

UFMG: CIENTISTAS DESENVOLVEM TESTE MAIS BARATO E MAIS RÁPIDO PARA DETECTAR A COVID-19



Um novo teste sorológico, desenvolvido por pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), pode acelerar o diagnóstico da Covid-19, a custos mais baixos do que se vê no mercado, atualmente. O anúncio foi feito no início de fevereiro. Segundo a Universidade, essa é uma boa alternativa, dentro de um cenário inicial de vacinação e a inexistência de um tratamento eficaz contra a doença.

Os cientistas atribuíram ao trabalho o nome de Plataforma Portátil de Biodiagnóstico (PPB). A ferramenta é baseada em dois elementos: nanossensores de ouro e um leitor ótico. De acordo com a professora Lívia Siman Gomes, do Departamento de Física da UFMG, o teste utiliza o sangue do paciente para identificar anticorpos contra o coronavírus.

“Aplicamos, por exemplo, nessas nanopartículas de ouro uma proteína produzida no CT-Vacinas [também vinculado à UFMG], que é reconhecida por um anticorpo gerado em resposta à infecção”, explica.

Vantagens

Lívia Siman conta que mesmo usando o ouro, o teste tende a ser barato porque a equipe trabalha na escala nanométrica, isto é, extremamente pequena. Isso favorece a diluição dos compostos.

“O ouro é caro, mas a quantidade que usamos é ínfima. Além disso, em qualquer tipo de exame, o que realmente tem custo alto é o material biológico. E, mesmo em relação a esse material, a quantidade que utilizamos é mil vezes menor do que as empregadas nas técnicas convencionais”.

Segundo os pesquisadores, utilizando a PPB, o diagnóstico é feito em apenas um passo único, sem depender de equipe especializada, revelando três informações distintas.

“Por também trabalhar na escala nano, a nossa técnica de rastreamento de anticorpos permite que esse processo seja feito de forma mais rápida e não demanda infraestrutura laboratorial para rodar o exame. A ideia é que ele possa ser feito em bancadas e postos de saúde”, afirma a professora.

Segundo a UFMG, os testes PCR atualmente encontrados no mercado custam, aproximadamente, R\$ 300. Apesar de não informar qual seria o custo provável da tecnologia desenvolvida, a Universidade garante que a PPB seria mais barata, graças ao passo único.

Testes

Os pesquisadores iniciaram testes para aperfeiçoar a plataforma, que já está patenteada, e aplicá-la ao mercado. Nessa etapa, o trabalho procura definir a acurácia da tecnologia para a detecção de anticorpos. Outra atividade é melhorar o leitor óptico para fazer a leitura de várias amostras.

Paralelo a isso, o grupo também estuda os testes moleculares, que está em estágio inicial. Os pesquisadores receberam as amostras com atraso.

“Desenhemos sequências específicas para a Covid-19 e mandamos para uma empresa que as sintetiza, pois não trabalhamos com o vírus inativado. Esse material levou quatro meses para chegar devido à alta demanda pelo material e às próprias dificuldades impostas pela pandemia” justifica a professora.

O grupo já conseguiu provar que os sensores conseguem reconhecer a sequência e são capazes de diferenciar a presença ou não do material. Diferentemente dos testes de PCR, que trabalham em temperaturas entre 40°C e 70°C, o teste desenvolvido na UFMG pode ser feito em temperatura ambiente (25°C).

“No momento, estamos testando o material sintético nessa temperatura única e produzindo protocolos para a fabricação em larga escala do sensor”, relatou Livia.

A pesquisa teve o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

Foto: Divulgação

