

# Stima della letalità per COVID-19 e per infezione da SARS-CoV-2 in Italia durante le due ondate pandemiche del 2020 e relative problematiche metodologiche

Tommaso Filippini<sup>1</sup>, Federico Zagnoli<sup>1</sup>, Matteo Bosi<sup>1</sup>, Maria Edvige Giannone<sup>1</sup>, Cristina Marchesi<sup>2</sup>, Marco Vinceti<sup>1,3</sup>

## Introduzione

L'effettiva gravità della malattia da COVID-19 non è ancora ben definita ed è oggetto di dibattito, principalmente a causa di problematiche metodologiche sui limiti e le incertezze riguardo alla reale incidenza dell'infezione da SARS-CoV-2 e sulla classificazione dei decessi dovuti a COVID-19.

## Metodi

Abbiamo studiato tale problematica nella realtà italiana, un paese gravemente colpito dalla pandemia durante il 2020, basando la valutazione su dati pubblici e calcolando la letalità del COVID-19 e dell'infezione da SARS-CoV-2 durante la prima (febbraio-giugno 2020) e seconda ondata (settembre-dicembre 2020) per le province italiane. Al tal fine abbiamo diviso il numero di decessi sul totale dei soggetti ammalati di COVID-19 (*case-fatality rate*, CFR) o per il totale dei soggetti infettati da virus SARS-CoV-2 (*infection-fatality rate*, IFR).

## Risultati

Durante la prima ondata, il tasso di letalità medio valutato come CFR è risultato pari a 12,0%. Al contrario, utilizzando come riferimento i dati di sieroprevalenza basati sull'indagine condotta dall'ISTAT nel periodo maggio-luglio 2020, abbiamo riscontrato un tasso di letalità valutato come IFR molto più basso, pari al 2,2%. In riferimento alla seconda ondata, caratterizzata da un notevole aumento della disponibilità di test per la diagnosi di infezione da SARS-CoV-2 in individui sia sintomatici che asintomatici, abbiamo potuto calcolare solo un tasso di letalità 'ibrido' pari al 2,2%, paragonabile quindi all'IFR della prima ondata. Nel confronto con altri paesi europei, L'Italia si colloca tra i paesi maggiormente colpiti sia nella prima che nella seconda ondata. Per quanto riguarda il confronto con la letalità per influenza, questa risulta decisamente inferiore essendo pari a circa 0,01% nelle stagioni 2012-2018.

