ISSN: 2594-6153

Efeito da ingestão de cafeína no teste de 1RM e repetições máximas em homens adultos ativos

Maxiemiliano Sessa Estevam; Rafael Inácio Carneiro Mota; Iago Nunes Aguillar; Luiz Claudio do Carmo Amâncio; Alexandre Galvão da Silva;
Débora Dias Ferraretto Moura Rocco

Universidade Santa Cecília (UNISANTA), Santos-SP, Brasil

Email: ma_kes08@hotmail.com

Resumo: A Cafeína (CA) é considerada uma substância ergogênica (SE), que pode promover aumento do desempenho físico. Embora os efeitos da CA sejam comprovados para treinamento aeróbio, poucos estudos avaliam seu efeito no treinamento de força. O Objetivo foi Avaliar o efeito ingestão da cafeína nos testes de 1RM e repetições máximas. Foram avaliados 10 homens, ± 25 anos por meio de teste duplo cego no qual foi administrado uma substância 30 min antes dos testes (CA ou placebo). Foi realizado teste de uma repetição máxima (1RM) e Repetições máximas (RM). A CA promoveu incremento de carga no teste de 1RM, CA: 102kg ± 14,5; placebo: 97,142 kg ± 17,8 e no de RM: CA 24 ± 1,6; placebo 22 ± 6. Conclui-se que A CA promoveu aumento de desempenho no teste de 1RM.

Palavras-chave: Cafeína; Desempenho; Treinamento de Força; Placebo; Substancias Ergogenicas

Effect of caffeine intake on the 1MR test and maximal repetitions in active adult males

Abstract: Caffeine (CA) is considered an ergogenic substance (ES), which can promote increased physical performance. Although the effects of CA are proven for aerobic training, few studies have evaluated its effect on strength training. The objective was to evaluate the effect of caffeine intake on 1MR tests and maximal repetitions. A group of ten men, ± 25 years old were evaluated by means of a double blind test in which a substance was administered 30 min before the tests (CA or placebo). A maximal repetition test (1MR) and maximum repetitions (MR) were performed. CA promoted increased load in the 1MR test, CA: 102kg ± 14.5; placebo: 97.142 kg ± 17.8 and no MRI: CA 24 ± 1.6; placebo 22 ± 6. As a conclusion CA promoted a performance increase in the 1MR test.

Keywords: Caffeine; Performance; Strength Training; Placebo; Ergogenic Substances

Introdução

Durante o exercício físico, substâncias ergogênicas podem atuar diretamente na mobilização de substratos para os músculos ativos. Atuam também, no aumento do anabolismo proteico, na diminuição da percepção subjetiva de esforço promovendo então a reposição hidroeletrolítica adequada [1].

A ergogênia da cafeína na força física ainda é controversa, de acordo com as pesquisas realizadas, resultados positivos foram obtidos com a suplementação de cafeína enquanto outras não. Algo bem diferente do que é visto no exercício com a prevalência do metabolismo aeróbio, onde o efeito de substancias ergogênicas é bem conhecido, utilizado e divulgado [2].

Warren et al. 2010 [3] foi o primeiro a trazer um valor matemático sobre o efeito ergogênico da cafeína sobre a valência de força, resumindo os achados de diversos estudos.

Os resultados supracitados parecem animadores, contudo, na verdade o fenômeno não é tão simples assim. No mesmo estudo, Warren et al. (2010) notaram que o efeito da cafeína tem mais efetividade nos membros inferiores do que nos superiores, e mais nos extensores de joelho do que nos flexores de joelho. Sem considerar que em diversos estudos não observaram efeito da cafeína na força, mesmo quando analisaram exercícios envolvendo os extensores de joelhos. Portanto, mostra o quanto ainda precisamos entender sobre a suplementação.

Objetivo

Avaliar o efeito da ingestão da cafeína nos testes de 1RM e Repetições Máximas em homens adultos ativos.

