

A CAFEÍNA E O DESEMPENHO FÍSICO

A cafeína talvez seja o estimulante mais usado no mundo. Ela é encontrada em uma variedade de plantas, em fontes da dieta diária (incluindo café, chá, chocolate, cacau e colas), e em medicamentos não prescritos. A média de consumo de cafeína nos Estados Unidos da América é de aproximadamente 2 xícaras de café por dia (200 mg); 10% da população ingere mais de 1000 mg por dia. A cafeína é uma droga legal, socialmente aceita, e consumida por quase todos os grupos na sociedade.

A cafeína é tida como um suplemento ergogênico nutricional, mas ela não possui nenhum valor nutricional. A cafeína ingerida é rapidamente absorvida pelo estômago e atinge seu ponto máximo no sangue entre 1 e 2 horas. A cafeína tem o potencial de afetar todos os sistemas do corpo, já que é absorvida pela maioria dos tecidos. A cafeína remanescente é decomposta no fígado e os subprodutos são eliminados pela urina.

A cafeína e o desempenho na prática de exercícios aeróbicos

Estudos laboratoriais dos anos 70 sugeriam que a cafeína melhorava o desempenho na prática de exercícios aeróbicos, pois aumentava a liberação de adrenalina no sangue, estimulando assim, a liberação de ácidos graxos pelos tecidos de gordura e/ou pelos músculos esqueléticos. Os músculos exercitados utilizam essa gordura previamente na atividade física, reduzindo a necessidade de usar o carboidrato (glicogênio) do músculo. A "escassez" do glicogênio muscular acarreta uma fadiga atrasada. Em 1980, muitos estudos apontaram que a cafeína não altera o metabolismo, e implicava que isso não tinha efeito ergogênico, sem necessariamente medir o desempenho. Alguns relatos de fato examinaram a cafeína e a performance durante exercícios de endurance, e, no geral, não encontraram efeito ergogênico. No fim da década de 80, especulou-se que a cafeína não altera o metabolismo durante a prática de exercícios aeróbicos e pode não ser ergogênica.

Pesquisas recentes relataram que a ingestão de 3 a 9 miligramas de cafeína por quilo, uma hora antes de se exercitar aumentou a performance de corrida e ciclismo em laboratório. Para exemplificar, 3 mg por quilo equivale a aproximadamente uma caneca ou dois copos de tamanho regular de café coado; e 9 mg/kg = aproximadamente 3 canecas de 5-6 xícaras de café de tamanho regular. Esses estudos avaliaram atletas bem treinados, de elite ou sérios, e recreacionais. Estudos com indivíduos não treinados não puderam ser desempenhados devido à incapacidade deles de confiadamente exercitarem-se até a exaustão.

O mecanismo usado para explicar essa melhoria de resistência ainda não está claro. O glicogênio do músculo é espalhado durante exercícios submáximos seguidos por ingestão de cafeína (5-9 mg/kg). É desconhecido se o glicogênio espalhado ocorre como um resultado da capacidade da cafeína de aumentar a gordura disponível para o uso do músculo esquelético. Além do mais, não há evidências de um apoio de um componente metabólico por estender o desempenho a uma baixa dose de cafeína (3mg/kg). Portanto, parece que as alterações no metabolismo do músculo não podem explicar completamente o efeito ergogênico da cafeína durante exercícios aeróbicos.

A cafeína e a performance dos exercícios de curta duração.

As pesquisas sugerem que a ingestão de cafeína melhora o desempenho durante um exercício de curta duração que dure aproximadamente 5 minutos em 90-100 por cento de oxigênio máximo de percepção no laboratório. Essa

intensidade do exercício exige o máximo de provisão de energia de fontes aeróbicas (com oxigênio) e anaeróbicas (sem oxigênio). É desconhecido se essa descoberta é aplicada a situações de corrida. As causas da melhoria de desempenho pode ser um efeito positivo direto da cafeína no músculo, provisão de energia anaeróbica e contração ou um componente do sistema nervoso central relacionado à sensação de esforço. A ingestão de cafeína não parece melhorar o desempenho em corridas, mas um laboratório extra e bem controlado é necessário para confirmar essa conclusão. A corrida é definida como um exercício que pode ser mantido de alguns segundos iniciais até 90 segundos, em que a maioria da energia exigida é derivada de um metabolismo anaeróbico.

Dosagem de Cafeína.

