

BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS RESISTIDOS EM IDOSOS COM SARCOPENIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Estefany Caroliny Barbosa da Silva (1); Gabriela Ingrid Ferreira do Nascimento (2); Thais Manuela Fernandes Pereira Lopes (3); Yasmin Stefanny Batista de Oliveira(4); Rosangela de Melo Cabral (5).

Centro Universitário Tabosa de Almeida ASCES-UNITA; asces@asces.edu.br

RESUMO

INTRODUÇÃO: A sarcopenia é uma condição de alta prevalência nas pessoas com idade superior a 65 anos, sendo potencializada por fatores relacionados a doenças ou a estilo de vida inadequado. A sarcopenia corresponde a redução da massa muscular esquelética, redução de força muscular e diminuição da resistência física. Essas alterações são responsáveis pela redução da mobilidade, quedas, aumento da incapacidade funcional e dependência dos idosos. As pessoas com idade avançada podem ter uma vida mais independente e funcional a partir de um programa fisioterapêutico específico para ganho de força muscular e resistência, aumento da massa muscular e otimização na realização das atividades de vida diária. **OBJETIVO:** Identificar os principais benefícios dos exercícios resistidos na reabilitação dos idosos com sarcopenia. **MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão literária de estudos nacionais e internacionais referidos ao tema, encontrados nas bases de dados lilacs, medline, scielo e PubMed com publicação entre os anos de 2003 a 2016. **RESULTADOS:** Foram encontrados 26 artigos que abordassem o tema sarcopenia em idosos, incluindo revisões e estudos experimentais, dentre estes foram excluídos 5 artigos, após análise foram utilizadas 21 referências que abordava sobre o tema principal. A partir da prática de exercícios físicos resistidos, a sarcopenia pode ser prevenida e, conseqüentemente, pode obter um aumento na força muscular e da resistência nos idosos. Os exercícios devem ser dinâmicos, utilizando movimentos concêntricos e excêntricos que envolvam os maiores grupos musculares e estabilizam os membros inferiores, prevenindo quedas, proporcionando equilíbrio e mobilidade. **CONCLUSÃO:** Os exercícios resistidos moderados estimulam o sistema imune, reduzindo a frequência de doenças, diminuindo ou evitando alterações fisiológicas desencadeadas pela síndrome da fragilidade associada a sarcopenia e podendo proteger contra agentes malignos. Os exercícios resistidos são indicados como opção terapêutica para idosos com ou sem sarcopenia, sem contra-indicações.

Palavras-chaves: Sarcopenia; Idosos; Exercício resistido; Fragilidade.

BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS RESISTIDOS EM IDOSOS COM SARCOPENIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Estefany Caroliny Barbosa da Silva; Gabriela Ingrid Ferreira do Nascimento; Thais Manuela Fernandes Pereira Lopes; Yasmin Stefanny Batista de Oliveira; Rosangela de Melo Cabral.

Centro Universitário Tabosa de Almeida; ascres@ascres.edu.br

INTRODUÇÃO

A população de idosos no Brasil e no mundo está aumentando cada vez mais, resultando em profundas mudanças na dinâmica demográfica. Estima-se que em 2025 tenha um aumento de mais 33 milhões, tornando o Brasil o sexto país com maior percentual populacional de idosos no mundo. Com o aumento da expectativa de vida observa-se um maior número de doenças e comorbidades relacionadas ao processo de envelhecimento, dentre estes, pode-se destacar a sarcopenia (PARAHYBA MI, 2006; FREITAS EV, 2006; SILVA TAA et al, 2006).

A sarcopenia é descrita como uma síndrome geriátrica que se caracteriza pela redução global e progressiva da massa óssea e da força muscular, levando os idosos a terem uma vida dependente e restringindo-os de suas atividades de vida diária. Alguns fatores de risco podem predispor o aparecimento da sarcopenia como sexo, hábitos de vida, fatores genéticos e comorbidades. Os mecanismos envolvidos na etiologia e na progressão são variados, tais como: diminuição da função neuromuscular, inflamação, estresse oxidativo, alterações na síntese de proteínas, proteólise, alterações hormonais e anormalidades metabólicas e nutricionais (GALE CR, 2007; CRUZ-JENTOFT AJ, 2010).

