

Una valutazione passo dopo passo dell'affermazione secondo cui i vaccini contro il COVID-19 hanno salvato milioni di vite

Yaakov Ophir^{1,1}, Yaffa Shir-Raz², Shay Zakov³, Raffaello Lataster⁴, Peter A. McCullough⁵

Astratto

Le preoccupazioni sui potenziali danni dei vaccini contro il COVID-19 si scontrano spesso con l'affermazione diffusa che i vaccini abbiano salvato milioni di vite. Una recente audizione del Senato degli Stati Uniti sulla sicurezza dei vaccini (21 maggio 2025) si è addirittura aperta con la dichiarazione che "non vi è alcun dubbio scientifico su questo fatto". Questo articolo offre una valutazione strutturata e dettagliata delle basi empiriche di tale affermazione, basandosi sulla precedente e approfondita indagine degli autori. *Fase 1* analizza i modelli matematici alla base dell'affermazione sui "milioni risparmiati", compreso quello citato nell'audizione del Senato. *Fase 2* rivisita il crollo della narrazione iniziale riguardante l'efficacia del vaccino contro l'infezione e la trasmissione, che ha costituito la pietra angolare della campagna di vaccinazione di massa. *Fase 3* esamina la giustificazione rivista che ne è seguita: l'affermazione che i vaccini continuavano a proteggere da malattie gravi e morte. Questo passaggio si basa su dati provenienti da studi randomizzati (3.1), studi osservazionali (3.2) e dashboard ufficiali di salute pubblica (3.3). Nel complesso, questa analisi mostra che la narrazione dei "milioni salvati" manca di supporto empirico (i lettori sono vivamente invitati a consultare l'articolo completo e a valutarne le prove). Per comprendere come una narrazione così priva di fondamento possa emergere e prevalere, *Fase 4* traccia i meccanismi diretti alla base della sua ascesa: difetti metodologici (4.1), travisamento e interpretazione errata dei risultati (4.2, 4.3) e soppressione delle voci dissenzienti (4.4). Concentrandosi su segnali transitori di successo e trascurando le preoccupazioni su efficacia e sicurezza, un'affermazione fragile sembra essersi consolidata in una convinzione ampiamente accettata che ha plasmato la politica sanitaria globale.

Parole chiave: Vaccini COVID-19; Efficacia del vaccino; Sicurezza del vaccino; Critica metodologica; Censura scientifica

Introduzione

Sono trascorsi due anni da quando la pandemia di COVID-19 è stata ufficialmente dichiarata conclusa, eppure il tema dei vaccini rimane estremamente delicato sia nel dibattito pubblico che in quello scientifico. I tentativi di mettere in discussione la legittimità della campagna di vaccinazione di massa o di sollevare preoccupazioni sui potenziali danni si scontrano spesso con un limite morale percepito: l'affermazione diffusa che "i vaccini contro il COVID-19 hanno salvato milioni e milioni di vite".¹ In particolare, questa affermazione è stata trattata come un fatto accertato durante la recente audizione PSI del Senato degli Stati Uniti (21 maggio 2025), incentrata sugli effetti avversi associati ai vaccini.¹ Il membro di grado più elevato Richard Blumenthal ha aperto l'udienza con la seguente dichiarazione:

"Mentre parliamo degli effetti collaterali dei vaccini contro il COVID, credo che dobbiamo essere chiari sul fatto più importante. Per tutti gli americani, i vaccini contro il COVID-19 hanno salvato milioni e milioni di vite. Non ci sono dubbi scientifici su questo fatto..."

Affiliazione:

¹Ariel University, Ariel, Israele e Università di Cambridge, Cambridge, Regno Unito

²Università di Haifa, Haifa, Israele

³Il Consiglio di emergenza pubblica israeliano per l'Plenaria sulla crisi COVID-19, Israele

⁴Università di Sydney, Sydney, Australia

⁵Fondazione McCullough, Dallas, Texas, USA

* Autore corrispondente:

Yaakov Ophir, Ariel University, Ariel, Israele e University of Cambridge, Cambridge, Regno Unito.

Citazione: Yaakov Ophir, Yaffa Shir-Raz, Shay Zakov, Raphael Lataster, Peter A. McCullough. Una valutazione passo dopo passo dell'affermazione secondo cui i vaccini contro il COVID-19 hanno salvato milioni di vite. Rivista internazionale di biologia applicata e tecnologia farmaceutica. 16 (2025): 35-50.

Ricevuto: 12 agosto 2025

Accettato: 18 agosto 2025

Pubblicato: 1 settembre 2025

Uno studio ha scoperto che negli Stati Uniti sono stati evitati 3 milioni di decessi americani. Vorrei che questo studio venisse inserito negli atti.¹

Questa affermazione convincente solleva una domanda chiave: esistono prove scientifiche davvero concrete e conclusive a sostegno dell'affermazione che la campagna di vaccinazione di massa durante la pandemia di COVID-19 abbia prodotto un beneficio netto di milioni di vite salvate? Al centro di questa discussione c'è un principio fondamentale della pratica medica: ogni intervento, per quanto promettente, deve essere valutato soppesando i suoi potenziali benefici rispetto ai suoi potenziali danni nel tempo. Questo principio fondamentale si manifesta nella recente e chiara giustificazione del Dipartimento della Salute del governo australiano per la sua raccomandazione contro la vaccinazione contro il COVID-19 per bambini e adolescenti sani:

"Questo perché il rischio di malattia grave era estremamente basso in questa coorte nel corso della pandemia, e i benefici della vaccinazione non sono considerati superiori ai potenziali danni" (grassetto aggiunto).²

Sebbene questo principio di base sia chiaro, la sua attuazione pratica è stata molto meno semplice. Gli studi esistenti sui vaccini contro il COVID-19 devono ancora fornire un confronto solido e a lungo termine tra potenziali benefici e danni. Gli unici set di dati con il rigore metodologico per affrontare questa questione cruciale con un gold standard sono gli studi clinici randomizzati controllati (RCT) originali condotti dai produttori di vaccini prima dell'autorizzazione all'uso di emergenza (EUA) dei vaccini da parte della FDA. Eppure, anche questi studi, nella loro forma pubblicata, non hanno offerto un'analisi adeguata del rapporto benefici-danni. Infatti, un'analisi del terzo autore di questo articolo ha rivelato che nello studio cardine di Pfizer, per ogni caso di COVID-19 grave potenzialmente prevenuto dal vaccino, sono stati segnalati circa due o tre eventi avversi gravi aggiuntivi nel gruppo vaccinato.³

Questo rapporto preoccupante si aggiunge a un corpus sempre più ampio di prove concrete e studi sottoposti a revisione paritaria (molti dei quali scritti in collaborazione con l'ultimo autore) che documentano i danni correlati ai vaccini, tra cui gravi eventi avversi e decessi.⁴⁻¹³ Nel complesso, questi risultati hanno raggiunto un punto in cui, a partire dal 2025, è diventato sempre più difficile ignorare o trascurare questo aspetto dell'equazione medica. Ciononostante, quando vengono sollevate preoccupazioni sui danni correlati ai vaccini, spesso si risponde con un ritorno alla giustificazione generale che ha introdotto questo articolo: l'affermazione ampiamente ripetuta che "i vaccini contro il COVID-19 hanno salvato milioni e milioni di vite" e che "non vi è alcun dubbio scientifico su questo fatto".¹ Sulla base della nostra precedente revisione più tecnica e completa di questo argomento,¹⁴ Questo articolo offre un'analisi strutturata e dettagliata delle basi empiriche dell'affermazione ampiamente citata secondo cui "i vaccini hanno salvato milioni di vite".

L'analisi inizia con un esame critico dell'

studio di modellazione a cui si fa riferimento nella recente audizione del Senato degli Stati Uniti, insieme a proiezioni ipotetiche simili (Fase 1). Successivamente, si rivisita il crollo della prima narrazione sull'efficacia del vaccino (VE) contro l'infezione e la trasmissione, una narrazione che ha costituito il fondamento della giustificazione pubblica per la campagna di vaccinazione globale (Fase 2). Il nucleo dell'articolo (Fase 3) offre una valutazione approfondita dell'affermazione rivista che l'ha sostituita: che i vaccini continuavano a prevenire malattie gravi e decessi nonostante il loro fallimento nel prevenire le infezioni. Questa fase si basa sulle evidenze degli studi clinici randomizzati controllati originali (3.1), su studi osservazionali su larga scala condotti durante la campagna di vaccinazione (3.2) e su dati reali provenienti da dashboard di salute pubblica (3.3). Questa struttura graduale riflette l'obiettivo centrale dell'articolo: analizzare, con precisione e trasparenza, un'affermazione che ha plasmato il discorso e le politiche di salute pubblica su una scala senza precedenti. Data l'entità della discrepanza tra questa affermazione e le prove disponibili (Fasi 1-3), sorge un'ulteriore domanda: come ha fatto un'affermazione così fragile ad acquisire una diffusione così diffusa e duratura? Per rispondere a questa domanda, la Fase 4 esplora i meccanismi diretti che hanno permesso l'emergere e la persistenza della narrazione dei "milioni salvati". Tra questi, vi sono difetti metodologici (4.1), travisamenti e interpretazioni errate dei risultati della ricerca (4.2, 4.3) e la soppressione delle voci dissenzienti (4.4).

In definitiva, valutare interventi di questa portata richiede più di semplici dichiarazioni a livello di titolo. Richiede un esame attento e dettagliato delle prove sottostanti. Invitiamo pertanto i lettori a leggere l'analisi completa presentata in questo articolo, a partire dal Passaggio 1, che esamina gli studi di modellazione statistica che hanno prodotto la narrazione dei "milioni risparmiati".

Fase 1

Quali sono i presupposti fondamentali alla base dei modelli "Milioni risparmiati"?

Iniziamo la nostra indagine con gli studi di modellizzazione statistica che hanno contribuito a dare forma alla narrazione secondo cui i vaccini contro il COVID-19 hanno salvato milioni di vite. Per quanto a nostra conoscenza, lo studio specifico citato nella dichiarazione di apertura dell'audizione al Senato non era una pubblicazione accademica ufficiale, ma un breve post sul blog pubblicato da *The Commonwealth Fund* il 13 dicembre 2022.¹⁵ Il post era intitolato "Due anni di vaccini statunitensi contro il COVID-19 hanno evitato milioni di ricoveri ospedalieri e decessi," e i suoi autori hanno affermato:

"Da dicembre 2020 a novembre 2022, stimiamo che il programma di vaccinazione contro il COVID-19 negli Stati Uniti abbia prevenuto più di 18,5 milioni ulteriori ricoveri ospedalieri e 3,2 milioni ulteriori decessi. Senza la vaccinazione, ci sarebbero stati quasi altri 120 milioni di contagi da COVID-19" (grassetto aggiunto).

Ma come sono arrivati gli autori a una conclusione così precisa e decisiva? Hanno spiegato:

“Abbiamo quindi utilizzato un modello di computer di trasmissione della malattia per stimare i ricoveri ospedalieri e i decessi evitati fino alla fine di novembre 2022. Il modello incorpora i dati demografici stratificati per età, i fattori di rischio e le dinamiche immunologiche dell'infezione e della vaccinazione. Abbiamo simulato questo modello per confrontare la traiettoria pandemica osservata con uno scenario controfattuale senza un programma vaccinale” (grassetto aggiunto).

