

REVISÃO INTEGRATIVA

A INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

THE INFLUENCE OF FUNCTIONAL TRAINING ON QUALITY OF LIFE OF THE ELDERLY: AN INTEGRATIVE REVIEW

Mariângela Ferraz Rodrigues Araújo^{1*}; Tamara Cristina Gomes Ferraz Rodrigues²; Wilson Pereira Lima³

1. Pós-graduada em Cinesiologia, Biomecânica e Treinamento físico. Universidade Estácio de Sá, 2016. Fisioterapeuta graduada pela Universidade Presidente Antônio Carlos – Campus Bom Despacho, 2006. Bom Despacho, MG. magafisio2004@yahoo.com.br.
2. Médica generalista. Universidade Federal de Juiz de Fora, 2017. Juiz de Fora, MG. tamarafrodrigues@hotmail.com.
3. Docente de pós-graduação do Departamento de Educação Física. Universidade Estácio de Sá. Belo Horizonte, MG. wplima22@gmail.com.

* autor para correspondência: Mariângela Ferraz Rodrigues Araújo: magafisio2004@yahoo.com.br

Recebido em: 16/11/2018 - Aprovado em: 27/05/2019 - Disponibilizado em: 31/07/2019

RESUMO: *Introdução: O treinamento funcional é uma estruturação de programas que têm como objetivo melhorar o controle corporal, o equilíbrio muscular estático e dinâmico, diminuir a incidência de lesão e aumentar a eficiência dos movimentos. Objetivo: Analisar, por meio de uma revisão integrativa de literatura, a influência do treinamento funcional na qualidade de vida dos idosos. Metodologia: A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados BVS, LILACS e Scielo. Os critérios de inclusão foram: idioma português, artigos disponíveis de forma gratuita e na íntegra online. Além disso, os artigos selecionados deveriam se encaixar no tema do presente estudo e terem sido publicados no período entre 2003 e fevereiro de 2016. Resultados: Foram utilizados 11 artigos para a revisão. Observou-se que os testes mais utilizados pelos trabalhos foram: teste de sentar-levantar, teste timed up and go, marcha tandem, escala de equilíbrio de Tinetti e teste de alcance funcional. Discussão: As evidências sugerem que o treinamento funcional tem importante papel na melhoria da qualidade de vida dos idosos, proporcionando-lhes mais autonomia e independência para a realização das suas atividades de vida diária. Tal terapêutica tem capacidade de aprimorar, principalmente, o equilíbrio dos idosos, mostrando-se, portanto, eficaz na prevenção de quedas em idosos. Conclusão: O treinamento funcional tem seu papel na qualidade de vida aumentado quando associado à tecnologia e à participação familiar durante todo o processo de envelhecimento. PALAVRAS-CHAVE: Modalidades de Fisioterapia. Capacitação. Força Muscular. Saúde do Idoso. Exercício.*

ABSTRACT: *Introduction: Functional training is a structuring of programs that aim to improve body control, static and dynamic muscle balance, decrease the incidence of injury and increase the efficiency of movements. Objective: to analyze, through an integrative literature review, the influence of functional training on the quality of life of the elderly. Methodology: The search for the articles was conducted in the databases BVS, LILACS and Scielo. Inclusion criteria were: Portuguese language articles available for free online and in full. In addition, selected e-Scientia, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 15-21 (2019). Editora UniBH. Disponvel em: www.unibh.br/revistas/escientia/*

articles should fit into the theme of this study and should have been published between 2003 and February 2016. Results: We used 11 articles for review. the most commonly used tests were: Test sit-up, timed up and go test, tandem gait, Tinetti Balance Scale and functional reach test. Discussion: Evidence of these studies suggest that functional training plays an important role in improving the quality of life of older people by providing them with more autonomy and independence to perform their activities of daily living. The studies evaluated that such therapy is able to improve, mainly the balance of the elderly. Thus, this training appears to be effective in preventing falls in the elderly. Conclusions: functional training has increased its role in quality of life when associated with technology and family participation throughout the aging process.

