

Influência do jejum intermitente e do treinamento intervalado de alta intensidade sobre expressão de miostatina e modulação do trofismo muscular e da densidade óssea em ratos.



Influence of intermittent fasting and high intensity interval training on myostatin expression and modulation of muscle trophism and bone density in rats

Maria Lua Marques de Mendonça¹, Marianna Rabelo de Carvalho¹, Diego Salomão Duchini dos Santos³, Rodrigo Boniollis Romanenghi¹, Letícia Alves Paiva¹, Iandara Schettert Silva⁴, Silvio Assis de Oliveira Júnior¹, Paula Felipe Martinez¹.

<http://www.seer.ufms.br/index.php/pecibes/index>

*Autor correspondente: Brasil. Maria Lua M. Mendonça, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul-UFMS. E-mail do autor: marialuamarques@hotmail.com

Descritores: Exercício. Conteúdo mineral ósseo. Jejum,.Atrofia.

Key words: Fasting. Exercise. Atrophy. Bone density.

1. Fisioterapeuta, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil.
3. Médico, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil.
4. Médica Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil.

Introdução: Há evidências que jejum intermitente (JI) e treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) podem promover mudanças no músculo esquelético e na densidade óssea. Entretanto, a participação da miostatina, um regulador negativo da massa muscular, na modulação dessas alterações induzidas pela associação de JI e HIIT ainda é pouco conhecida. **Objetivo:** Avaliar a influência do JI e do HIIT sobre expressão de miostatina e modulação do trofismo muscular e da densidade óssea em ratos. **Métodos:** Ratos Wistar machos (n=40, 60 dias) foram divididos em: Controle (C), Jejum Intermitente (JI), Treinamento Intervalado de Alta Intensidade (T) e Treinamento Intervalado de Alta Intensidade + Jejum Intermitente (TJI). Os grupos C e T receberam dieta padrão para roedores ad libitum; JI e TJI receberam a mesma ração à vontade por períodos de 24 horas alternados com jejum de mesma duração. Os grupos T e TJI realizaram protocolo de HIIT em esteira rolante (5 vezes/semana). Após 12 semanas, foram analisadas densidade mineral óssea (DMO) do úmero do membro anterior direito (raios-X de dupla energia - DEXA), área seccional transversa das fibras (análise histomorfométrica) e expressão da proteína miostatina (Western blot) no músculo gastrocnêmio. **Análise estatística:** ANOVA de duas vias e Tukey. O protocolo experimental foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (CEUA/UFMS), protocolo n° n° 995/2018. **Resultados:** DMO do úmero foi menor no grupo JI que em C e maior em TJI que em JI (C: $1,15 \pm 0,04$; JI: $1,01 \pm 0,15$; T: $1,15 \pm 0,09$; TJI: $1,16 \pm 0,07$ g/cm³). A área seccional transversa das fibras foi menor em JI que em C e menor em TJI que em T. A expressão da miostatina foi maior no grupo TJI quando comparado ao grupo T (C: $1,00 \pm 0,31$; JI: $1,32 \pm 0,32$; T: $0,89 \pm 0,34$; TJI: $1,72 \pm 0,46$ unidades arbitrárias). **Conclusão:** Como fator isolado, o JI reduz a DMO e o trofismo muscular. A associação de HIIT ao JI atenua a redução de DMO e modula a expressão de miostatina no músculo gastrocnêmio, porém não previne a atrofia muscular. **Apoio:** UFMS, CAPES (Cód.001), CNPq.