Questo post si distingue per la sua mancanza di trasparenza (ovvero, ci si aspetta che i lettori accettino le sue stime drastiche senza che vengano loro illustrate le ipotesi sottostanti), ma non è stato il solo a promuovere affermazioni così radicali. Altri studi hanno utilizzato modelli statistici ipotetici simili, e alcuni sono stati pubblicati su riviste accademiche ufficiali.¹⁶⁻¹⁸ Tra questi, il più citato è lo studio di modellazione di Watson e colleghi, pubblicato in *The Lancet Malattie Infettive*.¹⁹ Sebbene tali modelli possano contribuire a orientare le decisioni in materia di salute pubblica, le loro conclusioni dipendono interamente dalla solidità di una lunga e complessa catena di ipotesi.

Un attento esame di queste ipotesi, come intrapreso in una recente critica dal quarto autore²⁰— rivela una serie di gravi difetti, tra cui:

- Presupposti di base gonfiati, come tassi di infezione e tassi di mortalità esagerati, che alterano il numero previsto di vite salvate.
- Mancata considerazione dei fattori del mondo reale che hanno contribuito in modo indipendente al calo della mortalità da COVID-19, tra cui:
 - i. immunità naturale acquisita tramite infezione,
 - ii. protocolli di trattamento multifarmaco ambulatoriale precoce, e
 - iii. l'emergere di varianti virali più lievi nel tempo. Questi fattori hanno ridotto la mortalità, indipendentemente dallo stato vaccinale.
- Sottovalutare il declino dell'efficacia del vaccino nel tempo, ampiamente documentato e accettato (vedere Fase 2), che altera fondamentalmente qualsiasi proiezione di beneficio a lungo termine.
- Ignorando l'intero spettro dei danni correlati ai vaccini, compresi gli eventi avversi gravi e le malattie aggravate dai vaccini, che sono essenziali da considerare in qualsiasi valutazione rischio-beneficio valida (come indicato nell'Introduzione).
- Eccessivo affidamento su dati osservazionali vulnerabili a gravi fattori confondenti, tra cui il bias del vaccinato sano, modelli di test differenziali e variabili comportamentali incontrollate (vedere i passaggi 3 e 4).
- Conflitti finanziari e politici non dichiarati o irrisolti

di interesse, che potrebbero aver influenzato le scelte e le interpretazioni della modellazione.

Nel complesso, queste carenze metodologiche sollevano serie preoccupazioni circa l'affidabilità dei modelli che pretendono di quantificare le vite salvate attribuibili ai vaccini.

In particolare, il presente articolo si concentra sul presupposto centrale che sostiene questi modelli ipotetici: la presunta efficacia scientifica dei vaccini contro il COVID-19. Questo dato di fatto, presumibilmente consolidato, funge non solo da pietra angolare delle proiezioni statistiche, ma anche da pilastro fondamentale della più ampia narrazione pubblica secondo cui i vaccini hanno salvato milioni di vite. In particolare, gli autori dello studio di modellazione citato nella dichiarazione di apertura dell'audizione al Senato hanno affermato esplicitamente:

“L'efficacia del vaccino contro l'infezione e la malattia sintomatica e grave per diversi tipi di vaccino, per ogni variante e in base al tempo trascorso dalla vaccinazione, è stata ricavata da stime pubblicate” (grassetto aggiunto).¹⁵

In altre parole, il modello non ha valutato direttamente l'efficacia del vaccino (VE); ha semplicemente importato stime di efficacia da pubblicazioni precedenti (che non sono specificate nel post del blog). Il nostro obiettivo, quindi, è quello di risalire alle origini di queste “stime pubblicate” e porre una domanda semplice ma fondamentale: in che misura l'accumulo di risultati di ricerca e dati del mondo reale supportano effettivamente l'efficacia percepita dei vaccini contro il COVID-19? Per iniziare ad affrontare questa questione, prendiamo in esame le prime affermazioni sull'efficacia che hanno costituito la giustificazione principale per la vaccinazione di massa durante la pandemia.

Fase 2

Che fine ha fatto la narrazione fondamentale sulla VE contro le infezioni e la trasmissione?

All'inizio della campagna di vaccinazione globale, le autorità sanitarie pubbliche e i media hanno promosso un messaggio fiducioso e promettente: si diceva che i vaccini di recente sviluppo fossero “efficaci al 95% nella prevenzione del COVID-19”.²¹ Questa audace affermazione ha costituito il fondamento morale e scientifico per ampie misure di salute pubblica, tra cui i passaporti vaccinali, un'intensa pressione sociale a vaccinarsi e persino l'obbligo vaccinale. Si considerino le parole del Dr. Anthony Fauci, allora Consigliere Medico Capo del Presidente degli Stati Uniti, il 16 maggio 2021, a circa cinque mesi dall'inizio della campagna:

“Quando ti vaccini non solo proteggi la tua salute..., ma contribuisce anche alla salute della comunità prevenendo la diffusione del virus in tutta la comunità... diventi un vicolo cieco per il virus” (grassetto aggiunto).²²

Sulla stessa linea, il CEO di Pfizer Albert Bourla ha dichiarato il 25 maggio 2022 che l'obiettivo dei vaccini aggiornati contro le varianti emergenti era:

"Prevenire la malattia... e questo massimizzerà le possibilità che le persone che ami non vengano infettate. Vaccinati, non solo per te stesso. Vaccinati anche per proteggere la società" (grassetto aggiunto).²³

Tuttavia, questa narrazione ha iniziato gradualmente a sgretolarsi. Segnalazioni di nuovi casi di infezione sono emerse già nell'aprile 2021, quando il CDC ha riconosciuto che le persone completamente vaccinate stavano ancora contraendo il COVID-19.²⁴ Successivamente, nell'agosto 2021, uno studio pre-stampa su larga scala condotto in Qatar, basato sui dati di oltre 900.000 individui vaccinati, ha segnalato un rapido calo della VE contro l'infezione.²⁵ Questo studio, pubblicato in seguito in *New England Journal of Medicine (NEJM)*, hanno scoperto che il VE era trascurabile durante le prime due settimane dopo la dose iniziale, è aumentato modestamente al 36,8% nella terza settimana e ha raggiunto il picco al 77,5% un mese dopo la seconda dose.²⁶ Da quel momento in poi, la VE è diminuita in modo costante e costante nel tempo. In particolare, questo andamento deludente si è manifestato sia nelle infezioni sintomatiche che in quelle asintomatiche, suggerendo che le due forme di protezione hanno seguito una traiettoria simile.

Questi risultati emergenti sono stati gradualmente riconosciuti da importanti figure della sanità pubblica. Entro il 15 dicembre 2021, il dottor Anthony Fauci ha ammesso sulla stessa rivista (*NEJM*) Quello:

"La vaccinazione non è stata in grado di prevenire le infezioni 'dirompenti', consentendo la successiva trasmissione ad altre persone anche quando il vaccino previene malattie gravi e mortali".²⁷

Allo stesso modo, il 10 gennaio 2022, l'amministratore delegato di Pfizer Albert Bourla ha ammesso:

"Le tre dosi con un richiamo offrono una protezione ragionevole contro il ricovero ospedaliero e i decessi. Contro i decessi, penso sia molto buona, e contro le infezioni è meno efficace".²⁸

Infine, la sottocommissione speciale della Camera sulla pandemia di coronavirus ha concluso, nel suo rapporto finale del dicembre 2024, che:

"Non solo gli obblighi vaccinali contro il COVID-19 hanno causato molte conseguenze indesiderate, ma non erano nemmeno basati sulla scienza... Era già evidente allora, ed è ormai risaputo, che i vaccini non impediscono di contrarre l'infezione o di trasmettere il virus".^{29, pag. 346}

In sintesi, l'affermazione iniziale e ampiamente pubblicizzata secondo cui i vaccini contro il COVID-19 fossero altamente efficaci nel prevenire l'infezione e la trasmissione (spesso citata come "efficacia del 95%") non ha resistito all'esame empirico. Studi osservazionali nel mondo reale hanno presto rivelato un significativo calo della protezione e, in alcuni casi, hanno persino suggerito un'efficacia negativa del vaccino.³⁰⁻³² Milioni di individui vaccinati hanno contratto il COVID-19 e la fiducia del pubblico nella promessa di protezione sia personale che collettiva ha iniziato a erodersi. Questo crollo della logica originaria della vaccinazione di massa mette seriamente in dubbio un presupposto centrale alla base degli ipotetici modelli statistici.

discusso nella Fase 1, ovvero che la vaccinazione su larga scala abbia ridotto sostanzialmente le infezioni e la trasmissione virale e, di conseguenza, salvato milioni di vite. Come dimostrano ora le prove accumulate, questa ipotesi è semplicemente falsa (per ulteriori dubbi metodologici su come sia stata ricavata la cifra "95% di efficacia nella prevenzione del COVID-19", vedere la Sezione 4.1).

Fase 3

Quali sono le prove che i vaccini hanno continuato a prevenire malattie gravi e morte?

Con il crollo della narrativa iniziale sulla protezione contro l'infezione e la trasmissione, emerse rapidamente una nuova giustificazione. Sebbene i vaccini non potessero prevenire l'infezione, ora si affermava che offrissero una protezione solida e duratura contro malattie gravi e morte. Questa ipotesi rivista divenne presto la premessa centrale alla base dell'affermazione aggiornata secondo cui le campagne di vaccinazione di massa avevano salvato milioni di vite. A differenza della narrativa precedente, che poteva essere testata con dati reali sulle infezioni emergenti, questa nuova affermazione era più difficile da falsificare. Dopotutto, non si può misurare una malattia grave che non si è mai verificata. Divenne facile e rassicurante pensare: "Meno male che mi sono vaccinato, altrimenti poteva andare molto peggio."

Questa separazione concettuale tra protezione di breve durata contro le infezioni e protezione duratura contro esiti gravi ha ottenuto un'ampia accettazione, sebbene all'epoca nessuno studio empirico avesse proposto o supportato tale distinzione. Quindi, cosa dimostrano effettivamente le prove? Non c'è davvero "alcun dubbio scientifico", come affermato nelle osservazioni di apertura dell'audizione al Senato degli Stati Uniti, sulla continua efficacia dei vaccini contro malattie gravi e decessi?

Per affrontare questa questione critica, nel 2022 abbiamo condotto una revisione approfondita e tecnicamente rigorosa, mentre il dibattito scientifico era ancora in evoluzione (per i dettagli sulle sfide che abbiamo dovuto affrontare nella pubblicazione di questo lavoro, vedere la Sezione 4.4).¹⁴ In questo articolo, non intendiamo riassumere tutti i nostri risultati. Piuttosto, presentiamo diverse confutazioni chiave di quella precedente revisione, insieme a ulteriori evidenze, a partire dallo studio clinico randomizzato controllato (RCT) fondamentale di Pfizer (Sezione 3.1), proseguendo con importanti studi osservazionali (Sezione 3.2) e concludendo con i dati ufficiali sulla salute pubblica che hanno plasmato le percezioni globali (Sezione 3.3).