KEYWORDS: Physical Therapy Modalities.. Training. Muscle Strength. Health of the Elderly. Exercise.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a maioria dos países do mundo vive um processo de transição demográfica que tem como consequência o aumento da expectativa de vida (UCHOA et al., 1999). O envelhecimento é um fenômeno inexorável e que compreende aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais (SCHNEIDER e IRIGARAY, 2008). Tal processo, comum a todos os membros de uma mesma espécie, envolve mecanismos deletérios que podem afetar a capacidade de desempenhar um grande número de funções (IZQUIERDO, 2003) incluindo a de realizar movimentos básicos do corpo humano (PASCHOAL, 2004).

Com o avançar da idade, aumenta a incidência de doenças crônico-degenerativas, as quais podem ocasionar disfunções em vários sistemas do organismo do idoso, como o sistema nervoso, osteomuscular, cardiorrespiratório e somato-sensorial (PEREIRA et al., 2007 refletindo, assim, impactos multidimensionais na qualidade de vida dos que vivenciam esse processo.

Com isso, o envelhecimento deve ser estudado com enfoque interdisciplinar, com a participação de diversas áreas da saúde, de modo a prevenir doenças e a promover a saúde de forma ampla entre os idosos (BEZERRA et al., 2012). Nesse contexto, a atividade física se torna uma importante aliada para a melhoria

dos aspectos cognitivos, psicológicos e fisiológicos (PEREIRA et al., 2007).

Tendo em vista essa interdisciplinaridade, o treinamento funcional parece ganhar espaço frente à promoção de saúde aos idosos. Sabe-se que o treinamento funcional é uma estruturação de programas que têm como objetivo melhorar o controle corporal, o equilíbrio muscular estático e dinâmico, diminuir a incidência de lesão e aumentar a eficiência dos movimentos (TRIBESS, 2016), direcionando-o às necessidades específicas de cada paciente (NEUMANN, 2010).

Desse modo, quando se trata da reabilitação de idosos, ele se mostra eficaz na melhora do equilíbrio (FARIA et al., 2003; DA SILVA et al., 2008; GAI, 2008; DE OLIVEIRA LEAL et al., 2010; LUSTOSA et al., 2010; GLÉRIA e SANDOVAL, 2011; TREML et al., 2013; ZAMBALDI et al., 2016), da mobilidade funcional (FARIA et al., 2003; GLÉRIA e SANDOVAL, 2011; MOURA et al., 2013; TREML et al., 2013), da coordenação (DA SILVA et al., 2008), da flexibilidade (TREML et al., 2013) e da agilidade dos idosos (DA SILVA et al., 2008), atuando, dentre outros objetivos, na prevenção de quedas, grande causa de morbimortalidade nesse grupo populacional (PEREIRA et al., 2008; RIBEIRO, 2008).

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa de literatura, a influência do treinamento funcional na qualidade de vida dos idosos.

2. METODOLOGIA

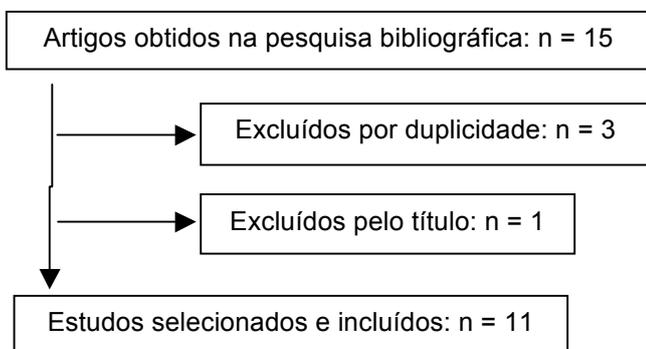
O presente artigo trata-se de uma revisão integrativa da literatura brasileira, narrativa e descritiva, que objetiva reunir, avaliar criticamente e conduzir uma síntese de evidências científicas (DIXON-WOODS et al., 2005).

