

Teste da dengue dá resultado em 20 minutos



Todos os anos, a **dengue** põe em alerta as autoridades de saúde de todo o País. A doença, no entanto, ainda não conta com um teste eficaz que confirme a infecção rapidamente, o que, muitas vezes, adia o início do tratamento adequado do paciente. Uma **tecnologia** criada por pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) pode tornar a confirmação quase instantânea. Um **biossensor** desenvolvido no Instituto de Física de São Carlos (IFSC) se mostrou **capaz de detectar a enfermidade em apenas 20 minutos**. O teste, além de rápido, pode ser barato, com custo calculado em R\$ 100.

“Acreditamos que a dengue é uma das muitas doenças negligenciadas e que precisa de métodos que auxiliem o diagnóstico, pois, quanto mais rapidamente obtivermos esse resultado, mais armas poderão ser usadas para tratá-la”, diz Alessandra Figueiredo, pesquisadora envolvida no projeto. “Temos casos mais graves que ocorrem quando a pessoa contrai a enfermidade pela segunda vez, o que exige mais cuidado ainda”, completa.

Alessandra explica que a grande inovação do biossensor está no **tipo de anticorpo** utilizado para reagir com o vírus presente no sangue do paciente. Diferentemente dos testes já existentes, a equipe optou por usar uma estrutura encontrada nas galinhas – os outros usam anticorpos de mamíferos. “Optamos pelo gene da galinha, pois ele tem muito menos semelhanças com o humano. Os de mamíferos, por serem mais parecidos, podem proporcionar altas chances de erro”, afirma. Segundo ela, a diferença torna o teste mais veloz, tornando desnecessárias várias etapas de teste. “Outra vantagem do método diz respeito ao ponto de vista ético. Não precisamos matar o animal. Retiramos esse gene da gema do ovo”, esclarece a cientista.

Além do anticorpo da ave, os pesquisadores produziram em laboratório uma molécula anti-NS1, que, como o nome indica, reage à proteína NS1, que se prolifera no sangue dos pacientes infectados com o vírus da dengue, transmitido pela picada do mosquito *Aedes aegypti*. A combinação das duas microestruturas funciona como uma sinalização da presença do organismo causador da doença. Caso o plasma sanguíneo testado contenha o agente infeccioso, haverá uma reação que confirmará a doença.

O exame ocorre em um **equipamento supersensível** munido com um fio de ouro, capaz de detectar uma carga de energia mesmo muito pequena. “Nosso suporte é feito de um material condutor que, após a reação entre a amostra de sangue e o anticorpo de reconhecimento, emite o sinal elétrico caso o vírus da dengue esteja presente”, explica Nirton Cristi Silva, pós-doutorando do IFSC e coautor do projeto.

A tecnologia já foi patenteada e aguarda a aprovação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Testes com amostras humanas estão sendo executadas. “O próximo passo é miniaturizar o biossensor para que ele possa ser vendido em escala industrial. Nossa ideia é que ele possa ser usado em lugares mais distantes, o que facilitaria muito a vida das pessoas que moram em regiões rurais, por exemplo”, destaca Alessandra Figueiredo. “Ainda não temos o valor total de custo do projeto, mas estabelecemos como média R\$ 100. Provavelmente, esse valor ainda será reduzido”, acrescenta Nirton Silva.

PESQUISA

Postado em 10/04/2014

Inovação necessária Para Wagner Rodrigues, professor de física do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), o trabalho dos pesquisadores da USP é louvável, principalmente por favorecer o tratamento de uma doença que não é priorizada por especialistas na área de tecnologia no exterior. “Esse tipo de solução para enfermidades que consideramos negligenciadas é essencial para países tropicais como o Brasil, onde a incidência é maior. Precisamos que inovações tecnológicas como essa surjam para minimizar os problemas que a dengue pode causar, que, já sabemos, são muitos”, avalia.

O especialista também acredita que o novo biossensor possa beneficiar locais com maior incidência da doença, já que a praticidade servirá como maior aliada do diagnóstico precoce. “Uma tecnologia que seja de fácil manuseamento, além de ser pequena e de transporte fácil, pode ser levada a locais mais distantes. Um resultado em 20 minutos é uma grande evolução”, frisa.

Fonte: Estado de Minas