Material e Métodos

Participaram deste estudo 10 homens treinados fisicamente com idade média de 25 anos com experiência em treinamento de força. Foi entregue aos participantes uma anamnese contendo 11 questões diretas sobre as condições físicas e o estado de saúde do indivíduo.

Os participantes foram submetidos a um teste duplo cego. As substâncias foram manipuladas em cápsulas idênticas uma contendo cafeína (420mg) ou placebo (amido) 30 minutos antes da atividade.

O grupo realizou o exercício supino reto. O procedimento do teste para determinar 1 RM será utilizado: Uma serie de aquecimento de 5 a 10 repetições de 40 a 60% da carga máxima estimada. Uma segunda série de aquecimento de 3 a 5 repetições e 60 a 80% de 1 RM estimada. Uma tentativa de 1 RM estimada. Se a tentativa de 1 RM for bem-sucedida aumentaremos a resistência e realizaremos outra tentativa. Se a tentativa de 1 RM não for

bem-sucedida diminuiremos a resistência e realizaremos uma nova tentativa [3]. Se a 1 RM não for determinada em apenas 4 tentativas faremos com que o indivíduo retorne outro dia para o re-teste. As series de aquecimento serão separadas por períodos de descanso de 3 a 5 minutos [4].

O teste de repetições máximas teve o seguinte protocolo de execução: O supino reto executado com uma carga de 60% de 1RM do indivíduo. O leg press 45° será executado com uma carga de 60% do 1RM do indivíduo. O avaliado executou o maior número de repetições possíveis [4].

Os dados foram tabelados e analisados no Excel, e foi realizado média de desvio padrão e teste t de Student para comparação de medias intergrupos nível de significância $p<0,05$.

Resultados

Como observado na Figura 1, no teste de 1 RM houve incremento de carga com a administração da cafeína, por outro lado nas repetições máximas houve discreto aumento no número de repetições entre os grupos (figura 2).

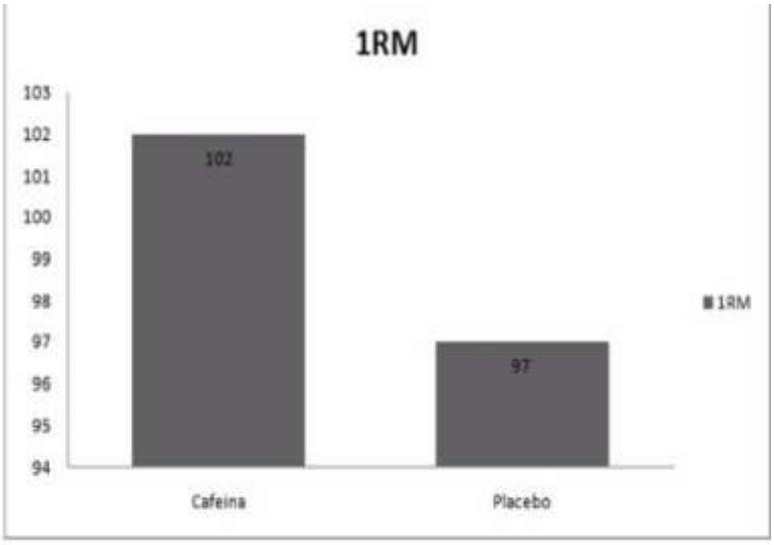

Figura 1. Resultados do teste de 1 RM onde a Cafeína promoveu incremento de carga no teste de 1RM, com uma média de 5Kg acima do placebo.

