

Artigo Original

A IMPORTÂNCIA DO TREINAMENTO FUNCIONAL PARA OS IDOSOS NA MELHORA DO EQUILÍBRIO

Débora Nascimento¹

RESUMO

Introdução: Atualmente, a população idosa vem aumentando a cada dia principalmente no Brasil. No processo de envelhecimento são observadas alterações morfológicas, metabólicas e fisiológicas, de forma que ocorre a perda significativa de força muscular ocasionando a falta de equilíbrio. A prescrição de exercícios físicos regulares para a população em questão vem ganhando destaque na literatura visto o grande número de idosos a procura de uma melhora para evitar quedas. **Objetivo:** Foi avaliada a influência do treinamento funcional no equilíbrio dos idosos. **Métodos:** Foi aplicado o teste da Escala de Berg dentro de um espaço de treinamento funcional, constituídos por 14 tarefas onde 16 idosos de ambos os sexos com idade entre 65 a 88 anos realizaram as tarefas uma por uma, com uma escala de nota 0 a 4 para cada tarefa. **Resultados:** Os dados apresentados nesta pesquisa comprovaram que a maioria dos idosos apresentou um equilíbrio regular para ótimo em relação à Escala de Berg, nesta pesquisa o sexo masculino apresentou os piores resultados no quesito equilíbrio. **Conclusão:** Nesse sentido, com as informações disponíveis na literatura, chegou-se à conclusão de que o treinamento funcional se mostrou eficiente, uma vez que ocorre de uma maneira integrada, através da execução de exercícios caracterizados por estimular todo o corpo humano do praticante, possibilitando dessa forma uma melhora na qualidade do sistema muscular e esquelético onde obtém resultados satisfatórios na melhora da valência do equilíbrio.

Palavra chave: Treinamento funcional, Equilíbrio, Idosos e Qualidade de vida.

ABSTRACT

Introduction: Currently, the elderly population is increasing every day mainly in Brazil. In the aging process, morphological, metabolic and physiological changes are observed, so that there is a significant loss of muscle strength, resulting in a lack of balance. The prescription of regular physical exercises for the population in question has been gaining prominence in the literature since the great number of elderly people looking for an improvement to avoid falls. **Objective:** The influence of functional training on the balance of the elderly was evaluated. **Methods:** The Berg Scale test was applied within a functional training space, consisting of 14 tasks where 16 elders, both genders aged 65 to 88 years, performed the tasks one by one, with a score scale of 0 to 4 for each task. **Results:** The data presented in this research showed that the majority of the elderly had a regular balance to optimum in relation to the Berg Scale, in this study the male sex presented the worst results in the balance question. **Conclusion:** In this sense, with the information available in the literature, it was concluded that Functional Training was efficient, since it occurs in an integrated way, through the execution of exercises characterized by stimulating the whole human body of the practitioner, thus enabling an improvement in the quality of the muscular and skeletal system where it obtains satisfactory results in the improvement of the valence of the balance.

Key words: Functional training, Balance, Elderly and Quality of life.

1. Laboratório de Fisiologia do Exercício e Medidas e Avaliação, Faculdade Estácio de Vitória, ES, Brasil.

Endereço para correspondência

Rua Herwan Modenesi
Wanderlei, Quadra 6, Lote 1
29090-350 Jardim Camburi,
Vitória, ES

E-mail

nunosfrade@gmail.com

Submetido em 08/07/2019

Aceito em 18/07/2019

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um "processo de diminuição orgânica e funcional, não decorrente de doença, e que acontece inevitavelmente com o passar do tempo" (ERMINDA, 1999, p. 43). Considera-se o envelhecimento como um fenômeno natural, mas que geralmente apresenta um aumento da fragilidade e vulnerabilidade, devido à influência dos agravos à saúde e do estilo de vida (ERMINDA, 1999).

Conforme a pessoa envelhece, os nervos periféricos podem conduzir os impulsos mais lentamente, resultando em diminuição sensorial, reflexos mais lentos e até certa falta de coordenação, conseqüentemente comprometimento do sistema neuromuscular, o que leva a perda de força muscular, amplitude de movimentos e equilíbrio, gerando limitações da capacidade funcional (OKUMURA E BALLNES, 2009; CAMPOS E NETO, 2004). No entanto, a prática regular de atividade física atenua essas alterações (CAMPOS E NETO, 2004).

