

TERMUP

Na busca do sucesso esportivo, treinadores, nutricionistas, médicos e cientistas têm lançado mão de inúmeros recursos ergogênicos no intuito de potencializar a performance atlética ou atenuar os mecanismos geradores de fadiga de seus atletas. A fadiga é apontada como fator limitante da performance atlética e constitui um fenômeno complexo, ou até mesmo um conjunto de fenômenos, de interação simultânea com diferentes graus de influência, dependendo da natureza do exercício físico. Neste sentido, a utilização de alguns suplementos nutricionais e substâncias com potencial ergogênicos tem se mostrado eficiente por retardar o aparecimento da fadiga e aumentar o poder contrátil do músculo esquelético e/ou cardíaco, aprimorando, portanto, a capacidade de realizar trabalho físico, ou seja, a performance atlética.

O exercício físico caracteriza-se por uma situação que retira o organismo de sua homeostase, pois implica no aumento instantâneo da demanda energética da musculatura exercitada e, conseqüentemente, do organismo como um todo. Assim, para suprir a nova demanda metabólica, várias adaptações fisiológicas são necessárias e, dentre elas, as referentes à função cardiovascular durante o exercício físico.

O desenvolvimento científico e tecnológico que tem cercado o esporte tem atraído inúmeros pesquisadores para investigar a eficiência de diferentes agentes ergogênicos que possam contribuir na melhoria do rendimento físico. Os recursos ergogênicos podem ser classificados como nutricionais, mecânicos, farmacológicos, físicos e psicológicos. A utilização de suplementos nutricionais como recursos ergogênicos tem sido empregada por meio de manipulações dietéticas, capazes de retardar o aparecimento da fadiga e aumentar o desempenho esquelético.

A cafeína tem sido utilizada como substância ergogênica de forma aguda, previamente à realização de exercícios anaeróbicos (alta intensidade e curta duração), com o intuito de protelar a fadiga e, conseqüentemente, aprimorar a performance. Atletas de elite tipicamente utilizam diferentes estratégias nutricionais e ergogênicas para melhorar a performance, e a cafeína é uma das substâncias mais consumidas, devido a sua efetividade na melhora do desempenho físico nos esportes, e fácil acessibilidade.

Nos últimos anos, a cafeína tem sido alvo de inúmeros estudos envolvendo exercícios físicos com características aeróbias (moderados de média e longa duração), sendo que os achados até o presente tem demonstrado que esta substância é um eficiente agente ergogênico em exercícios físicos aeróbios. A cafeína esteve incluída na lista de substâncias proibidas pela *World Anti Doping Agency* (WADA) na classe de estimulantes até o final de 2003. Entretanto, mais recentemente ela foi retirada da lista, e incluída em um programa de monitoramento.

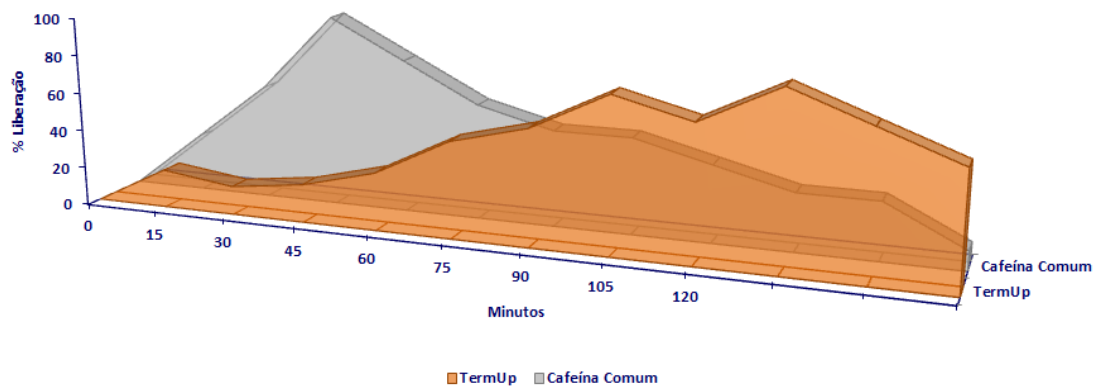
Uma primeira teoria para explicar o efeito ergogênico da cafeína durante o exercício físico anaeróbio está relacionada ao efeito direto da mesma em alguma porção do SNC, afetando a percepção subjetiva de esforço e/ou a propagação dos sinais neurais entre o cérebro e a junção neuromuscular. Acredita-se ainda que a ação estimulante da cafeína no SNC envolve a estimulação do sistema nervoso simpático, aumentando a liberação e, conseqüentemente, a ação das catecolaminas.