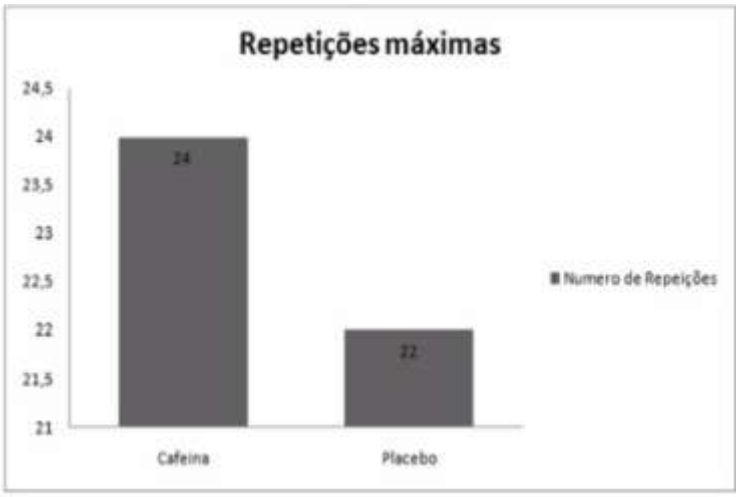

Figura 2. Resultados do teste de repetições máximas onde a influencia da Cafeína foi de 2 repetições a mais comparado ao placebo.

Discussão

Em estudos sobre a cafeína existem muitos dados controversos, ou seja, ainda não existe um consenso claro na literatura sobre sua eficiência na melhora da força máxima e da resistência muscular localizada. Neste estudo evidenciamos que em homens jovens treinados, a suplementação com cafeína foi eficiente em promover o aumento na força máxima.

Em um trabalho feito por Annunciato et al. 2009 [5] sobre efeito da cafeína no aumento de força, os autores concluíram que não houve significância da cafeína no exercício supino, porem o mesmo usou um protocolo para o teste diferente do presente estudo. Já no estudo de Materko e Santos. 2011 [6] mesmo usando uma dosagem mais baixa de cafeína (250mg) e utilizando um protocolo diferente para aferição da força, os mesmos relataram aumento na força muscular por conta da cafeína.

Um estudo feito por McArdle, et al. 2008 [7] no qual os voluntários não obtiveram respostas positivas com o uso da cafeína e uma das teorias para a cafeína não ter êxito total no exercício de curta duração é o fato dela ter propriedades lipídicas, atravessando a barreira hematoencefálica, resultando em efeito analgésico sobre o SNC reduzindo a percepção de esforço.

Conclusão

Concluímos que houve uma tendência no aumento de força máxima proporcionado pela cafeína, comprovado pelo teste de 1RM, o mesmo resultado foi apresentado para o retardo da fadiga, comprovado pelo teste de Repetições máximas.

Referencias Bibliográficas

1. ALTIMARI, L.R. et al. Efeitos ergogênicos da cafeína sobre o desempenho físico. Revista Paulista de Educação Física, v.14, n.2, p.141-158, 2000.

2. SOARES, E. M. K. V. K. Força muscular e suplementação aguda de cafeína – um estudo balanceado controlado por placebo. 2016. 81 f. Dissertação de Mestrado - Universidade de Brasília , Brasília, 2016.

3. WARREN GL, et al. Effect of caffeine ingestion on muscular strength and endurance: a meta-analysis. Med Sci Sports Exerc. v.42, n.7,p.1375-87, 2010.

4.. KRAEMER, W.J. et al. Fisiologia do exercício: teoria e pratica. Tradução Ana CAVALCANTI C.B, DILZA B. P. CAMPOS. – 2. Ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

5. ANNUNCIATO, R. et al. Suplementação aguda de cafeína relacionada ao aumento de força. Revista brasileira de nutrição esportiva, v.3. n.18. p.508-517. 2009.

6. MATERKO,W e SANTOS, E.L. Efeito agudo da suplementação da cafeína no desempenho da força muscular e alterações cardiovasculares durante o treino de força. Revista Motricidade, v.7, n.3, p. 29-36. 2011

7. MCARDLLE, W.D; KATCH, F.I e KATCH, V.L. Fisiologia do Exercício – Energia, nutrição e Desempenho Humano. 6º edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.