Malattia grave e mortalità nello studio Pfizer (pre-EUA)

Il metodo scientifico più appropriato per affrontare la questione critica dell'efficacia del vaccino contro malattie gravi e morte è lo studio clinico randomizzato controllato longitudinale (RCT). Gli RCT sono ampiamente considerati il gold standard nella ricerca biomedica e, quando dimostrano un forte valore clinico, i loro risultati vengono spesso pubblicati su riviste di alto livello.

riviste accademiche come *Il New England Journal of Medicine (NEJM)*. Di conseguenza, i due studi cardine che hanno supportato l'autorizzazione all'uso di emergenza (EUA) dei vaccini Pfizer e Moderna sono stati entrambi pubblicati in *NEJM* nel dicembre 2020.^{21,33} La loro pubblicazione fu accolta con grande entusiasmo, poiché sembrava segnare una svolta nella pandemia: una svolta scientifica che avrebbe potuto finalmente porre fine alla crisi. Tuttavia, già nell'ottobre 2020, due mesi prima della concessione dell'EUA, *BMJ* caporedattore Peter Doshi aveva già lanciato un monito: "Nuno degli studi sui vaccini è progettato per rilevare una riduzione significativa dei ricoveri ospedalieri, dei ricoveri in terapia intensiva o dei decessi."³⁴ Questa limitazione fondamentale è stata aggravata dalla breve durata del follow-up in questi studi. Ad esempio, lo studio cardine di Pfizer ha avuto un follow-up mediano di solidue mesi dopo la seconda dose.²¹ Un lasso di tempo così limitato non è sufficiente per trarre conclusioni significative su esiti rari o critici a lungo termine, siano essi benefici o dannosi. Di conseguenza, una risposta diretta alla domanda cruciale sulla protezione da malattie gravi e mortalità non appare esplicitamente nella pubblicazione principale di Pfizer. I lettori che desiderano una comprensione completa devono invece consultare un'appendice supplementare, che rivela quanto segue:

- Dopo la prima dose, si sono verificati 4 casi di COVID-19 grave nel gruppo placebo e nessuno nel gruppo vaccinato. Interpretare questo risultato è difficile, poiché sia lo sviluppo della risposta immunitaria che l'insorgenza della malattia grave richiedono tempo.³⁵ Secondo il protocollo clinico, l'immunizzazione completa non era prevista prima di 7 giorni dalla seconda dose.
- A partire da 7 giorni dopo la seconda dose, quando i partecipanti sono stati ufficialmente considerati completamente vaccinati, sono stati registrati 4 casi di COVID-19 grave nel gruppo placebo e 1 nel gruppo vaccinato durante il breve periodo di follow-up di due mesi dello studio randomizzato controllato. Sebbene questa differenza possa portare a una stima di efficacia del 75%, non è risultata statisticamente significativa (IC al 95%: da -152,6 a 99,5).

In altre parole, da un punto di vista empirico e scientifico, la discussione avrebbe potuto concludersi qui: il processo Pfizer non ha fatto Fornire prove concrete di efficacia contro patologie gravi. La FDA, ovviamente, era pienamente consapevole di questi risultati deludenti. Il comunicato stampa sulla procedura di autorizzazione all'uso di emergenza (EUA) affermava:

"Di questi 170 casi di COVID-19 [osservati nello studio Pfizer], uno nel gruppo vaccinato e tre [non quattro] nel gruppo placebo sono stati classificati come gravi. Al momento, non sono disponibili dati per stabilire per quanto tempo il vaccino fornirà protezione".³⁶

Inoltre, nell'articolo principale di Pfizer non sono stati riportati dati sui ricoveri ospedalieri.³⁷ Gli unici due ricoveri ospedalieri dovuti al COVID-19 dopo la vaccinazione completa sono emersi nel briefing tecnico di Pfizer alla FDA.³⁸ In quel documento si ammetteva anche che:

"Il numero totale di casi gravi è basso, il che limita le conclusioni generali che si possono trarre."

Probabilità condizionata di malattia grave nello studio RCT di Pfizer

Ma la questione è ancora più profonda. Anche se si accettano queste piccole cifre per come sono, emerge una domanda cruciale: *Cosa succede all'efficacia presunta del vaccino (VE) contro le malattie gravi una volta che la VE contro l'infezione diminuisce* (come discusso nella Sezione 2)? Per affrontare adeguatamente questo problema, è necessario considerare una misura di esito più rilevante, vale a dire la percentuale di malattia grave tra coloro che sono stati infettati. Approfondiamo l'importanza di questa metrica di probabilità condizionata nella Sezione 3.2, ma vale la pena notare già qui che i risultati di Pfizer in realtà si invertono quando viene applicata questa misura: tra i partecipanti che sono stati infettati, 12,5% di quelli nel gruppo vaccinato hanno sviluppato una malattia grave, rispetto a solo 5,6% nel gruppo placebo.

Lievi sintomi simili al COVID nello studio RCT di Pfizer

Inoltre, anche spostando l'attenzione dalla malattia grave a sintomi più lievi, simil-influenzali, come febbre o mal di gola, lo studio Pfizer non ha dimostrato alcun chiaro beneficio clinico per i soggetti vaccinati. Secondo il rapporto tecnico supplementare presentato da Pfizer alla FDA, 1.594 dei 21.720 partecipanti al gruppo vaccinato (7,37%) e 1.816 dei 21.728 del gruppo placebo (9,10%) hanno manifestato sintomi simili al COVID.³⁸ In termini pratici, queste cifre indicano che il vaccino non ha offerto alcun beneficio clinico significativo nell'ambito della sperimentazione, né nella riduzione dei sintomi, come mostrato qui, né nella prevenzione di malattie gravi, come discusso in precedenza, né nella riduzione della mortalità, come verrà mostrato di seguito.

Il principale risultato statisticamente significativo dello studio RCT di Pfizer

In sostanza, l'unica differenza significativa tra i gruppi di studio è stata il numero di test SARS-CoV-2 positivi (tramite amplificazione dell'acido nucleico) tra i partecipanti sintomatici: sono stati segnalati 8 test positivi nel gruppo vaccinato, rispetto ai 162 nel gruppo placebo.²¹ In particolare, questo risultato basato esclusivamente su dati di laboratorio (ovvero, non un risultato clinico) è stato ricavato da un sottoinsieme molto piccolo di partecipanti allo studio. Anziché condurre test di routine per il COVID-19 sull'intero campione (come ci si aspetterebbe in uno studio di questa rilevanza e come era prassi standard durante quella fase della pandemia), i test in questo studio sono stati molto limitati. Sulla base dei dati del rapporto supplementare,³⁸

Abbiamo calcolato che non più dell'8,24% dei partecipanti è stato sottoposto al test per il COVID-19. Sono state sollevate ulteriori preoccupazioni in tempo reale circa potenziali violazioni del protocollo di blinding,³⁹ e l'applicazione non uniforme dei criteri di esclusione tra i gruppi.⁴⁰

Ulteriori critiche, tra cui una serie di commenti pubblicati nel *Rivista di valutazione nella pratica clinica*,

ha evidenziato difetti metodologici più profondi.⁴¹⁻⁴³ Tra queste, la problematica classificazione degli individui "parzialmente vaccinati" (ad esempio, il conteggio delle infezioni verificatesi subito dopo la prima dose come se appartenessero al gruppo dei non vaccinati), nonché incongruenze nelle finestre di conteggio dei casi, per cui le infezioni verificatesi subito dopo la vaccinazione venivano escluse dall'analisi. Tali pratiche, insieme a distorsioni di progettazione e analitiche più ampie, potrebbero aver contribuito a stime gonfiate dell'efficacia del vaccino (vedere la Sezione 4.1 per ulteriori approfondimenti). Nel complesso, questo singolo risultato non clinico, definito in modo restrittivo e misurato in modo debole, è servito da base per l'affermazione principale dello studio secondo cui il vaccino era "efficace al 95% nella prevenzione del COVID-19".

Risultati di mortalità nello studio RCT di Pfizer

Infine, passiamo al risultato più importante di tutti: la mortalità. Nell'intero campione di 43.448 partecipanti, non è stato registrato un singolo decesso correlato al COVID-19 nello studio clinico randomizzato controllato (RCT) cardine che ha portato all'autorizzazione all'uso di emergenza (EUA) del vaccino. Questo dato sorprendente solleva dubbi sul fatto che i criteri per l'EUA – che richiedono un'urgente emergenza di salute pubblica – siano stati effettivamente soddisfatti. In effetti, si potrebbe rispondere che la maggior parte dei partecipanti allo studio era relativamente giovane e sana, e quindi "naturalmente protetta" contro gli esiti gravi del COVID-19. Ma se così fosse, la stessa logica dovrebbe applicarsi alla popolazione più ampia (suggerendo che l'autorizzazione avrebbe potuto essere più opportunamente limitata ai gruppi vulnerabili piuttosto che estesa all'intera popolazione).

Ancora più importante, il successivo follow-up di sei mesi di Pfizer non ha evidenziato alcuna differenza statisticamente significativa nella mortalità per tutte le cause tra i gruppi: si sono verificati 15 decessi nel gruppo vaccinato rispetto ai 14 nel gruppo placebo.⁴⁴ Questi risultati da soli avrebbero dovuto indurre a rivalutare seriamente la logica alla base della vaccinazione dell'intera popolazione.⁴⁵ Se nello studio stesso non è stato dimostrato alcun beneficio in termini di mortalità, su quale base empirica è stato ipotizzato un rapporto rischio-beneficio favorevole?

Ancora più preoccupante è il fatto che durante la fase in aperto della sperimentazione, quando ai partecipanti al placebo è stato consentito di ricevere il vaccino vero e proprio, sono stati registrati altri cinque decessi, tutti tra gli individui vaccinati (tre nel gruppo del vaccino originale e due nel gruppo del placebo originale).⁴⁶ Nel complesso, questi risultati indicano che dallo studio fondativo di Pfizer non è emerso alcun beneficio dimostrabile in termini di mortalità.

Si potrebbe sostenere, naturalmente, che la dimensione limitata del campione e il numero esiguo di decessi osservati durante solo pochi mesi di follow-up abbiano limitato la capacità dello studio di rilevare benefici in termini di mortalità (in virtù della presunta protezione del vaccino contro le infezioni e le malattie gravi). Tuttavia, questa argomentazione si applica con altrettanta forza ai potenziali danni che potrebbero contribuire alla mortalità (come suggerito dagli eventi avversi osservati nello studio). Resta il fatto che

per quanto riguarda la misura di esito più importante, ovvero la metrica definitiva che integra sia l'efficacia che la sicurezza, non è stato osservato alcun vantaggio netto del vaccino in termini di mortalità.

In altre parole, l'ipotesi nulla relativa alla mortalità per tutte le cause non è stata rifiutata nello studio randomizzato controllato di Pfizer. In questo contesto, non vi è alcuna giustificazione statistica per discostarsi dall'ipotesi nulla nei modelli di proiezione computazionale. I ricercatori che tuttavia inseriscono ipotesi di elevata efficacia contro la mortalità in tali modelli agiscono, di fatto, in diretta contraddizione con i risultati diretti dello studio gold standard. Così facendo, generano risultati ex nihilo, esiti che lo studio stesso non ha dimostrato.

La conclusione provvisoria è la seguente: al momento della campagna vaccinale, non esistevano prove convincenti provenienti dallo studio clinico randomizzato controllato (RCT) della stessa Pfizer che il vaccino fornisse una protezione affidabile contro le malattie gravi o la morte causate dal COVID-19.

