



Roma, 17 marzo 2020 - In questi ultimi giorni, una ricerca dell'Istituto per le applicazioni del calcolo del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Iac), condotta da Giovanni Sebastiani in collaborazione con Marco Massa dell'Imperial College di Londra, sta analizzando su base giornaliera l'evolversi della diffusione dell'epidemia di COVID-19 in Italia. I dati utilizzati sono quelli ufficiali resi disponibili dalla Protezione Civile. La strategia adottata prevede lo studio del fenomeno di diffusione del contagio attraverso modelli e metodi matematici e statistici di diverso tipo.

Il primo approccio utilizza modelli parametrici e, in particolare, quello geometrico e quello logistico, che caratterizzano tipicamente l'evoluzione delle epidemie. In alternativa, è stato considerato un modello matematico a "compartimenti", usualmente utilizzato in epidemiologia.

Alle tradizionali categorie, i "susceptibili" di essere infettati, gli infetti, i

guariti e i deceduti, si affiancano ora i “portatori sani”, non rilevabili dai dati, ma ben presenti sul territorio. Per questi due approcci, i dati aggregati a livello di provincia a disposizione sono sufficienti per stimare i parametri dei modelli ed effettuare previsioni sulle principali caratteristiche del fenomeno di diffusione dell'epidemia, ad esempio la durata, la percentuale di infetti e di morti.

I

principali risultati ottenuti analizzando i dati fino al 16 marzo hanno permesso di rilevare negli ultimi giorni una seppur modesta diminuzione del tasso di crescita della frazione di contagiati osservati in Lombardia. A livello di provincia, questo accade per cinque delle sei più colpite: Bergamo, Brescia, Cremona, Lodi e Milano, mentre per Pavia non c'è sinora evidenza di una diminuzione del tasso. Tra 6 o 7 giorni ci aspettiamo di vedere una significativa riduzione del tasso di crescita, dovuto alle misure di limitazione della mobilità contenute nel decreto “Io resto a casa” dell'11 marzo.

Stesse

considerazioni possono essere fatte a partire dai risultati delle regioni del centro Italia non confinanti con la Lombardia: Toscana, Umbria, Marche, Lazio ed Abruzzo. Per le regioni del Sud, escluse Basilicata e Molise, dove i numeri sono ancora ridotti, si osserva un aumento del tasso di crescita avvenuto dopo una precedente diminuzione. Tale aumento è purtroppo avvenuto 3-4 giorni dopo l'esodo dal Nord al Sud dell'8 marzo, giorno dell'approvazione del decreto che istituiva la zona rossa in Lombardia. Probabilmente, gli effetti dell'esodo hanno influito negativamente sul contagio.

Infine,

analizzando i dati disponibili finora secondo il primo approccio, si stima che la stabilizzazione della frazione dei contagiati si avrà in un intervallo compreso tra il 25 marzo e il 15 aprile. Queste stime - va evidenziato - sono soggette a grande incertezza a causa di vari fattori in gioco e vanno ricalibrate di continuo a seconda dei dati disponibili e dei cambiamenti nei comportamenti individuali a seguito dei decreti governativi.