



Unione europea



REGIONE
LAZIO



GRUPPI DI RICERCA 2020 POR FESR LAZIO 2014-2020

Triage nano-fotonico, label-free, per anticorpi sierici anti-SARS CoV2 dedicato ad ambienti ospedalieri a carattere non infettivologico (NANO-COVID-TEST)

E' ai blocchi di partenza il progetto di ricerca NANO-COVID-TEST finanziato dalla Regione Lazio mediante il programma "Progetti Gruppi di Ricerca". Lo studio è coordinato dal Laboratorio di Fotonica Molecolare del Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate di SAPIENZA Università di Roma e vedrà coinvolti diversi Laboratori di Diagnostica e Ricerca dell'Istituto Regina Elena (IRE) con l'obiettivo di realizzare un innovativo strumento per la rivelazione rapida ed efficiente degli anticorpi caratteristici della risposta contro il virus SARS-CoV-2.

Il progetto prevederà lo sviluppo di una apparecchiatura portatile basata su biochip a cristallo fotonico plastici usa-e-getta sui quali verranno immobilizzati i bersagli (le proteine virali) contro i quali è diretta la risposta immunitaria. La particolare configurazione fotonica consentirà di combinare in modo completamente nuovo la rivelazione rifrattometrica in tempo reale con quella in fluorescenza di tipo end-point, caratteristica al momento assente in tutte le tecniche commercializzate ed applicate alla diagnosi sierologica di pazienti positivi al COVID-19. Il tutto per mettere a disposizione degli operatori sanitari uno strumento unico e versatile in grado di rivelare in maniera accurata gli anticorpi contro il virus SARS-CoV-2 direttamente dal plasma dei soggetti, in minor tempo, con maggiore risoluzione e con costi inferiori rispetto a quanto attualmente disponibile. Tali aspetti risultano cruciali soprattutto per quelle strutture ospedaliere a carattere non-infettivologico che potrebbero utilizzare questa metodica come screening rapido per filtrare gli accessi. Basti pensare all'impatto che soggetti potenzialmente infettivi possono avere su popolazioni fragili come quelle rappresentate da pazienti oncologici. La completa modularità del sistema infine è stata studiata per estenderne l'applicazione anche ad una larghissima classe di altri marcatori presenti in malattie virali, infettive, neoplastiche quali ad esempio anticorpi, proteine antigeniche, microRNA e altri metaboliti.

Il Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate beneficerà nel prossimo biennio di finanziamenti del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) per realizzare l' innovativo strumento per la rivelazione rapida ed efficiente degli anticorpi caratteristici della risposta contro il virus SARS-CoV-2.

Avviso Pubblico " Gruppi di Ricerca 2020 POR FESR LAZIO 2014-2020". Progetto approvato con determinazione n. G08487 del 19/07/2020

Tiolo del Progetto: " Triage nano-fotonico, label-free, per anticorpi sierici anti-SARS CoV2 dedicato ad ambienti ospedalieri a carattere non infettivologico (NANO-COVID-TEST)".

Responsabile Scientifico: Prof. Francesco Michelotti

Periodo di riferimento: aprile 2021 - aprile 2023

Sostegno finanziario: € 149.979,00

Contatti: Prof. F. Michelotti, francesco.michelotti@uniroma1.it; Dott. M. Allegretti, matteo.allegretti@ifo.gov.it