

RESTAURAÇÃO DO GLICOGÊNIO

Inicialmente, os carboidratos ingeridos são transportados pela corrente sanguínea até o fígado na forma de glicose, onde podem ser transformados na forma de gordura, armazenados na forma de glicogênio, ou liberados na corrente sanguínea para que sejam levados para outros tecidos, como o muscular. O glicogênio – cadeia de moléculas de glicose – é a forma de armazenamento de glicose no fígado e no músculo.

A restauração completa dos depósitos de glicogênio requer longo prazo, até mesmo dias, dependendo do tipo de treinamento ou dieta. Para atividades intermitentes, como os exercícios de força ou o treinamento intervalado (40 segundos de atividade por 3 minutos de intervalo), a restauração leva 2 minutos para a reposição de 40% dos estoques de glicogênio, 5 horas para a reposição de 55% e 24 horas para a reposição de 100% dos estoques. Se a atividade é contínua, típica em atividades de resistência de alta intensidade, a restauração do glicogênio é ainda mais longa, com 60% em 10 horas e 100% em 48 horas.

O glicogênio depositado no fígado decresce consideravelmente após uma sessão árdua de treinamento. Com uma dieta normal ou uma dieta rica em carboidratos, precisa-se de 24 a 48 horas para repor o glicogênio hepático. Durante o treinamento, poderá haver um acúmulo de ácido láctico no sangue. Antes de retomar um estado de repouso, o organismo tem de remover todo o ácido láctico do sistema circulatório; no entanto, é necessário algum tempo para que isso seja realizado (Fox et al. 1989): 10 minutos para remover 25%, 25 minutos para eliminar 50% e uma hora e 15 minutos para eliminar 95%. Para facilitar esse processo de remoção do ácido láctico, deveremos realizar uma atividade aeróbia de no mínimo 30 minutos, após a sessão anaeróbia.

O nível de condicionamento físico é um outro elemento que facilita a restauração dos depósitos de energia.

Uma boa base aeróbia pode reduzir o tempo necessário para repor os estoques de glicogênio.

FONTES ENERGÉTICAS

Todas as plantas e animais dependem da energia para a manutenção da vida. Sendo humanos, obtemos essa energia dos alimentos. Praticamente todos os alimentos que ingerimos fornecem energia para a atividade celular normal ou energia, que pode ser armazenada para ser utilizada posteriormente.

Os alimentos são compostos principalmente por carbono, hidrogênio, oxigênio e – no caso das proteínas – nitrogênio.

Durante o esforço muscular leve a severo, utilizaremos os carboidratos, gorduras e em última instância as proteínas como energia para manutenção dessas atividades.

“As reservas de carboidratos do fígado e do músculo esquelético são limitadas a menos de 2.000 kcal de energia ou o equivalente da energia necessária para aproximadamente 32 km de corrida. No entanto, as reservas de gorduras geralmente ultrapassam 70.000 kcal de energia”.

Reservas Corporais de Substratos e Energia

	g	kcal
Carboidratos		
Glicogênio hepático	110	451
Glicogênio muscular	250	1.025
Glicose nos líquidos corporais	15	62
Total	375	1.538
Gorduras		
Subcutânea	7.800	70.980
Intramuscular	161	1.465
Total	7.961	72.445

Nota: Essas estimativas são baseadas num peso corporal médio de 65kg com 12% de gordura corporal.

Observa-se que muitas pessoas não respeitam esses períodos de tempo para reposição dos substratos energéticos, como também não atentam para a importância de uma escolha adequada da seqüência dos exercícios, acarretando na instalação de um processo de excesso de treinamento com pouco ou nenhum tempo de recuperação, levando o organismo a um estado de fadiga crônica. Podendo ocasionar várias lesões, traumas, fraturas dentre outras complicações.

Fonte:

BOMPA, Tudor O. Periodização: teoria e metodologia do treinamento. São Paulo: Phorte Editora, 2002.

WILMORE, Jack H. & Costill, David L. Fisiologia do Esporte e do Exercício. Manole. 2001.