



## Efeitos e benefícios da musculação para o idoso

### ARTIGO DE REVISÃO

MEDEIROS, Robson da Silva <sup>[1]</sup>, SOUZA, Flander Diego de <sup>[2]</sup>, OLIVEIRA, Gilberto Alves de <sup>[3]</sup>

MEDEIROS, Robson da Silva; SOUZA, Flander Diego de; OLIVEIRA, Gilberto Alves de. **Efeitos e benefícios da musculação para o idoso**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 03, Vol. 09, pp. 33-41. Março de 2019. ISSN: 2448-0959.

### Contents

- [RESUMO](#)
- [INTRODUÇÃO](#)
- [OBJETIVO](#)
- [METODOLOGIA](#)
- [MUSCULAÇÃO](#)
- [HISTÓRIA DA MUSCULAÇÃO](#)
- [MODIFICAÇÕES FISIOLÓGICAS NO IDOSO](#)
- [FORÇA](#)
- [POTÊNCIA](#)
- [FLEXIBILIDADE](#)
- [MUSCULAÇÃO E BENEFÍCIOS PARA O IDOSO](#)
- [CONSIDERAÇÕES FINAIS](#)
- [REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS](#)

### RESUMO

O processo de envelhecimento do ser humano tem sido foco de atenção crescente por parte de cientistas em todo o mundo, visto o aumentado do número de pessoas que chegam à terceira idade. O envelhecimento conduz a perda progressiva da eficiência dos órgãos e tecidos do organismo humano, em diferentes graus de declínio, fazendo com que o idoso perca sua independência. A prática de exercícios físicos pode ajudar a retardar as mudanças físicas e psíquicas que o envelhecimento traz, além de também de dar o idoso uma melhor autonomia funcional. Neste sentido a Musculação é um conjunto de exercícios de ginásticas destinados a desenvolver e fortalecer os músculos do corpo através de um complexo de ações musculares, evidenciado em diferentes estudos com sendo um dos principais exercícios físicos que ajuda na melhoria física e fisiológica das pessoas com idades mais elevadas, diminuindo de uma forma geral a ocorrência de quedas e lesões, proporcionando condições para o idoso desenvolver suas atividades cotidianas sem depender de ajuda e enfim condicionando-o a uma melhor [qualidade de vida](#).

Palavras-Chave: Musculação, Força, Potência, Flexibilidade, Idoso.

### INTRODUÇÃO



O processo de envelhecimento do ser humano tem sido foco de atenção crescente por parte de cientistas em todo o mundo, na medida em que a quantidade de indivíduos que chega à chamada “terceira idade” aumenta e, por decorrência, faz com que tanto os problemas de [saúde](#) característicos desse período da vida quanto os vários aspectos relativos à qualidade de vida dessa população sejam objetos de preocupação e de estudos (REBELATTO,2006; MOREIRA,2013; FILHO e GONÇALVES,2017).

O envelhecimento conduz a perda progressiva da eficiência dos órgãos e tecidos do organismo humano, em diferentes graus de declínio. Dentre essas perdas caracteriza-se a perda da força muscular e do equilíbrio (PEDRO e AMORIM, 2008).

A diminuição da força muscular dos membros inferiores no idoso afeta a mobilidade funcional do mesmo aumentando a propensão de quedas e influenciando na marcha, sendo assim um indicador de perda de autonomia nesta idade (FARINATTI e GUIMARAES, 2005; LOPES, 2004).

A [atividade física](#) adaptada e compensatória pode ajudar a atrasar e / ou diminuir uma série de alterações e de mudanças anatômicas e funcionais, produto do envelhecimento. A prática de atividade física pode ajudar a retardar ao máximo as mudanças físicas e psíquicas que o envelhecimento traz (MARINHO et.al 2009; MOREIRA, 2013).

## OBJETIVO

Investigar, por meio de revisão de literatura, os efeitos e os benefícios da musculação para o idoso.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa fundamentada no referencial bibliográfico. A literatura científica utilizada tem origem no idioma da língua portuguesa, inglesa e espanhola, tendo sido considerado, neste estudo, artigos e livros. Para que o trabalho apresentasse consistência teórica, foram utilizadas as Plataformas de Pesquisa Bireme e a Base de Dados LILACS, PUBMED e CAPES.

## MUSCULAÇÃO

Musculação é um conjunto de exercícios de ginásticas destinados a desenvolver e fortalecer os músculos do corpo através de um complexo de ações musculares (FERREIRA, 1999; MIRANDA 2014).