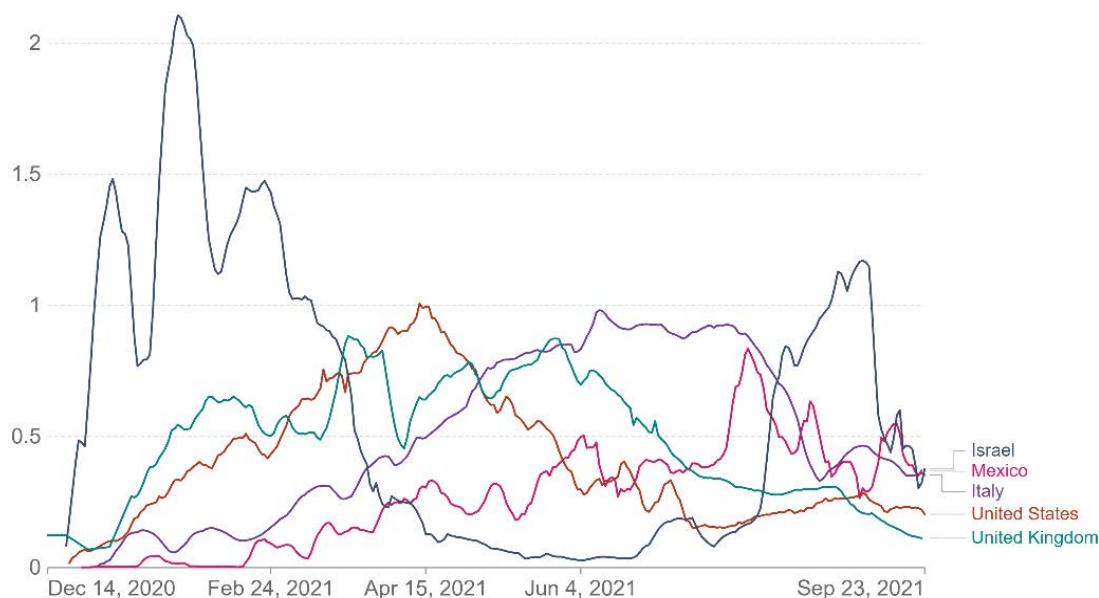
Malattia grave e mortalità negli studi osservazionali

Data la totale mancanza di evidenze empiriche da studi RCT gold standard (che rappresentano il metodo appropriato per valutare se milioni di vite possano essere plausibilmente salvate), ci si potrebbe chiedere se sia comunque possibile trarre spunti dagli studi osservazionali su larga scala condotti durante la distribuzione di massa della vaccinazione. Si prenda, ad esempio, un importante studio israeliano sul secondo richiamo di Bar-On et al. (2022), pubblicato anch'esso sulla prestigiosa rivista *Rivista di medicina del New England*.⁴⁷ Gli autori hanno riferito che *"la protezione contro l'infezione confermata è apparsa di breve durata, mentre la protezione contro le malattie gravi non è diminuita durante il periodo di studio."* Forse studi di questo tipo, in particolare quelli condotti in Israele, potrebbero essere interpretati, a posteriori, come un supporto empirico a un cambiamento concettuale nella narrazione sui vaccini. Israele, spesso definito "il laboratorio del mondo",⁴⁸ è stato il primo paese a vaccinare completamente la maggior parte della sua popolazione anziana (Figura 1), e i suoi studi nel mondo reale sono stati successivamente utilizzati dalle autorità sanitarie, tra cui la FDA, per informare le decisioni politiche (ad esempio,^{49,50}). Questi studi potrebbero supportare retroattivamente l'idea di una separazione concettuale tra i due tipi di efficacia del vaccino?

Un esame approfondito degli studi chiave israeliani su questo argomento (ad esempio,^{47,51-53}) rivela che i dati da loro riportati non supportano alcuna conclusione di protezione distinta e duratura contro malattie gravi o mortalità. Questi studi soffrono di gravi limitazioni metodologiche che ne compromettono le conclusioni, in particolare i periodi di follow-up, spesso diseguali tra partecipanti vaccinati e non vaccinati e, nella migliore delle ipotesi, durati solo poche settimane. Ciò è in netto contrasto con il messaggio pubblico, che suggeriva che la protezione del vaccino durasse sei mesi, e con il protocollo clinico stesso, che definisce lo stato di vaccinazione completa solo 28 giorni dopo la prima dose. Critiche tecniche dettagliate

Daily COVID-19 vaccine doses administered per 100 people

Shown is the rolling 7-day average per 100 people in the total population. For vaccines that require multiple doses, each individual dose is counted.



Source: Official data collated by Our World in Data – Last updated 24 September 2021, 20:20 (London time)
OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY

Figura 1: Distribuzione della vaccinazione contro il COVID-19 in Israele a confronto con alcuni paesi OCSE.

Nota: Il grafico è stato generato dal primo autore utilizzando i dati del sito web Our World in Data il 25 settembre 2021. All'inizio delle campagne di vaccinazione globali, Israele era al primo posto tra tutti i paesi OCSE per dosi giornaliere di vaccino somministrate ogni 100 persone. I paesi OCSE sono stati scelti per il confronto sulla base del presupposto che dispongano di solidi sistemi di monitoraggio dei vaccini. Per chiarezza e semplicità visiva, nel grafico sono mostrati solo cinque paesi OCSE rappresentativi.

di studi chiave, come Arbel et al. (2022) e Magen et al. (2022), sono disponibili nella nostra revisione completa di questo argomento.¹⁴ In particolare, uno dei primi e più influenti studi di Dagan et al., pubblicato il 24 febbraio 2021, ha riportato "un follow-up medio di 15 giorni" dalla prima dose.⁵⁴ Un periodo di follow-up così breve non è sufficiente per valutare l'efficacia del vaccino e il fatto che abbia prodotto stime di efficacia elevate solleva in realtà preoccupazioni immediate sulla validità interna dello studio. Negli studi osservazionali, nel mondo reale, apparenti *immediato* è improbabile che i benefici della vaccinazione riflettano una vera risposta immunologica (dato che l'immunizzazione e la malattia grave richiedono tempo per svilupparsi, come spiegato sopra) e sono più probabilmente attribuibili al ben documentato pregiudizio del vaccinato sano, che sarà discusso più avanti nella Sezione 3.3.

Un problema simile emerge da un influente studio preprint israeliano (Bar-On et al., 2021) del 31 agosto 2021,⁵³ che sono serviti come "dati del mondo reale" nella discussione del comitato consultivo della FDA sulla prima dose di richiamo di Pfizer.⁵⁰ Sebbene lo studio abbia ufficialmente segnalato un periodo di follow-up di tre settimane, in realtà il follow-up medio è durato solo pochi giorni.⁵⁵ In altre parole, anche tralasciando i limiti intrinseci della ricerca osservazionale non randomizzata, le conclusioni tratte da questi studi si applicano a un arco temporale molto ristretto. Pertanto, vi è

non vi è alcuna valida ragione per supporre che la protezione indotta dal vaccino contro malattie gravi e morte persisterebbe a lungo dopo che la protezione a breve termine contro l'infezione è già svanita.

La probabilità condizionata come chiave per valutare la VE distinta e duratura contro le malattie gravi

Per supportare in modo credibile la narrativa rivista (secondo cui la protezione contro le malattie gravi persiste a lungo dopo la protezione a breve termine del vaccino contro l'infezione), è necessario dimostrare una reale separazione tra questi due tipi di efficacia del vaccino. Scientificamente, ciò richiede di dimostrare che la probabilità condizionata di sviluppare una malattia grave tra i soggetti infetti è significativamente inferiore nel gruppo vaccinato. In assenza di tali prove, qualsiasi apparente riduzione della malattia grave potrebbe semplicemente riflettere un effetto collaterale transitorio dell'efficacia a breve termine del vaccino nella prevenzione dell'infezione. Si consideri, ad esempio, il già citato studio di Bar-On et al. (2021).⁵³ Secondo il riassunto presentato al comitato consultivo della FDA, la dose di richiamo in questo studio ha ridotto il rischio di malattia grave di 15,5 volte (95% CI: 10,5–22,8) rispetto agli individui che hanno ricevuto solo le due dosi iniziali.^{50, pag. 44} Tuttavia, uno sguardo più attento ai dati di base di questa pre-stampa racconta una storia diversa. Tra coloro che

Dopo l'infezione, 330 su 3.473 individui nel gruppo a due dosi hanno sviluppato una malattia grave (9,5%), rispetto a 32 su 313 nel gruppo di richiamo (10,2%), con un tasso leggermente superiore in quest'ultimo. Questo andamento deludente era evidente anche nello studio RCT originale di Pfizer (vedere Sezione 3.1) e ha continuato a manifestarsi in successivi studi osservazionali, come notato da Wohl e Leibowitz.⁵⁶

Uno studio successivo di Bar-On et al. (2022) sul secondo booster, ⁴⁷ad esempio, risultati riportati che, a un esame più attento, suggeriscono solo un beneficio marginale. Tralasciando molteplici preoccupazioni metodologiche e rappresentative (da affrontare nel passaggio 4), un'analisi del *rischio condizionale* tra gli individui infetti tra la seconda e la sesta settimana post-vaccinazione ha mostrato che lo 0,927% nel gruppo vaccinato ha sviluppato una malattia grave, rispetto all'1,082% nel gruppo di controllo interno. Questo modesto effetto (rapporto di rischio ~0,86) è ben al di sotto della forte protezione indipendente suggerita dalle conclusioni più ampie dello studio. Nel complesso, questa tendenza ricorrente mette in discussione l'affermazione secondo cui i vaccini forniscano una protezione distinta e additiva contro le malattie gravi, al di là del loro effetto a breve termine sui tassi di infezione.

I dati del dashboard e l'insidia dei confronti incontrollati

In assenza di prove empiriche da studi scientifici, alcuni potrebbero rivolgersi ai dashboard di salute pubblica alla ricerca di prove convincenti dell'efficacia dei vaccini. Dopotutto, durante la pandemia, questi dashboard hanno spesso mostrato tassi di mortalità più elevati tra gli individui non vaccinati rispetto alle loro controparti vaccinate. Sebbene a tali dashboard non possa essere riconosciuta credibilità scientifica, è comunque importante delinearne esplicitamente i principali limiti. I dashboard pubblici sono altamente suscettibili a una serie di distorsioni e difetti metodologici ben documentati, tra cui:

- Politiche di test differenziali, in base alle quali gli individui non vaccinati erano soggetti a test significativamente più frequenti, spesso imposti dalle normative sui passaporti vaccinali (ad esempio,^{57,58}).
- Classificazione errata di una malattia non correlata al COVID come COVID-19, in particolare nei pazienti non vaccinati risultati positivi, come requisito procedurale.
- Attribuzione errata dello stato vaccinale durante la finestra post-vaccinazione precoce, un periodo in cui il rischio di infezione può effettivamente aumentare, un modello documentato da Koren et al.³²
- Il pregiudizio del vaccinato sano, menzionato brevemente sopra, è particolarmente rilevante nelle fasce di età più anziane, più vulnerabili agli esiti gravi del COVID-19 (vedi di seguito).

