



## CORRISPONDENZA

# Gravità delle reinfezioni da SARS-CoV-2 rispetto alle infezioni primarie

November 24, 2021

DOI: 10.1056/NEJMc2108120

[Metrics](#)Pdf by:  
<https://www.pro-memoria.info>

## ALL' EDITORE:

Il Qatar ha avuto una prima ondata di infezioni con la sindrome respiratoria acuta grave coronavirus 2 (SARS-CoV-2) da marzo a giugno 2020, dopo di che circa il 40% della popolazione aveva anticorpi rilevabili contro SARS-CoV-2. Il paese ha successivamente avuto due ondate consecutive da gennaio a maggio 2021, innescate dall'introduzione delle varianti B.1.1.7 (o alpha) e B.1.351 (o beta).<sup>1</sup> Questo ha creato un'opportunità epidemiologica per valutare le reinfezioni.

Utilizzo di database nazionali federati che hanno acquisito tutti i dati relativi a SARS-CoV-2 dall'inizio della pandemia (sezione S1 [nell'appendice supplementare](#), disponibile con il testo completo di questa lettera su NEJM.org), abbiamo studiato il rischio di malattie gravi (che portano al ricovero per cure acute), malattie critiche (che portano al ricovero in un'unità di terapia intensiva [ICU]) e malattie mortali causate da reinfezioni rispetto alle infezioni primarie nella coorte nazionale di 353.326 persone con infezione confermata da reazione a catena della polimerasi (PCR) tra il 28 febbraio 2020 e il 28 aprile 2021, dopo l'esclusione di 87.547 persone con un libretto di vaccinazione. L'infezione primaria è stata definita come il primo tampone positivo alla PCR. La reinfezione è stata definita come il primo tampone positivo alla PCR ottenuto almeno 90 giorni dopo l'infezione primaria. Le persone con reinfezione sono state abbinare a quelle con infezione primaria in un rapporto 1:5 in base al sesso, al gruppo di età di 5 anni, alla nazionalità e alla settimana di calendario della data del test PCR ([Fig. Appendice supplementare](#)). La classificazione di Covid-19 grave, critico e fatale ha seguito le linee guida dell'Organizzazione mondiale della sanità e le valutazioni sono state effettuate da personale medico qualificato attraverso revisioni individuali delle carte.

## Tabella 1.

Disease Outcome*	Reinfection†	Primary Infection†	Odds Ratio (95% CI)
Severe disease	4/1300	158/6095	0.12 (0.03-0.33)
Critical disease	0/1300	28/6095	0.00 (0.00-0.44)
Fatal disease	0/1300	7/6095	0.00 (0.00-2.57)
Severe, critical, or fatal disease	4/1300	193/6095	0.10 (0.03-0.25)

\* Severe disease, critical disease, and fatal disease were defined on the basis of the World Health Organization criteria for classifying severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection severity and coronavirus disease 2019 (Covid-19)-related death.

† Reinfections were matched with up to five primary infections according to sex, 5-year age group, nationality, and calendar week of polymerase-chain-reaction testing. The final sample therefore includes persons with reinfection who were matched to five or fewer persons with primary infection.

Gravità delle reinfezioni da SARS-CoV-2 rispetto alle infezioni primarie nella popolazione del Qatar.

Delle 1304 reinfezioni identificate, 413 (31,7%) sono state causate dalla variante B.1.351, 57 (4,4%) dalla variante B.1.1.7, 213 (16,3%) da virus "wild-type" e 621 (47,6%) erano di stato sconosciuto (sezione S1 [nell'appendice supplementare](#)). Per le persone reinfezionate, il tempo mediano tra la prima infezione e la reinfezione era di 277 giorni (intervallo interquartile, da 179 a 315). Le probabilità di malattia grave alla reinfezione erano 0,12 volte (intervallo di confidenza 95% [CI], da 0,03 a 0,31) rispetto all'infezione primaria ( [Tabella 1](#)). Non ci sono stati casi di malattia critica alla reinfezione e 28 casi all'infezione primaria (Tabella S3), per un odds ratio di 0,00 (IC 95%, da 0,00 a 0,64). Non ci sono stati casi di morte per Covid-19 alla reinfezione e 7 casi all'infezione primaria, con un odds ratio di 0,00 (IC 95%, da 0,00 a 2,57). Le probabilità dell'esito composito di malattia grave, critica o fatale alla reinfezione erano 0,10 volte (95% CI, 0,03-0,25) rispetto all'infezione primaria. Le analisi di sensibilità erano coerenti con questi risultati (Tabella S2).