O treinamento que contemple habilidades motoras como equilíbrio, coordenação, marcha, agilidade e propriocepção, pode ser classificado como treinamento funcional (ACSM, 2011). O treinamento funcional é caracterizado pela semelhança do exercício às necessidades e situações cotidianas, baseando-se na especificidade (TEIXEIRA E GUEDES JR, 2010). Tem sido recomendado que o idoso pratique atividade física como forma de manter sua funcionalidade. Dentre as atividades mais praticadas, encontram-se a ginástica, caminhada, hidroginástica, dança, dentre outras. Entretanto, na atualidade, uma das alternativas para atingir melhorias na funcionalidade é a utilização do Treinamento Funcional (MONTEIRO; EVANGELISTA, 2012; PEREIRA, 2009).

Para melhor aproveitamento do treinamento funcional, é preciso aplicar o treino de forma específica, visando à reprodução das ações motoras utilizadas pelo praticante em sua rotina diária, sendo este de forma direta ou indireta (OKUMURA E BALLNES, 2009; CAMPOS E NETO, 2004).

Considerando que os distúrbios de equilíbrio aumentam consideravelmente com a idade pela diminuição na qualidade da regulação

postural que são acompanhados por maior risco de queda (GAUCHARD et al. 2002), um protocolo de exercícios de flexibilidade, equilíbrio, coordenação e força muscular, melhora a capacidade física e o equilíbrio estático e dinâmico de idosos (BROWN, 2000). Apesar de o fortalecimento muscular ser indicado e apresentar evidências de melhora da força e potência muscular, exercícios funcionais devem ser realizados visando à melhora do equilíbrio e independência do idoso (PENDRINELLI et al. 2009).

Treinar o equilíbrio, a agilidade e a potência de idosos pode prevenir episódios de queda, e com isso, melhorar a qualidade de vida de idosos. Os principais exercícios para treinar o equilíbrio são os realizados em bases "instáveis" ou que levem os idosos a experimentar um pouco de instabilidade. "Como, por exemplo: exercícios unipodais, realizados com a elevação de um dos membros inferiores, como a flexão de quadril unilateral em pé, os exercícios realizados em borus, balance cushion, colchonetes, almofadas" etc. De acordo com Cauê (2016), o treinamento funcional está sendo explorado nas pesquisas, como linha de estudos para indivíduos idosos. Dos estudos relacionados ao treinamento funcional, a maior parcela envolve a população idosa. Sendo assim, o objetivo do estudo foi avaliar a influência do treinamento funcional no equilíbrio dos idosos.

MÉTODOS

Amostra

A amostra foi constituída por 16 idosos do sexo feminino e masculino que já praticam o treinamento funcional há no mínimo seis meses, dentro de uma faixa etária de 65 a 88 anos, com o nível de treinamento de intermediário ao avançado. Todos os voluntários assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Aplicação do teste de equilíbrio

O presente projeto foi avaliado através da escala de Berg, constituída por 14 tarefas relacionadas ao dia-a-dia, que envolvem o equilíbrio estático e dinâmico, tais como alcançar, girar, transferir-se, permanecer em pé e levantar-se, sendo assim avaliando o seu equilíbrio. Os itens avaliados

incluem a habilidade do indivíduo em manter posições de crescente dificuldade, com a diminuição da base de suporte para sentar, até postura confortável, ficar em pé com os pés juntos, e por final, postura em tandem (isto é, com um pé à frente do outro), e postura em uma única perna. Essa realização das tarefas é avaliada através da observação e a pontuação varia de 0 a 4 em cada tarefa, totalizando um máximo de 56 pontos, e a pontuação é baseada no tempo em que a posição pode ser mantida, a distância que o braço é capaz de alcançar para a frente, ou o tempo para completar uma tarefa. E assim sendo, estes pontos são subtraídos caso o tempo ou a distância não sejam atingidos, o sujeito necessite de supervisão para a execução da tarefa, ou se o sujeito apóia-se num suporte externo. De acordo com Shumway-Cook & Woollacott (2003), na amplitude de 56 a 54 pontos, cada ponto a menos é associado a um aumento de 3 a 4% abaixo no risco de quedas, de 54 a 46 a alteração de um ponto é associada a um aumento de 6 a 8% de chances, sendo que abaixo de 36 pontos o risco de quedas é de quase 100%.

