

A PERDA DA MASSA E DA FORÇA MUSCULAR COM O AVANÇO DA IDADE EM INDIVÍDUOS SEDENTÁRIOS E FÍSICAMENTE ATIVOS

Mônica Borges dos Santos, Ariane Vilela dos Santos e Dr^a Patrícia Mara Darrela Zácara

UNIVAP/EDUCAÇÃO FÍSICA/ monicaborges@polmil.sp.gov.br

UNIVAP/EDUCAÇÃO FÍSICA/ ariane@hotmail.com

UNIVAP/EDUCAÇÃO FÍSICA/ patricia@univap.com.br

Resumo- Atividade física regular reduz substancialmente o risco de morrer de doença cardíaca coronária e diminui o risco de infarto, câncer de cólon, diabetes e pressão alta. Atividade física também ajuda a controlar o peso corporal; contribui para os ossos, articulações e músculos saudáveis; reduz o índice de quedas em idosos; ajuda a aliviar a dor da artrite; diminui os sintomas de ansiedade e depressão; e está associada a menor número de hospitalizações, visitas médicas e medicação. Ainda mais, a atividade física não precisa ser extenuante para ser benéfica e pessoas de todas as idades obtêm benefícios ao participar regularmente de atividade física moderada por 5 ou mais dias da semana.

Palavras-chave: força muscular, envelhecimento, atividade física.

Introdução

O envelhecimento constitui um fator pertinente na vida do ser humano, e possui um caráter fisiológico que conseqüentemente vem acompanhado de diversas alterações nos sistemas funcionais. Estas alterações são resultadas de mudanças progressivas na funcionalidade do organismo de modo geral, que ocorre de forma mais acelerada com o avanço da idade.

No mundo todo se observa um aumento significativo no número de indivíduos idosos. No Brasil estima-se que em 2025 teremos 32 milhões de pessoas idosas (Shoueri e Papaléo, 1994).

Atividades do cotidiano como caminhar, descer e saltar necessitam da capacidade Força para sua realização (Dudley et al.,1991). O enfraquecimento muscular que ocorre com o avanço da idade acaba aumentando o risco de quedas nesses indivíduos. Sabe-se que 40% das pessoas acima de 65 anos sofrem quedas pelo menos uma vez ao ano, e desta forma este problema torna-se sério (Fiatarone, 1990).

Estudos demonstram a importância do treinamento, ou seja, da prática de atividade física regular, que podem aumentar o ganho de força (Hortobágyi et al., 1996).

Metodologia

O presente estudo objetiva realizar uma profunda revisão literária sobre a influência da perda da força

muscular durante a fase do envelhecimento em indivíduos sedentários e fisicamente ativos.

Resultados

A qualidade de vida do idoso é determinada pelo grau de autonomia, ou seja, a capacidade de determinar executar seus próprios desígnios (Ramos, 2002).

Algumas ações já podem ser observadas no Brasil, como por exemplo em Curitiba, que colocam o idoso em movimento. Os programas são

norteados pela diretriz do “Plano Integrado de Ação Governamental para o idoso”, que trata de medidas preventivas, curativas e promocionais objetivando a melhor qualidade de vida do idoso, e a Política Nacional do Idoso (Lei nº 8.842, de 04.01.94), destinada não apenas aos que estão velhos, mas

também àqueles que vão envelhecer (Rauchbach, 2005).

Segundo Matsudo & Barros Neto (2001), é praticamente um consenso entre os profissionais da área da saúde que a atividade física é um fator determinante no processo do envelhecimento.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) (1996), o Colégio Americano de Medicina do Esporte (Mazzeo, 1998), como também a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (1999), em seus documentos oficiais, justificam através das pesquisas na área, a importância da atividade física para a pessoa idosa, e também se deve levar em conta que as doenças ligadas ao processo do envelhecimento causam grande volume de custos assistenciais para a saúde, além de importante repercussão social e impacto econômico.

Segundo o Centro Nacional de Estatística para a Saúde cerca de 84% das pessoas com idade igual ou superior a 65 anos

apresentam dependência para realizar as suas atividades cotidianas (SBME, 1995).