Il pregiudizio del vaccinato sano

Quest'ultimo pregiudizio è particolarmente rilevante quando si interpreta

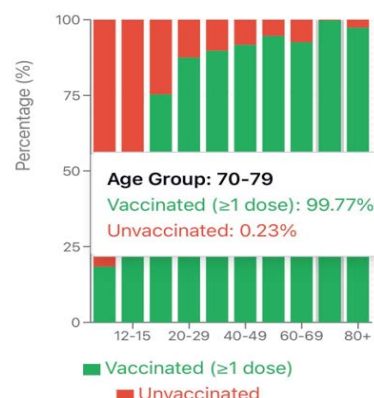


Figura 2: Copertura vaccinale contro il COVID-19 in Israele per fascia d'età

Nota: Questo grafico è stato creato sulla base dei dati pubblicati sul sito web del Ministero della Salute israeliano. Gli screenshot originali (in ebraico) e il file Excel contenente la colonna specifica sulla popolazione non vaccinata stratificata per età sono stati scaricati il 27 gennaio 2023 e sono disponibili su richiesta al primo autore.

Dati del dashboard (e studi osservazionali). A differenza degli RCT, specificamente progettati per eliminare tali fattori confondenti, i confronti osservazionali rimangono altamente vulnerabili. Si consideri, ad esempio, il dashboard del Ministero della Salute israeliano: secondo i suoi dati, quasi tutti gli individui di età pari o superiore a 70 anni erano vaccinati (vedi Figura 2). Quei pochi che non si sono vaccinati difficilmente erano oppositori ideologici della vaccinazione. Piuttosto, appartenevano in genere ai segmenti più vulnerabili della popolazione: fragili, costretti a casa, gravemente malati o non idonei dal punto di vista medico. Questi sono esattamente gli individui con maggiori probabilità di avere esiti negativi in caso di infezione, indipendentemente dal loro stato vaccinale.

Questa distribuzione reale dell'assunzione di vaccini è un esempio lampante del cosiddetto "bias del vaccinato sano", ovvero il fenomeno ben documentato per cui gli individui più sani hanno maggiori probabilità di ricevere i vaccini.^{59,60} La sua presenza è stata documentata in un recente studio di coorte nazionale condotto in Qatar, che ha rilevato che gli individui vaccinati presentavano una mortalità significativamente inferiore non solo per COVID-19, ma anche per cause non legate al COVID.⁶¹ Tali modelli sono improbabili a meno che non esistano differenze significative nello stato di salute di base tra i gruppi vaccinati e quelli non vaccinati. In quest'ottica, i confronti basati su dashboard, soprattutto tra gli anziani, sono intrinsecamente confondenti e non possono essere considerati affidabili per dedurre l'efficacia di un vaccino.

Il pregiudizio sociodemografico

Un limite strettamente correlato dei dashboard pubblici è la loro incapacità di tenere conto delle disparità sociodemografiche tra gruppi vaccinati e non vaccinati. Ad esempio, nell'ampio studio israeliano sul secondo richiamo di Bar-On et al. (discusso in precedenza), gli individui non vaccinati avevano maggiori probabilità di appartenere a minoranze o comunità socioeconomicamente svantaggiate con accesso ridotto all'assistenza sanitaria.⁴⁷ Questi

Le disparità sottostanti sono ben documentate in letteratura, ma rimangono del tutto ignote nei confronti basati su dashboard, il che ne compromette ulteriormente la validità come indicatori dell'efficacia dei vaccini. Nel complesso, il piccolo ed eccezionale sottogruppo di anziani non vaccinati (Figura 2), molti dei quali erano poveri, fragili o malati terminali, è stato spesso trattato come un valido gruppo di controllo nei riepiloghi basati su dashboard. Questa inquadratura fuorviante potrebbe aver giocato un ruolo chiave nel plasmare la narrativa rivista secondo cui i vaccini proteggevano in modo affidabile da malattie gravi e morte. Un'ulteriore discussione sui meccanismi che hanno permesso il mantenimento di questa narrativa è fornita di seguito (Fase 4).

Fase 4

Quali meccanismi hanno permesso la creazione e la sopravvivenza della narrazione dei "milioni salvati"?

Data la mancanza di un solido supporto empirico alla narrazione dei "milioni salvati" (Fasi 1-3), emerge una domanda cruciale: cosa ha permesso la creazione e la persistenza di questa affermazione infondata e probabilmente altamente esagerata? In che modo risultati deboli e in gran parte irrilevanti sono stati presentati come "prova" di protezione contro malattie gravi e morte? E come mai un divario così sostanziale tra la narrazione dominante e i dati effettivi è rimasto invisibile al pubblico, ancora oggi? Sebbene un'analisi scientifica, psicologica e socioeconomica completa esuli dallo scopo di questo articolo, evidenziamo quattro fattori immediati e concreti che, a nostro avviso, hanno contribuito direttamente all'emergere di questa narrazione: metodologie di ricerca imperfette (Sezione 4.1), travisamento dei risultati nella comunicazione scientifica (Sezione 4.2), errata interpretazione dei risultati da parte delle autorità sanitarie pubbliche (Sezione 4.3) e sistematica soppressione delle voci dissenzienti (Sezione 4.4).

Metodologie di ricerca imperfette

Una prima spiegazione per la creazione della narrazione riguarda le metodologie di ricerca implementate per generare i promettenti risultati dei vaccini. Si consideri, ad esempio, lo studio clinico randomizzato controllato (RCT) fondamentale che ha portato all'autorizzazione all'uso di emergenza (EUA) del vaccino Pfizer.²¹ Oltre all'incapacità di produrre risultati significativi in termini di efficacia contro gli esiti gravi (Sezione 3.1), questo studio clinico randomizzato controllato (RCT) ha anche mostrato segni di irregolarità metodologiche. Secondo il documento tecnico supplementare di Pfizer presentato alla FDA, 311 partecipanti (1,4%) sono stati esclusi dal gruppo vaccinale a causa di "deviazioni importanti dal protocollo entro o entro 7 giorni dalla dose 2," rispetto ai soli 60 partecipanti (0,3%) esclusi dal gruppo placebo secondo gli stessi criteri.³⁸ Questo tasso di esclusione inspiegabile e sproporzionato solleva serie preoccupazioni circa la coerenza interna della sperimentazione e l'equità dei suoi criteri di inclusione.

È importante sottolineare che, escludendo i partecipanti dopo la randomizzazione, lo studio si è discostato dal principio standard di intenzione di trattamento,

che richiede che tutti i partecipanti randomizzati siano inclusi nell'analisi finale, indipendentemente dall'aderenza al protocollo o dagli esiti. Questo principio è fondamentale per preservare la validità e la generalizzabilità dei risultati degli RCT e la sua violazione potrebbe aver distorto le stime di efficacia a favore del vaccino. Inoltre, vi è una notevole preoccupazione che il protocollo di cieco in questo RCT possa essere stato compromesso. Come ha osservato Peter Doshi, la sovrapposizione tra i comuni effetti collaterali del vaccino (come febbre, affaticamento e mal di testa) e i sintomi del COVID-19 ha probabilmente permesso sia ai partecipanti che ai ricercatori di dedurre l'allocazione del gruppo.³⁹ I partecipanti che sospettavano di essere nel gruppo vaccinato (forse a causa di effetti avversi iniziali come dolore e affaticamento) potrebbero essere stati meno propensi a sottoporsi al test per il COVID-19, a causa di un percepito senso di protezione. Analogamente, i ricercatori potrebbero aver mostrato un pregiudizio analogo nel decidere se avviare o meno il test. Questa preoccupazione è ulteriormente aggravata dalle istruzioni esplicite del protocollo dello studio, che hanno invitato i ricercatori a fare affidamento sul proprio giudizio clinico nel determinare se sottoporre a test i partecipanti sintomatici durante la prima settimana successiva alla vaccinazione. In pratica, ciò ha posto i ricercatori nella posizione di dover decidere se i sintomi precoci fossero correlati al vaccino o indicativi di infezione da SARS-CoV-2. Come ha osservato Doshi, "questo equivale a chiedere ai ricercatori di fare ipotesi su quale gruppo di intervento fossero inclusi i pazienti".³⁹

Questo compromesso di un corretto mascheramento, unito all'esclusione ineguale dei partecipanti menzionata sopra, potrebbe aver distorto i comportamenti di test tra i gruppi, producendo potenzialmente un'apparenza gonfiata dell'efficacia del vaccino, sovrastimando i tassi di COVID-19 nel gruppo placebo.

Falsa rappresentazione Di Risultati In Scientifico Comunicazione

Una seconda spiegazione per la creazione della narrazione dei "milioni risparmiati" riguarda il modo in cui i risultati della ricerca sono stati interpretati e presentati dagli scienziati. Un esempio importante è l'influente studio di Bar-On et al. (2022), discusso in precedenza (Sezione 3.2), che affermava che l'efficacia del vaccino (VE) contro le malattie gravi rimaneva elevata alla sesta settimana, sebbene la protezione contro l'infezione fosse già diminuita a quel punto.⁴⁷ In precedenza, abbiamo delineato diversi limiti importanti di questo studio, tra cui il periodo di follow-up molto breve, la mancata considerazione del bias del vaccinato sano e l'omissione della misura di esito più accurata della probabilità condizionata. Qui, desideriamo evidenziare una scelta rappresentativa particolarmente sofisticata che, a nostro avviso, ha creato un'impressione fuorviante sull'efficacia del vaccino. Come accennato in precedenza, il periodo di follow-up dello studio per la malattia grave è durato solo sei settimane, due settimane in meno rispetto al periodo di monitoraggio di otto settimane per l'efficacia del vaccino contro l'infezione (e molto più breve rispetto all'affermazione ampiamente pubblicizzata di sei mesi di protezione). Come illustrato nella replica schematica sottostante (Figura 3), questa focalizzazione limitata sulla settimana 6 crea una sorta di illusione: mentre l'efficacia contro l'infezione è chiaramente

Sebbene l'efficacia contro le malattie gravi sia diminuita, l'efficacia contro le malattie gravi sembra rimanere elevata. Ma cosa succede dopo la sesta settimana è un mistero. Perché i ricercatori hanno scelto di interrompere il monitoraggio proprio in quel momento? Non è ragionevole aspettarsi un simile declino nella protezione contro le malattie gravi e la morte, sebbene con un ritardo di circa due settimane, che è l'intervallo medio tra l'infezione e la morte?³⁵ la morte?³⁵

Un altro segnale d'allarme degno di nota nello studio di Bar-On et al. (2022)⁴⁹ riguarda le implicazioni trascurate del risultato di efficacia anomalo osservato nel gruppo di controllo interno monitorato durante i giorni 3-7 post-vaccinazione (rapporto di frequenza aggiustato = 1,5; vedere Figura 3). Questo apparente effetto protettivo è biologicamente poco plausibile, poiché il vaccino non avrebbe ancora avuto tempo sufficiente per suscitare una risposta immunitaria significativa – proprio la logica alla base della selezione di questo periodo come controllo. Un risultato così inaspettato avrebbe dovuto sollevare l'immediata preoccupazione che almeno parte dell'efficacia del vaccino segnalata contro le malattie gravi (durante la ristretta finestra di follow-up alla settimana 6) potesse in realtà essere attribuibile a distorsioni come i problemi relativi alla finestra di conteggio e il bias del vaccinato sano discusso in precedenza (Sezione 3.3). In sintesi, la conclusione dello studio sulla protezione duratura non era basata su

dati solidi a lungo termine, ma piuttosto si basavano su un periodo di follow-up troncato, ipotesi discutibili sui gruppi di controllo e un'impostazione rappresentativa che ne oscurava i limiti chiave. La questione clinica centrale – se la protezione contro le malattie gravi persista una volta che il vaccino non previene più l'infezione – non è mai stata affrontata adeguatamente.