Análise estatística

Foi utilizada uma estatística descritiva para a análise dos dados, por meio de tabelas e gráficos. O software estatístico utilizado foi o Microsoft Office Excel (Redmond, WA, USA).

Materiais e Métodos

Realizou-se uma amostra (teste) composta por 16 indivíduos idosos onde todos são praticantes do treinamento funcional há no mínimo seis meses no município de Serra e Vitória.

Foi realizada a utilização de quatro objetos de avaliação para a construção dos resultados do equilíbrio dos idosos através da escala de Berg.

Deste total do estudo 16 idosos possuíam idade entre 65 e 88 anos, sendo que dos 16 idosos, sete eram do sexo masculino e nove do sexo feminino. A tabela 1 apresenta a caracterização dos indivíduos nos quesitos nome, idade, sexo e data de nascimento.

Tabela 1 - Caracterização dos sujeitos nos quesitos: nome, sexo, data de nascimento e idade, com base no Protocolo de Dados Sócio-demográficos.

Tabela 1- Caracterização dos Idosos			
Nome	Idade	Sexo	Data de Nascimento
C.A	65	M	19/12/1954
M.F	71	F	13/03/1948
G.V. C	67	F	15/04/1952
J.S. O	65	M	23/08/1954
R.L. O	66	M	28/04/1953
A.S. M	68	F	11/06/1951
E.C. F	77	F	15/05/1942

T.S.S	71	M	12/03/1948
E.O. C	69	F	12/09/1950
A.C. S	70	M	25/04/1949
M.A. P	65	M	10/03/1948
M.K	66	M	07/11/1946
R.C	67	F	29/06/1952
M.G. P	75	F	10/09/1944
A.M. V	86	F	22/05/1933
N.C. M	88	F	25/07/1931

O estudo foi liberado pelos profissionais de Educação Física que administram as aulas de funcional, onde foram respeitados os aspectos éticos que delimitam diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo ser humano. A coleta de dados iniciou-se após assinatura de termo de Consentimento Livre e Esclarecido contendo explicações detalhadas sobre o estudo e sua finalidade pelo responsável do local. O teste foi realizado dentro do próprio local que acontece a aula de funcional, com materiais como cadeira com e sem encosto, cronômetro, step de 5 cm, régua, necessários para aplicação do teste. Os dados foram coletados a partir de um questionário realizado individualmente com cada idoso, onde as perguntas eram de acordo com a Escala de Equilíbrio de Berg, que constituía de 14 tarefas com cinco itens que apresentavam pontuação de zero (incapaz de realizar a tarefa) a quatro (capaz de realizar a tarefa independente). Ao final de tudo foram somados os pontos sendo que a pontuação geral podia variar de 0 (equilíbrio severamente prejudicado) a 56 (equilíbrio excelente) pontos no máximo, segundo Berg.

RESULTADOS

Considerando os questionários dos 16 idosos, seis idosos atingiram pontuação máxima de 56 pontos, correspondendo ao equilíbrio excelente. Na avaliação do número geral nenhum idoso teve pontuação zero ponto, o que corresponde a um equilíbrio prejudicado.

Os valores foram obtidos nos itens um (referente à transferência de sentado para em pé) a 14 (em pé apoiado em um dos pés) da escala de equilíbrio de Berg para verificação de equilíbrio dos idosos. As questões 10 (virando-se para olhar para trás) e 11 (girar 360) obtiveram pontuação máxima (4 pontos) para 10 e 10 idosos respectivamente. E a questão que obteve um razoável número de idosos com pontuação mínima (zero ponto) foi a de número 14 (permanecer em pé sobre uma perna) com cinco idosos respectivamente. Foram avaliados os itens: pontuação nas respostas em relação à quantidade de idosos nos dois sexos. O menor valor apresentado foi de 13 pontos obtido por um idoso, seguido de 22 pontos por um idoso. As pontuações 24, 26, 33, 44, 45, 46, 47 e 51 pontos foram realizadas por apenas um idoso cada. As pontuações 56 foram realizadas por 6 idosos. A tabela 2 apresenta a pontuação da escala de equilíbrio de Berg separada em grupos.

