

## CORTISOL

O **cortisol** é um dos hormônios produzidos pelas glândulas supra-renais. É secretado em resposta ao estresse. Em quantidades moderadas, o cortisol não é prejudicial. Porém, quando produzido em excesso, dia após dia – como consequência de um estresse crônico e implacável – esse hormônio é tão tóxico para o cérebro que acaba matando ou danificando bilhões de células cerebrais.

A exposição crônica do cérebro a níveis tóxicos de cortisol é a principal causa da degeneração cerebral durante o processo de envelhecimento. Durante décadas, o cortisol excessivo destrói a integridade bioquímica do cérebro.

Acredita-se, que a toxicidade do cortisol é uma das principais causas do mal de Alzheimer.

Definido de maneira simples, o mal de Alzheimer é um distúrbio mental caracterizado por extensa morte de células cerebrais. Sendo que a produção excessiva de cortisol também é uma das principais causas da morte de tais células.

Como foi mencionada anteriormente, a produção excessiva de cortisol se dá pela exposição a situações estressantes. Sendo que há três meios essenciais para que o estresse destrua a perfeita função do cérebro e, como consequência, aniquile a memória.

- Quando o cortisol é liberado numa situação estressante, ele inibe a utilização de glicose pelo principal centro de memória, o **hipocampo**. Se não houver glicose no hipocampo, este sofre uma deficiência de energia e o cérebro não tem como, quimicamente, guardar uma memória. A pessoa pode vivenciar um fato, mas não tem como recordá-lo. Isso é responsável pelo imediato déficit de memória transitória de pessoas estressadas.
- A superprodução de cortisol interfere na função dos neurotransmissores. As células cerebrais não conseguem se comunicar umas com as outras, e a mente começa a ficar confusa.
- O excesso de cortisol mata as células cerebrais. Isso acontece quando o cortisol rompe o metabolismo normal dessas células e faz com que quantidades demasiadas de cálcio penetrem nelas. Esse excesso de cálcio acaba produzindo moléculas chamadas **radicais livres**, que matam as células cerebrais.

Os radicais livres podem ser produzidos por uma série de fatores. Até mesmo o oxigênio os produz como um subproduto do processo natural da oxidação. O cérebro não é a única parte do corpo prejudicada pelos radicais livres. Todas as células do corpo são vulneráveis.

### A Importância dos Exercícios

O exercício aeróbico tem um efeito benéfico direto sobre o cérebro e o sistema endócrino. Intensifica o fluxo sanguíneo para o cérebro e até estimula o crescimento de novas “ramificações” de células cerebrais, além de ter ótimos benefícios indiretos. Protege fisicamente o organismo contra a reação ao estresse e também “queima” seus hormônios prejudiciais.

Um dos mais benéficos efeitos cognitivos diretos dos exercícios é aumentar o fluxo sanguíneo cerebral. Isso não só produz uma melhora imediata da função neurológica, como também ajuda o cérebro a progredir durante o curso de toda a vida. Como  $\frac{1}{4}$  de todo o sangue do corpo é usado pelo cérebro, quase todos os exercícios que aumentam o fluxo sanguíneo auxiliarão o cérebro. Na verdade, o fenômeno comumente

chamado “êxtase do corredor”, que é atribuído à produção de endorfina, é, em parte, resultado do aumento do fluxo sanguíneo.

Outro benefício direto dos exercícios é que eles provocam a liberação de várias secreções neurológicas e endocrinológicas, inclusive a noradrenalina, substância química cerebral estimuladora que atua como um neurotransmissor. A noradrenalina é um dos mais importantes neurotransmissores para armazenar novas memórias e é essencial ao transporte dessas memórias de um armazenamento temporário para um permanente. A noradrenalina também é importante para conservar o bom humor.

O exercício é ainda um excelente “amortecedor” do estresse. As pessoas que fazem exercício não ficam vulneráveis à ação do estresse, como acontece com as que são sedentárias.

O exercício também ajuda a reduzir o excesso de hormônios supra-renais, como o cortisol.

Porém, alguns pesquisadores preconizam que é um erro se exercitar até ficar prostrado. Os mesmos dizem que os exercícios com ritmo acelerado e extenuante, fazem com que as pessoas não alcancem altos níveis de longevidade e imunidade, níveis esses que são desfrutados por aqueles que fazem exercícios moderadamente. Esses pesquisadores teorizam que, na verdade, os exercícios extenuantes aceleram a formação de radicais livres nas células, através da “toxicidade do oxigênio”.

Outros autores ao se reportarem aos exercícios físicos extenuantes discorrem que tais exercícios desencadeiam a produção excessiva de cortisol, dentre outras substâncias, sendo assim, o cortisol em excesso poderá estimular a lipólise (quebra da molécula da gordura) e a **proteólise** (quebra da molécula de proteína) podendo resultar na perda de massa muscular, fator bastante perigoso na prática da atividade física. Não é preciso correr uma maratona para se caracterizar uma atividade física extenuante. Muitas pessoas que se exercitam por horas a fio, 2, 3 e até 4 horas seguidas, estão propensas a desenvolver esse quadro.

Outro fator fundamental é a seqüência de atividades. Muitas vezes uma seqüência equivocada de execução das atividades físicas poderá levar à produção excessiva de cortisol.

Evidencia-se, portanto, a importância da prescrição e do acompanhamento na execução dos exercícios físicos por profissionais capacitados e experientes para possibilitar maior segurança e eficiência na prática desportiva.

Fonte: Khalsa, Dharma Singh. Longevidade do Cérebro. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.