

# Contaminantes ambientais pioram memória e tolerância ao estresse

12/09/2012 - Ao analisar uma amostra de 130 idosos saudáveis, pesquisadores brasileiros verificaram que aqueles com níveis mais altos de determinados contaminantes ambientais no sangue se saiam pior em testes de estresse e de desempenho cognitivo.

**Siga o CIÊNCIAemPAUTA no Twitter. Curta nossa página CIÊNCIAemPAUTA no Facebook**

O estudo foi feito pelo Departamento de Psicobiologia da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), em parceria com cientistas da Escola de Enfermagem e da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo (USP) e da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Foram medidos os teores de chumbo, cobre, zinco, cádmio e substâncias organocloradas usadas no passado como pesticidas, entre elas o policloreto de bifenila. Em seguida, os voluntários foram divididos em dois grupos: um com níveis de contaminantes acima da mediana e outro com níveis abaixo desse valor.

"Todos apresentaram dosagens inferiores ao limite considerado seguro para a saúde humana. Ainda assim, o grupo com teores acima da mediana se saiu pior nos testes", contou Deborah Suchecki, professora da Unifesp e coordenadora da pesquisa.

Para avaliar o estresse dos voluntários, os pesquisadores mediram o cortisol - considerado o hormônio do estresse - em situação basal, ou seja, ao longo do dia, e após um evento estressor. Um teste padronizado que inclui tarefas como falar em público e fazer cálculos matemáticos mentalmente foi usado para induzir a situação de estresse agudo.

"O nível salivar de cortisol foi medido antes do experimento e nos 90 minutos após o término das tarefas. Comparamos então a curva de aumento nos dois grupos", explicou Juliana Nery de Souza Talarico, docente da Escola de Enfermagem da USP.

Em seguida, foram aplicados testes para avaliar a memória de curto e de longo prazo, a atenção e a fluência verbal dos voluntários. As diferenças mais significativas foram percebidas nos idosos com níveis mais altos de chumbo, cobre e organoclorados. O grupo com teores de chumbo acima da mediana, que foi de 2 microgramas por decilitro ( $\mu\text{g}/\text{dl}$ ), apresentou secreção de cortisol basal 1,3 vez maior que os demais. O desempenho nos testes de fluência verbal, por outro lado, foi 1,3 vez menor.

"Nesse caso, o limite considerado seguro para a saúde humana, de acordo com o Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos, é de 10  $\mu\text{g}/\text{dl}$ . O valor está sendo revisto e já caiu para 5  $\mu\text{g}/\text{dl}$  em crianças. Mas estudos têm mostrado que mesmo doses menores podem causar prejuízo", disse Talarico.

Voluntários com níveis de cobre acima de 116  $\mu\text{g}/\text{dl}$  apresentaram secreção de cortisol ao estresse agudo 1,9 vez menor que a do outro grupo e desempenho 1,3 vez menor nos testes de memória. No caso das substâncias organocloradas, quanto maior foi a concentração no sangue, menor foi a secreção de cortisol basal e pior o desempenho da memória.

"Vale destacar que tanto a secreção aumentada de cortisol como a reduzida estão relacionadas com disfunções no eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), o que aumenta a vulnerabilidade a transtornos de humor e cognitivos", disse Suchecki.

O estudo vem sendo feito em parceria com um centro de pesquisa da Universidade de Montreal, no Canadá. "Lá foi avaliada uma amostra de 73 idosos. Embora o contexto sociocultural seja diferente, os resultados foram semelhantes", contou Talarico. O objetivo foi testar a hipótese de que a exposição a contaminantes ambientais, que atuam como desreguladores endócrinos, poderia explicar, pelo menos em parte, a grande variabilidade no desempenho cognitivo existente entre pessoas com mais de 60 anos.

"Nossos resultados apontam uma associação estatisticamente significativa, mas não foi uma associação forte. Isso sugere que há outras variáveis influenciando", avaliou Talarico.

A pesquisadora ressalta, porém, que os dados evidenciam a vulnerabilidade dos idosos aos efeitos dos contaminantes. "Em função da longa permanência das substâncias no organismo e da redução, durante o envelhecimento, da capacidade de compensar os prejuízos causados por agressores ambientais", afirmou.

Fonte: Terra, com informações da Agência Fapesp