslocar pelo ambiente, exercendo importante papel na execução das atividades de vida diária do indivíduo[4].

Alguns estudos presumem uma relação entre a mobilidade e a força muscular, afirmando também que a prática regular de atividade física está intimamente ligada com a melhora da mobilidade e do equilíbrio postural. Mas ainda são escassos os que pesquisam a correlação entre o equilíbrio estático e a mobilidade funcional dos indivíduos idosos[6].

Portanto, o objetivo desse estudo foi avaliar se essa correlação se faz verdadeira e de que maneira o equilíbrio estático influi na mobilidade funcional.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal que avaliou o equilíbrio estático e a mobilidade funcional em indivíduos ativos. Participaram dessa pesquisa aqueles que deram por escrito sua autorização no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em cumprimento às exigências da Resolução n.º 466/12 do Conselho nacional de Saúde. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa, sob o número CAAE 56496816.3.0000.5402.

Casuística

A pesquisa foi desenvolvida no em um centro de fisioterapia e reabilitação no campus da Universidade Estadual Paulista na cidade de Presidente Prudente-SP.

Foram incluídos na pesquisa 54 indivíduos do gênero feminino com idade igual ou superior a 60 anos, atendidos no setor de geriatria e gerontologia, realizando um programa de exercícios físicos preventivos. As sessões são realizadas três vezes na semana, sendo compostas por alongamento, aquecimento e fortalecimento da musculatura, sempre estimulando flexibilidade, equilíbrio corporal, coordenação motora, memória e atenção, e finalizadas com relaxamento e repouso.

Instrumentos de coleta de dados

Os indivíduos foram inicialmente submetidos à coleta de dados como idade, peso e altura e, posteriormente, ao Teste de Apoio Unipodal[7], e ao *Timed Up and Go Test* (TUGT)[8], sendo eles aplicados uma única vez em todas as voluntárias.

O Teste de Apoio Unipodal tem como objetivo verificar o equilíbrio estático do indivíduo. Este deverá se equilibrar sobre o membro dominante com os olhos abertos (OA) e, posteriormente, com olhos fechados (OF) por, no máximo, 30 seg. O tempo que ele conseguir ficar apoiado somente em um dos pés será medido em três tentativas para cada situação (OA e OF), sendo considerada a melhor das três para determinar seu desempenho. Os indivíduos com tempo entre 21 e 30 serão considerados sem alteração de equilíbrio[9].

Já o *Timed Up and Go Test* (TUGT) avalia o nível de mobilidade do indivíduo, mensurando, em segundos, o tempo necessário para o indivíduo levantar de uma cadeira sem auxílio das mãos, andar uma distância de 3 m, dar a volta, retornar e sentar novamente na cadeira. O cronômetro foi disparado a partir do comando de voz "já" e parado no momento que o indivíduo apoia novamente as costas no encosto da cadeira. O teste foi realizado três vezes. Para análise, foi utilizada a média dos três tempos obtidos[4,8].

Análise estatística

Os dados foram tabulados e analisados utilizando o Microsoft Excel. Foram obtidos valores de média e desvio padrão dos valores de ambos os testes para efeito de caracterização da amostra, e realizado o cálculo do Coeficiente de Correlação de Pearson.

RESULTADOS

A média de idade dos indivíduos analisados foi de 72,2 ± 7,4 anos, com Índice de Massa Corpórea (IMC) médio de 27,5 ± 4,4 Kg/m².

O teste de Apoio Unipodal apresentou-se dentro do valor predito como ideal, com média de 23,1 ± 9,6 seg com os olhos abertos, indicando bom equilíbrio estático. Já com os olhos fechados, a média foi de 5,8 ± 4,4 seg. A média obtida pela análise dos dados do TUGT foi de 7,3 ± 1,1 seg, o que também corresponde a valores excelentes, indicando ótima mobilidade das mulheres avaliadas.

A partir do cálculo do Coeficiente de Correlação de Pearson, sendo realizado de três maneiras (correlacionando o TUGT com o Apoio Unipodal com os olhos abertos, depois com os olhos fechados, finalizando com a correlação entre os testes de Apoio Unipodal com os olhos abertos e fechados), estando os resultados expostos na Tabela 1.

Tabela 1. Valores obtidos pelo cálculo do Coeficiente de Correlação de Pearson.

	TUGT e AUOA	TUGT e AUOF	AUOA e AUOF
p	-0,403	-0,381	0,455

TUGT = Timed Up and Go Test; AUOA = Apoio Unipodal com os Olhos Abertos; AUOF = Apoio Unipodal com os Olhos Fechados;

Esses valores indicam uma leve correlação negativa tanto entre o TUGT e o AUOA quanto entre o primeiro e o AUOF, o que indica que com o aumento de um, ocorre a diminuição do outro. Foi observada também correlação positiva entre o AUOA e o AUOF, ou seja, o aumento de um promove o aumento do outro e vice-versa.

