



# Vírus recombina- ntes contra a doença de Chagas



► O doutorando Rafael Polidoro, da Fiocruz Minas

Érica Pereira Lopes



projeto de pesquisa *Vacinação com vírus influenza e adenovírus recombinantes* tem como proposta o desenvolvimento de uma vacina a partir dos dois tipos de vírus atenuados e de uma proteína copiada do *Trypanosoma cruzi*, (protozoário que causa a doença de Chagas). Um dos resultados esperados é que a vacina possa ter uma resposta imunológica protetora contra influenza, adenovírus e contra o *T. cruzi*, principalmente.

O projeto é de autoria do jovem doutorando Rafael Polidoro, do Centro de Pesquisa René Rachou (CPqRR/Fiocruz Minas), sob a orientação do imunologista Ricardo Gazzinelli e do virologista Alexandre Machado, ambos também da instituição. O estudo contou com a colaboração dos pesquisadores Maurício Rodrigues, da Universidade de São Paulo (Unifesp), e Oscar Romero, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O trabalho baseia-se em dois vírus gerados em laboratório, um pro-

duzido por Polidoro, um vírus influenza geneticamente modificado, e outro, um adenovírus, construído pelos professores Romero e Machado.

Polidoro construiu e caracterizou vírus influenza recombinantes que carregam o gene do *T. cruzi*. Num segundo momento, ele vacinou camundongos com duas doses de vírus recombinantes. Na primeira vacinação, foi utilizado o vírus influenza recombinante. Quatro semanas mais tarde, os animais receberam uma dose de reforço de vacinação, na qual foi utilizado um outro vírus, chamado adenovírus, o qual também foi modificado geneticamente para carregar o gene do *T. cruzi*.

Ao testar a resposta imunológica, constatou-se que 14 dias após a segunda dose já havia anticorpos contra a proteína do *T. cruzi* no sangue dos animais vacinados com os vírus recombinantes. Além disso, 21 dias após a vacinação foi possível detectar a presença de células do sistema imune, os chamados linfócitos T CD8, os quais são de grande importância para o controle da infecção. Esses linfócitos se mostraram capazes tanto de

destruir as células infectadas quanto de produzir proteínas chamadas de citocinas, as quais tem papel na defesa contra a infecção pelo *T. cruzi*.

“O mais importante, contudo foi a constatação de que quando os animais vacinados foram infectados, 28 dias após a vacinação de reforço, com uma quantidade de parasitas *T. cruzi*, que é cinco vezes maior do que aquela necessária para matar os animais, cerca de 80% dos espécimes vacinados sobreviveram à infecção”, explica. Para confirmar a eficácia da vacina, Polidoro comparou os resultados com grupo de animais que receberam os vírus sem a proteína do *T. cruzi* e constatou que todos morreram cerca de 20 dias após a infecção.

Na avaliação experimental em animais, o pesquisador mostrou que o vírus influenza recombinante foi capaz de estimular linfócitos, quando combinados com adenovírus que carregavam o segmento da proteína ASP-2 de *T. cruzi*. O vírus também poderá ser usado para combater outros tipos de doença como a leishmaniose e outros tipos de gripe.