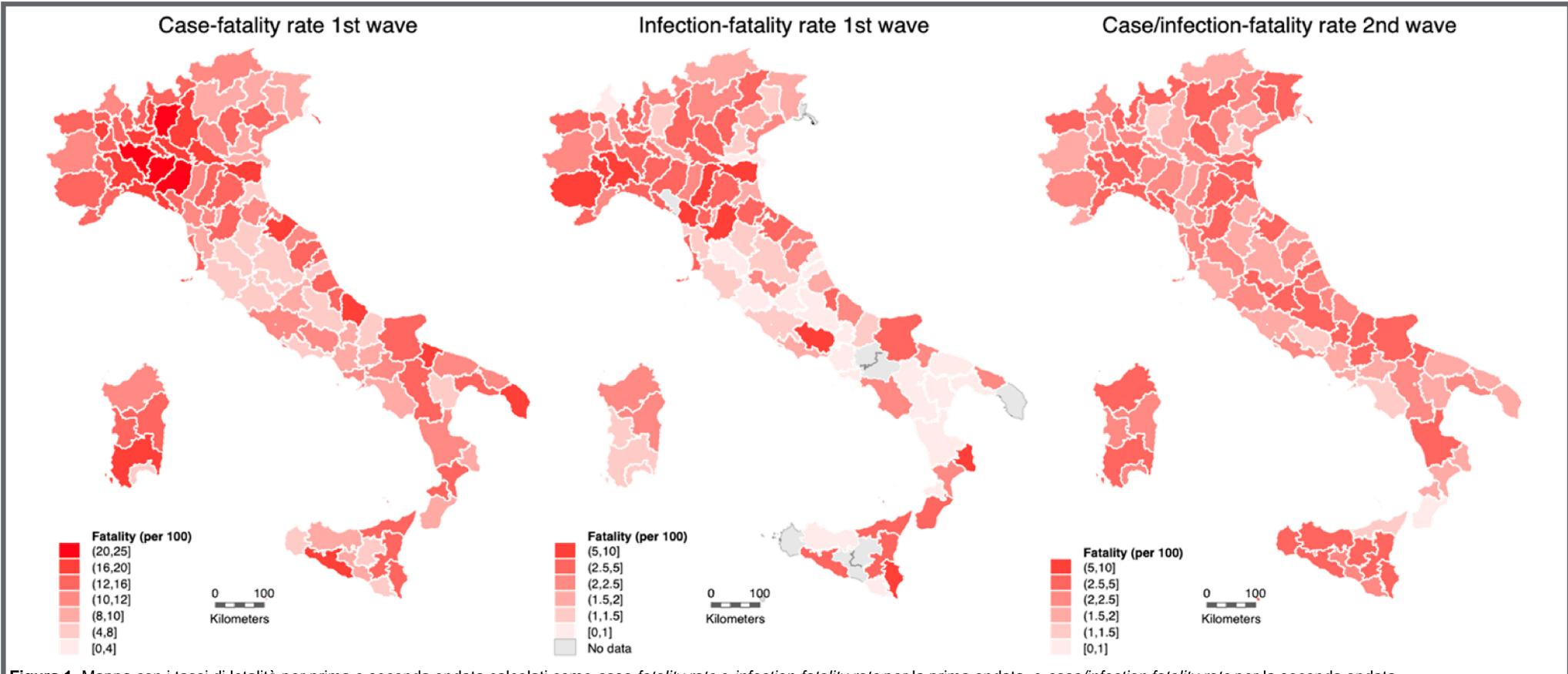


Figura 1. Mappa con i tassi di letalità per prima e seconda ondata calcolati come *case-fatality rate* e *infection-fatality rate* per la prima ondata, e *case/infection fatality rate* per la seconda ondata.

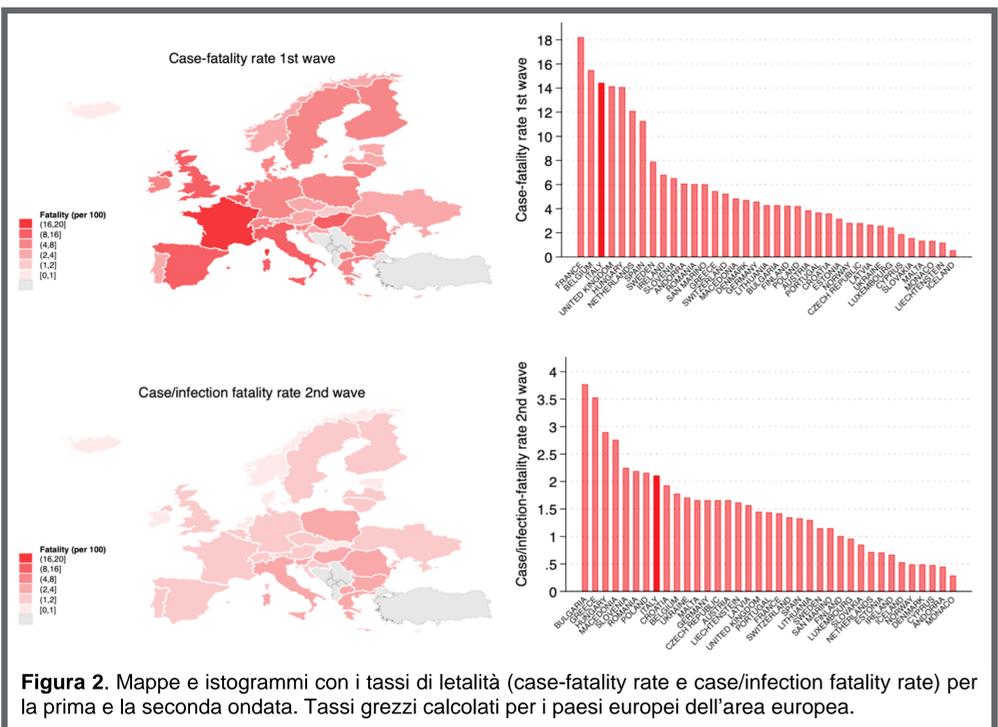


Figura 2. Mappe e istogrammi con i tassi di letalità (*case-fatality rate* e *case/infection fatality rate*) per la prima e la seconda ondata. Tassi grezzi calcolati per i paesi europei dell'area europea.

## Conclusioni

Lo studio ci ha consentito di valutare l'entità della letalità sul totale dei soggetti infetti da SARS-CoV-2 e su quelli affetti da malattia COVID-19 in Italia in un periodo precedente la diffusione delle varianti virali e la disponibilità della vaccinazione. In particolare, abbiamo osservato come la letalità in Italia sia risultata sovrapponibile tra prima e seconda ondata, e abbia presentato valori simili agli altri paesi europei. La letalità da COVID-19 è risultata più elevata rispetto ad altre infezioni virali trasmesse per via aerea come l'influenza stagionale, a dimostrazione della maggiore gravità della prima malattia. Non possiamo tuttavia escludere che il calcolo di queste misure sia risultato affetto da distorsioni metodologiche, soprattutto nel confronto tra contesti geografici caratterizzati da una diversa modalità di raccolta dati, o dall'uso di tassi grezzi, sebbene questa problematica non sia presente nel confronto tra le stesse aree/province tra prima e seconda ondata.

Prof. Marco Vinceti. Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia. [marco.vinceti@unimore.it](mailto:marco.vinceti@unimore.it)



Questo studio è supportato da fondi dei progetti 'UNIMORE FAR Interdisciplinare 2020, Linea FOMO-Fondazione Cassa di Risparmio di Modena'

<sup>1</sup>CREAGEN-Centro di Ricerca in Epidemiologia Ambientale, Genetica e Nutrizionale - Sezione di Sanità Pubblica, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, Italia; <sup>2</sup>Direzione Generale, Azienda USL-IRCCS di Reggio Emilia, Reggio Emilia, Italia; <sup>3</sup>Dipartimento di Epidemiologia, Boston University School of Public Health, Boston, USA.