

OS BENEFÍCIOS DA MUSCULAÇÃO PARA A FUNCIONALIDADE NA VELHICE

The Benefits Of Resistive Training In Functionality In
Elderly

COSTA, Guilherme Ernesto Joaquim
UniFAJ

BOSSO, Paulo André
UniFAJ

MENDES, Paulo Henrique
UniFAJ

COSTA, Taiguara Bertelli
UniFAJ

RESUMO: Este artigo teve como objetivo analisar os benefícios do Treinamento Resistido na capacidade funcional do idoso, tendo como base a definição feita por Moraes (2012). A metodologia utilizada foi através de uma revisão bibliográfica, no qual foram selecionados 20 artigos, tendo o treino resistido para idosos como base para a análise. O presente artigo conclui que a grande maioria dos estudos aqui apresentados traz o Treino Resistido como um método de treino que resulta em melhorias a funcionalidade do idoso, principalmente força e potência. Porém, nota-se que os artigos trazem apenas resultados relacionados a parte de mobilidade do idoso, sendo pouco citado se há algum tipo de melhora nos demais pilares da funcionalidade apresentado por Moraes, que são: humor, cognição e comunicação.

Palavras-chave: Treinamento Resistido; Funcionalidade; Idoso.

ABSTRACT: This article aimed to analyze the benefits of resistance training in the functional capacity of the elderly, based on the definition made by Moraes (2012). The methodology used was through a bibliographical review, in which they were chosen 20 articles, with resistance training for the elderly as the basis for the analysis. The present article concludes that the great majority of the studies presented here, as resistance training, brings a training method those results in improvements to the functionality of the elderly, mainly strength and power. However, it is noteworthy that these results only relate to the mobility of the elderly, and it is not enough to mention that there is some kind of improvement in the other pillars of the functionality presented by Moraes, which are humor, cognition and communication.

Keywords: Resistance Training; Functionality; Old man.

INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje, nota-se o crescente número de idosos em nosso território brasileiro, cuja população para a Organização Mundial de Saúde (OMS) é definida como idoso todo o cidadão com 60 anos ou mais, que resida em países em desenvolvimento (OMS, 2010).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas, em 2008 o Brasil tinha cerca de 21 milhões de pessoas idosas e se tem uma estimativa para que esse número aumente ainda mais, onde em 2050, acredita-se que alcançaremos cerca de 64 milhões de idosos no qual representaria cerca de 30% da população de nosso país (IBGE, 2008).

O envelhecimento é um processo gradual que ocorre em qualquer ser vivo, provocando perdas progressivas na funcionalidade e aumentando a vulnerabilidade deixando assim, a pessoa mais propícia à perda de suas capacidades como equilíbrio, mobilidade, capacidades fisiológicas e até mesmo modificações psicológicas (NAHAS, 2006).

A elevação na expectativa de vida e o enorme volume de informações divulgadas sobre a importância dos fatores comportamentais na melhoria da qualidade de vida fazem com que esta população esteja bem sensível e atenta aos fatores que possam afetar sua longevidade. É correto pensar que o envelhecimento populacional possibilitará uma ampliação na oferta de serviços da área da saúde, na qual a Educação Física terá grande presença, em função do aumento no número de pessoas que buscam envelhecer com boa qualidade de vida, mantendo bons níveis de funcionalidade e saúde física. Segundo Ramos (2002), o que está em jogo na vida dos idosos é a sua autonomia e independência, ou seja, capacidade de viver realizando suas próprias vontades e desejos.

A CIF (Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde) a funcionalidade está relacionada com a condição de saúde em que a pessoa se encontra, levando em consideração do que a mesma pode ou não fazer, com base na função de seus órgãos e estruturas corporais, como também as suas limitações nas atividades e participações sociais no meio em que se vive (WHO, 2001).

Sendo assim, como um todo, a funcionalidade representa uma maneira de mostrar se o idoso é capaz de realizar tais funções que estão ao seu entorno, de forma independente, segura e sem fadiga (requer baixo esforço para execução) (DUARTE, ANDRADE, LEBRÃO, 2007), onde a mesma está intimamente associada a força e a potência muscular, como comprovado Bassey et al (1992) e Skelton et al (1994).

