



*Ricercatori dell'Istituto dei sistemi complessi del Cnr e dell'Università Campus Bio-Medico di Roma hanno realizzato il primo framework di ottimizzazione degli interventi in caso di emergenze ed epidemie analoghe a quella da Covid-19. Il lavoro, svolto in collaborazione con il centro di super-calcolo della Hokkaido University, è pubblicato su Plos One*



Roma, 1 agosto 2022 - Antonio Scala, primo ricercatore dell'Istituto dei sistemi complessi del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Isc), e Gabriele Oliva, ricercatore dell'Università Campus Bio-Medico di Roma, hanno sviluppato in collaborazione con il centro di super-calcolo della Hokkaido University il primo framework di ottimizzazione per supportare i piani di intervento in caso di emergenze analoghe a Covid-19, ovvero in caso di epidemie caratterizzate da un alto tasso di infezione e in grado di porre il sistema sanitario, la società e l'economia sotto stress. La ricerca è pubblicata su [Plos One](#).

“Il modello proposto permette di ottimizzare gli effetti delle vaccinazioni e quelli di interventi non farmaceutici come quarantene, distanziamenti sociali o obbligo di mascherine - spiega Scala - Lo studio pubblicato mostra come gestire al meglio l'obiettivo di raggiungere l'immunità di gregge senza creare congestioni nel sistema sanitario e tenendo conto di molteplici fattori, quali diverse classi di popolazione, vaccini con diversa efficacia e con effetto parziale e ritardato, la possibilità di una seconda o successive dosi e la disponibilità di vaccini”.

La metodologia propone una pianificazione dettagliata e quotidiana e fornisce spunti sul piano clinico e decisionale. “Il framework conferma che, inizialmente, la scarsità di vaccini dovrebbe essere affrontata imponendo un rigoroso distanziamento sociale e propone delle strategie di priorità della vaccinazione basate sull’età e sul livello di diffusione dell’epidemia - prosegue Scala - Un’ulteriore possibilità è quella di aggiustare il tiro nel caso di epidemie la cui durata superi il previsto o che, a causa di mutazioni degli agenti patogeni, si trasformino in pandemie: in tal caso, usando un approccio closed-loop, il framework indica come assicurare l’intervento migliore in base ai dati a disposizione, riprogrammando la logistica quando nuovi fattori entrino in gioco”.

La pubblicazione rappresenta il primo contributo scientifico del gruppo di ricerca del Ministero della Salute per la GHSA (Global Health Security Agenda), la cui presidenza è al momento italiana.