

SAÚDE Mal de Chagas perto da cura

**BAYER PREMIA
CIENTISTA BRASILEIRA
POR CONSEGUIR
BARRAR O AVANÇO
DA DOENÇA
USANDO ASPIRINA**

LUCIENE DE ASSIS

A aspirina (ácido acetilsalicílico) pode ser um instrumento eficiente contra o protozoário causador da doença de Chagas, o *Trypanosoma cruzi*. A descoberta foi feita pela bioquímica mineira Marcela de Freitas Lopes, 34 anos, doutora em imunologia e professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Trabalhando com Célio Freire de Lima no Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Marcela descobriu que a aspirina bloqueia a produção de uma substância naturalmente produzida pelo organismo e que alimenta o parasita causador da doença, interrompendo o processo infeccioso.

O resultado do trabalho foi publicado na revista inglesa *Nature* e rendeu a Marcela Lopes o *Prêmio Jovem Pesquisador Aspirina 2000*, conferido pela Bayer há poucos dias, na Alemanha.

Em situações normais, o sistema de defesa do organismo não consegue se livrar do parasita. Quando o *Trypanosoma cruzi* cai na corrente sanguínea, infecta as células do corpo e esse processo aciona o sistema imunológico, aumentando a produção de Linfócitos T, a célula de defesa mais importante do organismo. Acontece que os Linfócitos T, mesmo sendo criados para atacar o parasita, acabam morrendo e sendo eliminados por outro grupo de células de defesa, os macrófagos, prejudicando ativamente o sistema de defesa.

E os macrófagos desativados servem de hospedeiros para o parasita. Seu papel original é retirar do organismo todas as células mortas e os microorganismos estranhos, funcionando como um lixeiro. Mas, quando ativado

pelos Linfócitos T vivos, os macrófagos conseguem matar o *Trypanosoma cruzi* ao liberar uma substância chamada óxido nítrico. E a matéria-prima usada para sintetizar o óxido nítrico é um aminoácido chamado arginina. Ao invés de usar esse aminoácido para fazer óxido nítrico e matar o protozoário, o macrófago passa a fabricar uma substância chamada putrecina, que é o alimento e fator de crescimento para o T. cruzi, favorecendo a infecção de outras células.

A putrecina chega ao parasita ajudada por uma molécula mensageira, a prostaglandina. "O caminho que adotamos foi bloquear a interação dos Linfócitos T com os macrófagos, cortando o ciclo de alimentação do T. cruzi", conta Marcela Lopes. E uma das substâncias usadas foi o ácido acetilsalicílico, princípio ativo da aspirina, que impede a produção de prostaglandina e estimula a síntese de óxido nítrico, um veneno eficiente contra o causador do mal de Chagas.



MARCELA: freando a Chagas

Os testes foram feitos em tubos de ensaio e depois os resultados confirmados em camundongos, no laboratório do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, na UFRJ. Mineira de Tocantins, cidade próxima a Juiz de Fora, Marcela Lopes recebeu da Bayer um prêmio de R\$ 8,5 mil. Ela é a segunda brasileira a faturar o primeiro lugar no concurso criado pelo fabricante da aspirina há cinco anos.

Saiba mais

A doença de Chagas é transmitida pelo barbeiro *Triatoma infestans*, que infecta o organismo com o *Trypanosoma cruzi*. Ao picar a pessoa, o barbeiro deposita na pele fezes contaminadas com o parasita, que penetram na pele quando a pessoa coça o local da picada. Pelos cálculos da Organização Mundial de Saúde (OMS), existem na América do Sul 7 milhões de pessoas com o mal de Chagas. No organismo, o protozoário ataca o músculo cardíaco, provocando insuficiência cardíaca. O barbeiro se instala nas frestas das casas de pau-a-pique e a melhor forma de eliminá-lo é usar inseticidas.