Interpretazione errata dei risultati da parte dei funzionari della sanità pubblica

Una terza spiegazione per la persistenza di questa narrazione riguarda il divario tra i risultati scientifici e le decisioni di salute pubblica prese sulla loro base. Si consideri, ad esempio, l'autorizzazione da parte della FDA della seconda dose di richiamo per gli anziani e gli individui immunocompromessi il 29 marzo 2022. Nel suo comunicato stampa ufficiale, la FDA ha affermato con sicurezza che "prove emergenti suggeriscono che una seconda dose di richiamo... migliora la protezione contro gravi infezioni".⁴⁹ Tuttavia, l'unica fonte scientifica citata a sostegno di questa affermazione è stato uno studio israeliano condotto presso lo Sheba Medical Center, uno studio che non ha supportato tale affermazione.⁶² Pubblicato appena due settimane prima nel *Rivista di medicina del New England*, questo piccolo studio osservazionale non ha esaminato la malattia grave, né ha

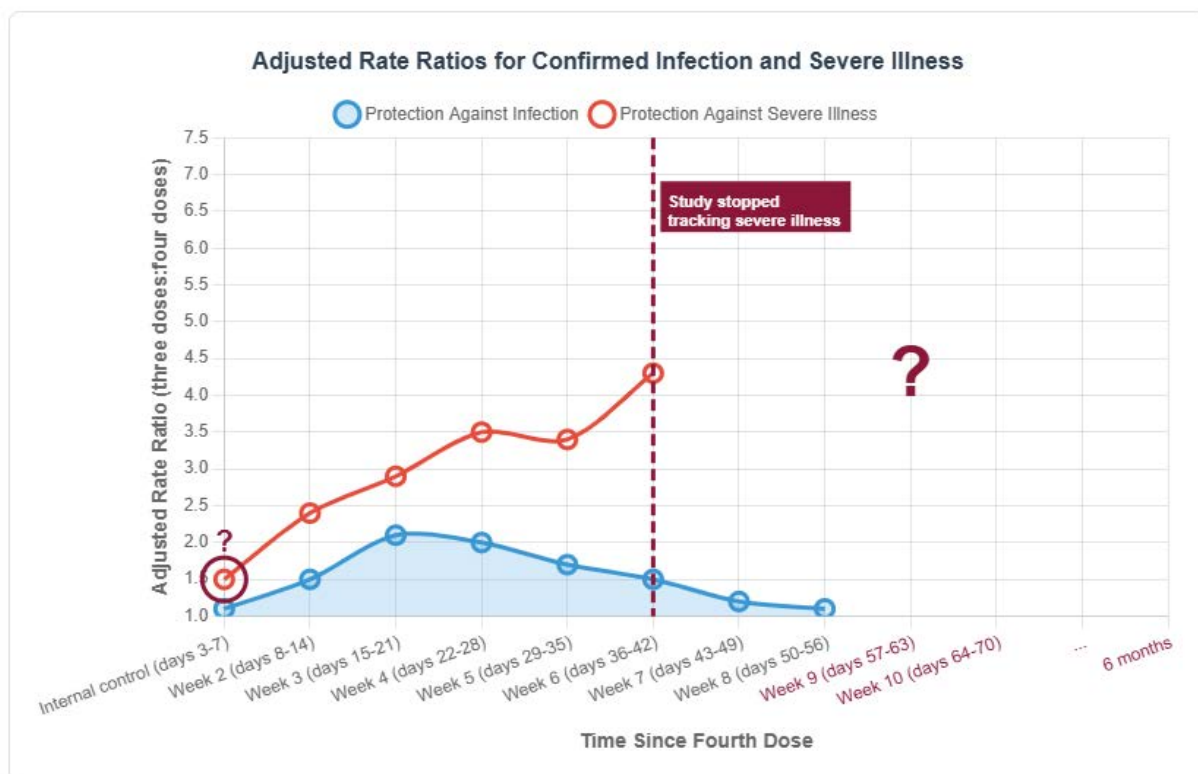


Figura 3: Replica schematica dei risultati di Bar-On et al. (2022) con contesto mancante

Nota: Questa figura è una replica schematica dei dati presentati in Bar-On et al. (2022), che illustrano i rapporti di frequenza aggiustati per infezione confermata (linea blu) e malattia grave (linea rossa) dopo la quarta dose di vaccino. La linea tratteggiata indica il punto in cui è stata interrotta la raccolta dati sulla malattia grave. Il cerchio rosso evidenzia l'effetto biologicamente non plausibile osservato durante il periodo di controllo interno (giorni 3-7), mentre il punto interrogativo indica l'assenza di dati di follow-up sulla malattia grave oltre la settimana 6, quando la VE contro l'infezione continuava a diminuire.

includere popolazioni anziane o immunodepresse. Invece, si è concentrato sugli operatori sanitari sani e ha concluso che la quarta dose "potrebbe avere solo benefici marginali".⁶²In altre parole, l'affermazione pubblica inequivocabile della FDA è stata supportata da uno studio che non ha né indagato né dimostrato ciò che la FDA aveva affermato di aver fatto.

Questa peculiare interpretazione errata di un risultato scientifico relativamente semplice potrebbe essere derivata da una naturale tendenza umana a interpretare dati ambigui in modi che convalidano le proprie convinzioni e decisioni precedenti. Molti degli esperti e dei funzionari della sanità pubblica che hanno sostenuto i vaccini li avevano ricevuti personalmente, spesso pubblicamente e con un notevole investimento personale e professionale. Quando in seguito hanno contratto il COVID-19, a volte con sintomi gravi, hanno probabilmente sperimentato una forma di dissonanza cognitiva. Per preservare la coerenza interna, alcuni potrebbero aver sperimentato un'inconscia pressione psicologica ad "aggiornare" la loro narrazione originale (Fase 2) e ad abbracciare una ferma convinzione, emotivamente carica, nella capacità dei vaccini di proteggere da malattie gravi e morte, nonostante l'assenza di prove empiriche convincenti a supporto (Fase 3).

Un altro esempio di errata interpretazione da parte delle autorità sanitarie pubbliche è l'eccessivo affidamento su dati incontrollati, e talvolta distorti, provenienti dai dashboard nazionali sul COVID-19. Come accennato nella Sezione 3.3, i dati dei dashboard sono altamente vulnerabili alle disparità nei test, poiché gli individui non vaccinati sono stati spesso sottoposti a test a tassi significativamente più elevati rispetto agli individui vaccinati, a causa di restrizioni imposte dalle politiche. Per superare questo bias intrinseco, Koren, Altuvia e Levi (2021) hanno analizzato i dati dei dashboard sui passeggeri in arrivo all'aeroporto internazionale di Israele durante il periodo agosto-ottobre 2021.⁶³In questo contesto unico, in cui tutti i viaggiatori, vaccinati e non vaccinati, erano tenuti a sottoporsi al test COVID-19 all'ingresso, i dati del dashboard indicavano un'efficacia del vaccino contro l'infezione significativamente inferiore rispetto ai tassi ufficiali dichiarati pubblicamente dal Ministero della Salute israeliano. Purtroppo, tuttavia, il secondo autore di questo articolo ha osservato che nel giro di sole 24 ore dalla pubblicazione di questi risultati, i dati del dashboard pertinenti sono stati modificati retroattivamente, mostrando un minor numero di casi positivi tra i viaggiatori vaccinati e un maggior numero tra i non vaccinati.⁶³Poco dopo, l'attivista sociale israeliano Yariv Hammer ha riferito che il Ministero della Salute aveva rimosso l'intera sezione del dashboard che presentava questo set di dati unico dal portale di accesso principale del Paese.⁶⁴Queste azioni ci conducono direttamente alla nostra spiegazione finale, che va oltre le interpretazioni errate e i pregiudizi scientifici, per entrare nel regno delle forme più deliberate di cattiva condotta.

Suppressione sistematica delle voci critiche

La nostra quarta e ultima spiegazione della persistenza della narrazione dei "milioni salvati" riguarda la diffusa soppressione delle voci dissenzienti durante la pandemia di COVID-19. Abbiamo riscontrato questa soppressione direttamente quando

cercando di pubblicare la revisione completa che costituisce la base del presente articolo. Nel 2022, abbiamo inviato tale revisione a circa dieci importanti riviste mediche, tra cui *Il New England Journal of Medicine (NEJM)*, che ha svolto un ruolo centrale nel plasmare il dibattito sul COVID-19 ed è citato più volte in questo articolo. In ogni caso, il nostro manoscritto è stato respinto nel giro di pochi giorni, senza essere sottoposto a revisione paritaria e senza una spiegazione sostanziale. Naturalmente, i rifiuti a tavolino non sono di per sé una prova di censura sistematica. Siamo pienamente consapevoli della natura competitiva dell'editoria scientifica. Tuttavia, in questo caso, abbiamo compiuto sforzi significativi per coinvolgere i redattori, anche solo per ottenere una decisione più ragionata. Per quanto riguarda *NEJM*, abbiamo anche presentato un appello formale, sottolineando l'urgenza e il merito scientifico del lavoro. Abbiamo notato che questo era il nostro quarto tentativo di interagire con *NEJM* su questo argomento; le nostre tre lettere precedenti, ciascuna delle quali offre un commento critico su *NEJM* studi pubblicati, erano stati anch'essi respinti d'ufficio. Nel nostro ricorso, avevamo avvertito che la continua soppressione delle voci scientifiche dissenzienti rischiava di minare la fiducia del pubblico nella scienza stessa. Anche questo ricorso è stato respinto, ancora una volta senza alcuna spiegazione sostanziale.

Un altro caso esemplificativo è quello del quarto autore (Lataster), il quale ha sostenuto – sulla base di prove emergenti sulla miocardite e dei dati del governo britannico sul numero di vaccinati necessari – che i rischi della vaccinazione potrebbero superare i benefici per i soggetti giovani e sani. Nonostante il rigore della sua analisi, inizialmente non è stato in grado di pubblicarla su una rivista di alto profilo, accontentandosi infine di una risposta rapida. *Il BMJ*.⁶⁵In particolare, le stesse preoccupazioni da lui sollevate si riflettono ora nell'evoluzione delle linee guida sulla salute pubblica, come si evince dalla recente revisione delle raccomandazioni da parte del Dipartimento della Salute del governo australiano.² della Salute.