A diminuição da função muscular causa modificações nas fibras musculares, como por exemplo, diminuição da vascularização, inervação, contratilidade e comprometimento tendineo. Geralmente essas alterações nos idosos aparecem na síndrome da fragilidade associada a sarcopenia, caracterizada por aumento do número de fraturas e quedas, limitações para as atividades de vida diária e maior risco de morte. (NEWMAN AB, 2006; CAWTHON PM, 2007; DI MONACO M, 2011; MASANES F, 2012).

Alguns exames são específicos para estabelecer o diagnóstico da sarcopenia. Para a avaliação da massa muscular esquelética os métodos mais eficazes são a ressonância magnética e a tomografia computadorizada, esses exames também determinam a qualidade muscular e a massa de gordura localizada no músculo. A antropometria é o método mais

simples e barato, porém não é tão eficaz quanto os demais. A verificação da integridade da massa muscular também pode ser obtida a partir dos valores de creatinina. O desempenho físico pode ser mensurado através do teste de velocidade de marcha de seis metros (ABELLAM KG, 2009; CRUZ-JENTOFT AJ, 2010).

Os membros inferiores são os mais acometidos pela fraqueza e atrofia muscular, esses declínios funcionais estão associados a perda gradual do equilíbrio dinâmico e estático, fazendo com que haja um maior número de quedas, fraturas, internação e morte (FERREIRA, 2003). Alguns estudos apontam os efeitos dos exercícios nos resultados adversos de idosos com síndrome da fragilidade, entretanto, existem poucos estudos relacionados com os benefícios dos exercícios resistidos na reabilitação dos idosos com sarcopenia, fato que despertou o interesse na realização deste estudo. Assim, o objetivo desta revisão foi reunir e identificar os principais benefícios causados pelos exercícios resistidos utilizados na reabilitação dos idosos com sarcopenia.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão literária de estudos nacionais e internacionais referidos ao tema, encontrados nas bases de dados lilacs, medline, scielo e PubMed com publicação entre os anos de 2003 e 2016. Foram encontrados 26 artigos que abordassem o tema sarcopenia em idosos, incluindo revisões e estudos experimentais, dentre estes foram excluídos 5 artigos, após análise foram utilizadas 21 referências que abordavam sobre o tema principal. Foram incluídos neste trabalho estudos que relacionam a influência dos exercícios resistidos na sarcopenia. As palavras chaves utilizadas na língua portuguesa e inglesa: sarcopenia, idosos, exercícios resistidos, fragilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da prática de exercícios físicos resistidos, a sarcopenia pode ser prevenida e, conseqüentemente, pode obter um aumento na força muscular dos idosos. Estudos apontam que em jovens e idosos existe um aumento da síntese de proteínas miofibrilares decorrentes dos exercícios resistidos (VOLPI E, 2004; SERRA R JÁ, 2009).

Em um estudo utilizando 25 idosos saudáveis e 26 jovens, verificou-se nos idosos uma diminuição da força muscular e da expressão genética mitocondrial em relação aos mais jovens. Estes últimos apresentaram um pico de torque 59% maior do que os idosos saudáveis e, após treinamento resistido durante seis meses, observaram-se que essa diferença diminuiu

para 38%. Observou-se também uma modificação no perfil de expressão genética mitocondrial nos músculos dos idosos saudáveis submetidos a treinamento resistido, por meio de biópsia no vasto lateral dos indivíduos (MELOV S, 2007).