Moraes (2012) apresenta um conceito de funcionalidade global centrado nos conceitos de autonomia e a independência, que estão diretamente ligadas ao bom funcionamento de sistemas funcionais principais:

- ✓ **Cognição:** é a capacidade mental de compreender e resolver problemas cotidianos, diários;
- ✓ **Humor:** é a motivação necessária para atividades e/ou participação social. Incluindo também, funções mentais, nível de consciência, senso-percepção e pensamento;
- ✓ **Mobilidade:** é a capacidade individual de deslocamento e de manipulação do meio onde o indivíduo está inserido. Depende da capacidade de alcance/preensão/pinça (membros superiores), postura/marcha/transferência (membros inferiores), capacidade aeróbica e continência esfincteriana.
- ✓ **Comunicação:** é a capacidade de trocar informações, manifestar desejos, ideias, sentimentos e habilidades em se comunicar, dependendo da visão, audição, fala, voz, motricidade orofacial.

Diante do exposto, este trabalho visa investigar os potenciais benefícios dos exercícios com pesos, popularmente chamados de Musculação, na funcionalidade global, de acordo com a proposta de Moraes (2012).

MÉTODO

Este trabalho foi realizado por meio de pesquisas bibliográfica. A busca por artigos científicos foi realizada nas bases de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online) e Google Acadêmico. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “exercícios resistidos”; “exercício físico”; “treinamento de força”; “funcionalidade”; “capacidade funcional”; “idosos”; “pessoa idosa” e “envelhecimento”.

RESULTADOS

Buscando informações sobre os possíveis benefícios dos treinamentos resistidos e sobre a funcionalidade dos idosos, foram encontrados e selecionados alguns estudos relacionados a área:

Dos Santos e Neto (2017) trazem como conclusão que o Treinamento Resistido apresenta inúmeros benefícios a população idosa. Dentre esses benefícios, Teixeira e Batista (2009) citam em seu estudo, o qual foi realizado através de uma meta-análise e concluíram que o Treinamento Resistido possibilita às pessoas idosas ganhos importantes em força. Lathan et al (2004), reforçou essa conclusão, baseando-se em suas pesquisas realizadas através de uma revisão compostas por outros 62 estudos os quais, em sua maioria, foram feitos através de treino PRT (Treinamento de Força Resistido Progressivo). Os autores concluíram que através do Treinamento Resistido, nota-se a eficácia também no aumento da força e na velocidade de marcha, fatores que estão diretamente ligados a funcionalidade dos idosos, ponto de extrema importância para a funcionalidade dos mesmos.

Já Roma et al (2013), realizaram um ensaio clínico com 96 idosos divididos em dois grupos: o resistido e o aeróbio. O grupo de Treinamento Resistido realizou seis exercícios por treino, duas vezes por semana e o aeróbio 30 min por sessão, também duas vezes por semana. Os autores observaram que houve melhora de forma significativa na flexibilidade desta população, como já visto em Dias et al (2006), que fez um estudo através de uma pesquisa bibliográfica, onde foram selecionados somente estudos que tinha como intervenção o treinamento com pesos (TP). Os autores concluíram que o TP aumenta a força muscular, potência e também beneficiam a flexibilidade no qual sua melhora ocorre, pelo fato de o exercício utilizar a amplitude do movimento para sua execução, como mostrado em Stone et al (1991). Com esses ganhos, os idosos têm um auxílio muito importante para a sua autonomia, pois tais benefícios ajudam na prevenção de quedas, comprovado pelo estudo de Brandon et al (2000), onde aos autores submeteram 43 indivíduos, com média de idade de 72 anos à 16 semanas (4 meses) de Treinamentos com peso, com duração de 1 hora/dia, três vezes por semana ao

longo dos 4 meses. E os resultados obtidos mostrou um aumento de 51,7% na força máxima de membros inferiores, trazendo conseqüentemente, melhorias significantes que beneficiaram os mesmos em sua mobilidade no seu dia-a-dia, melhorando assim sua qualidade de vida, já que com níveis de força mais altos os riscos de quedas dos idosos diminuem.

De Souza e Vale (2006), também trazem como conclusão de seu estudo, que o Treinamento Resistido traz como benefícios a melhoria funcional dos idosos, pois os mesmos trazem ganhos em força e na flexibilidade como mostrados nos artigos anteriores.

Silva (2017) afirma em seus estudos que a prática de exercícios regulares, dentre eles o Treinamento Resistido com foco no treinamento de força, traz inúmeros benefícios como ganhos de força muscular e equilíbrio levando assim, os idosos a terem uma maior independência em sua vida diária.