Tabela 2 - Margem de porcentual

Pontuação	0-36	37- 44	45- 56
Porcentual	31,25%	6,25%	62,5%

DISCUSSÃO

Os dados apresentados nesta pesquisa comprovaram que a maioria dos idosos apresentou um equilíbrio regular para ótimo em relação à Escala de Berg, sendo que o sexo masculino apresentou os piores resultados no quesito equilíbrio. Os seis idosos que apresentaram pontuação máxima da Escala de Berg são do sexo feminino, a pontuação mínima foi apresentada por um idoso do sexo masculino. Com relação as questões, os itens 3 (sentado sem apoio), 7 (permanecer em pé sem apoio com os pés juntos) 10 (virar para olhar para trás por cima do ombro) 11 (girar 360°) e 13 (permanecer em pé sem apoio com um pé na frente) apresentaram maior pontuação, entre as quatro alternativas (0 a 4) da Escala de Berg, e o item 14 (em pé apoiado sobre uma perna) apresentou o pior resultado. Mais de acordo com os estudos de Dias et al. (2009), os seus resultados mostram que com as diferentes posturas os idosos apresentavam mais dificuldades, sendo observados nas pontuações obtidas em cada questão da Escala.

A análise em relação à amostra evidenciou que a idade não foi uma variável que interferiu no desempenho dos exercícios propostos e que o sexo feminino foi que obteve maior pontuação aos resultados positivos, diferente do que diz os estudos de Moraes et al. (2004) e de Montenegro (2006), onde eles dizem que o sexo feminino foi predominante em relação à queda. Ou seja, essa pesquisa mostrou que pode haver relação com o tempo praticando o treinamento funcional, onde algumas possuíam um pouco mais tempo do que alguns homens.

Realmente o treinamento funcional tem grande importância quando o assunto é equilíbrio dos idosos, como verificado por Costa

et al. (2009), a partir da realização de exercícios multisensoriais organizados em forma de circuito composto por 13 estações, com amostra formada por 26 idosos durante 10 sessões, promoveu a melhora significativa do equilíbrio reduzindo expressivamente o risco de quedas. Também foi verificado nessa pesquisa com a aplicação do teste de Berg, que os idosos praticantes do treinamento funcional obtiveram um ótimo resultado no quesito equilíbrio, sendo assim mostrando a eficácia na prática do treinamento funcional para os idosos.

O desequilíbrio, como foi relatado, é um dos principais fatores que limitam os idosos em realizar suas atividades funcionais de uma forma corretamente. Todos os exercícios elaborados no treinamento funcional buscam proporcionar estímulos diversos e recuperar suas valências físicas perdidas no decorrer do tempo e uma delas é a falta de equilíbrio tanto de homens quanto de mulheres idosas. Os 16 idosos que participaram do teste disseram que, antes de praticarem o treinamento funcional, tinham muita dificuldade em executarem as tarefas de casa por falta de equilíbrio do seu próprio corpo. Foi comprovado que, com o passar de tempo praticando o treinamento, seu equilíbrio foi melhorado a cada dia.

Santos et al. (2011) realizaram uma pesquisa com dois grupos idosos, um grupo de praticantes de atividades físicas e o outro de não praticantes, os 42 resultados obtidos indicaram que o grupo de idosos não praticantes, apresentaram resultados positivos ao risco de quedas, ou seja, mais fácil de ser detectados. Enquanto que no grupo de praticantes de atividade física, os resultados foram negativos. De acordo com Monteiro e Evangelista (2012) o treinamento funcional possui características multiplanares com movimentos integrados e

baseados no controle/ coordenação neuromotora, no equilíbrio na flexibilidade e na estabilização estática e dinâmica. Sendo uma proposta de intervenção eficaz na prevenção das quedas, pois seus benefícios por ele provocados têm sido amplamente estudados, como melhora no equilíbrio, contribuindo assim para uma maior segurança e prevenção de quedas entre as pessoas idosas. Os participantes disseram que com a prática do treino funcional eles podem sentir bastante diferença em seu dia-a-dia, como: mais disposição para realizar atividades do cotidiano, melhora no equilíbrio e praticamente nada de queda nesse decorrer de tempo.

