

Imunizante foi eficiente na prevenção de sintomas e lesões

A produção de uma vacina contra o vírus zika avançou mais uma etapa: pesquisadores do Instituto de Medicina Tropical (IMT), da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo concluíram os testes em camundongos, em laboratório, e as respostas foram consideradas satisfatórias, com um imunizante seguro e eficiente.

Os testes foram realizados em camundongos geneticamente modificados – mais suscetíveis ao vírus zika –, e mostraram que a **vacina induziu à produção de anticorpos que neutralizaram o vírus**. O imunizante também não permitiu que a infecção prosperasse, levando a sintomas e lesões.

Os pesquisadores investigaram ainda os efeitos da infecção pelo vírus zika em diversos órgãos de camundongos, como rins, fígado, ovários, cérebro e testículos, com sucesso principalmente nos dois últimos.

O imunizante usa plataforma do tipo “partículas semelhantes ao vírus” (VLPs, da sigla em inglês de *virus-like particles*), uma opção em outros imunizantes, como aqueles para Hepatite B e para HPV. Com este tipo de produção a formulação dispensa substâncias que potencializem resposta imune, os adjuvantes.

Biotecnologia

A equipe também adotou uma estratégia de produção com biotecnologia, usando sistemas procarióticos, no caso bactérias, que permitem produção alta, embora demandem atenção com antitoxinas bacterianas.

A estratégia já havia sido usada pelo grupo na produção de uma vacina contra a covid-19.

Gustavo Cabral de Miranda, o médico que lidera o grupo de pesquisadores, esteve em Oxford entre 2014 e 2017 e participou da plataforma de desenvolvimento realizada pelo Instituto Jenner. Deste grupo saiu a base da tecnologia adaptada com a empresa AstraZeneca, um dos primeiros imunizantes ocidentais utilizados na pandemia de 2020.

USP: pesquisa de vacina contra zika avança em testes com camundongos

“Lá estudamos o ChAdOx1 (um adenovírus de Chimpanzés alterado em laboratório) para aplicações em malária, zika, chikungunya, entre outras. E isso gerou tanto conhecimento da capacidade da tecnologia que, quando surgiu a pandemia, surgiu um financiamento muito grande e a tecnologia avançou de maneira muito rápida em direção às aplicações práticas”, contou Miranda à **Agência Brasil**.

Ele explica que a tecnologia costuma ser dividida, basicamente, em dois componentes: a partícula carreadora (VLP), aquela que “chama a atenção” do sistema imune e é reconhecida por ele como um vírus, e o antígeno viral, responsável por estimular o sistema imune a produzir anticorpos específicos, que por sua vez impedirão a entrada do patógeno nas células.

A estrutura usada foi o antígeno EDIII, uma parte da proteína do envelope do vírus zika cuja função é se conectar a um receptor nas células humanas.

Testes em humanos

O grupo busca financiamento para as próximas fases de pesquisa, envolvendo populações humanas. Como isto envolve milhões de reais, é um processo demorado.

Enquanto isso, testam outras soluções, como vacinas de RNA mensageiro, além de diferentes estratégias heterólogas e homólogas de imunização. As pesquisas, até o momento, tiveram financiamento da agência estadual de pesquisas, a Fapesp.

“Toda e qualquer produção vacina é um processo não tão simples. Para montar uma planta, como a gente diz na ciência, montar uma fábrica de produção de vacina, sempre vai haver essa necessidade de buscar mudanças. Hoje o mais comum são fábricas de vacinas tradicionais. Então, naturalmente, o que tem mais chance de avançar são pesquisas com vacinas tradicionais”, explica Miranda.

O pesquisador explica ainda que a tecnologia vem avançando. Segundo Miranda, **fábricas capazes de trabalhar com outras plataformas de imunizantes abrem um leque enorme, em termos de tecnologia e de capacidade de resposta rápida, como**

ocorreu com a pandemia de Covid-19.

“Eu citei a vacina de adenovírus, enfim, esse é o nosso objetivo principal. O que desenvolvo é parte do processo tecnológico para que a gente possa ter condições de produzir as nossas vacinas aqui no Brasil. Se não for agora ou daqui a dez anos, mas que a gente precisa ter essa continuidade, seja curto, médio ou longo prazo.”

Guilherme Jerônimo - Repórter da Agência Brasil

Publicado em 16/07/2025 - 08:00

São Paulo