

EFEITOS DO EXERCÍCIO INTERMITENTE DE ALTA INTENSIDADE ASSOCIADOS A SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA NA MASSA ÓSSEA DE RATAS OVARIETOMIZADAS.

Murai IH, Alves CRR, Nicastro H, Gualano B.

Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo
Departamento de Biodinâmica do Movimento do Corpo Humano
Laboratório de Nutrição e Metabolismo da Atividade Motora

A osteoporose é uma desordem metabólica no tecido ósseo caracterizada pela diminuição da massa óssea e deteriorização da microarquitetura do osso, levando à fragilidade do tecido e um substancial aumento no risco de fraturas. O osso é um tecido metabolicamente ativo regulado continuamente pelos processos de formação e reabsorção óssea, os quais são modificados por fatores mecânicos, nutricionais, hormonais e farmacológicos. Dentre os mecanismos reguladores do tecido ósseo, o estresse mecânico gerado pelo exercício físico é fundamental na ativação de células que controlam a formação óssea. O metabolismo ósseo requer alta demanda energética para o seu funcionamento normal, sendo essa energia proveniente da glicólise e oxidação fosforilativa, bem como do sistema fosforilcreatina (PCr) por meio da enzima creatina quinase (CK). Dessa forma, estudos apontam importante função da creatina (ácido α -metil guanidínico acético) no metabolismo ósseo de idosos, no aumento de densidade mineral óssea e reabsorção óssea em jovens com distrofia de Duchenne e no ganho de massa óssea em ratos saudáveis Sprague-Dawley. A partir dos dados discutidos, o presente trabalho tem como objetivo investigar o efeito do exercício intermitente de alta intensidade associado ou não a suplementação de Cr na massa óssea de ratas ovariectomizadas, modelo experimental bem aceito que mimetiza o período de pós-menopausa em humanos, desenvolvendo osteoporose em poucos meses após o processo cirúrgico de ovariectomização.

Um estudo prévio realizado pelo nosso grupo (Iniciação Científica do aluno Igor H. Murai), avaliou a suplementação de creatina na massa óssea de ratos espontaneamente hipertensos (SHR) modelo caracterizado por baixa massa óssea e verificou que não houve diferença significativa no ganho de densidade mineral óssea

e conteúdo mineral ósseo. Portanto, é necessário mais estudos que testam a eficácia da suplementação de creatina em quadros de baixa massa óssea.