

## **Atividade Física e CALOR**

A produção de calor é benéfica quando você se exercita num ambiente frio. Ela auxilia a manter a temperatura corporal normal. No entanto, mesmo quando você se exercita num ambiente termoneutro, com uma temperatura entre 21 a 26 ° C, a carga de calor metabólico sobrecarrega consideravelmente os mecanismos que controlam a temperatura corporal.

### **Função Cardiovascular**

Quando a necessidade de regulação da temperatura corporal aumenta, o sistema cardiovascular pode tornar-se sobrecarregado durante o exercício no calor. O sistema circulatório transporta o calor produzido nos músculos para a superfície do corpo, onde o calor pode ser transferido para o meio ambiente. Para que isso seja obtido durante o exercício no calor, uma grande parte do débito cardíaco (volume de sangue bombeado pelo coração por minuto) deve ser compartilhada entre a pele e os músculos em atividade. Como o volume sanguíneo é limitado, o exercício apresenta um problema complexo: o aumento do fluxo sanguíneo para uma dessas áreas diminui automaticamente o fluxo sanguíneo para as outras.

O exercício aumenta a demanda de fluxo sanguíneo e de liberação de oxigênio para seus músculos. Ele também aumenta a produção metabólica de calor. Esse excesso de calor somente pode ser dissipado se o fluxo sanguíneo cutâneo aumentar, transferindo o calor para a sua superfície corporal.

Ao mesmo tempo, o seu centro termorregulador orienta o sistema cardiovascular para direcionar mais fluxo sanguíneo para a pele. Os vasos sanguíneos superficiais dilatam para levar mais sangue aquecido para a superfície corporal. Isso restringe a quantidade de sangue disponível para os seus músculos ativos, limitando sua capacidade de resistência. Por essa razão, as demandas cardiovasculares do exercício e aquelas da termorregulação competem pelo limitado suprimento de sangue.

### **Produção de Energia**

Estudos demonstraram que, além de elevar a temperatura corporal e a frequência cardíaca, o exercício no calor também aumenta o consumo de oxigênio, fazendo com que os músculos em atividade consumam mais glicogênio e produzam mais lactato em comparação com o exercício realizado no frio. Além disso, o aumento da produção de suor e a respiração exigem mais energia, a qual também requer um maior consumo de oxigênio.

### **Equilíbrio Hídrico Corporal: Transpiração**

Com o calor, torna-se a evaporação muito mais importante para a perda de calor pois a radiação, a convecção e a condução são menos eficazes quando a temperatura ambiente aumenta.

As glândulas sudoríparas são controladas pelo estímulo do hipotálamo. A temperatura elevada do sangue faz que o hipotálamo transmita impulsos através das fibras nervosas simpáticas para as milhões de glândulas sudoríparas de toda a superfície corporal.

Durante a transpiração leve, ocorre uma reabsorção quase total do sódio e cloreto. Entretanto, quando a taxa de transpiração aumenta durante o exercício, não há tempo suficiente para a reabsorção do sódio e cloreto.

Ao realizar exercício intenso num ambiente quente, o corpo pode perder mais de 1 litro de suor por hora por metro quadrado de superfície corporal. Isso significa que durante um esforço intenso num dia quente e úmido, um indivíduo de tamanho médio (50-75 kg) pode perder 1,5 a 3,5 litros de suor ou aproximadamente 2% a 4% do peso corporal por hora. Uma pessoa pode perder uma quantidade crítica de água corporal em apenas algumas horas de exercício nessas condições.

Portanto, procure sempre hidratar-se adequadamente durante atividades físicas intensas e de longa duração para evitar uma possível desidratação.

### **Riscos à Saúde Durante O Exercício no Calor**

Apesar das defesas do organismo contra o superaquecimento, a produção excessiva de calor pelos músculos ativos, o ganho calórico do meio ambiente e as condições que impedem a dissipação do excesso de calor corporal podem elevar a temperatura corporal a níveis que comprometem as funções celulares normais. Sob tais condições, os ganhos calóricos excessivos colocam em risco a saúde da pessoa.

A exposição à combinação do estresse pelo calor externo e a incapacidade de dissipação do calor produzido metabolicamente podem levar a três distúrbios relacionados ao calor:

- Cãibras pelo Calor: provavelmente é decorrente das perdas minerais e da desidratação que acompanham as taxas elevadas de transpiração.
- Exaustão pelo calor: é tipicamente acompanhada por sintomas como a fadiga extrema, dificuldade respiratória, tontura, vômitos, desmaios, pele fria e úmida ou quente e seca, hipotensão arterial. Causada pela incapacidade do sistema cardiovascular de suprir adequadamente as necessidades do organismo.
- Intermação: é um distúrbio relacionado ao calor que pode ser letal e que exige atenção médica imediata. Caracterizada por:
  1. Um aumento da temperatura corporal interna a um valor superior a 40°C;
  2. Interrupção da transpiração;
  3. Pele quente e seca;
  4. Pulso e respiração rápidos;
  5. Usualmente, hipertensão arterial;
  6. Confusão;
  7. Inconsciência.

Portanto, fica o alerta para que as se exercitar, procure horários onde a temperatura ambiente não esteja muito elevada, hidratar-se adequadamente, seguir um cronograma de treinamento para que na euforia não ultrapasse seus limites.

Fonte: WILMORE, J. H. COSTILL, D. L. Fisiologia do Esporte e do Exercício. São Paulo. Manole, 2001.