Uma segunda teoria pressupõe o efeito direto da cafeína sobre o músculo esquelético. As possibilidades incluem: alteração de íons sódio e potássio; inibição da fosfodiesterase (PDE), possibilitando um aumento na concentração de adenosina monofosfato cíclica (AMPc); efeito direto sobre a regulação metabólica de enzimas semelhantes às fosforilases (PHOS); e aumento na mobilização de cálcio através do retículo sarcoplasmático e, conseqüentemente, aumento dos níveis intracelulares de cálcio nos músculos, facilitando a estimulação-contracção do músculo esquelético, aumentando a eficiência da contracção.

TermUp

TermUp foi desenvolvido utilizando técnicas farmacêuticas especiais, com um revestimento à base de lipídios, para garantir que o ativo não seja liberado no estômago. Em vez disso, a liberação acontece somente após passar pelo intestino delgado, o que normalmente ocorre 1 a 2 horas após a ingestão. Uma vez liberado no intestino delgado, **TermUp** é prontamente absorvido pelo organismo, promovendo uma liberação controlada da cafeína, evitando o pico de absorção, seguido de rápida queda nas concentrações plasmáticas, prolongando assim seus efeitos benéficos.

A cafeína é uma substância absorvida rapidamente através do trato gastrointestinal após administração oral. Esta substância pode alcançar concentração máxima na corrente sanguínea cerca de 45 minutos após sua ingestão, já iniciando sua queda imediatamente após esse período. A tecnologia exclusiva de **TermUp** garante que, após 1h da sua ingestão oral, não mais do que 20% da cafeína seja liberada na corrente sanguínea, e após 2h, não menos do que 80%, evitando a rápida perda dos efeitos desejados.



**Imagem ilustrativa*

Concentração e Dose

50 a 250mg ao dia, 1 hora antes da atividade física para melhor desempenho ou pela manhã para maior disposição durante o dia.

Aplicações

- ✓ Melhora da disposição e estado de alerta;
- ✓ Aumento da reserva energética;
- ✓ Pré-treino;
- ✓ Melhora da performance física;
- ✓ Estimulante.

Vantagens

- ✓ Natural;
- ✓ Certificados: GRAS, BSE/TSE-free, Nom-GMO e WADA;
- ✓ Patentado.

Mecanismo de ação

O principal componente de **TermUp** é a cafeína. A cafeína (1,3,7-trimetilxantina) é um derivado da xantina, quimicamente relacionada com outras xantinas: teofilina e teobromina. Elas se diferenciam pela potência de suas ações farmacológicas sobre o sistema nervoso central (SNC). Esta substância está presente em vários produtos consumidos diariamente, como o guaraná, o mate, o chocolate, o café, alguns refrigerantes e chás.

Após sua ingestão, a absorção de **TermUp** no trato intestinal acontece de forma mais lenta, atingindo geralmente o pico médio de concentração plasmática entre 90 e 120 minutos, com uma meia vida plasmática de aproximadamente 3 a 7 horas.

No organismo, **TermUp** liga-se à receptores de adenosina localizados no sistema nervoso central e periférico, assim como em diversos órgãos como o coração e vasos sanguíneos. A adenosina é uma molécula envolvida em inúmeros caminhos bioquímicos, principalmente para transferência de energia e sinalização. Ela é um neuromodulador que promove o sono, afeta a memória e o aprendizado.