DISCUSSÃO

De acordo com o resultado obtido pela média dos valores dos testes AUOA/AUOF, as mulheres avaliadas apresentam equilíbrio estático dentro da normalidade prevista. Isso pode ser justificado pelo fato de todas praticarem regularmente uma atividade física que inclui treinamento de força, fato que é evidenciado no estudo realizado por Gomes[10], no qual foram avaliadas 26 idosas divididas em dois grupos: um grupo praticante de treinamento de força, e o outro somente outras modalidades. Tal estudo concluiu que essa modalidade de treinamento promove um aumento do nível de equilíbrio estático, atuando diretamente na diminuição do risco de quedas.

Tanto o equilíbrio corporal quanto a mobilidade funcional, sendo ambos componentes do controle postural, apresentaram-se em níveis excelentes, estando de acordo com o estudo de Santos et al.[6], que conclui que há uma relação entre atividade física e controle postural, de forma que a prática regular leva a uma melhora tanto no equilíbrio estático quanto na mobilidade funcional.

Conforme apresentado nos resultados, o nível de correlação entre os testes de Apoio Unipodal de olhos fechados e de olhos abertos foi positiva, o que reforça que a melhora de um promove melhora no outro. Ainda assim, os valores do teste com os olhos fechados se mostraram baixos (5,8 ± 4,4 seg), o que pode ilustrar a influência da visão na manutenção do equilíbrio nos idosos, justificando os bons valores obtidos no teste com os olhos abertos, além de ser explicado pela diminuição das funções vestibulares em pessoas acima de 60 anos, tendo ou não queixas efetivas de alteração de equilíbrio corporal, como o demonstrado pelo estudo de Ruwer et al.[11] resultados semelhantes foram encontrados nos idosos que participaram do estudo de Alfieri et al.[4], no qual foram aplicados os mesmos testes em 211 indivíduos de todas as idades e também observada essa diferença entre os valores do AUOA e AUOF.

A correlação entre o teste TUGT e ambos os testes de Apoio Unipodal (AOUA e AOUF) foi negativa, indicando que, quando os valores de um diminuem, os do outro aumentam. Como o TUGT é um teste no qual a menor pontuação indica melhor mobilidade, ao contrário do AOUA e AOUF em relação ao equilíbrio estático, pode-se inferir que essas habilidades são interligadas, e que a melhora de um promove a melhora do outro.

A partir disso, torna-se evidente a importância de se estimular o equilíbrio estático em idosas para promover uma melhor mobilidade funcional, a fim de diminuir a incidência de quedas nessa população e melhorar sua qualidade de vida.

CONCLUSÃO

O equilíbrio estático e a mobilidade funcional possuem correlação, sendo que a melhora de um promove melhora no outro.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver qualquer potencial conflito de interesses que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

REFERÊNCIAS

1. Vilela ABA, Carvalho PAL, Araújo RT. Envelhecimento bem-sucedido: representação dos idosos. Rev Saúde Com Bahia. 2006;2(2):101-14.

2. IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida. Rio de Janeiro, Estudos e Pesquisas; 2015.

3. 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. Rev Bras Fisioter. 2009;13(3):223-9. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552009005000026

4. Alfieri FM, Silva CR, Alcântara CC, Santos KIS, Melo FC. Equilíbrio e mobilidade funcional em indivíduos independentes para o autocuidado de diferentes faixas etárias. Revista Kairós Gerontol. 2015;18(4):151-63.

5. Maciel ACC, Guerra RO. Prevalência e fatores associados ao defícit de equilébrio em idosos. Rev Bras Ciên Mov. 2005;13(1):37-44.

6. Santos PM, Pivetta HMF, Mota CB. Relação do controle postural e nível de atividade física em um grupo de idosos. Rev Bras Fisiol Exerc. 2015;14(1):50-5.

7. Gustafson AS, Boasson ACG, Kronhed ACG, Möler M, MöLER C. Changes in balance performance in physically active elderly people aged 73-80. Scand J Reab Med. 2000;32:168-72. DOI: http://dx.doi.org/10.1080/003655000750060913

8. Podsiadlo D, Richardson S. The timed Up & Go: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc. 1991;39:142-8. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x

9. Freitas ERFS, Rogério FRPG, Yamacita CM, Vareschi ML, Silva RA. Prática habitual de atividade física afeta o equilíbrio de idosas? Rev Fisioter Mov. 2013;6(4):813-21. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/S0103-51502013000400010

10. Gomes, LC. Análise do controle postural em idosas fisicamente ativas praticantes e não praticantes de treinamento de força associado a outras modalidades [dissertação]. Brasília: Faculdade de Educação Física da Universidade de Brasília, 2015.

11. Ruwer SL, Rossi AG, Simon LF. Equilíbrio no idoso. Rev Bras Otorrinolaringol. 2005;71(3):298-303. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992005000300006

Recebido para publicação em 17/08/2016
Revisado em 22/08/2016
Aceito em 24/08/2016