A musculação é uma prática sustentada nos princípios de treinamento com pesos e é um mecanismo mais eficiente na indução de respostas fisiológicas ao exercício (PEREIRA,2005; MIRANDA 2014).É uma atividade física desenvolvida através de exercícios analíticos, que utilizam a resistência progressiva fornecida por recursos materiais, como a dos halteres, barras, anilhas, aglomerados, módulos, extensores, peças lastradas, ou até mesmo o próprio corpo.

## HISTÓRIA DA MUSCULAÇÃO

A musculação, é algo tão antigo quanto os relatos de civilização humana, há muitos séculos que o homem já faz exercícios com pesos progressivos como forma de fortalecer os músculos e conseqüentemente adquirir maior força, como forma de sobrevivência, pois o sucesso na caça e a defesa das terras não eram obtidos pelos mais fracos(COSSENZA,1995).



Já Bittencourt (1986) relata os métodos de treinamento utilizados por Milos de Crotona na época de 500 a 580 a.C. Milos era um atleta Olímpico de lutas e utilizava o mesmo método utilizado nos dias de hoje, o de evolução progressiva de carga, sendo que este carregava um bezerro nas costas para aumentar os níveis de força de membros inferiores, e sua força aumentava na mesma proporção do aumento de peso do bezerro.

Atualmente com os diversos estudos científicos realizados, a musculação atravessa uma fase evolutiva em sua [história](#), sendo considerada como um importante meio de obtenção de benefícios que proporcionam melhorias significativas na qualidade de vida daqueles que a praticam (COSTA, 2004; MIRANDA 2014; FILHO e GONÇALVES 2017).

## MODIFICAÇÕES FISIOLÓGICAS NO IDOSO

A diminuição da massa muscular e da força muscular é uma das manifestações mais conhecidas no idoso. Essa perda, chamada de sarcopenia, mostra-se como um importante fator de contribuição para a redução da capacidade funcional no envelhecimento, dificultando a execução das atividades diárias (EVANS,1995).

As modificações relacionadas com o envelhecimento sobre o sistema musculoesquelético constituem, talvez uma das maiores fontes de preocupação para os idosos (ROBERGS;ROBERTS,2002). Um dos achados mais frequentes com o envelhecimento é um lento e progressivo incremento do peso corporal, que é acompanhado de um nítido prejuízo da saúde e da qualidade de vida BAUMGARTNER, 2000; FINE,1999 ).

O processo de envelhecimento é também caracterizado pela redução gradativa da eficiência do aparelho locomotor, que ocorre pela diminuição da força e da massa muscular, assim como diminuição na flexibilidade (SHAGOLD M, MIRKIN G,1994; COELHO, et al 2014).

De acordo com Otto (1987), o idoso tem perda de até 5% da capacidade física a cada 10 anos. A perda da massa muscular acontece em duas fases: uma mais lenta, de 10%, entre os 25 e 50 anos de idade e uma mais rápida, de 40%, entre os 50 e 80 anos de idade (POWERS, 2000).

## FORÇA

A função neuromuscular no idoso concentra-se na investigação sobre o comportamento da força muscular, que pode ser definida como a capacidade do músculo gerar tensão, e da qualidade muscular, também denominada de tensão específica (Fleck e Kraemer;1999 ).A manutenção da força muscular, ou o seu aprimoramento, permite a qualquer indivíduo executar as tarefas da vida diária com menos estresse fisiológico.

O treinamento resistido de força ajuda a preservar e a aprimorar esta qualidade física nos indivíduos mais velhos. Isso pode prevenir quedas, melhorar a mobilidade e contrabalançar a fraqueza e fragilidade muscular (CSM,2003; RABELO, et al 2004; COELHO, et al 2014).

De acordo com Mazzeo et al. (1998) indivíduos idosos podem apresentar ganhos de força musculares similares a indivíduos mais jovens com treinamento de força adequado e este treinamento pode ajudar a compensar a redução na massa e força muscular no idoso, melhorando a densidade óssea e a estabilidade postural.



O termo “treinamento de força” tem sido utilizado para descrever um tipo de exercício que exige o movimento dos músculos, ou que faça com que estes tentem se mover. Assim, funcionam contra uma determinada resistência, sendo esta, normalmente, representada por algum tipo de equipamento, em forma de máquinas ou pesos livres (FLECK ; KRAEMER,1999; RABELO, et al 2004; COELHO, et al 2014; ).

## POTÊNCIA

A potência é considerada de extrema importância para o idoso, pois tem uma grande relevância para as capacidades funcionais do indivíduo, pois muitas das atividades diárias exigem um grau de desenvolvimento rápido de força como caminhar, subir escadas e levantar objetos (FLECK; KRAEMER, 1999).