Ao sedentarismo e ao envelhecimento atribui-se a diminuição da capacidade física. Além disso, acompanham esse processo de alteração psicológica que geram depressão. O chamado desuso das funções fisiológicas é o principal problema do envelhecimento (Matsudo, 2001).

O envelhecimento não é doença, tão pouco é sinônimo necessariamente de saúde debilitada. Ele é acompanhado de mudanças físicas, o que pode desenvolver enfermidades crônicas (Hayflick, 1996).

Porém, segundo Ramos (2002), o que está em jogo na velhice é a autonomia, que determina a capacidade de executar seus próprios desejos. A capacidade funcional é a intenção entre saúde física e mental, independência na vida diária, integração social, suporte familiar e independência econômica. Quando isso é comprometido, pode afetar a capacidade funcional do idoso.

Discussão

O treinamento de força é uma forma eficaz de aumentar a força e melhorar a condição funcional no idoso (Fleck e Kraemer, 1999).

O avanço da idade gera diminuição das reservas fisiológicas que afetam a capacidade funcional, gerando fragilidade física como na capacidade aeróbica, resistência cardiovascular, força, resistência motora/ esquelética e integridade neural. Dentre as alterações conseqüentes ao avanço da idade há perdas na massa muscular e na densidade óssea (Frontera, 2001).

Segundo Tzankoff e Norris (1997), perdem-se de 30 a 40% da massa muscular por volta dos 80 anos de idade.

Estudos mais recentes através da tomografia computadorizada confirmam uma diminuição na densidade muscular regional, junto com gordura intramuscular aumentada (Evans, 1995).

Segundo Going e colaboradores (1995), a excreção de K⁺ tem sido uma das formas de analisar

a perda da massa livre de gordura, pois grande parte dele está presente no tecido muscular. Por essa razão, a excreção de K⁺, com a idade, indica perda de músculo, especialmente no homem. No processo do envelhecimento parece existir também alterações na água corporal total e na intracelular.

Para Aniarisson e colaboradores (1980), há uma perda de 10% ao ano após os 35 anos, de idade.

Já é aceito que os exercícios físicos trazem benefícios gerais para a saúde do idoso, melhorando sua mobilidade e impedindo a atrofia muscular (Santarém, 1999).

Com o avanço da idade sofrem maior declínio a força dos músculos de atividade especializada, a força dinâmica, as contrações concêntricas, as contrações de velocidade rápida, a produção de potência, a força de articulação de grandes ângulos e a força muscular no sexo feminino (Spiriduso, 1995).

Conclusão

Concluimos que a musculatura esquelética no idoso produz menos força e desenvolve suas funções mecânicas com lentidão uma vez que diminui a excitabilidade do músculo e da função mioneural. As alterações das fibras dos tipos I e II não se traduzem em enfermidades musculares incapacitantes.

Estudos mostram uma perda e atrofia preferencialmente de fibras do tipo II, de contração

rápida. As fibras do tipo II são recrutadas para ações que requerem contrações musculares rápidas, de alta intensidade.

O tamanho das fibras do tipo II diminui com o avanço da idade, ao mesmo tempo em que as fibras do tipo I, de contração lenta, são enormemente menos afetadas. Essa atrofia observada nas fibras do tipo II parece explicar o maior risco de fraturas traumáticas.

Segundo Matsudo (2000), as fibras do tipo II são muito importantes na resposta à urgência do dia-a-dia, pois contribuem com o tempo de reação e principalmente de resposta.

A redução da massa e força muscular com o envelhecimento representa o resultado combinado de processos neuromotores progressivos e de uma redução no nível diário de sobrecarga muscular (Lexell et al, 1998; Lexell, 1997).

A redução do nível de atividade física diária total, gera também perda da massa óssea, podendo ser influenciada pela redução da massa muscular (Sarcopenia). Essa redução pode ser em torno de 40 a 50% na massa muscular entre os 25 e os 80 anos de idade, afetando principalmente membros inferiores, e especialmente fibras do tipo II.