Le reinfezioni avevano una probabilità inferiore del 90% di provocare ospedalizzazione o morte rispetto alle infezioni primarie. Quattro reinfezioni sono state abbastanza gravi da portare al ricovero in terapia intensiva. Nessuno ha portato al ricovero in terapia intensiva e nessuno si è concluso con la morte. Le reinfezioni erano rare e generalmente lievi, forse a causa del sistema immunitario innescato dopo l'infezione primaria.

In studi precedenti, abbiamo valutato l'efficacia della precedente infezione naturale come protezione contro la reinfezione da SARS-CoV-2 <sup>2,3</sup> pari o superiore all'85%. Di conseguenza, per una persona che ha già avuto un'infezione primaria, il rischio di avere una reinfezione grave è solo circa l'1% del rischio di una persona precedentemente non infetta che abbia un'infezione primaria grave. È necessario determinare se tale protezione contro la malattia grave al momento della reinfezione dura per un periodo più lungo, analogamente all'immunità che si sviluppa contro altri coronavirus "comune-raffreddore" stagionali, <sup>4</sup> che stimolano l'immunità a breve termine contro la reinfezione lieve ma l'immunità a lungo termine contro la malattia più grave con reinfezione. Se questo fosse il caso di SARS-CoV-2, il virus (o almeno le varianti studiate fino ad oggi) potrebbe adottare un modello di infezione più benigno quando diventa endemico. <sup>4</sup>

Laith J. Abu-Raddad, Ph.D.  
Hiam Chemaitelly, M.Sc.  
Weill Cornell Medicine–Qatar, Doha, Qatar  
[lja2002@qatar-med.cornell.edu](mailto:lja2002@qatar-med.cornell.edu)

Roberto Bertollini, MD, MPH  
Ministero della Salute Pubblica, Doha, Qatar

per il Gruppo di studio nazionale per l'epidemiologia del COVID-19

Supportato dal programma di ricerca biomedica e dal nucleo di ricerca in biostatistica, epidemiologia e biomatematica presso Weill Cornell Medicine–Qatar; il Ministero della Salute Pubblica; Hamad Medical Corporation; e Sidra Medicina. Il Qatar Genome Program ha supportato il sequenziamento del genoma virale.

I [moduli di divulgazione](#) forniti dagli autori sono disponibili con il testo completo di questa lettera su NEJM.org.

Questa lettera è stata pubblicata il 24 novembre 2021 su NEJM.org.

I membri del National Study Group for COVID-19 Epidemiology sono elencati [nell'Appendice supplementare](#), disponibile con il testo completo di questa lettera su NEJM.org.

4 referenze ▲

1. Abu-Raddad LJ , Chemaitelly H , Butt AA . Efficacia del vaccino BNT162b2 Covid-19 contro le varianti B.1.1.7 e B.1.351. N Inglese J Med 2021 ;385: 187 - 189 .  
[Testo completo gratuito](#) | [Web of Science](#) | [Medline](#) | [Google Scholar](#)
2. Abu-Raddad LJ , Chemaitelly H , Coyle P , et al. La positività agli anticorpi SARS-CoV-2 protegge dalla reinfezione per almeno sette mesi con un'efficacia del 95%. EMedicina Clinica 2021 ;35: 100861 - 100861 .  
[Crossref](#) | [Medline](#) | [Google Scholar](#)
3. Abu-Raddad LJ , Chemaitelly H , Malek JA , et al. Valutazione del rischio di reinfezione da sindrome respiratoria acuta grave da coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in un contesto di riesposizione intensa. Clin Infect Dis 2021 ;73(7): e1830 - e1840 .  
[Crossref](#) | [Medline](#) | [Google Scholar](#)
4. Lavine JS , Bjornstad ON , Antia R . Le caratteristiche immunologiche governano la transizione del COVID-19 all'endemia. Scienza 2021 ;371: 741 - 745 .  
[Crossref](#) | [Web of Science](#) | [Medline](#) | [Google Scholar](#)

## Materiale supplementare ▼

<a href="#">Appendice supplementare</a>	PDF	510 KB
<a href="#">Moduli di divulgazione</a>	PDF	139 KB

Di più

MALATTIA INFETTIVA

VACCINI

INFEZIONE VIRALE

SALUTE GLOBALE

Pdf by:  
<https://www.pro-memoria.info>

Altro dalla settimana del 25 novembre 2021

← →

**MAGINI IN MEDICINA CLINICA** **CASSA DI RISONANZA**

ostomatite vegetale

Petruzzi e F. della Vella

L'imperativo dell'innovazione responsabile nella medicina riproduttiva

S. Mastenbroek, G. de Wert e EY Adashi