O treinamento funcional demonstrou neste estudo grande evolução no equilíbrio de idosos que praticam a atividade, que antes tinham sua vida diária comprometida com a falta de equilíbrio e ocasionando muita queda. Os dados foram comprovados pela Escala de Berg que mais da metade dos idosos obteve um resultado de regular a ótimo, e como foi dito a idade não foi algo que interferiu em nada e sim o que prevaleceu foi que quanto mais tempo praticando o treinamento funcional mais os idosos desenvolvem confiança em realizar atividades sozinhos e melhor é seu equilíbrio.

REFERÊNCIAS

- ERMINDA, J. G. Processo de envelhecimento. In: COSTA, M. A. M. et al. (Org.). **O idoso: problemas e realidade**. Coimbra: Formasau, 1999. p. 45-59.
- GAUCHARD, GC, GANGLOFF, P, JEANDEL, C, PERRIN, PP. Influence of Regular Proprioceptive and Bioenergetic Physical Activities on Balance Control in Elderly Women. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, Vol. 58A, No. 9, 846–850, 2002.
- GUIMARÃES, J. M e FARINATTI, P. T. Análise descritiva de variáveis teoricamente associados ao risco de quedas em mulheres idosas. **Revista Brasileira de Medicina e Esporte**, v11, n 5, p 299-305, 2005.
- LEAL, S. M. O. et al. Efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional, equilíbrio e qualidade de vida do idosas. **Rev. Bras. Ci. Mov.**, v.17, n. 3, p. 61-9, 2009.
- MACEDO DDO, FREITAS LMD, SCHEICHER ME. Preensão palmar e mobilidade funcional em idosos com diferentes níveis de atividade física. **Fisioterapia e Pesquisa**, 2014 abril/junho: p. 151-155.
- MILTON, D. et al. **The effect of functional exercise training on functional fitness levels of older adults**. J., v. 5, n 1, p. 4-8, 2008;
- MONTEIRO, A.G.; EVANGELISTA, A.L. **Treinamento Funcional: uma abordagem prática**. 1ª edição. São Paulo/SP: Phorte editora, p.208. 2010.
- MONTENEGRO, S. M. R. S. **Capacidade Funcional de Mulheres Idosas Institucionalizadas**. [Dissertação] Mestrado em Educação em Saúde. Universidade de Fortaleza, Fortaleza CE, 2006.
- MORAIS, I. J. et al. A melhora da Força Muscular em Idosas Através de um Programa de Treinamento de Força de Intensidade Progressiva. **Revista da Educação Física**, Maringá, Univ. Estadual de Maringá. v. 15, n. 2, p. 7-15, set. 2004.
- OKUMURA MK, SILVA MC. Ballness: uma nova tendência de prática corporal alternativa. In: **Anais Eletrônicos do IV Encontro de produção científica e tecnológica**. Paraná: FECILCAM-PR, 2009.
- PEDRINELLI, André; O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso. **Rev. Bras. Ortop.** [online]. 2009, vol.44, n.2, pp.96-101.
- PEREIRA, C.A. **Treinamento de Força Funcional: desafiando o controle postural**. 1ª ed. Jundiaí/SP: Editora Fontoura, p.191. 2009.
- TEIXEIRA CVLS, GUEDES JR. DP. **Musculação perguntas e respostas: as 50 dúvidas mais frequentes nas academias**. São Paulo: Phorte; 2010.
- WHO (World Health Organization). **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. 1 ed. Distrito Federal: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. Disponível em:<http://www.prosaude.org/publicacoes/diversos/envelhecimento_ativo.pdf>.