No estudo de Campbell et al (1994) foram avaliados doze idosos, sendo oito homens e quatro mulheres, no grupo etário de 56 a 80 anos os autores trazem que a evolução de suas forças musculares, após doze semanas de TP, aumentaram significativamente, verificados nos exercícios de supinos (30%), flexão de pernas (92%), remada baixa (24%), extensão de perna direita e esquerda (64% e 65%, respectivamente). Silva e Farinatti (2007) também trazem em seu estudo através das variáveis de treinamento para indivíduos acima de 60 anos que com exercícios de alta intensidade com cargas acima de 80% de 1 RM e acima de duas séries com mais de oito exercícios tem um aumento significativo de força em idosos.

Outro tipo de benefício encontrado na literatura, apresentado através de um programa de Treinamento Resistido e da capacidade cardiorrespiratória do indivíduo onde, Frontera et al (1990), submeteram idosos saudáveis com idade entre 60 e 72 anos, a doze semanas de treinamento sendo três sessões por semana, numa série de oito repetições com pesos de alta intensidade (80% de 1 RM), na extensão e flexão de joelhos e verificaram aumentos significantes de 5% no VO₂ máximo dos idosos durante o ciclo ergométrico das pernas. Santos e Silva (2017) também traz essa conclusão da melhora do sistema cardiorrespiratório, através de seu estudo onde os autores realizaram uma revisão bibliográfica com

base em doze artigos, referentes ao Treinamento Resistido em diferentes tipos de treino e, ao fim, os mesmos apresentaram melhoras nas funções cardiorrespiratórias e na mobilidade funcional adquirindo força e potência muscular além da diminuição pressóricas através do Treinamento Resistido.

Alguns estudos trazem **combinações de exercícios** e mostram que também há melhoras para o idoso, como mostrado em Cavani et al (2002) que investigaram o efeito de seis semanas de treinamento com pesos de intensidade moderada em 22 idosos, combinado a exercícios de alongamento, separados em dois grupos: o de controle e o de treinamento conjunto. Os treinamentos foram realizados por três sessões semanais, onde cada uma era composta por um conjunto de 12-15 repetições. Os autores através dos seus resultados obtidos indicam que os treinamentos realizados em conjunto trazem melhorias em suas aptidões funcionais, permitindo-lhes realizar mais facilmente atividades diárias. Já Simons e Andel (2006) fizeram um estudo com 64 pessoas com idade média em 83,5 anos, no qual os mesmos foram submetidos a treinamento de resistência e exercícios de caminhada, onde participavam de duas sessões de exercícios semanais durante 16 semanas. Como resultado dos estudos ambos os grupos apresentaram melhora significativa, em força, flexibilidade, agilidade e também em equilíbrio em relação ao grupo Controle que não praticavam nada.

Para os idosos terem uma velhice mais independente, o importante é ter uma mente ativa com uma cognição lúcida e o Treinamento Resistido pode oferecer isso ao idoso, como apresentado por Özkaya e colaboradores, (2005), que realizaram um estudo cujo objetivo foi investigar o efeito da força moderada e treinamento de resistência sobre os aspectos cognitivos do idoso. Esse estudo contou com a participação de 36 idosos divididos em três grupos: Controle, Exercícios de Força e Aeróbio. Os treinamentos aconteceram ao longo de nove semanas com sessões três vezes por semana. Passado esse período, os resultados apontaram uma melhora da capacidade funcional e o treinamento de força pode facilitar o funcionamento cognitivo de pessoas idosas.

Lachman et al (2006) também apresentaram esses resultados, através de um estudo desenvolvido ao longo de seis meses com 210 participantes idosos divididos em dois grupos: o Controle e Experimental. O grupo Experimental realizou

treinamentos com sobrecargas resistido, duas vezes semanais. Os resultados obtidos pelos autores ao fim do experimento trazem que o treinamento de força pode beneficiar a parte cognitiva e a memória de pessoas mais velhas. Outro aspecto relevante, é fazer com que os idosos se sintam parte da sociedade e como mostram Valente e Mejia (2016), em sua revisão bibliográfica, os exercícios com pesos além na melhora na postura, na locomoção, na respiração, na força muscular e na densidade óssea, também intervêm de forma positiva no bem-estar, na socialização e na autoestima de idosos. Assim, como também conclui Gomes (2017), os exercícios com pesos também podem ser benéficos em aspectos psíquicos e sociais, além dos aspectos de mobilidade, agilidade, e função motora.

Por fim, Civinski, Montibeller e Braz (2011) trazem como conclusão que todos exercícios mostram uma melhora desde que os profissionais da área de Educação Física estejam atentos a proporcionar aos idosos um treinamento adaptado a esse tipo de população, sabendo controlar e adequar as variáveis dos exercícios. Dentre eles se encaixa o Treinamento Resistido que traz inúmeros benefícios a funcionalidade dos idosos.