Os exercícios físicos moderados induzem uma melhora significativa no sistema imune, e pode ser benéfico já que os idosos mais frágeis têm uma resposta imunológica deficiente. As células NK, neutrófilos e macrófagos, são as células do sistema imune que mostram mais respostas, tanto em termo de número como de função, aos efeitos do exercício intenso e prolongado (SILVEIRA EM, 2007; FRIEDRICH MJ, 2008; MALAGUARNERA L, 2008). A baixa reserva do hormônio testosterona em idosos é um fator importante que causa sarcopenia, contribuindo para o desenvolvimento da fragilidade em idosos do sexo masculino. Uma resposta acurada de testosterona total e testosterona livre em relação a exercícios resistidos é atenuada em idosos (CHODZKO-ZAJKO WJ, 2009; SRINIVAS-SHANKAR U, 2010).

Um treino de resistência com frequência de, no mínimo, duas vezes por semana pode aumentar a força e resistência muscular. É recomendado que o treino seja feito em dois dias ou mais por semana, não consecutivos, sendo realizados de 8 a 10 exercícios que trabalham grandes grupos musculares (HASKELL WL, 2007). Os exercícios devem ser dinâmicos, utilizando movimentos concêntricos e excêntricos que envolvam os maiores grupos musculares e estabilizam os membros inferiores, prevenindo quedas, proporcionando equilíbrio e mobilidade. A recomendação é que os exercícios resistidos tenham de 2 a 3 séries, com 1 a 2 minutos de descanso entre as séries; uma frequência de 1 a 3 dias por semana com, no mínimo, um intervalo de 48 horas de descanso (TAAFE DR, 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Autores apontam os benefícios gerados pela prática regular de atividades físicas na melhoria da qualidade de vida e funcionalidade. Para reverter ou minimizar os efeitos da sarcopenia, o treino resistido regular é o mais eficaz em relação aos outros treinos. Os exercícios resistidos moderados estimulam o sistema imune, reduzindo a frequência de doenças, diminuindo ou evitando alterações fisiológicas desencadeadas pela síndrome da fragilidade associada a sarcopenia. Os treinamentos resistidos, associados a exercícios aeróbicos e alongamentos, devem ser incluídos no mínimo em duas vezes por semana, visando à melhora da funcionalidade em idosos e a prevenção contra doenças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBATECOLA AM, PAOLISSO G. **Is there a relationship between insulin resistance and frailty syndrome?**. *Curr Pharm Des.*, v.14, n.4, 2008.
- ABELLAM KG, ROLLAND Y, ANDRIEU S, BAUER J, BEAUCHET O, BONNEFOY M. et al. **Gait speed at usual pace as a predictor of adverse outcomes in community-dwelling older people an International Academy on Nutrition and Aging (IANA) Task Force.** *J Nutr Health Aging*, v.13, n.10, 2009.
- CAWTHON PM, MARSHALL LM, MICHAEL Y, DAM T, ENSRUD KE, BARRET-CONNOR E. et al. **Frailty in older men: prevalence, progression, and relationship with mortality.** *J Am Soc Geriatr.*, v.55, n.8, 2007.
- CHODZKO-ZAJKO WJ, PROCTOR DN, FIATARONE SINGH MA, MINSON CT, NIGG CR, et al. **American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults.** *Med Sci Sports Exerc.*, v.41, n.7, 2009.
- CRUZ-JENTOFT AJ, BAEYENS JP, BAUER JM, BOIRIE Y, CEDERHOLM T, LANDI F, MARTIN FC, MICHEL JP, ROLLAND Y, SCHNEIDER SM, TOPINKOVÁ E, VANDEWOUDE M, ZAMBONI M. **Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People.** *Age Ageing*, v.39, n.4, 2010.
- DI MONACO M, VALLERO F, DI MONACO R, TAPPERO R. **Prevalence of sarcopenia and its association with osteoporosis in 313 older women following a hip fracture.** *Arch Gerontol Geriatr.*, v.52, n.1, 2011.
- FERREIRA, M. T. **O papel da atividade física na composição corporal de idosos.** *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v.1, n.1, 2003.
- FREITAS E.V. **Tratado de Geriatria e Gerontologia.** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan,2006.
- FRIEDRICH MJ. **Exercise may boost aging immune system.** *JAMA*, v.299, n.2, 2008.
- GALE CR, MARTYN CN, COOPER C, SAYER AA. **Grip strength, body composition, and mortality.** *Int J Epidemiol.*,v.36, n.1, 2007.
- HASKELL WL, LEE IM, PATE RR, POWELL KE, BLAIR SN, FRANKLIN BA, et al. **Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association.** *Circulation*, v. 116, n. 9, 2007.
- JULIANO B, MATA D, BÁRBARA Z Q, LEONARDO B , LEANI P. **Prevalência de sarcopenia em idosos: resultados de estudos transversais amplos em diferentes países.** *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, Rio de Janeiro, v.18, n.3 , 2015
- LUCAS C, CARINA C, ESTHER F, TINOCO V. **Exercício resistido em idosos frágeis: uma revisão da literatura.** *Fisioter. Mov.*, Curitiba, v. 25, n. 2, p. 435-443, 2012
- MALAGUARNERA L, CRISTALDI E, VINCI M, MALAGUARNERA M. **The role of exercise on the innate immunity of the elderly.** *Eur Rev Aging Phys Act.*, v.5, n.1, 2008.

