

Uso: Interno

CAS: 58-08-2

Fator de Correção: Não se aplica

FM: C8H10N4O2

Fator de Equivalência: Não se aplica

PM: 194,2

CAFEÍNA

A cafeína é um composto químico pertencente ao grupo dos alcaloides e se classifica como uma metilxantina. As substâncias alcaloides são conhecidas por sua ação estimulante no sistema nervoso central (SNC).

Presente em diversas espécies vegetais, como café, cacau, chá verde, erva mate, guaraná e ainda em bebidas como refrigerantes e energéticos, a cafeína é amplamente consumida pela população de uma forma geral. No entanto, no meio esportivo, a cafeína destaca-se pelo seu potencial como recurso ergogênico, sendo um dos suplementos mais consumidos em todo o mundo. Os recursos ergogênicos são quaisquer substâncias, técnicas ou equipamentos que proporcionam melhora da *performance* esportiva.

Neste sentido, a cafeína é utilizada com o principal objetivo de postergar a fadiga e pode ser usada tanto nas modalidades esportivas que utilizam-se de metabolismo aeróbio, quanto anaeróbio, com ou sem oxigênio, respectivamente.

Sua absorção pelo trato intestinal é bastante rápida, chegando a corrente sanguínea cerca de 15 a 30 minutos após sua ingestão, com pico após 60 minutos, ou seja, proporciona um efeito agudo. No entanto, alguns fatores podem interferir nessa metabolização, como peso corporal, gênero, estado de hidratação, consumo habitual de cafeína, dieta, uso de medicamentos, o que também vai interferir na quantidade de metabólitos excretados pela urina.

Cada vez mais as pessoas procuram por alternativas que possam manter o estado de alerta para conseguir desempenhar as tarefas diárias. Além do consumo habitual da cafeína devido à sua presença em produtos alimentícios, ela também pode ser usada como suplemento para promover o efeito estimulante e contribuir para a melhora do foco e concentração e redução da fadiga.

Mecanismo de ação

A via central de ação da cafeína se dá pela estimulação do sistema nervoso simpático, em que há aumento da liberação e ação das catecolaminas, entre elas a adrenalina e noradrenalina. A adrenalina por sua vez promove vasodilatação, glicogenólise e broncodilatação, esses efeitos fisiológicos permitem melhora da irrigação sanguínea, geração de energia e da capacidade respiratória.

Além disso, a cafeína bloqueia os receptores de adenosina. A adenosina é um nucleosídeo com ações no sistema nervoso central e também na região periférica, que quando recebe algum tipo de interação no seu receptor A1, há inibição da enzima adenilciclase, proporcionando efeitos e sensações de relaxamento, como redução da frequência cardíaca e respiratória, indução de sono, redução da atividade motora, inibição da liberação de alguns neurotransmissores e hormônios. Porém, a cafeína tem ação antagonista nos receptores A1, com isso há aumento dos níveis de AMPcíclico (AMPC), considerado um segundo mensageiro intracelular, isso significa que as atividades neurais ocorrem de forma mais acelerada, o que se reflete também nas regiões periféricas, tendo em vista que a adenosina está presente em diversos tecidos além do SN, como coração, músculo esquelético e adipócitos. Sendo assim, há aumento da concentração, melhora do humor,



diminuição no tempo de reação, aumento da liberação de catecolaminas, aumento da mobilização de ácidos graxos livres e sua consequente oxidação, e uso de triglicérides pelos músculos.

Já a ação periférica da cafeína ocorre indiretamente pela ação das catecolaminas, como citado acima ou ainda diretamente no músculo esquelético através da redução do limiar de excitabilidade das fibras musculares. Esse mecanismo permite prolongar a duração da contração muscular e ocorre através do aumento da liberação de cálcio do retículo sarcoplasmático para o sarcoplasma, com isso há aumento das concentrações de cálcio disponível na célula para a realização dessa contração e permitindo maior sensibilidade da actina e miosina (proteínas contráteis das células musculares) ao cálcio.

O aumento de cálcio nas fibras musculares desencadeia outro mecanismo de ação que pode aumento da atividade da bomba de sódio e potássio, em que há aumento das concentrações de potássio no meio intracelular e mais baixas no extracelular, garantindo melhora na contração muscular.

Dose recomendada

5mg/kg de peso.

Dosagem máxima: 400mg/dia.

Ações

- ✓ Estimulante;
- ✓ Vasodilatação;
- ✓ Broncodilatação;
- ✓ Oxidação lipídica;
- ✓ Otimização da contração muscular.

Vantagens

- ✓ Melhora da performance esportiva;
- ✓ Melhora do foco e concentração;
- ✓ Melhora do estado de alerta;
- ✓ Efeito termogênico.

Apresentação

Pó branco ou agulhas brilhantes brancas, geralmente emaranhado, opaco, inodoro.

Solubilidade

Facilmente solúvel em clorofórmio; ligeiramente solúvel em água e álcool; pouco solúvel em éter.

Efeitos adversos

Pode causar cefaleia, insônia, irritabilidade, ansiedade, náusea, tremores, desconfortos gastrointestinais, diurese.

Contra-indicações

Indivíduos hipertensos, com hipersensibilidade à cafeína, gastrite e úlcera.

Interações

Reduz a absorção de cálcio.

Diminui a absorção dos seguintes fármacos: Diazepam, Nortriptilina, Imipramida Ormigrein[®], Pentoxifilina, Lorazepam, Haloperidol, Ranitidina e Clomipramida.

Referências Bibliográficas

1. Braga et al. *A cafeína como recurso ergogênico nos exercícios de endurance*. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v.8, n.3, pag 33-37, 2000.
2. Altermann et al. *A influência da cafeína como recurso ergogênico no exercício físico: sua ação e efeitos colaterais*. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v.2, n.10, pag 225-239, 2008.
3. Altimari et al. *Cafeína e performance me exercícios anaeróbios*. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, v.42, n.1, 2006.
4. Altimari et al. *Cafeína: ergogênico nutricional no esporte*. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v.9, n.3, pag 57-64, 2001.
5. Peixoto et al. *Riscos da interação droga-nutriente em idosos de instituição de longa permanência*. Revista Gaúcha de enfermagem, v. 33 (3), pag 156-164, 2012.

Última atualização: 13/03/2018 CB