A perda da potência muscular talvez seja o fator mais importante na dependência que o idoso adquire para desenvolver suas atividades cotidianas(KRAEMER,et.al2001).

Uma das explicações para a perda da potência muscular está ligada a diminuição da síntese protéica da isoforma rápida da cadeia de miosina e a diminuição do espaçamento dos miofilamentos podem aumentar a perda da velocidade de movimento no idoso além da atrofia das fibras de contração rápida, ligada à sarcopenia. (KRIVICKAS et.al,2001; IZQUIERDO,et.al,2001).

## FLEXIBILIDADE

A flexibilidade é definida como a amplitude máxima fisiológica passiva em um dado movimento articular, representa um dos componentes da aptidão física relacionada a saúde, é de suma importância na realização de determinados gestos e movimentos que de outra forma, seriam impossíveis de serem realizados sem essa capacidade física (PLATONOV, 2003).

Parte da diminuição da flexibilidade no idoso, está ligada à perda progressiva da amplitude das articulações, que ocorre principalmente pela degradação dos tecidos conjuntivos periarticulares considerado com um dos importantes fatores limitantes da flexibilidade músculo tendíneo nos idosos ( PRINCE et.al, 1997;FELAND et.al,2001).

## MUSCULAÇÃO E BENEFÍCIOS PARA O IDOSO

Os exercícios físicos em geral trazem diversos benefícios, as pessoas na terceira idade, aumentam a massa muscular, reduzem o percentual de gordura corporal, aumentando a força do indivíduo, facilitando a sua locomoção, mantêm a pressão sanguínea e a frequência cardíaca dentro de padrões aceitáveis para a idade, dificultando o acúmulo de colesterol no sangue entre outros, (NADEAU e PERONNET;1985; RABELO, et al 2004; MIRANDA 2014; FILHO e GONÇALVES 2017).

A prática do treinamento contra resistência para indivíduos idosos consiste numa importante ferramenta para a melhoria da atividade física diária, da independência e, conseqüentemente, da qualidade de vida desta população. Aumentos na força e na potência muscular, importantes para a manutenção da independência e para redução das quedas de idosos, podem ser observados após poucas semanas de treinamento (MARINHO; 2009; COELHO, et al 2014).

Alguns dos benefícios proporcionados pela musculação com fins estéticos é que a musculação auxilia na melhora da qualidade de vida dos praticantes gerando um aumento da massa corporal metabolicamente



ativa e uma melhora significativa da autoestima (RABELO, et al 2004)

Em um estudo com 22 mulheres idosas divididas em dois grupos de 11 (grupo experimental e controle) Vale et.al (2004), observou um aumento significativo na força e na flexibilidade no grupo experimental após 16 semanas, 2 dias por semana de treinamento resistido musculação.

A ciência não é capaz de prolongar o limite de vida natural do homem, mas a meta deve ser manter as pessoas ativas por mais tempo, melhorando a qualidade de vida destes indivíduos, pois, a velhice não é determinada pela idade cronológica, mas principalmente pela capacidade de atuar com independência (ROCHA, 1983; SILVA, 1983; ASTRAND, 1987; GUYTOM, 1989; Citado por Benedetti, 1996; RABELO, et al 2004; MOREIRA, 2013; MIRANDA, 2014; FILHO e GONÇALVES 2017).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que o envelhecimento é um processo fisiológico pelo qual passa o ser humano e tendo como característica a perda da independência funcional, de acordo com a bibliografia estudada ocorre perdas importante em especial no aparelho locomotor, devido principalmente a diminuição da massa muscular, força, potência, assim como diminuição na flexibilidade entre outros.

A prática de exercícios físicos pode ajudar a retardar as mudanças físicas e psíquicas que o envelhecimento traz, além de também de dar o idoso uma melhor autonomia funcional e conseqüentemente uma melhor qualidade de vida.

Neste sentido nossa revisão bibliográfica mostrou que os exercícios de musculação ajudam na manutenção e melhora de diferentes valências físicas no idoso tais como: massa muscular, potência, força, flexibilidades, entre outras.

Portanto a musculação mostrou em diferentes estudos com sendo um dos principais exercícios físicos que ajuda na melhoria física e fisiológica das pessoas com idades mais elevadas, diminuindo de uma forma geral a ocorrência de quedas e lesões, proporcionando condições para o idoso desenvolver suas atividades cotidianas sem depender de ajuda e enfim condicionando-o a uma melhor qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os Testes de Esforço e sua Prescrição**. 6<sup>o</sup> edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

ASTRAND, PEROLOF E RODAHL, KOARE. **Tratado de Fisiologia do Exercício**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

BAUMGARTNER RN. Body composition in healthy aging. *Ann N Y Acad Science* 2000 May;904:437-48.