Questi resoconti personali sono solo due esempi di un fenomeno molto più ampio.⁶⁶Durante la pandemia, coloro che hanno osato mettere in dubbio l'efficacia o la sicurezza dei vaccini sono stati spesso accolti con scherno e disprezzo. Ci sono anche prove che agenzie governative e istituzioni pubbliche hanno agito in modo poco trasparente, nascondendo informazioni preoccupanti sulla sicurezza che erano state loro presentate.^{67,68}e persino facendo pressione sulle piattaforme dei social media affinché censurassero le opinioni degli esperti che contraddicevano la narrazione ufficiale sulla salute pubblica.⁶⁹

Come ha scritto il giudice federale statunitense Terry Doughty nella sua sentenza su *Missouri contro Biden*:

*"Durante la pandemia di COVID-19, un periodo forse meglio caratterizzato da dubbi e incertezze diffusi, il governo degli Stati Uniti sembra aver assunto un ruolo simile a un 'Ministero della Verità' orwelliano."*⁷⁰

Un riconoscimento esplicito di questa censura è apparso in una lettera del settembre 2024 inviata dal CEO di Meta Mark Zuckerberg alla Commissione Giustizia della Camera dei Rappresentanti degli Stati Uniti. Nella lettera,

Zuckerberg ha ammesso che l'amministrazione Biden ha fatto pressione sui team di Meta affinché sopprimessero alcuni contenuti relativi alla pandemia, tra cui umorismo e satira. Ha espresso rammarico, osservando che, col senno di poi, le decisioni di moderazione prese nel 2021 non sarebbero state prese con gli standard attuali.⁷¹ Tornando all'Australia, una recente richiesta di accesso alle informazioni (FOI) che ha coinvolto il quarto autore ha rivelato incongruenze e una mancanza di trasparenza nella segnalazione degli esiti gravi del COVID-19. Nei dati del New South Wales Health su casi, ricoveri e decessi in base allo stato vaccinale, sono stati utilizzati termini ambigui come "nessuna dose efficace". Secondo la loro definizione, questo includeva individui che non avevano ricevuto alcun vaccino o avevano ricevuto la prima dose di un regime a due dosi meno di 21 giorni prima dell'esposizione nota, evidenziando preoccupazioni relative ai problemi relativi alla finestra di conteggio precedentemente discussi (Sezione 3.1). Nella loro risposta alla richiesta FOI (datata 17 settembre 2024, rif. fascicolo GIPA24/161, rif. doc. G24/4092), il NSW Health ha riconosciuto che questa classificazione è stata utilizzata fino a febbraio 2022, dopodiché sono state adottate definizioni più chiare (ad esempio, "0 dosi" significa nessuna dose, indipendentemente dalla tempistica). Tuttavia, si sono rifiutati di pubblicare i dati di base necessari per verificare come fossero stati applicati questi termini rivisti. Questa opacità solleva legittime preoccupazioni sull'affidabilità dei dati. In particolare, nonostante il coinvolgimento di un giornalista nella presentazione della richiesta, la questione non ha ricevuto alcuna copertura dalle principali testate giornalistiche. Questa censura non è stata casuale; è stata applicata attivamente durante la pandemia. Gli esperti che hanno messo in discussione la narrazione dominante sono stati derisi o messi a tacere; i medici che hanno rotto i ranghi sono stati minacciati, privati della licenza medica o screditati pubblicamente; e scienziati di spicco sono stati rimossi dai comitati editoriali o hanno subito repressioni all'interno delle loro stesse comunità accademiche.⁶⁶

Una censura così potente, insieme ai difetti metodologici e alle distorsioni rappresentative sopra descritti, aiuta a spiegare come una narrativa dominante sulla salute pubblica, priva di solide basi empiriche, sia riuscita ad affermarsi e a durare.

Conclusione: Sfatate l'ultimo mito sul COVID

Due anni dopo la fine ufficiale della pandemia di COVID-19, è giunto il momento di riesaminare criticamente una delle sue affermazioni più durature e ampiamente accettate: che "i vaccini contro il COVID-19 hanno salvato milioni e milioni di vite".¹ In questo articolo abbiamo sottoposto tale narrazione fondamentale a un'indagine dettagliata e graduale, basandoci sulla nostra precedente revisione delle prove, più completa e tecnicamente rigorosa (Ophir et al., 2023).¹⁴ Fase 1 ha analizzato i modelli matematici alla base della cifra dei "milioni risparmiati", compreso quello citato nell'audizione del Senato degli Stati Uniti. Fase 2 ha rivisitato il crollo della narrativa iniziale riguardante l'efficacia del vaccino contro l'infezione e la trasmissione, che ha costituito la pietra angolare della campagna di vaccinazione di massa e degli obblighi vaccinali senza precedenti. Fase 3 ha esaminato criticamente la giustificazione rivista che ne è seguita: l'affermazione che i vaccini continuavano a proteggere dalle malattie gravi

e decesso nonostante l'incapacità di prevenire l'infezione. Ciò includeva un'analisi approfondita dello studio clinico randomizzato controllato (RCT) fondamentale che ha portato all'autorizzazione all'uso di emergenza del vaccino Pfizer (3.1); degli ampi studi osservazionali che hanno supportato la continua distribuzione globale (3.2); e dei dati del dashboard del mondo reale utilizzati per promuovere l'adozione (3.3). Nel complesso, questa revisione completa porta a una conclusione chiara: i dati scientifici disponibili non supportano l'affermazione che i vaccini abbiano fornito una protezione prolungata contro malattie gravi e decesso. In altre parole, ad oggi, non esiste alcun fondamento empirico per l'affermazione che "i vaccini COVID-19 hanno salvato milioni e milioni di vite". La dichiarazione fatta all'apertura dell'audizione al Senato – secondo cui "non vi è alcuna questione scientifica su questo fatto" – è semplicemente infondata. Poiché un dibattito scientifico significativo dipende da un attento esame delle prove, invitiamo vivamente i lettori a non fare affidamento esclusivamente su questo capitolo conclusivo, ma a confrontarsi direttamente con l'analisi completa presentata in questo articolo. Di seguito, evidenziamo brevemente solo alcuni risultati chiave che supportano la conclusione centrale:

- L'affermazione ampiamente citata secondo cui "milioni di vite sono state salvate" dai vaccini contro il COVID-19 si basa su modelli ipotetici che si basano su una lunga sequenza di presupposti, molti dei quali sono deboli, non convalidati o dimostrabilmente falsi. Di conseguenza, i risultati di questi modelli hanno un valore discutibile e non possono essere considerati prove affidabili.
- Un presupposto centrale alla base di questi modelli era che i vaccini contro il COVID-19 fornissero una protezione forte e duratura contro l'infezione e la trasmissione (vale a dire, la giustificazione originale e primaria per la campagna di vaccinazione di massa e gli obblighi vaccinali). Questo presupposto si è poi rivelato falso, poiché i dati del mondo reale hanno rivelato che tale protezione era fragile e di breve durata.
- Nonostante il crollo della motivazione primaria della vaccinazione, la campagna è proseguita con una nuova affermazione: i vaccini continuavano a offrire una protezione duratura contro malattie gravi e morte, anche dopo che il loro effetto a breve termine contro l'infezione si era esaurito. Questa nuova affermazione, basata su una separazione concettuale tra i due tipi di efficacia, non è mai stata convalidata empiricamente, come dimostrato ripetutamente in questo articolo.
- In effetti, i dati disponibili suggeriscono che queste due forme di protezione sono strettamente collegate e seguono una traiettoria di declino simile, sebbene con un ritardo tra l'infezione e l'insorgenza di una malattia grave o del decesso.
- Per valutare direttamente la validità di questa presunta distinzione, Abbiamo calcolato la probabilità condizionata di malattia grave in studi chiave. I risultati hanno indicato che la protezione contro la malattia grave era in gran parte un effetto collaterale della protezione di breve durata contro le infezioni. È fondamentale notare che questi studi non hanno mai dimostrato una protezione indipendente o duratura contro la malattia grave o la morte.

- In particolare, alcuni studi hanno smesso di monitorare gli esiti gravi proprio nel momento in cui ci si aspettava che tale protezione diminuisse, rispecchiando il noto declino della protezione dalle infezioni e il tipico intervallo di tempo tra l'infezione e l'insorgenza di una malattia grave o di una mortalità. Questa tempistica solleva serie preoccupazioni riguardo alla travisamento dei risultati della ricerca.
- Infine, lo studio clinico randomizzato controllato (RCT) cardine che ha giustificato l'autorizzazione all'uso di emergenza (EUA) di Pfizer non ha mostrato alcuna differenza statisticamente significativa tra i gruppi vaccino e placebo nella prevenzione di (1) sintomi simil-influenzali, (2) COVID-19 grave o (3) mortalità per tutte le cause. Data l'ampia dimensione del campione, l'assenza di un effetto sulla mortalità per tutte le cause dovrebbe costituire un punto di riferimento fondamentale per qualsiasi seria discussione scientifica sull'impatto del vaccino.

Oltre a questi risultati specifici, la nostra indagine ha anche evidenziato una serie più ampia di problemi metodologici che minano ulteriormente l'affidabilità della base di dati. Tra questi: (a) periodi di follow-up troppo brevi e incoerenti; (b) segnali di efficacia non plausibili emersi immediatamente dopo la vaccinazione, prima che l'immunizzazione completa fosse biologicamente plausibile; e (c) un forte affidamento su dati osservazionali suscettibili di bias dei vaccinati sani, test differenziali e molteplici altri fattori confondenti. La questione centrale non è se un certo grado di efficacia del vaccino sia stato osservato in momenti specifici (ad esempio, la settimana 6 in Bar-On et al., 2022), ma piuttosto come tali osservazioni fugaci siano arrivate a dominare la narrazione pubblica più ampia. Punti dati isolati sono stati elevati e decontestualizzati, mentre considerazioni critiche – come (a) il calo dell'immunità, (b) la mancanza di benefici dimostrati in termini di mortalità, (c) le infezioni da vaccino rivoluzionario che hanno portato

all'ospedalizzazione o alla morte, e (d) un corpus di prove sempre più solido sugli effetti avversi – sono stati sistematicamente messi da parte (vedere Figura 4).

Questo restringimento del campo visivo – guardare attraverso il buco della serratura di un successo transitorio – ha permesso a una fragile affermazione di consolidarsi in un mito potente, rafforzato dall'autorità istituzionale, dal conformismo sociale e dalla sistematica soppressione delle voci dissenzianti. Esortiamo pertanto le comunità scientifica e medica a fare un passo indietro, ad ampliare la prospettiva e a tornare al principio fondamentale della medicina che ha aperto questo articolo: ogni intervento, per quanto promettente, deve essere valutato attraverso un'attenta e continua valutazione dei suoi benefici basati sull'evidenza e dei potenziali danni nel tempo. Per quanto a nostra conoscenza, una valutazione così equilibrata e rigorosa deve ancora essere applicata ai vaccini contro il COVID-19.