As bases de dados utilizadas foram Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e Scientific Electronic Library Online (Scielo).

Os descritores utilizados na busca bibliográfica, em ambas as bases de dados, foram: “treinamento funcional” e “quedas”, este último escolhido por representar um importante fator de risco à qualidade de vida na faixa etária estudada (MACIEL, 2010).

Os critérios de inclusão foram idioma português, artigos disponíveis de forma gratuita e na íntegra online. Além disso, os artigos selecionados deveriam se encaixar no tema do presente estudo e terem sido publicados no período entre 2003 e fevereiro de 2016. Já os critérios de exclusão foram quaisquer referências que não fossem artigos, que não estivessem disponíveis gratuitamente, online e na íntegra e que não tivessem sido publicados no período descrito. Foram selecionados 11 artigos para a revisão sistemática (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma das etapas de seleção dos artigos revisados



Fonte - ARAÚJO et al., 2016.

3. RESULTADOS

Foi selecionado um total de 11 artigos, todos eles conduzidos e publicados em revistas brasileiras, no período entre 2003 e fevereiro de 2016.

A descrição dos artigos incluídos nesta revisão, incluindo o nome do primeiro autor, ano de publicação, revista de publicação e base de dados em que se encontrava é apresentada no quadro 1.

Quadro 1 - Artigos utilizados na presente revisão integrativa

Autor / Ano	Revista	Base de dados
FARIA et al. / 2003	Acta Fisiátrica	LILACS
ZAMBALDI et al. / 2007	Acta Fisiátrica	LILACS
DA SILVA et al. / 2008	Rev Bras Med Esporte	LILACS
RODINI et al. / 2008	Acta Fisiátrica	LILACS
GAI et al. / 2010	Rev. Assoc. Med. Bras.	Scielo
LUSTOSA et al. / 2010	Fisioter. Pesqui.	Scielo e LILACS
MACIEL / 2010	Rev. méd. Minas Gerais	LILACS
MORAES et al. / 2012	Rev. bras. ativ. fís. saúde	LILACS
MOURA et al. / 2012	Rev. bras. ativ. fís. saúde	LILACS
TEIXEIRA et al. / 2013	Rev. bras. geriatr. gerontol.	Scielo e LILACS
TREML et al. / 2013	Rev. bras. geriatr. gerontol.	Scielo

Fonte: ARAÚJO et al., 2016.

3.1. ANO/LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Somente foram encontradas publicações nos anos de 2003, 2007, 2008, 2010, 2012 e 2013, visto que o ano com o maior número de estudos foi 2013 (27%).

Em se tratando do local de publicação, o estado com maior número de trabalhos nesta área foi São Paulo (46%), seguido pelo Rio de Janeiro (27%), Rio Grande do Sul (18%) e Minas Gerais (9%).

O periódico com o maior número de artigos publicado nesta área foi o Acta Fisiátrica, com 3 publicações (27%), seguido pela Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde e pela Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, com 2 publicações cada (18%).

3.2. DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS

Em sua maioria, os estudos tiveram como público-alvo apenas mulheres idosas (64%), com exceção dos estudos de Treml (TREML et al., 2013), Maciel (MACIEL e GUERRA, 2008); Rodini (RODINI et al., 2016) e Faria (FARIA et al., 2003), sendo que esses 3 últimos são artigos de revisão (27%). Dentre os estudos que tiveram somente mulheres idosas como amostra, 1 teve como critério de inclusão ter osteoporose (14%) e outro, osteopenia (14%).

O menor tamanho amostral foi de 6, e o máximo, de 83 idosos (quadro 2). Vale ressaltar que, na grande maioria dos estudos, essas amostras foram obtidas por conveniência.