BENEDETTI, T.R.B., BENEDETTI, A.L.B. Musculação na Terceira Idade, *Revista da Educação Física/UEM* 7(1):35-40, 1996.

BITTENCOURT, NELSON. **Musculação: Uma abordagem metodológica**. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1986.



CARVALHO J, OLIVEIRA J, MAGALHÃES J, ASCENSÃO A, MOTA J, SOARES JMC. Força muscular em idosos I – Será o treino generalizado suficientemente intenso para promover o aumento da força muscular em idosos de ambos os sexos? **Rev Port Ciênc Des.** 2004;4:51.

COELHO,B.S.; SOUZA, L.K.; BORTOLUZZI,R.; RONCADA, C.; TIGGEMANN, C.L.; DIAS, C.P.; Comparação da força e capacidade funcional entre idosos praticantes de musculação, hidroginástica e não praticantes de exercícios físicos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, 2014; 17(3):497-504.

COSSENZA, MAGILL. R. A. **Aprendizagem Motora: Conceitos e Aplicações.** São Paulo: Edgar Blucher, 1995.

COSTA, Allan Jose silva da. Musculação e qualidade de vida. In **Revista Virtual EFArtigos.** Vol. 02, nº03 Natal, 2004. disponível em <http://www.efartigos.hpg.com.br> ,acessado em 19 de novembro de 2005 às 15:30.

EVANS W J. W hat is sarcopenia? **J Gerontol A Biol Med Science** 1995 Nov;50 Spec No:5 – 8.

FARINATTI, P. de T. V.; GUIMARAES, J. M. N. Análise descritiva de variáveis teoricamente associadas ao risco de quedas em mulheres idosas. **Rev. Bras. Méd. Esporte** Niterói, v. 11, n. 5, 2005.

FERREIRA, A. B. DE HOLANDA. **Novo Aurélio século XXI.** O Dicionário da Língua Portuguesa. 3ª edição. Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 1999.

FELAND JB, MYRER JW, SCHULTHIES SS, FELLINGHAM GW, MEASOM GW. The effect of duration of stretching of the hamstring muscle group for increasing range of motion in people aged 65 years or older. **Phys Ther** 2001; 81: 1110-7.

FILHO, Paulo Roberto Pereira; GONÇALVES, Roberto. **A Importância da Musculação na Terceira Idade.** **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.** Edição 03. Ano 02, Vol. 01. pp 391-406, Junho de 2017. ISSN:2448-0959.

FINE JT, C OLDITZ G A, C AKLEY E H ET A L. A prospective study of weight change and [health](#)-related quality of life in women. **JAMA** 1999 Dec 8;282:2136-2142.

FLECK, S.J.; KRAEMER, W.J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular.** 2. ed. PortoAlegre: Artes Médicas, 1999.

FRONTERA WR, BIGARD X. The benefits of strength training in the elderly. **Science Sports** 2002;17(3):109-116.

GUYTOM, ARTHUR C. **Tratado de fisiologia médica.** Rio de Janeiro: Guanabara. 1989.

IZQUIERDO M.; Hakkinen K.; Ibañez J.; Garrues M.; Antón A.; Zúniga A.; LarriónJ.L., Gorostiaga E. M.- Effects of strength training on muscle power and hormones in middle-aged and older men. **J Appl Physiol** 2001; 90: 1497-1507.

KRAEMER WJ, Mazzetti SA, Nindl BC, Gotshalk LA, Volek JS, Bush JA, Marx JO,Dohi K, Gómez AL, Miles M, Fleck SJ, Newton RU, Hakkinen K. Effect of resistance training on women's



strength/power and occupational performances. **Med Sci Sports Exerc** 2001; 33: 1011-1025.

KRIVICKAS LS, Suh D, Wilkins J, Hughes VA, Roubenoff R, Frontera WR. Age-agender-related differences in maximum shortening velocity of skeletal muscle fibers. **Am J Phys Med Rehabil** 2001 Jun; 80(6): 447-455.

LOPES, L. N. C. Amplitude e cadencia do passo e componentes da aptidão muscular em idosos: um estudo correlacional multivariado. **Rev Bras Med Esporte**, v.10, n.5, p.389-394, 2004.set./out. 2004.

