

Efeitos da dieta rica em carboidratos simples sobre a biogênese mitocondrial no músculo gastrocnêmio

AMANDA RIOS FERREIRA (Autor), RENATA GUERRA DE SA COTA (DECBI) (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

mitocondria, estresse oxidativo, musculo gastrocnemio

Resumo:

Dados anteriores de nosso Laboratorio demonstraram que o consumo de uma dieta com elevado teor de açúcar (HSD) associado a um período de 8 semanas de atividade física em esteira, induziu um decréscimo na eficiência energética, com níveis elevados de leptina no soro e aumento na massa total de tecido adiposo branco retroperitoneal. Continuando essa investigação, o objetivo geral desse projeto foi avaliar os efeitos da HSD e do exercício físico de natação com carga, sobre o músculo gastrocnêmio. Inicialmente, ratos Wistar recém desmamados foram divididos em grupo controle (n=6), controle treino (n=6), dieta (n=6) e dieta treino (n=6). Os animais treinados foram submetidos a uma semana de adaptação ao exercício de natação em piscina aquecida 32 ± 2 °C sem sobrecarga por cinco dias com a progressão de tempo sendo do primeiro ao quarto dia (10, 20, 40, 60 minutos). Na semana seguinte os animais foram submetidos a uma sessão de exercício progressivo com progressão de 2% do peso corporal do animal a cada três minutos e o parâmetro para interrupção do exercício foi a exaustão. Decorridas 4 e 8 semanas, os animais foram eutanasiados, os tecidos coletados e realizado o processamento histológico para microscopia. Os resultados demonstraram que, apesar de não haver alterações na morfologia muscular dos animais, há um acúmulo de mitocôndrias alteradas no grupo que consumiu a HSD e o treinamento, diminui esse dano. A dieta induziu um aumento de 8 vezes na quantidade de mRNA para o gene Pgc1a, sendo que este aumento não foi observado no grupo que recebeu o treinamento, o que pode estar associado a uma melhora na resposta oxidativa observada. O treinamento induziu uma diminuição na atividade da SOD, tanto no grupo com 4 como 8 semanas, sugerindo que existe uma modulação diferencial entre CAT e SOD no músculo gastrocnêmio. Em conjunto, os resultados nos permite concluir que a atividade física progressiva melhora os distúrbios metabólicos induzidos pela HSD no músculo gastrocnêmio.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2016
- Área: CIÊNCIAS DA VIDA
- Subárea: BIOQUÍMICA