3.3. VARIÁVEIS E OBJETIVOS

As variáveis estudadas foram: equilíbrio (FARIA et al., 2003; DA SILVA et al., 2008; GAI, 2008; LUSTOSA et al., 2010; TEIXEIRA et al., 2013; TREML et al., 2013; ZAMBALDI et al., 2016), mobilidade (FARIA et al., 2003; MOURA et al., 2013; TREML et al., 2013), flexibilidade (TREML et al., 2013), coordenação (DA

SILVA et al., 2008) e agilidade (DA SILVA et al., 2008).

De um modo geral, a finalidade dos estudos foi analisar o impacto do treinamento funcional na melhoria da qualidade de vida dos idosos, cada um utilizando seu respectivo instrumento de avaliação.

3.4. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Os instrumentos de avaliação utilizados nos trabalhos, exceto nos de revisão, estão representados no quadro 2.

Observou-se que os testes mais utilizados pelos trabalhos foram: teste de sentar-levantar (38%), teste *timed up and go* (25%), marcha tandem (25%), escala de equilíbrio de Tinetti (25%) e teste de alcance funcional (25%).

Tabela 2 - Modalidades de treinamento funcional utilizados pelos estudos da revisão integrativa

Autor / Ano	Instrumento de avaliação
ZAMBALDI et al. / 2007	Escala de equilíbrio funcional de Berg, <i>timed up and go</i> , teste de sentar-levantar e marcha tandem
DA SILVA et al. / 2008	Teste <i>timed up and go</i> , Tinetti total e escala de equilíbrio de marcha de Tinetti
GAI et al. / 2010	Teste de alcance funcional e escala de equilíbrio de marcha de Tinetti
LUSTOSA et al. / 2010	Teste de marcha em flexão plantar e em dorsiflexão, marcha lateral e marcha tandem
MORAES et al. / 2012	Teste de sentar-levantar, teste de força (supino, puxada frontal, remada alta, leg press - pressão de pernas, mesa extensora, rosca concentrada, mesa flexora e tríceps roldana) e step
MOURA et al. / 2012	Teste de sentar-levantar, caminhada de 6 metros e teste de alcance funcional
TEIXEIRA et al. / 2013	Bicicleta estacionária, alongamento estático, exercícios de equilíbrio e propriocepção em solos estáveis e instáveis, marcha com e sem obstáculos, cama elástica, prancha proprioceptiva e cadeira extensora
TREML et al. / 2013	Plataforma <i>Balance Board</i> associado ao console <i>Wii</i> da <i>Nintendo</i>

Fonte - ARAÚJO et al., 2016.

4 . DISCUSSÃO

Essa revisão identificou uma heterogeneidade de evidências quando se trata da realização de treinamento funcional para melhoria da qualidade de vida dos idosos, pois um trabalho demonstrou não haver melhoras significativas na capacidade funcional de indivíduos nessa faixa etária comparativa ao grupo controle (MORAES et al., 2013).

No entanto, de acordo com o que foi observado, todos os demais estudos revelaram melhorias nos determinados parâmetros avaliados em decorrência de um treinamento funcional bem planejado e realizado. Modalidades de treinamento incluindo exercícios como o teste de sentar-levantar, o teste *timed up and go*, a marcha tandem e o teste de alcance funcional mostraram-se altamente eficazes na melhora da mobilidade e do equilíbrio de idosos.

Desse modo, as evidências dos estudos revisados sugerem que o treinamento funcional tem importante papel na melhoria da qualidade de vida dos idosos, proporcionando-lhes mais autonomia e independência para a realização das suas atividades de vida diária (LUSTOSA et al., 2010).

Quando se trata da estimativa do risco de queda, afim de pressupor os pacientes sob maior risco, tem-se que o teste de alcance funcional, bem como a escala de Tinetti (GAI, 2010) e o índice de marcha dinâmico (RODINI et al., 2016), demonstraram-se eficazes tanto para avaliação quanto para identificação de melhora do equilíbrio corporal após o treinamento. Portanto, tais medidas podem ser utilizadas de maneira rotineira na prática clínica com a finalidade de reconhecer os grupos de maior risco e atuar na saúde preventiva.

