



POLIMORFISMO DO GENE DA ECA E A FORÇA MUSCULAR EM IDOSOS

Resumo

DUARTE, Sophia Campos Cury
ANDRADE, Jamile Couto Sawamura de
TAMASHIRO, Karen Akemi Ferreira
OLIVEIRA, Liana Alves de (Orientadora)

O envelhecimento é um processo natural no qual vários fatores contribuem, como as modificações morfológicas, bioquímicas, psicológicas e fisiológicas. Este processo pelo qual o organismo passa pode levar a vulnerabilidade a diversas doenças ocasionadas por fatores genéticos e maus hábitos (como tabagismo, sedentarismo e a má alimentação). A degradação da massa musculoesquelética e a perda da força muscular integram-se no processo natural de envelhecimento, contudo, esta perda aumenta o risco para quedas, fraturas e mudanças imunológicas em idosos. Alguns indivíduos respondem ao treinamento/exercício de força ou aeróbio de formas diferentes, pois há influência de fatores genéticos, incluindo o polimorfismo I/D (inserção/deleção) do gene da enzima conversora de angiotensina (ECA). Este polimorfismo determina o nível de atividade da ECA plasmática, sendo que em indivíduos homocigotos D/D o nível de atividade da enzima é duas vezes maior quando comparado com o genótipo I/I, e o genótipo I/D possui níveis intermediários de atividade da enzima. Esta enzima atua convertendo angiotensinogênio I em angiotensinogênio II, desempenhando uma função importante no Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRA), o qual é fundamental para a homeostasia cardiovascular e renal do organismo. Além disso, a atividade da ECA vem sendo associada com a força e hipertrofia muscular, sugerindo um papel desta enzima na musculatura esquelética. O objetivo do trabalho é avaliar a influência dos genótipos do gene da ECA na resposta de idosos ao treinamento físico e suplementação. Para a realização do trabalho, foram coletadas amostras de sangue de pacientes idosos que estão realizando treinamentos físicos virtuais associados ou não com suplementações proteicas e, então, será feita a extração do DNA, para realizar a genotipagem do polimorfismo através de PCR (reação em cadeia da polimerase) da região e eletroforese em gel de agarose. Até o presente momento, foram coletadas amostras de 27 pacientes, sendo 26 do sexo feminino e 1 do sexo masculino. As amostras foram centrifugadas para a separação da camada de células brancas e então congeladas. Após a genotipagem, será feita uma comparação do nível de melhora da força muscular com o genótipo de cada indivíduo, para verificar se a diferença na resposta entre indivíduos se deve ao genótipo deste loco. Assim, o estudo sobre a associação do polimorfismo I/D e da força muscular em idosos pode ser de grande importância para a obtenção de melhores resultados ao realizar atividades físicas e garantir uma melhora no quadro de fraqueza muscular.

Palavras-chave: polimorfismo I/D; gene ECA; força muscular; suplementação em idosos; nutrigenética; envelhecimento.