



# Efeitos da suplementação com *Whey Protein* sobre a hipertrofia muscular e os níveis plasmáticos de creatinina e fosfatase alcalina em ratos submetidos ao treinamento de força

<sup>1</sup>Silva, P.S., <sup>1</sup>Nunes, R.B., <sup>1</sup>Alves, J.P., <sup>1</sup>Stefani, G.P., <sup>2</sup>Petry, M.R., <sup>2</sup>Rhoden, C.R., <sup>1,3</sup>Dall'Ago, P., <sup>4</sup>Schneider, C.D.

<sup>1</sup>Laboratório de Fisiologia, UFCSPA, <sup>2</sup>Laboratório de Estresse Oxidativo e Poluição Atmosférica, UFCSPA, <sup>3</sup>Departamento de Fisioterapia UFCSPA, <sup>4</sup>Departamento de Nutrição, UFCSPA.



## INTRODUÇÃO

A suplementação de proteína associada ao treinamento de força (TF) é uma prática bastante usual. Entretanto, as doses mais seguras ainda permanecem indefinidas na literatura.

## OBJETIVO

Avaliar os efeitos da suplementação de *Whey Protein* (WP) sobre as concentrações plasmáticas de creatinina e fosfatase alcalina e a hipertrofia muscular em ratos submetidos ao TF.

## METODOLOGIA

Ratos Wistar machos pesando  $\pm 250$ g, 90 dias de idade, foram divididos em quatro grupos: Treinamento+Whey (TRW n=8), Treinamento (TR n=8), Sedentário+Whey (SEDW n=8) e Sedentário (SED, n=8). Os animais foram submetidos ao TF em aparelho de agachamento (Foto1) durante 8 semanas; 4 séries de 10-12 repetições; carga 65-75% de 1RM. A administração do suplemento (1,8 g/kg) foi realizada por gavagem. Ao final do período de TF o sangue foi coletado e analisadas no plasma a creatinina e fosfatase alcalina através do kit Labtest®. Para a análise da hipertrofia do músculo cardíaco e esquelético foi calculada a razão do músculo gastrocnêmio e do ventrículo esquerdo (VE) pelo peso corporal.



Foto 1 - Foto ilustrativa do aparelho de agachamento adaptado para ratos, cedido pelo projeto de Mestrado (Alves J.P., 2010).

## RESULTADOS

O grupo SEDW apresentou maior concentração plasmática de creatinina (figura 1,  $p=0,034$ ) e de fosfatase alcalina (figura 2,  $p=0,015$ ) comparado aos demais grupos. O grupo TRW apresentou hipertrofia do VE comparado aos demais grupos (figura 3,  $p=0,038$ ). Os grupos TRW e TR apresentaram maiores valores de hipertrofia do gastrocnêmio (sem diferença entre eles), comparado aos grupos SEDW (figura 4,  $p=0,021$ ) e SED (figura 4,  $p=0,037$ ).

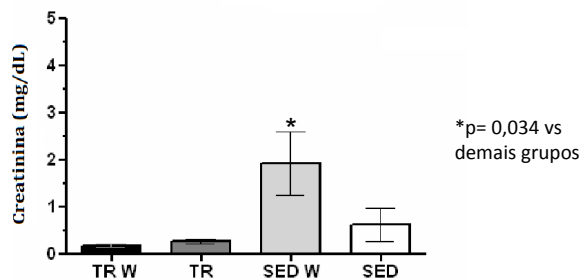


Figura 1. Concentração plasmática de creatinina.

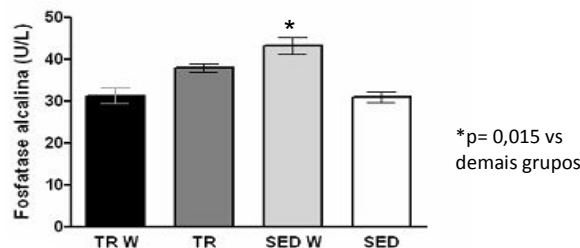


Figura 2. Concentração plasmática de fosfatase alcalina

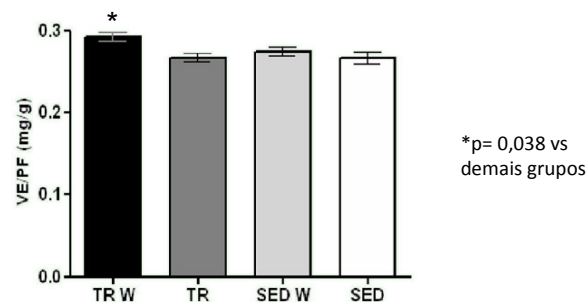


Figura 3. Razão ventrículo esquerdo/ peso corporal

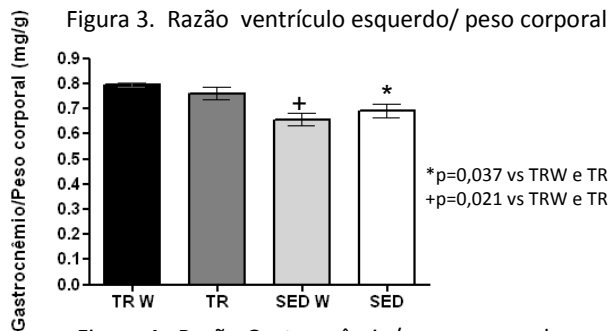


Figura 4. Razão Gastrocnêmio/ peso corporal

## CONCLUSÃO

A suplementação de 1,8g/kg de WP associada ao TF parece induzir a um aumento de massa muscular cardíaca e esquelética. O aumento da creatinina e fosfatase alcalina pode estar atribuído a administração desnecessária de WP na ausência de TF.