

Investigação nas Ciências do Desporto: Envelhecimento e Biologia Molecular

Ana Pereira, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal
anapereiraphd@gmail.com

Palavras-chave: potência muscular; mulheres idosas

O estudo

Os declínios relacionados com o avanço da idade ocorrem de forma mais pronunciada nas características de potência muscular, fator inerente nas limitações funcionais e na qualidade de vida na população idosa. Estudos têm demonstrado uma variação substancial entre indivíduos em resposta ao treino de força, indicando o potencial papel da componente genética na adaptação muscular induzida pelo treino. O propósito desta investigação foi 1) examinar o efeito de 12 semanas de treino de potência com velocidade elevada na contração isométrica, força máxima (1RM) dos grupos musculares dos membros superiores e inferiores, potência muscular e testes funcionais em mulheres idosas; 2) analisar o impacto de 6 semanas de destreino na força máxima (1RM), potência e capacidade funcional. Além disso, foi ainda objetivo identificar a magnitude das diferenças entre os sujeitos de acordo com a variação genética dos polimorfismos dos genes ECA (I/D) e ACTN3 (R577X) de forma singular ou combinada, antes e após 12 semanas de treino de potência com velocidade elevada [1].

A metodologia

Para a realização dos nossos objetivos, foi recrutada uma amostra de 140 participantes tendo sido submetida a um estudo experimental de natureza longitudinal. Para tal, foram selecionados um conjunto de testes para validar a experiência e os nossos resultados, tendo sido aplicados em dois momentos, pré-teste e pós-teste: (i) Procedimentos de genotipagem da ECA I/D e do ACTN3 R577X foram amplificados nos laboratórios CGB/IBB/UTAD através de PCR gel de agarose por eletroforese; (ii) protocolos específicos: velocidade de caminhar, salto com contramovimento e lançamento da bola medicinal e testes funcionais, levantar e sentar da cadeira e levantar, ir e voltar, força de preensão manual e força máxima (1RM) [2].

Problematização da opção metodológica/recolha/análise de dados

Apenas com este estudo longitudinal, foi possível identificar: (i) ACE ID e ACTN3 R577X polimorfismos são fortes candidatos na modulação dos fenótipos de potência; (ii) teste "TUG" não é restrito, não apresentando diferenças significativas entre os genótipos. Logo, além de fatores limitativos, é importante identificar indivíduos vulneráveis aos efeitos do envelhecimento e, portanto, expostos a um maior declínio na função muscular. No entanto, serão apenas as mulheres condicionadas por estes fatores genéticos? E qual será a associação em grupos diferenciados, como atletas Masters ou idosos institucionalizados?

Referências

[1] PEREIRA A, IZQUIERDO M, SILVA AJ, COSTA AM, BASTOS E, GONZALEZ-BADILLO JJ, MARQUES MC (2012) Effects of high-speed power training on functional capacity and muscle performance in older women. *Experimental Gerontology*, 47:250–255

[2] PEREIRA A, COSTA AM, IZQUIERDO M, SILVA AJ, BASTOS E, MARQUES MC (2012). ACE I/D and ACTN3 R577X polymorphisms are candidates to modulate exercise-related phenotypes in older women in response to a muscle power training stimuli. *Age (Dordr)*.