

## **XVIII Encontro de Jovens Pesquisadores Universidade de Caxias do Sul - 2010**

### **Efeito da Suplementação Prolongada da Creatina Sobre as Características Morfofuncionais Cardíacas de Ratos Submetidos ao Treinamento Físico**

Camila Pasetto (Voluntário), Ana Claudia Picolo de Souza Maldotti Cleonice Yoshizawa, Eder Moraes, Elisângela Martini, Gabriela Lima, Janquiele Duarte, Lauren Grünspan, Morgana Postali, Simone Gross, Tânia Capelari, Thuane Pereira, Leandro Tasso, Paulo Schenkel, Rossano Dal Molin, Olga Sergueevna Tairova (Orientador(a))

Uma das mais importantes alterações decorrentes do processo de envelhecimento é a redução da massa muscular, condição chamada de sarcopenia, a qual leva à perda de força e, consequentemente, de função, estando associada à prevalência de incapacidade e dependência funcional em idosos. A utilização de creatina é uma das possíveis opções terapêuticas para prevenção da sarcopenia, porém, estudos a respeito dos possíveis efeitos de sua suplementação por longo prazo sobre os órgãos vitais, como o coração, são escassos. Assim, este estudo visa determinar as alterações cardíacas estruturais e funcionais causadas pela suplementação prolongada de creatina em ratos sedentários e em ratos submetidos ao treinamento físico. A amostra será composta por 30 ratos adultos, machos, da linhagem Wistar, com 6 meses de idade, os quais serão distribuídos em cinco grupos, com 6 animais cada. Os grupos I e II serão compostos por animais submetidos ao treinamento físico aquático por 40 semanas, sendo que no grupo I os animais receberão suplementação de creatina, e no grupo II, não. Já os grupos III e IV serão compostos por animais não treinados, com e sem suplementação de creatina, respectivamente. O grupo V será composto por animais que terão 6 meses de idade ao final do experimento. Os animais que serão submetidos ao treinamento aquático passarão por um processo de adaptação composto de duas etapas: na primeira, serão colocados em água rasa na temperatura de 32° C, duas vezes por semana; na segunda, deverão nadar cinco dias por semana, em tanques específicos, com carga posicionada no tórax, a qual sofrerá acréscimo gradual até atingir 4% do peso corporal dos animais. O tempo de cada treino também será aumentado de forma gradual, até alcançar 1 hora. Durante o treinamento será mantido o tempo de 1 hora, a carga de 4 % e a frequência de 5 vezes por semana. Serão analisados aspectos morfológicos do músculo papilar no ventrículo esquerdo através de microscopia eletrônica de transmissão. Serão realizadas também medidas morfométricas, tais como peso corporal, peso cardíaco, peso do ventrículo esquerdo e perimetria dos membros inferiores. O grau de apoptose das células do músculo papilar será verificado: nas lâminas submetidas à coloração imuno-histoquímica pela expressão da caspase-3 em miócitos e neutrófilos, e pela expressão do antígeno BAX. Será realizado ainda estudo ecocardiográfico de parâmetros morfofuncionais cardíacos. O projeto aguarda parecer do Comitê de Ética da FUCS.

Palavras-chave: Envelhecimento, Creatina, Treinamento aquático.

Apoio: INCOR Serra Gaúcha e Farmácia de Manipulação Medicinal.

**XVIII Encontro de Jovens Pesquisadores - Setembro de 2010  
Universidade de Caxias do Sul**