MARINHO,B.F.,SOARES,T.A.VINÍCIUS,LIMA,V.P.C.,MELONI,P.H.S.,MARINS,J.C.B. Entrenamiento contra resistencia aplicado a la tercera edad. **Revista Digital – Buenos Aires efdeportes** – Año 14 – Nº 139 – Diciembre de 2009. Disponível em:<http://www.efdeportes.com/>. Acesso Dezembro de 2017.

MAZZEO, R. S; et al. Exercício e atividade física para pessoas idosas: Colégio Americano De Medicina Esportiva, posicionamento oficial. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 3, n. 1, p. 48-78, jan. 1998.

MIRANDA, L. História e [Filosofia](#) da musculação. **Revista Digital**, ano 19, n195, agos. 2014. Disponível em: . Acesso em: janeiro de 2017.

MOREIRA, R. M. Qualidade de vida, saúde e política pública de idosos no Brasil: uma reflexão teórica. **Revista Kairós Gerontologia**. São Paulo, Brasil. v.16, n. 2, mar. 2013.

NADEAU, M. e PÉRONNET, F. **Fisiologia Aplicada na Atividade Física**. São Paulo: Manole. 1985.

OTTO, EDNA RUTH DE CASTRO. **Exercícios Físicos para a Terceira Idade**. São Paulo: Manole, 1987.

PEREIRA, JULIMAR LUIZ, SOUZA, ELIZABETH FERREIRA DE; MAZZUCO, MARIO ANDRÉ . Adaptações Fisiológicas ao Trabalho de Musculação. In: **Revista Virtual EF Artigos**. Vol: 03 Nº 09 Natal –RN, 2005.

PEDRO,E.M.;BERNARDES-AMORIM,D.Analise comparativa da massa e força muscular e do equilíbrio entre indivíduos idosos praticantes e não praticantes de musculação.**Conexões: revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas, v. 6, ed. especial, p. 174-183, jul. 2008 ISSN: 1983 – 9030

PLATONOV, VN. **A Preparação Física**. Rio de Janeiro: Sprint, 2003

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia do Exercício: Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho**. 3. ed. Rio de Janeiro: Manole, 2000.

PRINCE F, CORRIVEAU H, HÉBERT R, WINTER DA. Gait in the elderly. **Gait and Posture** 1997; 5: 128-35.

RABELO HT, OLIVEIRA RJ, BOTARO M. Effects of resistance training on activities of daily living in older women. **Biol Sport** 2004;21(4):325-36.



REBELATTO JR, CALVO JI, OREJUELA JR, PORTILLO JC, Influência de um Programa de Atividade Física de Longa Duração sobre a Força Muscular Manual e a Flexibilidade Corporal de Mulheres Idosas,ISSN 1413-3555 127 **Rev. bras. fisioterapia.** Vol. 10, No. 1 (2006), 127-132

ROBERSGS,R.A.;ROBERTS,S.O.**Princípios Fundamentais de Fisiologia do Exercício para a Aptidão, Desempenho e Saúde.**1ªedição.São Paulo.Phorte editora,2002.

ROCHA, MAURÍCIO. Treinamento sedentário de meia idade.**Medicina e Esporte.** Rio de Janeiro, 1(1), 1993.

SILVA, PEDRO. A importância do exercício físico para pessoas idosas. **Cadernos da Terceira Idade,** São Paulo, (9), 1983.

SHAGOLD M, MIRKIN G. **Physiology and sports medicine.** 2 nd. Philadelphia: F. A. Davis Company, 1994.

VALE,R.G.S.; TORRES;J.B.MARTINHO, K.O.;LOPES,R.B,J.S.; DANTAS,E.H.M. Efeitos do treinamento de força na flexibilidade de mulheres idosas.**Fitness e PerformanceJournal,** V.3,n5,p.266-271,20

<sup>[1]</sup> Doutorando em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Uberlândia/FAMED; Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Uberlândia/FAMED; Especialista em Fisiologia do Esporte Treinamento e Performance pelo Instituto Passo1-ASSEVIM; Graduado em [Educação Física](#) pelo centro Universitário do Triângulo UNITRI, Doutorando em Ciências da Saúde UFU; Analista em Serviço Público.

<sup>[2]</sup> Mestrando em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Uberlândia/FAMED; Graduado em Educação Física pela Universidade Presidente Antônio Carlos UNIPAC; Graduado em [Nutrição](#) pelo centro Universitário do Triângulo UNITRI, Nutricionista (Autônomo).

<sup>[3]</sup> Especialista em Exercício Físico para Grupo Especiais pelo Instituto Passo1-ASSEVIM.; Graduado em Educação Física pelo centro Universitário do Triângulo UNITRI, Personal Trainer.

Enviado: Janeiro, 2018.

Aprovado: Março, 2019.