Uma grande vantagem do treinamento funcional é a sua capacidade de atender aos mais diversos tipos de pacientes, incluindo pacientes com osteoporose ou osteopenia. Estudos mostraram que houve melhora na

mobilidade funcional e no equilíbrio de idosas quando realizados os testes de sentar-levantar, caminhada de 6 metros, alcance funcional (MOURA et al., 2013), bicicleta estacionária, alongamento estático, exercícios de equilíbrio e propriocepção em solos estáveis e instáveis, marcha com e sem obstáculos, cama elástica, prancha proprioceptiva e cadeira extensora (TEIXEIRA et al., 2013).

Vale ressaltar também que, quando comparados a idosos não fragilizados, os fragilizados obtiveram melhoras mais significativas no equilíbrio e na mobilidade, mostrando a importância do treinamento funcional nesse grupo de pacientes.

Em se tratando do tempo de acompanhamento, demonstrou-se que mesmo uma intervenção breve sobre idosas tem impacto na melhoria nas suas medidas de equilíbrio. Tal fato indica que treinos realizados com uma frequência de 2 vezes por semana, por um total de 8 semanas e com duração diária de 1 hora, apesar de breves, podem melhorar a qualidade de vida de idosos, quando se trata da prevenção de quedas (ZAMBALDI et al., 2016).

Além do treinamento convencional, sabe-se que os recursos tecnológicos e a realidade virtual, quando associados a profissionais de saúde, podem melhorar ainda mais a qualidade de vida nessa faixa etária. Um estudo demonstrou que o emprego da tecnologia mostrou-se mais eficaz na prevenção de quedas do que o tratamento proprioceptivo convencional quando realizado de forma isolada, devido a melhorias no equilíbrio, na mobilidade e na flexibilidade dos idosos (TREML et al., 2013).

Além disso, observou-se que a redução dos fatores de risco para quedas, como melhora da acuidade visual, uso de andadores e bengalas e mudanças ambientais, também é fator importante para a sua prevenção (MACIEL e GUERRA, 2008; TEIXEIRA et al., 2013). Desse modo, o profissional de saúde assistente deve estar apto, tanto a realizar um treinamento funcional

eficaz, quanto a identificar e melhorar condições ambientais desfavoráveis que possam interferir na qualidade de vida de seus pacientes.

Todavia, a participação apenas do profissional de saúde na obtenção de melhores condições ambientais e sociais pode não ser tão efetiva de maneira isolada. Orientações a familiares sobre as possíveis consequências de uma queda, a segurança do ambiente e o estilo de vida dos idosos também são importantes nesse processo (TEIXEIRA et al., 2013).

5. CONCLUSÃO

Os estudos avaliaram que o treinamento funcional tem capacidade de aprimorar, principalmente, o equilíbrio dos idosos. Com isso, tal estratégia terapêutica mostra-se eficaz na prevenção de quedas em indivíduos dessa faixa etária. Em síntese, o treinamento funcional tem seu papel na qualidade de vida aumentado quando associado à tecnologia e à participação familiar durante todo o processo de envelhecimento.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, F. C.; DE ALMEIDA, M. I.; NÓBREGA-TERRIEN, S. M. Estudos sobre envelhecimento no Brasil: revisão bibliográfica. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 15, n. 1, p. 155-167, 2012.

DA SILVA, A. et al. Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos Balance, coordination and agility of older individuals submitted to physical resisted exercises practice. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 14, n. 2, p. 88-93, 2008.

DE OLIVEIRA LEAL, S. M. et al. Efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional,

equilíbrio e qualidade de vida de idosas. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 17, n. 3, p. 61-69, 2010.

DIXON-WOODS, Mary et al. Synthesising qualitative and quantitative evidence: a review of possible methods. **Journal of health services research & policy**, v. 10, n. 1, p. 45-53, 2005.

FARIA, J. de C. et al. Importância do treinamento de força na reabilitação da função muscular, equilíbrio e mobilidade de idosos. **Acta fisiátrica**, p. 133-137, 2003.

