

Dengue: Plantas geneticamente modificadas ajudam a criar vacina

Duas pesquisas desenvolvidas no Brasil buscam a produção de medicamentos para diagnóstico e imunização da população contra os quatro tipos de **dengue** a partir da modificação genética de plantas. Na Universidade Estadual do Ceará, o Laboratório de Bioquímica Humana usa o feijão de corda para produzir a proteína do vírus da dengue e obter a vacina. Na Universidade de Brasília (UnB), o Departamento de Biologia Celular tenta produzir uma parte do vírus da dengue com alface e criar um reagente para detectar a doença.

A intenção dos pesquisadores da UnB é montar um kit para diagnóstico que seja mais barato do que o de origem animal (camundongo) e que o Brasil precisa importar parte da Austrália. O kit terá um reagente produzido com alface na qual foi injetado o gene do vírus da dengue. A alface transgênica produzirá uma partícula viral defeituosa que será aproveitada em reagente, a ser misturado ao sangue coletado. Conforme a reação, o medicamento indicará se o paciente está com os anticorpos do vírus da dengue.

Segundo o pesquisador Tatsuya Nagata, virologista do Laboratório de Microscopia, ligado ao Departamento de Biologia Celular da UnB, a alface é mais eficiente do que bactérias e leveduras tradicionalmente usadas na produção de vacinas.

- Bactérias e leveduras têm um sistema celular mais primitivo do que o da alface. O sistema celular da planta é mais próximo do dos seres humanos -, diz.

Nagata afirma que há vantagens em usar um vegetal em vez de reagentes extraídos diretamente de animais. Primeiro, é o fato de, não usando animais na pesquisa, não ter de sacrificá-los. A outra vantagem é que os técnicos de laboratório não correm risco de contaminação no momento de aplicar a injeção nos camundongos.

A pesquisa com reagentes ainda tem dois anos de prazo, e os insumos serão testados em sangue infectado pela dengue e já armazenado pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). As alfices geneticamente modificadas são mantidas em local seguro e separado. Nagata não descarta a hipótese que, no futuro, a própria alface possa ser utilizada como vacina.

- A metodologia está sugerindo isso, mas a ideia ainda não é aceita pelos especialistas em vacinação, porque a dosagem tem que ser corretamente medida.

No caso do feijão de corda, o propósito é retirar, diretamente da planta, a proteína para a vacina.

- Nós inserimos em um vetor os genes que produzem a proteína E do envelope dos quatro sorotipos do vírus da dengue. Em seguida, os introduzimos dentro das células da planta -, explica a bioquímica Maria Izabel Florindo Guedes, responsável pela pesquisa na Universidade Estadual do Ceará.

De acordo com Maria Izabel, à medida que as plantas crescem, as proteínas do vírus da dengue vão se multiplicando. É como se a planta se transformasse em uma biofábrica de grandes quantidades de proteínas do vírus da dengue. Após alguns dias, as plantas são coletadas, trituradas e as proteínas do vírus são extraídas (purificadas), acrescentou a bioquímica.

Segundo ela, as proteínas "candidatas vacinais" já foram usadas na imunização de camundongos.

- Os resultados obtidos até o momento mostram que, devido aos altos títulos de anticorpos induzidos pelas proteínas heterólogas produzidas em plantas, a proposta é viável e poderá abrir perspectivas para a produção da primeira vacina eficaz e de baixo custo contra a dengue.

Como se trata de um medicamento para imunização de pessoas, a vacina extraída do feijão de corda geneticamente modificado ainda passará por extenso estudo clínico, que ainda não tem previsão para começar, informa a pesquisadora responsável. Para ser usado no Brasil, todo medicamento tem de ser registrado na Agência de Vigilância Sanitária (Anvisa).

Fonte: Correio do Brasil