

Peptídeo criado por cientistas faz com que o organismo, em duas horas, reaja à infecção pelo vírus Influenza. A resposta rápida ameniza os sintomas da doença e pode aumentar a proteção em grupos de risco, como os idosos

Proteína alerta o corpo sobre a gripe

» ROBERTA MACHADO

Entre remédios, chás, repouso e descongestionantes estão vários tratamentos oferecidos para amenizar cada um dos sintomas característicos da temida gripe, doença que sempre ataca com força no início do inverno. Buscando igualar essa batalha, pesquisadores da Universidade Estadual de San Diego, nos Estados Unidos, propuseram, em um estudo, o uso de um medicamento que ajuda a debelar o vírus antes mesmo de os sinais se manifestarem. A pesquisa, publicada nesta semana na revista científica *PloS ONE*, mostra como uma proteína sintética pode avisar com antecedência ao sistema imunológico da presença da doença e evitar os dias de nariz entupido, febre e dor de cabeça.

Trata-se da EP67, um peptídeo gerado a partir de um componente já existente no sistema imune do ser humano, a anafatorina C5a. Essa proteína artificial consegue realizar o mesmo trabalho que sua versão verdadeira, mas de uma forma muito mais discreta — as mutações promovidas na EP67 permitem que ela combata a inflamação sem causar picos de febre ou congestão nasal, por exemplo. “Existem outros tipos de terapias imunes que combatem a gripe e as infecções de bactéria, mas elas costumam ser caras e instáveis, e ativam células inflamatórias que sabemos que a EP67 não ativa”, comparou Sam Sanderson, do Centro Médico da Universidade de Nebraska e coautor da pesquisa.

Inicialmente, a proteína foi criada para uso em vacinas com o intuito de evitar reações infecciosas à injeção. A ideia dos pesquisadores do Centro de Biotecnologia de San Diego foi testar esse componente diretamente contra

a doença, e ver se ele é capaz de deixar o corpo forte o suficiente para combater um vírus real. Para testar essa teoria, os cientistas infectaram um grupo de ratos de laboratório com o vírus influenza, responsável pela gripe. Alguns dos animais, no entanto, ganharam uma dose da proteína depois de contraírem a doença. Poucos dias depois, foi possível notar que as cobaias que receberam a proteção, mesmo que tardia, perderam muito menos peso que as outras. Enquanto os ratos medicados tiveram o peso diminuído em apenas 6%, os gripados chegaram a emagrecer até 20% da massa inicial.

Como o emagrecimento é interpretado nesse tipo de experimento como sinal de doença, ficou claro para os pesquisadores que os ratos que não receberam a proteína tiveram muito mais dificuldade em vencer os sintomas da gripe. Para confirmar a efetividade da droga, eles repetiram o experimento, só que com uma dose letal do vírus. As cobaias desprotegidas morreram em poucos dias, mas as que ganharam o medicamento nem sequer demonstraram sinais da doença. De acordo com os pesquisadores, a droga tem um efeito rápido: bastam duas horas para que a proteína atraia um número de células imunes para os pulmões das cobaias.

Multiuso

Remédios e vacinas contra a gripe atacam diretamente o vírus e precisam ter a receita mudada cada vez que o Influenza evolui e cria resistência contra os tratamentos. Por isso, há a necessidade da vacinação anual, mesmo que a injeção tenha validade de 10 anos. No entanto, os autores do estudo defendem que a EP67 seria válida contra todas as variações da doença, e teria utilidade,

20 mil mortos

O vírus Influenza A subtipo H1N1, também chamado de gripe suína, causou uma pandemia reconhecida pela OMS em 2009. Em um ano, ela chegou a mais de 200 países, matando quase 20 mil pessoas. Como o vírus não sofreu mutações, foi possível desenvolver uma vacina contra ele. Estima-se que de 20% a 40% da população tenha sido infectada pelo vírus e sobrevivido, desenvolvendo imunidade. Mas ainda há casos de infecções e mortes causadas pelo H1N1, que se encontra em fase de pós-pandemia.

inclusive, contra outros invasores, como bactérias e fungos. Isso acontece porque a proteína não combate a fonte da doença, ela apenas se encarrega de avisar o problema ao sistema imunológico antes que o corpo perceba o que está acontecendo.

Isso significa que quem luta contra o corpo estranho é o próprio organismo. Portanto, a proteína funcionaria sempre da mesma maneira, independentemente da variação da doença que esteja causando a infecção. “Uma vacina se baseia em um anticorpo. Então, quando o vírus mudar o anticorpo, não serve mais. Essa proteína é invariante, não é para cada tipo de vírus ou de bactéria”, comparou a imunologista Jacy Gameiro, da Universidade Federal de Juiz de Fora. “Como ela impede aquela cascata inflamatória séria, isso pode ser útil em casos de gripe mais graves, como em idosos, ou no caso da H1N1”, avaliou a especialista.