GAI, J. et al. Fatores associados a quedas em mulheres idosas residentes na comunidade. **Rev Assoc Med Bras** 2010; 56(3): 327-32, 2008.

GLÉRIA, P. D. M. P.; SANDOVAL, R. A. Treinamento funcional como recurso fisioterapêutico para o aprimoramento da força muscular e equilíbrio de idosos. **EFDeportes. com Rev Digital Buenos Aires [periódico na Internet]**, v. 16, n. 161, 2011.

IZQUIERDO, M. et al. Effects of strength training on submaximal and maximal endurance performance capacity in middle-aged and older men. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 17, n. 1, p. 129-139, 2003.

LUSTOSA, L. P. et al. Efeito de um programa de treinamento funcional no equilíbrio postural de idosas da comunidade. **Fisioterapia e pesquisa**, v. 17, n. 2, p. 153-156, 2010.

MACIEL, A. Quedas em idosos: um problema de saúde pública desconhecido pela comunidade e negligenciado por muitos profissionais da saúde e por autoridades sanitárias brasileiras. **Rev Med Minas Gerais**. V. 20(4): 554-557, 2010.

- MACIEL, A. C. C.; GUERRA, R. O. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. **Revista Brasileira de Ciência e movimento**, v. 13, n. 1, p. 37-44, 2008.
- MORAES, K. et al. Efeitos de três programas de treinamento de força na qualidade de vida de idosos. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 17, n. 3, p. 181-187, 2013.
- MOURA, M. et al. Efeitos de exercícios resistidos, de equilíbrio e alongamentos sobre a mobilidade funcional de idosas com baixa massa óssea. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 17, n. 6, p. 474-484, 2013.
- NEUMANN, D. A. **Cinesiologia do aparelho musculoesquelético: fundamentos para reabilitação**. Elsevier Health Sciences, 2010.
- PASCHOAL, S. M. P. **Qualidade de vida do idoso: construção de um instrumento de avaliação através do método do impacto clínico**. 2004. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- PEREIRA, C. L. N.; VOGELAERE, P.; BAPTISTA, F. Role of physical activity in the prevention of falls and their consequences in the elderly. **European review of aging and physical activity**, v. 5, n. 1, p. 51, 2008.
- PEREIRA, F. F. et al. Efecto del entrenamiento de fuerza sobre la autonomía funcional en mujeres mayores sanas. **Revista española de geriatría y gerontología**, v. 42, n. 6, p. 342-347, 2007.
- RIBEIRO, A. P. et al. A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, p. 1265-1273, 2008.
- RODINI, C. et al. Estudo comparativo entre a Escala de Equilíbrio de Berg, o Teste Timed Up & Go e o Índice de Marcha Dinâmico quando aplicadas em idosos hígidos. **Acta fisiátrica**, v. 15, n. 4, p. 267-268, 2016.
- SCHNEIDER, R. H.; IRIGARAY, T. Q. O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. **Estud. psicol.(Campinas)**, v. 25, n. 4, p. 585-593, 2008.
- TEIXEIRA, L. E. Pedro de P. et al. Efeitos do exercício na redução do risco de quedas em mulheres idosas com osteoporose. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 461-471, sept. 2013.
- TREML, C. J. et al. O Uso da plataforma Balance Board como recurso fisioterápico em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, n. 4, p. 759-768, 2013.
- TRIBESS, S. Prescrição de exercícios físicos para idosos. **Saúde.com**, v. 1, n. 2, 2016.
- UCHOA, E. et al. Contribuição da antropologia para a abordagem da saúde do idoso. **Gerontologia**, v. 1, n. 2, p. 32-36, 1999.
- ZAMBALDI, P. A. et al. Efeito de um treinamento de equilíbrio em um grupo de mulheres idosas da comunidade: estudo piloto de uma abordagem específica, não sistematizada e breve. **Acta Fisiátrica**, v. 14, n. 1, p. 17-24, 2016.