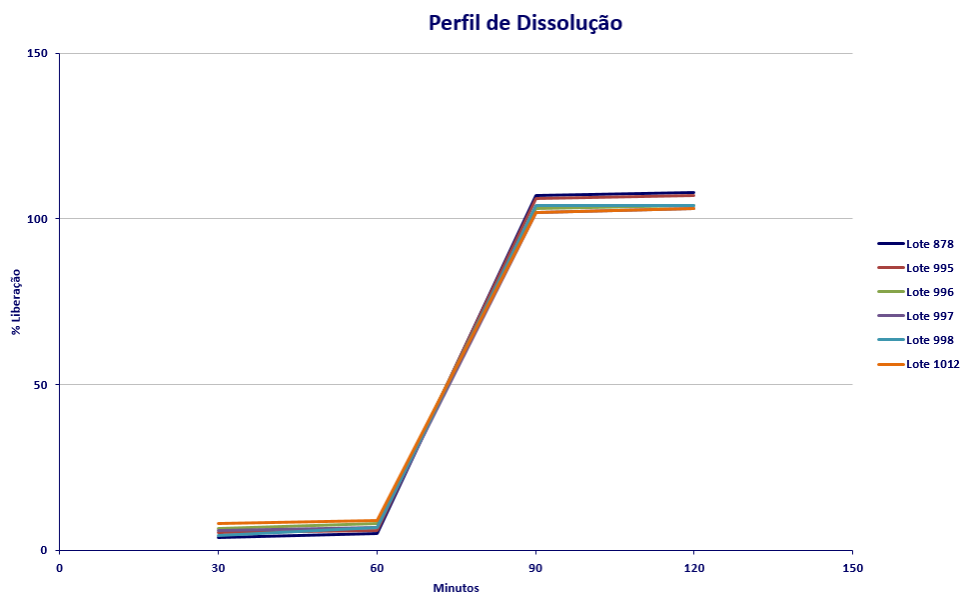
Em termos neurofisiológicos, **TermUp** age como estimulante, bloqueando os receptores de adenosina nos neurônios do cérebro e da medula espinhal, aumentando a atividade do sistema nervoso central. Além disso, a cafeína causa a liberação de norepinefrina e serotonina no cérebro, e aumenta a concentração de catecolaminas circulantes. Dessa forma, a cafeína produz efeitos psicoestimulantes, atuando positivamente sobre o humor, e especificamente, no desempenho psicomotor.

TermUp pode influenciar a performance cognitiva objetiva e perceptiva através do aumento do estado de alerta e vigília. Seu uso pode ainda afetar positivamente tarefas que envolvam a memória. Além disso, **TermUp** é um potente aliado no aumento da performance e energia para realizar atividades físicas de alta intensidade, pois aumenta a capacidade motora e cardiovascular.

Estudos

1. Perfil de Dissolução de TermUp

O **TermUp** completou inúmeros estudos de terceiros que validam alegações de que nossa tecnologia patenteada entrega lentamente os ingredientes ativos para uma absorção ótima do corpo. Os estudos foram realizados por um laboratório de testes analíticos de terceiros, *Acceleration Laboratories*, especialista em pesquisa farmacêutica e nutracêutica. Diferentes lotes do ingrediente foram analisados em triplicata durante este estudo de dissolução que simulava níveis de pH no sistema digestivo.



Informações Farmacotécnicas

TermUp apresenta-se na forma de microgrânulos, característica de seu revestimento para garantir a liberação prolongada do ativo. Os grânulos não devem ser triturados para que a característica de liberação controlada seja mantida, promovendo assim os efeitos duradouros desejados. **TermUp** é compatível com qualquer excipiente, quando seu uso for necessário.

Precauções

Deve ser utilizado com cuidado por indivíduos com problemas cardíacos, sob orientação profissional.

Referências Bibliográficas

1. Material do fabricante.
2. Tinsley, G.M. et al. Effects of two pre-workout supplements on concentric and eccentric force production during lower body resistance exercise in males and females: a counterbalanced, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 2017.
3. Altimari, L.R. et al. Cafeína e performance em exercícios anaeróbios. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 2006.
4. Gonzaga, L.A. et al. Caffeine affects autonomic control of heart rate and blood pressure recovery after aerobic exercise in young adults: a crossover study. *Scientific Reports*, 2017.
5. Aguiar, R.A. et al. Efeito da ingestão de cafeína em diferentes tarefas de tempo de reação. *Ver. Bras. Ciên. Esporte*, 2012.
6. Brum, P.C. et al. Adaptações agudas e crônicas do exercício físico no sistema cardiovascular. *Ver. Paul. Educ. Fis.*, 2004.
7. Furtado, E.F. et al. Análise do consumo de oxigênio, frequência cardíaca e dispêndio energético, durante as aulas do Jump Fit. *Ver. Bras. Med. Esporte*, 2004.
8. Altimari, L.R. et al. Efeitos ergogênicos da cafeína sobre o desempenho físico. *Ver. Paul. Educ. Fis.*, 2000.
9. Temple, J.L. et al. The safety of ingested caffeine: a comprehensive review. *Frontiers in Psychiatry*, 2017.
10. Tinsley, G.M. et al. Influence of a thermogenic dietary supplement on safety markers, body composition, energy expenditure, muscular performance and hormone concentrations: a randomized, placebo-controlled, double-blind trial. *Journal of Sports Science and Medicine*, 2017.
11. Pomportes, L. et al. Cognitive performance enhancement induced by caffeine, carbohydrate and guarana mouth rinsing during submaximal exercise. *Nutrients*, 2017.
12. Puente, C. et al. Caffeine improves basketball performance in experienced basketball players. *Nutrients*, 2017.

Última atualização: 05/02/2018 CB
01/11/2023 SCBB.