Precaução

Os autores do estudo ainda ressaltam que o uso da proteína mostrou ter efeito prolongado: a resposta imune do paciente tende a

ficar reforçada por um período depois do uso para evitar infecções repetidas. No entanto, para estar à frente da gripe, é necessário ser quase capaz de prever a doença. Os sintomas do vírus só se manifestam cerca de três dias depois que ele está instalado no organismo, pois são sinais de que o corpo já está combatendo a sua presença. Nesse ponto, o uso de um estimulante imunológico faria pouca diferença. Por isso, seria necessário usar a droga nas primeiras 24 horas de infecção, ou seja, uns dois dias antes de a temperatura corporal subir ou de a garganta incomodar.

O uso da tal proteína, defendem os responsáveis pela pesquisa, seria justificado em situações de risco, isto é, nos momentos em que a pessoa é perigosamente exposta ao vírus, mesmo sem saber ao certo se contraiu a doença. “Há ocasiões em que temos uma boa ideia de que a infecção pode acontecer. Se há um surto de gripe na escola do seu filho e ele volta para casa com uma febre, há grandes chances de que você fique doente em alguns dias”, exemplificou Joy Phillips, coautora do estudo.

Agora, os criadores do experimento vão testar a eficiência da EP67 contra outras doenças, para entender melhor como ela funciona. Voluntários humanos só devem experimentar o tratamento em cerca de um ano e meio. “Testes com humanos estão certamente no futuro, mas há um grande trabalho pré-clínico a ser feito. Por exemplo, usamos apenas uma dose única do EP67. Mas se o tratamento fosse adiado, doses múltiplas ajudariam? E a proteção dos idosos, que são os menos protegidos pela vacinação?”, especulou Phillips. Muito antes de a proteína chegar às farmácias, no entanto, os autores do estudo calculam que ela será adaptada para o uso veterinário.

Reação adiantada

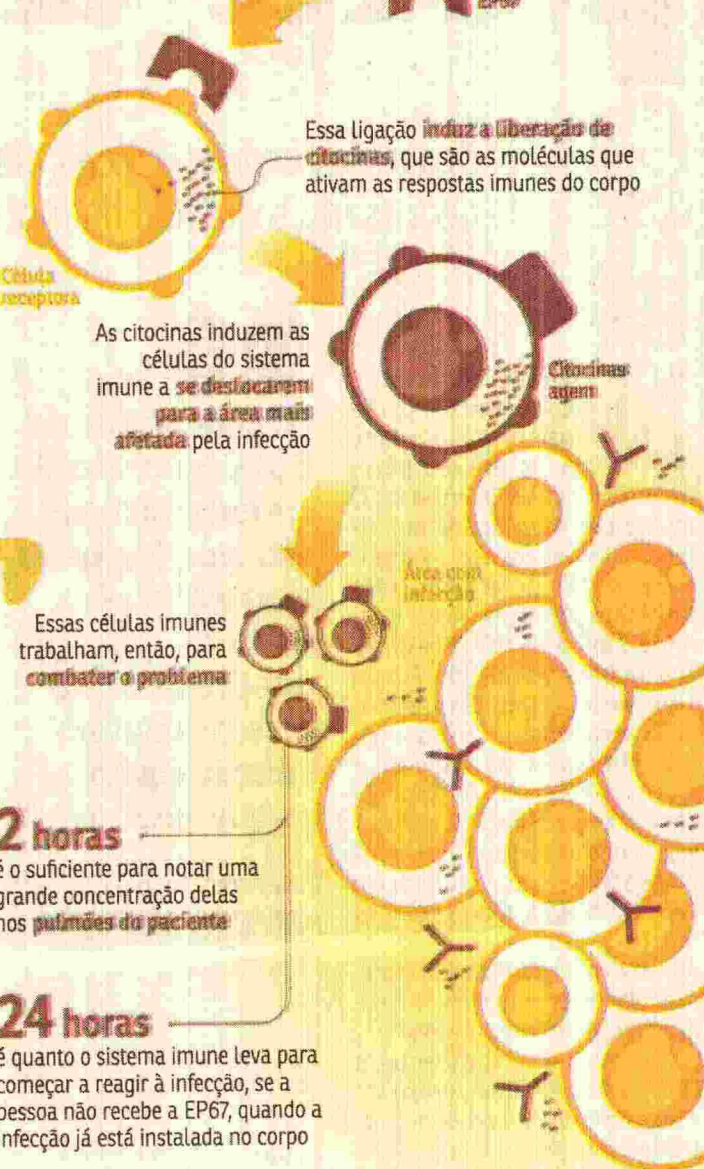
Cientistas desenvolveram uma proteína sintética que agiliza a resposta do organismo a infecções. A estrutura pode ser eficaz no combate a gripes. Entenda como foi feita a pesquisa:

A PROTEÍNA

A EP67 é uma versão sintética da anafatorina C5a, proteína do sistema imune que ativa as respostas a infecções antes do surgimento de sintomas. Esse peptídeo foi desenvolvido com algumas mudanças, de forma que ele induz uma resposta imune como a do C5a, mas sem causar os mesmos efeitos colaterais

AÇÃO NO ORGANISMO

A EP67 se liga à superfície da célula que originalmente é receptora da C5a. Ela pode ser a C5aR ou a CD88



Isso significa que a EP67 não previne a infecção, só limita a atuação do vírus para que ele não cause uma doença grave. Como o paciente tecnicamente já contraiu a forma de gripe, ele fica protegido contra mutações dessa doença

O EXPERIMENTO

