

Covid-19, da un ricercatore del Jrc di Ispra il modello di previsione sulle terapie intensive

Pubblicato: Venerdì 24 Aprile 2020



Il ricercatore del **Centro Comune di Ricerca di Ispra (JRC) Stefano Verzillo è in isolamento a Milano** e dall'appartamento che condivide con la moglie e i tre figli ha sviluppato un modello che fornisce previsioni giornaliere affidabili sulla **domanda aggiuntiva di letti nelle unità di terapia intensiva** in Lombardia a causa dell'epidemia di Covid-19.

Ora il dato di occupazione dei posti letto di terapia intensiva è in netta diminuzione ma durante la fase acuta dell'emergenza è stato quello più cruciale nella lotta al virus a causa della scarsità di posti disponibili e il numero sempre crescente di malati da curare. Per questo le previsioni sulla crescita di richiesta di posti letto sono state fondamentali per concentrare gli sforzi della macchina sanitaria.

“Il 1° marzo il nostro modello prevedeva che gli ospedali della provincia di Brescia avrebbero avuto bisogno di circa 150 posti letto in terapia intensiva entro la fine del mese per curare i pazienti affetti da Covid-19 – **racconta ora Stefano Verzillo** -. L'8 marzo abbiamo comunicato queste informazioni all'autorità sanitaria locale, che ha attivato le operazioni per organizzare i letti supplementari in terapia intensiva, e i letti aggiuntivi sono stati messi a disposizione intorno al 20 marzo”.

Originario di Milano, Stefano lavora come **ricercatore economista presso il Centro di Competenza del JRC** sulla valutazione microeconomica ma dall'inizio dell'emergenza si è messo al lavoro sui dati sanitari: «Ho iniziato a lavorare su questo tema alla fine di febbraio – subito dopo che i primi casi positivi sono stati rilevati in Lombardia, a Lodi e Codogno. Il lavoro è nato da una richiesta piuttosto urgente ricevuta dagli “Spedali Civili di Brescia” per sostenerli nella ricerca di un metodo per ottenere previsioni quotidiane affidabili sull'aumento previsto della domanda di posti letto per le unità di terapia intensiva – racconta il ricercatore -. Il loro bisogno era estremamente preciso e pertinente: volevano sapere quanti ulteriori letti, ventilatori, infermieri e medici per le loro unità di terapia intensiva sarebbero stati necessari all'ospedale nelle due settimane successive per poter ammettere tutti i pazienti Covid-19».

Il modello nato in sinergia con la Bicocca di Milano

«Ho sviluppato il modello in collaborazione con due professori, **Pietro Giorgio Lovaglio e Paolo Berta** del Dipartimento di Statistica dell'Università Bicocca di Milano, e a **Paolo Paruolo** del JRC – illustra Verzillo -. Siamo partiti dai dati pubblicamente disponibili forniti quotidianamente dalla Protezione Civile sugli ingressi ospedalieri e sulla disponibilità e l'utilizzo delle unità di terapia intensiva. Quindi abbiamo implementato un modello previsionale basato su insiemi di serie temporali ben consolidati (ad esempio modelli di correzione degli errori vettoriali) per il numero di pazienti ospedalizzati con sintomi e di pazienti in terapia intensiva. Queste sono le uniche due serie di dati che potevamo considerare davvero affidabili in quanto sono fornite dagli ospedali in base ai loro registri di ammissione».

Da questo lavoro è nato il modello che ha previsto la richiesta di nuovi posti di terapia intensiva:

«Il modello fornisce previsioni a breve termine tempestive e affidabili sulla capacità di cui necessitano le unità di terapia intensiva, a partire dal campione delle prime due settimane di dati. Ad esempio, nel caso di Brescia, siamo stati in grado di prevedere un aumento della domanda di posti letto in terapia intensiva nella provincia fino a 150 posti. Ciò ha fornito un'utile indicazione per le autorità locali che sono poi state in grado di agire. Verso la fine di marzo, ci siamo resi conto che le previsioni che stavamo fornendo erano state molto utili per gli ospedali di fronte all'emergenza. Ora abbiamo testato il modello anche sulla Spagna e abbiamo visto che funziona per la previsione della domanda di letti in terapia intensiva anche in altri Paesi».

Il modello costruito grazie al ricercatore del Jrc è un caso nel quale competenze abitualmente utilizzate per fare un altro tipo di lavoro sono state applicate per affrontare questa sfida molto concreta e rilevante.

«Il mio lavoro di ricerca presso il JRC – **racconta Stefano Verzillo** – supporta la fase di valutazione dell'impatto delle politiche dell'UE. Utilizziamo i dati esistenti – ad esempio i dati amministrativi degli Stati membri – per fare questo lavoro. Questi dati ci consentono di analizzare l'impatto causale delle politiche dell'UE sui singoli individui e sulle imprese e quindi di informare i responsabili politici su ciò che funziona e per chi. Forniamo anche consigli sulla progettazione della valutazione, l'applicazione di metodi di valutazione dell'impatto controfattuale e la raccolta dei dati».

Redazione VareseNews

redazione@varesenews.it