Tabela 1. Foco da intervenção com exercício físico quanto ao sistema funcional.

Autor	Tipo de treino	Cognição	Humor	Mobilidade	Comunicação
Teixeira e Batista (2009)	TR			X	
Lathan et al (2004)	TR			X	
Roma et al (2013)	TR			X	
Dias et al (2006)	TR			X	
Brandon et al (2000)	TR			X	
Campbell et al (1994)	TR			X	
Cavani et al (2002)	TR+ Alongamento			X	

Frontera <i>et al</i> (1990),	TR			X	
Simons e Andel (2006)	TR+Aeróbio			X	
Özkaya <i>et al</i> (2005)	TR+Aeróbio	X		X	
Lachman <i>et al</i> (2006)	TR	X			
Silva e Farinatti (2007)	TR			X	
Valente e Mejia (2016)	TR	X	X	X	X
Pereira <i>et al</i> (2017)	TF			X	
Santos e Silva (2017)	TR			X	
Gomes (2017)	TF		X	X	
Dos Santos e Neto (2017)	TR			X	
Silva (2017)	TR			X	X
Civinski, Montibeller e Braz (2011)	PC	X		X	X
De Souza Vale (2006)	TR			X	

TR= Treinamento Resistido. TF = Treinamento Funcional. PC – Prática Corporal

CONCLUSÃO

Depois de lidos e apresentados artigos relacionados aos benefícios do trabalho com Exercícios Resistidos, nota-se que na maioria dos estudos relacionados à área traz seus benefícios apontados ao tópico da mobilidade, dentro da descrição de funcionalidade global feita por Moraes (2012).

Os estudos de TR (Treino Resistido) em sua maioria trazem como conclusão a melhora da capacidade de força e potência muscular para indivíduos idosos que fazem parte deste tipo de treino, fazendo assim com que o seu nível de funcionalidade obtenha melhoras.

A revisão feita entre os artigos, deixa claro que são poucas as informações trazidas pela literatura sobre os outros tópicos citados por Moraes em sua definição de funcionalidade, mostrando que é preciso mais estudos para apontar os possíveis benefícios do TR, sobre os fatores cognitivos, humor e da comunicação.

O trabalho foi realizado visando conscientizar as pessoas da importância do Treinamento Resistido, trazendo artigos científicos baseados na realidade dos idosos e com resultados notórios de que a mobilidade dentro da funcionalidade global será melhorada através do Treinamento Resistido, resultando na melhoria da força, potência e saúde.

REFERÊNCIAS

Bassey EJ, Fiatarone MA, O'Neill EF, Kelly M, Evans WJ, Lipsitz LA. Leg extensor power and functional performance in very old men and women. *Clin Sci (Lond)*. 1992;82(3):321-7.

Brandon LJ, Boyette LW, Gaasch DA, Lloyd A. Effects of lower strength training on functional mobility in older adults. *J Aging Phys Act*. 2000;8:214-2

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Portaria MS/ GM nº 2.528 de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Brasília: MS, 2006. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/atos_normativos/legislacao-sanitaria/estabelecimentos-de-saude/atencao-ao-idoso/Portaria_2528.pdf>. Acesso em 27 maio 2017.

Campbell WW, Crim MC, Young VR, Evans WJ. Increased energy requirements and changes in body composition with resistance training in older adults. *Am J Clin Nutr*. 1994;60(2):167-75

Cavani V, Mier CM, Musto AA, Tummers N. Effects of a 6-week resistance training on functional fitness of older adults. *J Aging Phys Act.* 2002;10:443-52.

CIVINSKI, Cristian; MONTIBELLER, André; DE OLIVEIRA, André Luiz. A importância do exercício físico no envelhecimento. **Revista da UNIFEBE**, v. 1, n. 09, 2011.

DA ROCHA VALENTE, Maria Divanete; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Os benefícios dos exercícios resistidos para idosos.

DE SOUZA VALE, Rodrigo Gomes et al. Efeitos do Treinamento Resistido na força máxima, na flexibilidade e na autonomia funcional de mulheres idosas. *Rev. bras. cineantropom. desempenho hum*, v. 8, n. 4, p. 52-58, 2006.

Dias RMR, Gurjão ALD, Marucci MFN. Benefícios do treinamento com pesos para aptidão física de idosos. *Acta Fisiatr.* 2006;13(2):90-5.

