



## "EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE CAFEÍNA SOBRE A DOR MUSCULAR 24H APÓS UMA SESSÃO DE EXERCÍCIO RESISTIDO DE ALTA INTENSIDADE"

### Autor(es)

Jeferson Lucas Jacinto

Rafael Augusto Alves De Paulo

### Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

### Instituição

UNOPAR / ANHANGUERA - PIZA

### Introdução

Um expressivo crescimento tem sido observado na indústria de suplementos alimentares nas últimas duas décadas, com o lançamento de inúmeros produtos destinados a melhoria da saúde e desempenho físico. A crescente procura por suplementos alimentares pode ser explicada pelas inúmeras propagandas e relatos empíricos de praticantes de treinamento com pesos, que indistintamente defendem o “poderoso” efeito ergogênico destes produtos. Apesar da imensa variedade de suplementos disponíveis no mercado, os reais efeitos ergogênicos da maioria destes produtos ou substâncias sobre o processo de adaptação e recuperação muscular ainda permanecem desconhecidos. Além disso, algumas substâncias consideradas ergogênicas podem até mesmo produzir um efeito ergolítico, ou seja, reduzir o rendimento. Logo, para um suplemento alimentar ser legitimamente classificado como ergogênico, seus efeitos adicionais sobre o desempenho (adaptação e recuperação muscular) devem ser cientificamente comprovados (KENNEY, WILMORE e COSTILL, 2013). Recentemente, estudos demonstraram que a ingestão de cafeína (8 mg/kg) e carboidrato pode aumentar a ressíntese de glicogênio após exercício exaustivo, comparado ao consumo isolado de carboidrato (PEDERSEN et al. 2008). Também tem sido mostrado que o consumo de cafeína (6 mg/kg de PC) pode melhorar a recuperação muscular entre sessões de testes de sprints repetidos (PONTIFEX et al. 2010). Considerando-se que o glicogênio muscular é o principal substrato energético para exercícios de alta intensidade, espera-se que a suplementação de cafeína auxilia na conservação de glicogênio muscular pós-exercício resistido e, consequentemente, acelere o processo de recuperação muscular, comparada à suplementação de placebo. Portanto, espera-se que a suplementação com 0,6 mg/kg/d melhore os níveis de dor muscular após 24h de uma única sessão de exercício resistido de alta intensidade.

### Objetivo

Investigar os possíveis efeitos da suplementação de cafeína sobre a dor muscular após uma sessão de exercício resistido em indivíduos jovens ativos fisicamente.

### Material e Métodos

Foi empregado um desenho randomizado, crossover, duplo cego, e controlado com placebo, na qual 15 homens



(idade:  $38,9 \pm 10,6$  anos) ativos fisicamente foram suplementados com cafeína (0,6 mg/kg/d) ou placebo (0,6 mg/kg/d), em dois momentos análogos, separados por um período de 1 semana. Os participantes foram submetidos a uma única sessão de treinamento resistido (1 série de repetições máximas a 80% de 1RM) evolvendo o exercício leg press. Os níveis de dor muscular foram avaliados nos seguintes momentos: basal (antes da suplementação), e após, 24h da sessão de treino por meio da escala visual analógica (EVA), representada por uma linha reta de 10 cm, na qual 1 ponto indica pouca ou nenhuma dor e 10 pontos indica dor extrema. Os participantes foram orientados a sentar e levantar de uma cadeira e subir e descer escadas e assinalar na escala o ponto que representar a intensidade da dor momentânea no músculo do quadríceps. Todos os participantes foram submetidos a testes de 1RM e familiarizados com teste de dor muscular. Os dados foram analisados pelo teste de Mann-Whitney e o nível de significância foi estabelecido em  $P < 0,05$ . Os dados são apresentados em mediana e intervalo interquartil.

### Resultados e Discussão

Nenhuma diferença significativa foi observada nos níveis de dor muscular para sentar e levantar da cadeira (CF:  $0,5 \pm 2,0$ ; PL:  $0,3 \pm 0,5$ ;  $p = 0,571$ ), subir escadas (CF:  $0,5 \pm 1,1$ ; PL:  $0,1 \pm 0,4$ ;  $p = 0,179$ ) e descer escadas (CF:  $0,5 \pm 1,4$ ; PL:  $0,2 \pm 0,5$ ;  $p = 0,161$ ). Nossos resultados diferem dos observados por outros autores, que identificaram que a suplementação com cafeína pode atenuar a sensação de dor e reduzir os níveis de dor muscular após a prática de exercício (CALDWELL et al., 2017; CHEN et al., 2019; MARIDAKIS et al., 2007) e a fadiga muscular durante exercício resistido de alta intensidade (GREEN et al., 2007; HURLEY et al., 2013). Essa divergência pode estar relacionada a diferenças no desenho experimental, como a dose e o momento de ingestão da cafeína, o tipo e a intensidade do exercício, as características da amostra (treinados ou não treinados) e os métodos de mensuração da dor. Além disso, fatores individuais, como tolerância à cafeína, estado nutricional e sensibilidade à dor, podem ter influenciado as respostas observadas em nosso estudo, resultando na ausência de diferenças significativas entre os grupos.

### Conclusão

Nas condições testadas, nossos achados demonstram que a suplementação com cafeína 0,6 mg/kg/d, administrados 60 minutos antes do treino e testes não reduziu significativamente a dor muscular após uma sessão de exercício resistido de alta intensidade.

### Referências

- CALDWELL, A. R. et al. Effect of caffeine on perceived soreness and functionality following an endurance cycling event. *Journal of Strength and Conditioning Research*, v. 31, p. 638-643, 2017.
- CHEN, H.-Y. et al. Effects of caffeine and sex on muscle performance and delayed-onset muscle soreness after exercise-induced muscle damage: A double-blind randomized trial. *Journal of Applied Physiology*, v. 127, p. 798-805, 2019.
- GREEN, J. M. et al. Effects of caffeine on repetitions to failure and ratings of perceived exertion during resistance training. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, v. 2, p. 250-259, 2007.
- MARIDAKIS, V. et al. Caffeine attenuates delayed-onset muscle pain and force loss following eccentric exercise. *Journal of Pain*, v. 8, p. 237-243, 2007.
- PEDERSEN, D. J. et al. High rates of muscle glycogen resynthesis after exhaustive exercise when carbohydrate is coingested with caffeine. *Journal of Applied Physiology* (1985), v. 105, p. 7-13, 2008.
- PONTIFEX, K. J. et al. Effects of caffeine on repeated sprint ability, reactive agility time, sleep and next day



## 28º Encontro de Atividades Científicas

03 a 07 de novembro de 2025

Evento Online

performance. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, v. 50, p. 455-464, 2010.

KENNEY, W.L, HILMORE, J.H, COSTILL, D.L. *Fisiologia do esporte e do exercício*. 5 Ed. Barueri: Manole, 2013.