A cafeína é uma "substância controlada ou restrita", como definida pelo Comitê Olímpico Internacional (COI). Os atletas são permitidos até 12 ug de cafeína por mililitro de urina antes de ser considerada ilegal. O limite aceito nos esportes sancionados pelo National Collegiate Athletic Association (NCAA) nos Estados Unidos é de 15 ug/ml de urina. Esse alto limite na urina permite que os atletas consumam quantidades normais de cafeína antes da competição. Uma grande quantidade de cafeína pode ser ingerida antes de se alcançar o limite "ilegal". Por exemplo, se uma pessoa de 70 quilos beber rapidamente cerca de 3 a 4 canecas ou de 5 a 6 xícaras de tamanho regular de café filtrado (~9 mg/kg bw) uma hora antes do exercício, exercitado durante uma ou uma hora e meia, e somente depois de dar uma amostra do nível de cafeína na urina, alcançaria o limite (12 ug/ml). A probabilidade de se alcançar o limite através da ingestão normal de cafeína é baixa, com exceção de volumes menores de café com altas doses concentradas de cafeína. Portanto, um nível ilegal de cafeína na urina talvez seja resultado de que o atleta tenha recorrido a comprimidos ou supositórios de cafeína em uma tentativa de melhorar o desempenho.

A dose adequada para potencializar a chance de que o desempenho do exercício aumente é de aproximadamente 3-6 mg /kg, onde efeitos colaterais são minimizados e os níveis de urina são legais. Os efeitos da ingestão de cafeína incluem ansiedade, nervosismo, dificuldade de concentração, mal-estar gastrointestinal, insônia, irritabilidade, e , com altas doses, o risco de arritmias cardíacas e leves alucinações. Enquanto os efeitos colaterais associados com doses de até 9mg /kg não parecem ser perigosos, eles podem ser desconcertantes se presentes anteriormente em uma competição, e podem prejudicar a performance. A ingestão de doses maiores de cafeína (10-15 mg/kg) não é recomendada já que os efeitos colaterais são ainda piores. Deve-se também ser notado que a maioria dos estudos usaram cafeína pura, em vez de alguma bebida ou comida cafeinada. Portanto, não é certo que consumir a "dose equivalente de cafeína" como café, por exemplo, terá o mesmo resultado.

Efeitos Diuréticos da Cafeína.

Café e /ou cafeína são freqüentemente tidos como diuréticos, sugerindo que a ingestão de grandes quantidades pudesse levar à uma condição pobre de hidratação antes e durante o exercício. No entanto, a literatura disponível não suporta efeitos diuréticos imediatos como a temperatura central do corpo, perda de suor, volume do plasma e o volume da urina não sofreram mudanças durante os exercícios seguidos de ingestão de cafeína.

Considerações Éticas

É fácil para atletas que praticam exercícios aeróbicos melhorar sua performance "legalmente" com a cafeína, já que efeitos ergogênicos têm sido relatados com a quantidade de 3mg /kg. Até mesmo a ingestão de uma dose moderada de cafeína (5-6 mg/kg) é permitida. Sugeriu-se que a cafeína deveria ser banida antes de competições, exigindo que o atleta se abstinhasse da cafeína aproximadamente 48-72 horas antes da competição. Essa limitação asseguraria que nenhum atleta tivesse vantagem no dia da competição, mas a cafeína durante os treinos não seria proibida. No entanto, mesmo se a cafeína fosse banida no futuro, que prática os atletas deveriam seguir no presente? Para os atletas de elite é atualmente aceitável e razoável ter sua dieta normal de café. No entanto, se eles tomarem deliberadamente a cafeína pura para obter vantagens na competição, está claramente provada a falta de ética e isso é considerado doping. Um assunto igualmente importante é o uso da cafeína pelos adolescentes ou adultos. A expansão do uso de cafeína foi demonstrada em uma pesquisa recente pelo Canadian Centre for Drug Free Sport (Centro Canadense por Esportes Livres de Drogas). A pesquisa constatou que 27% dos jovens canadenses (entre 11-18 anos), já usaram alguma substância contendo cafeína nos anos anteriores com o único objetivo de aumentar o desempenho atlético. A cafeína atua como uma droga de "escape" para os jovens que usam substâncias perigosas? Para a média, o adolescente ativo ou adulto que está exercendo com o objetivo de divertimento e melhoria de performance, usar a cafeína destrói esse propósito. O treinamento e hábitos nutricionais adequados estão com alcance mais sensíveis e produtivos.

Thiago S. Coelho Lima
Educador Físico