DOS SANTOS, Degilvânia Ferreira et al. Autonomia funcional de idosas fisicamente ativas e insuficientemente ativas de uma cidade do centro sul cearense: um estudo seccional. *REVISTA DE EDUCAÇÃO FÍSICA/JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION*, v. 86, n. 3, 2017.

DOS SANTOS, Socorro Fernanda Coutinho; DA SILVA NETO, Vicente Matias. Treinamento resistido para idosos: revisão de literatura. **Cinergis**, v. 18, n. 2, p. 151- 155, 2017.

DUARTE, Y, A. O.; ANDRADE, C. L.; LEBRÃO, M. L. O Índice de Katz da avaliação da funcionalidade dos idosos. *Revista Escola Enfermagem/USP*, 41(2):317- 25,2007.

Frontera WR, Meredith CN, O'Reilly KP, Evans WJ. Strength training and determinants of VO₂max in older men. *J Appl Physiol.* 1990;68(1):329-33.

GOMES, Alisson Pablo de Lacerda. Treinamento funcional para melhora da qualidade de vida dos idosos: Uma revisão de literatura. 2017.

IBGE. Séries Estatísticas e Séries Históricas. 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/series_estatisticas/subtema.php?idsubtema=125>.

Lachman, M.E.; Neupert, S.D.; Bertrand, R.; Jette, A.M. The effects of strength training on memory in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity.* v.14. p.59- 73. 2006

Lathan NK, Bennett DA, Stretton CM, Anderson CS. Systematic review of progressive resistance strength training in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2004;54(1):48-61.

LIMA-COSTA, M. F.; CAMARANO, A. A. Demografia e epidemiologia do envelhecimento no Brasil. In: MORAES, E. N. Princípios básicos de geriatria e gerontologia. Belo Horizonte: Coopmed, 2009. cap. 1, p. 3-19.

Liu CJ, Latham NK. Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue 3. Art. No.: CD002759. DOI: 10.1002/14651858.CD002759.pub2

MENDES, E. M. As redes de atenção à saúde. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2011.

ATENÇÃO A SAÚDE DO IDOSO: AESPECTOS CONCEITUAIS, Moraes, Edgar Nunes, Editora OPAS, 2012.

NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina, Editora Mediograf, 4ª edição, 2006. Özkaya, G.Y.; Aydin, H.; Toraman, F.N.; Kizilay, F.; Özdemir, Ö.; Cetinkaya, V.

Effect of strength and endurance training on cognition in older people. Sports Science and Medicine. v.4. p.300-313. 2005

PEREIRA, Luanda Maria et al. IMPACTOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NO EQUILÍBRIO E FUNCIONALIDADE DE IDOSOS NÃO

INSTITUCIONALIZADOS. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 25, n. 1, 2017.

RAMOS, L.R. Epidemiologia do envelhecimento. In: Freitas, E. V. e colaboradores. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara- Koogan, 2002. P.71-8.

ROMA, Maria Fernanda Bottino et al. Efeitos das atividades físicas resistida e aeróbia em idosos em relação à aptidão física e à funcionalidade: ensaio clínico prospectivo. **Einstein (São Paulo)**, v. 11, n. 2, p. 153-7, 2013.

SILVA, José Fabrício Dantas da. Treinamento resistido na melhoria da autonomia e saúde do idoso. 2017.

SILVA, Nádia Lima da; FARINATTI, Paulo de Tarso Veras. Influência de variáveis do treinamento contra-resistência sobre a força muscular de idosos: uma revisão sistemática com ênfase nas relações dose-resposta. **Rev Bras Med Esporte**, v. 13, n. 1, p. 60-6, 2007.

Simons R, Andel R. The effects of resistance training and walking on functional fitness in advanced old age. *J Aging Health*. 2006; 18 (1): 91-105.

Skelton DA, Greig CA, Davies JM, Young A. Strength, power and related functional ability of healthy people aged 65-89 years. *Age Ageing*. 1994; 23(5):3717.

Stone MH, Fleck SJ, Triplett NT, Kraemer WJ. Health- and performance-related potential of resistance training. *Sports Med.* 1991;11(4):210-31

TEIXEIRA, T. G.; BATISTA, A. C. Treinamento físico para idosos vulneráveis: uma revisão sobre as estratégias de intervenção. *Motriz, Rio Claro, v.15 n.4 p.964- 975, out./dez. 2009.*

WHO (2002) Active Ageing – A Policy Framework. A Contribution of the World Health Organization to the second United Nations World Assembly on Aging. Madrid, Spain, April, 2002.