Referências Bibliográficas

Dudley GA, Tesch PA, Miller BJ, Buchanan P. Importance of eccentric actions in performance adaptations to resistance training. *Aviat Space Environ Med*, 1991a,v. 62, p. 543-550.

Evans, W.J. Effects of exercise on body composition and functional capacity of the Ederly. *J. Gerontol.* 50 A (Special Issue), 147-50, 1995.

Fiatarone, MA. High-intensity strenght training in nonagenarians. Effects on skeletal muscle. *Journal of American Medical Association.* 1990,v.263, n. 22, p. 3029-3034.

Fleck, S. J.; Kraemer, W.J. Fundamentos do Treinamento de força muscular. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

Frontera, W.F. Exercício físico e reabilitação. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Going, S.; Willians, D.; Cohman, T. Aging and body composition: biological changes and methodological issues. In: Hollozy, J.O. (Ed.). *Exerc. Sport Scic. Reviens.* Baltimore: Willians & Wilkins, 1995 p. 411-49.

Grimby, G.; Aniarisson, A.; Hedberg, M. Et al. Training can improve muscle strengh and endurance in 78 – to 84 p – old men . *J. Appl Physiol.*, 517-23, 1992.

Hayflick, L. Como e por que envelhecemos. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

Hortobágyi T, Hill JP, Houmard JA, Fraser DD, Lambert NJ, Israel RG. Adaptive responses to muscle lengthening and shortening in humans. *Journal of Applied Physiology*, 1996,v. 80, p. 765-772.

Lexell, J. Human Skeletal mundi undergoes major structural and functional changes with advancing age. *J. Nutr.* 127: 10/15-35, 1997.

Lexell, J.; Taylor, C.; Sjostromm what is the cause of aging atrophy? *J. Neurol. Sci. Nutr.*, 84: 275-94, 1988.

Matsudo, S.M. Evolução da aptidão física e capacidade funcional de mulheres ativas acima de 50 anos de idade de acordo com a idade cronológica. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, Escola Paulista de Medicina – Programa de Pós Graduação em Reabilitação, 2001.

Matsudo, S.M., Matsudo, V.K. TLB. Impacto do envelhecimento nas variáveis autopométricas, neuromotoras e metabólicos da aptidão física. *Rev. Brás. Cienc. e Mov.*, 21-32, 2000.

Matsudo, S.M. & Matsudo, V.K.R. & Barros Neto, T.L. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. *Revista Brasileira Medicina do Esporte*, 7(1), 2-13, 2001.

Mazzeo, R.S. & Cavanagh, P. & Evans, W.J. & Fiatarone, M.A. & Hagberg, J. & Mc Auley, E. & Startzell, J. Exercício e atividade física para pessoas idosas. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, 3(1), 48 – 68, 1998.

Ramos, L. R. Epidemiologia do envelhecimento – In: Freitas, E.V. e colaboradores. *Tratado de Geriatria e Gerontologia.* Rio de Janeiro: Guanabara – Koogan, p. 71 – 8, 2002.

Ramos, 2002 apud. Kruchelski, S. Irauchbach, R. Curitiba – Gestão nas cidades voltadas à promoção da atividade física, esporte, saúde e

lazer. Acervo da Secretaria Municipal da Comunicação Social e Secretaria Municipal do Esporte e Lazer, 2005.

Rauchbach, R. A cidade envelhece. Curitiba – Gestão nas cidades voltadas à promoção da atividade física, esporte, saúde e lazer. Acervo da Secretaria Municipal do Esporte e Lazer, p. 85, 2005.

Rossi, E.; Sader, C.S. Envelhecimento do sistema osteoarticular. In: Freitas, E.V. e colaboradores. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara – Koogan, p. 508-14, 2002.

Santarém, J.M. Treinamento de força e potência. In: Gorayeb, N., T. O exercício – São Paulo: Atheneu, 1999.

Spiriduso, W.W. Physical Dimensions of Aging. Champaign: Human Kinética, 1995.

Shoueri JR, Papaléo RN. Crescimento populacional: aspectos demográficos e sociais. In: Carvalho FET; Papaléo NM (ed). Geriatria Fundamentos.