



*Ideata una metodica sensibile e rapida per identificare il virus nei tamponi nasofaringei. Lo studio - condotto dall'Istituto di scienze e tecnologie chimiche Giulio Natta del Cnr in collaborazione con l'Irccs Ospedale San Raffaele, l'Ospedale Luigi Sacco, l'Università di Milano e la Fondazione Mondino di Pavia - è stato pubblicato sulla rivista Sensors*



Roma, 25 maggio 2021 - La metodologia attualmente utilizzata per la rilevazione clinica di SARS-CoV-2 ha una sensibilità e una specificità maggiori del 95%, che quando la carica virale è bassa potrebbe ridursi, dando origine a risultati falsi negativi, e richiede tra le 4 e 6 ore di lavoro dalla raccolta del campione all'analisi dei risultati.

Il laboratorio di Chimica e tecnologia per le bioscienze (Ctb) dell'Istituto di scienze e tecnologie chimiche 'Giulio Natta' del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Scitec), in collaborazione con l'Irccs Ospedale San Raffaele, l'Ospedale Luigi Sacco, l'Università di Milano e la Fondazione Mondino di Pavia, ha realizzato CovidArray: un test basato, per la prima volta, sulla metodica microarray, in grado di rilevare la presenza di RNA virale di SARS-CoV-2 in tamponi nasofaringei e salivari. La ricerca è stata recentemente pubblicata sulla rivista *Sensors*.



*Preparazione di reagenti e soluzioni per il CovidArray*

“Il metodo si basa sull’immobilizzazione di frammenti di DNA sulla superficie di lastre di silicio rivestite con un polimero funzionale, in grado di legarsi all’acido nucleico del virus ottenuto dopo l’estrazione dal tampone. La positività del test è rilevata grazie ad un marcatore fluorescente - spiega Francesco Damin, ricercatore Cnr-Scitec che ha condotto la ricerca sotto il coordinamento di Marcella Chiari - L’elevata sensibilità di CovidArray, combinata con un metodo di estrazione dell’RNA virale, alternativo alla metodica standard attualmente in uso, consente di ridurre i risultati falsi negativi e il tempo di analisi a circa 2 ore”.

CovidArray, attualmente, richiede però un lungo lavoro manuale. “Siamo in grado di analizzare fino a 16 campioni per volta, un numero ridotto rispetto alla capacità di analisi della metodica oggi in uso, ma non ci sono ostacoli concettuali all’integrazione del test in una piattaforma automatica”, aggiunge Damin.

“Inoltre la tecnologia realizzata è versatile e si può utilizzare per individuare altre patologie. CovidArray, aggiungendo nuovi componenti, può identificare le varianti di SARS-CoV-2 e differenziare Covid-19 da altre infezioni virali o batteriche del tratto respiratorio, diventando uno strumento adatto alla diagnosi di routine di un’ampia gamma di patogeni respiratori”, conclude il ricercatore Cnr-Scitec.