MASANES F, CULLA A, NAVARRO-GONZALEZ M, NAVARRO-LOPES M, SACANELLA E, TORRES B et al. **Prevalence of sarcopenia in healthy communitydwelling elderly in an urban area of Barcelona (Spain).** J Nutr Health Aging, v.16, n.2, 2012.

MELOV S, TARNOPOLSKY MA, BECKMAN K, FELKEY K, HUBBARD A. **Resistance exercise reverses aging in human skeletal muscle.** PLoS One, v.2, n.5, 2007.

MORLEY JE, HAREN MT, ROLLAND Y, KIM MJ. **Frailty.** Med Clin North Am., v.90, n.5, 2006.

NARICI MV, MAFFULLI N. **Sarcopenia: characteristics, mechanisms and functional significance.** Br Med Bull, v.95, p.139-59, 2010.

NEWMAN AB, KUPELIAN V, VISSER M, SIMONSICK EM, GOODPASTER BH, KRITCHEVSKY SB et al. **Strength, But Not Muscle Mass, Is Associated With Mortality in the Health, Aging and Body Composition Study Cohort.** J Gerontol A Biol Sci Med Sci., v.61, n.1, 2006.

PARAHYBA M.I., SIMÕES C.C.S. **A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil.** Ciência e saúde coletiva, v.11, n.4, p.967-974, 2006. Patel HP, Syddall HE, Martin HJ, Stewart CE, Cooper C, Sayer AA. **Hertfordshire sarcopenia study: design and methods.** BMC Geriatr., v.10, n.43, 2010.

SERRA R JA, RUIZ JR, BUSTAMANTE-ARA N, VILLARÁN MH, GIL PG, SANZ I MJ, et al. **Health enhancing strength training in nonagenarians (STRONG): rationale, design and methods.** BMC Public Health, v.9, n.152, 2009.

SILVA T.A.A. et al. FRISOLI JR A, PINHEIRO MM, SZEJNFELD VL. **Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas.** Rev Bras Reumatol. v.46, n.6, p.391-397, 2006.

SILVEIRA EM, RODRIGUES MF, KRAUSE MS, VIANNA DR, ALMEIDA BS, ROSSATO JS, et al. **Acute exercise stimulates macrophage function: possible role of NF-kappaB pathways.** Cell Biochem Funct., v.25, n.1, 2007.

SRINIVAS-SHANKAR U, ROBERTS SA, CONNOLLY MJ, O'CONNELL MD, ADAMS JE, OLDHAM JA, et al. **Effects of testosterone on muscle strength, physical function, body composition, and quality of life in intermediate-frail and frail elderly men: a randomized, double-blind, placebocontrolled study.** J Clin Endocrinol Metab, v. 95, n. 2, 2010.

TAAFE DR. **Sarcopenia – exercise as a treatment strategy.** Aust Fam Physician, v. 35, n. 3, 2006.

VOLPI E, NAZEMI R, FUJITA S. **Muscle tissue changes with aging.** Curr Opin Clin Nutr Metab Care, v.7, n.4, 2004.