Sulla base delle prove esaminate in questo articolo, non troviamo alcun solido fondamento empirico per l'affermazione secondo cui "i vaccini contro il COVID-19 hanno salvato milioni e milioni di vite".¹ Sebbene questi vaccini siano stati ampiamente pubblicizzati come sicuri ed efficaci, sono state documentate numerose segnalazioni di eventi avversi gravi, come miocardite, pericardite, trombosi e sintomi neurologici, in numerosi studi e sistemi di farmacovigilanza. Inoltre, questo intervento biologicamente attivo è stato somministrato ripetutamente sotto forma di richiami, spesso a individui sani con un rischio prossimo allo zero di mortalità correlata al COVID. Considerate insieme alla mancanza di un'efficacia dimostrabile a lungo termine presentata in questo articolo, le prove disponibili suggeriscono che il rapporto rischio-beneficio dei vaccini contro il COVID-19 è, di fatto, sbilanciato verso l'estremità negativa di questa fondamentale equazione medica.^{72,73}

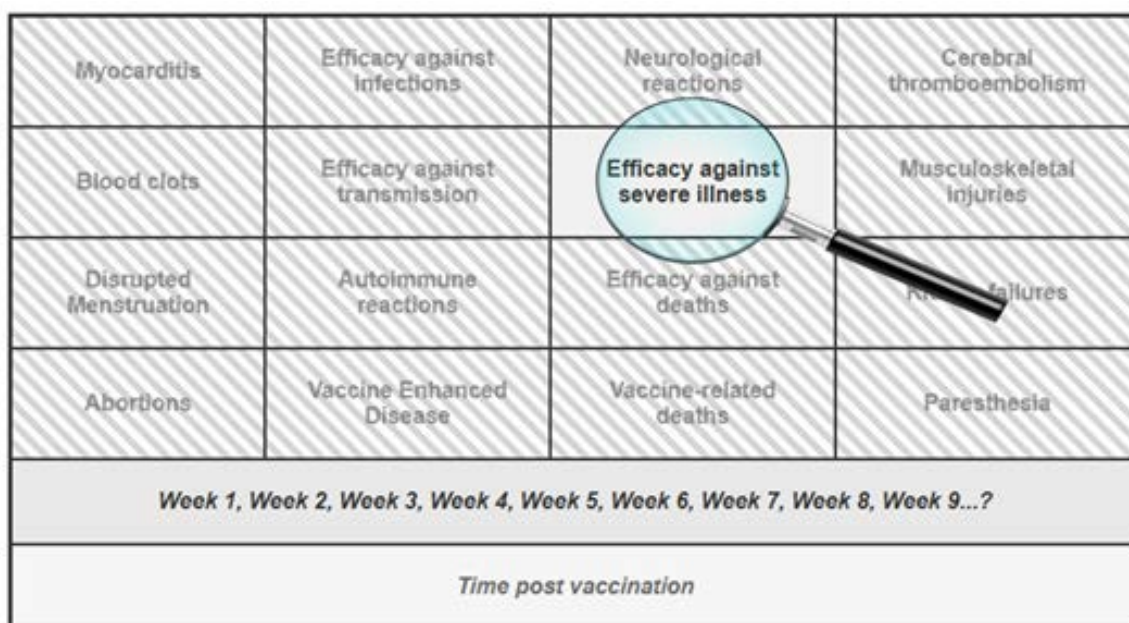


Figura 4: Illustrare un focus selettivo su un risultato transitoriamente favorevole ignorando i dati preoccupanti

Riferimenti

1. Sicurezza Nazionale. La corruzione della scienza e delle agenzie sanitarie federali: come i funzionari sanitari hanno minimizzato e nascosto la miocardite e altri eventi avversi associati ai vaccini contro il COVID-19. Commissione per la Sicurezza Nazionale e gli Affari Governativi. 2025.
2. Ministero della Salute e dell'Assistenza agli Anziani del Governo Australiano. Si sconsiglia la vaccinazione contro il COVID-19 a neonati, bambini e adolescenti sani di età inferiore ai 18 anni. 2025.
3. Zakov S. Revisione della sperimentazione clinica del vaccino Pfizer contro il Covid-19. 2022.
4. Rose J. Un rapporto sul sistema statunitense di segnalazione degli eventi avversi del vaccino (VAERS) per i biologici dell'acido ribonucleico messaggero (mRNA) COVID-19. *Science, Public Health Policy, and The Law*. 2021;2:59-80.
5. Fraiman J, Erviti J, Jones M, et al. Eventi avversi gravi di particolare interesse a seguito della vaccinazione mRNA contro il COVID-19 in studi randomizzati su adulti. *Vaccino*. 2022;40(40):5798-5805.
6. Shir-Raz Y. Ultime notizie: un video trapelato rivela gravi effetti collaterali legati al vaccino Pfizer contro il COVID-19, occultati dal Ministero della Salute israeliano. *Real Time Magazine*. 2022.
7. Witberg G, Barda N, Hoss S, et al. Miocardite dopo vaccinazione contro il Covid-19 in una grande organizzazione sanitaria. *N inglese J Med*. 2021;385(23):2132-2139.
8. Chua GT, Kwan MYW, Chui CSL et al. Epidemiologia della miocardite/pericardite acuta negli adolescenti di Hong Kong dopo vaccinazione comunitaria. *Malattie infettive cliniche*. 2021: ciab989.
9. Oster ME, Shay DK, Su JR et al. Casi di miocardite segnalati dopo la vaccinazione COVID-19 basata su mRNA negli Stati Uniti da dicembre 2020 ad agosto 2021. *JAMA*. 2022;327(4):331-340.
10. McCullough PA, Hulscher N. Stratificazione del rischio per un futuro arresto cardiaco dopo la vaccinazione contro il COVID-19. *Mondo J Cardiol*. 2025;17(2):103909.
11. Hulscher N, Hodgkinson R, Makis W, McCullough PA. Risultati dell'autopsia nei casi di miocardite fatale indotta dal vaccino COVID-19. *ESC Heart Failure*. 2024.
12. Takada K, Taguchi K, Samura M, et al. Miocardite e pericardite correlate al vaccino mRNA SARS-CoV-2: un'analisi del database giapponese di segnalazioni di eventi avversi da farmaci. *Journal of Infection and Chemotherapy*. 2025;31(1):102485.
13. Dott. James A. Thorp, Dott. Claire Rogers, Dott. Kirstin Cosgrove C, et al. Associazione tra vaccinazione COVID-19 E neuropsichiatrico condizioni. *Internazionale Rivista di ricerca innovativa in scienze mediche*. 2025;10(06):241-248.
14. Ophir Y, Shir-Raz Y, Zakov S, McCullough PA. L'efficacia dei richiami del vaccino COVID-19 contro malattie gravi e decessi: fatto scientifico o mito auspicabile? *Journal of American Physicians and Surgeons*. 2023;28(1).
15. Fitzpatrick MC, Moghadas SM, Pandey A, Galvani AP. Due anni di vaccini statunitensi contro il COVID-19 hanno evitato milioni di ricoveri ospedalieri e decessi.
16. Gupta S, Cantor J, Simon KI, Bento AI, Wing C, Whaley CM. Le vaccinazioni contro il COVID-19 potrebbero aver evitato fino a 140.000 decessi negli Stati Uniti. *Health Affairs*. 2021;40(9).
17. Agrawal V, Sood N, Whaley C. L'impatto della campagna vaccinale globale contro il Covid-19 sulla mortalità per tutte le cause. *National Bureau of Economic Research*. 2023.
18. Meslé MMI, Brown J, Mook P, et al. Numero stimato di vite salvate direttamente dai programmi di vaccinazione COVID-19 nella regione europea dell'OMS da dicembre 2020 a marzo 2023: uno studio di sorveglianza retrospettivo. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2024;12(9):714-727.
19. Watson OJ, Barnsley G, Toor J, Hogan AB, Winskill P, Ghani AC. Impatto globale del primo anno di vaccinazione contro il COVID-19: uno studio di modellizzazione matematica. *The Lancet Infectious Diseases*. 2022;22(9):1293-1302.
20. Lataster R. Metacritica di studi influenti che sostengono il successo del vaccino COVID-19: Parte 1 - watson et al. *Journal of Independent Medicine*. 2025;1(2):143-152.
21. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, et al. Sicurezza ed efficacia del vaccino BNT162b2 mRNA contro il Covid-19. *New England Journal of Medicine*. 2020;383(27):2603-2615.
22. CBS NEWS. Trascrizione: Il dottor Anthony Fauci su "Face the Nation", 16 maggio 2021. CBS NEWS. 2021.
23. Forum economico mondiale. Riunione annuale di Davos 2022 - conversazione con Albert Bourla, CEO di Pfizer - originale. 2022.
24. CDC. Infezioni da vaccino COVID-19 segnalate al CDC - Stati Uniti, 1° gennaio - 30 aprile 2021. Rapporto settimanale su morbilità e mortalità. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), The Vaccine Breakthrough Case Investigations Team. 2021;70:792.
25. Chemaitelly H, Tang P, Hasan MR et al. Diminuzione della protezione del vaccino BNT162b2 contro l'infezione da SARS-CoV-2 in Qatar. *medRxiv*. 2021:2021.08.25.21262584.
26. Chemaitelly H, Tang P, Hasan MR, et al. Diminuzione della protezione del vaccino BNT162b2 contro SARS-CoV-2

- infezione in qatar. N Engl J Med. 2021;385(24):e83.
27. Morens DM, Taubenberger JK, Fauci AS. Vaccini universali contro il coronavirus: una necessità urgente. N inglese J Med. 2022;386(4):297–299.
 28. Finanza Yahoo. Il CEO di Pfizer: il nuovo vaccino contro il COVID-19 che contiene Omicron "sarà pronto a marzo".
 29. Sottocommissione speciale della Camera dei Rappresentanti degli Stati Uniti sulla pandemia di coronavirus. Revisione post-azione della pandemia di COVID-19: lezioni apprese e un percorso da seguire. Commissione per la supervisione e la responsabilità. 2024.
 30. Lataster R. Dovremmo ora discutere della possibile efficacia negativa del vaccino COVID-19? Australian Journal of General Practice. 2024;53(7).
 31. Kerr S, Bedston S, Bradley DT, et al. Declino delle vaccinazioni COVID-19 con ChAdOx1 e BNT162b2 di prima e seconda dose: uno studio clinico mirato su 12,9 milioni di individui in Inghilterra, Irlanda del Nord, Scozia e Galles. International Journal of Epidemiology. 2023;52(1):22–31.
 32. Koren O, Levi R, Altuvia S. Green pass e dosi di richiamo del vaccino COVID-19 in Israele: una valutazione empirica più "realistica" analizzando i dati degli aeroporti nazionali. 2021.
 33. Baden LR, El Sahly HM, Essink B, et al. Efficacia e sicurezza del vaccino mRNA-1273 SARS-CoV-2. N Engl J Med. 2021;384(5):403–416.
 34. Doshi P. Pubblicati i protocolli di sperimentazione del vaccino Covid-19. BMJ. 2020;371:m4058.
 35. Wang W, Tang J, Wei F. Aggiornamento della conoscenza dell'epidemia del nuovo coronavirus del 2019 (2019-nCoV) a Wuhan, Cina. J Med Virol. 2020;92(4):441–447.
 36. FDA. La FDA adotta misure chiave nella lotta contro il COVID-19 rilasciando l'autorizzazione all'uso di emergenza per il primo vaccino contro il COVID-19. 2020.
 37. Doshi P. La FDA ritiene che questi dati giustifichino la prima approvazione completa di un vaccino contro il Covid-19? 2021.
 38. Documento informativo della riunione del comitato consultivo sui vaccini e prodotti biologici correlati di Pfizer-BioNTech del 10 dicembre 2020 - FDA. 2020.
 39. Doshi P. I vaccini Pfizer e Moderna "efficaci al 95%" sono da considerarsi cauti e vediamo prima i dati completi. 2020.
 40. Doshi P. Pfizer e i vaccini "efficaci al 95%" di Moderna. Abbiamo bisogno di maggiori dettagli e dati grezzi. 2021.
 41. Fung K, Jones M, Doshi P. Fonti di distorsione negli studi osservazionali sull'efficacia del vaccino contro il Covid-19. J Eval Clin Pract. 2024;30(1):30–36.
 42. Lataster R. Risposta a fung et al. sui bias della finestra di conteggio dei casi del vaccino COVID-19 che sopravvalutano l'efficacia del vaccino. J Eval Clin Pract. 2024;30(1).
 43. Doshi P, Fung K. Come la finestra di conteggio dei casi ha influenzato i calcoli dell'efficacia del vaccino negli studi randomizzati sui vaccini COVID-19. J Eval Clin Pract. 2024;30(1):105–106.
 44. Thomas SJ, Moreira ED, Kitchin N, et al. Sicurezza ed efficacia del vaccino BNT162b2 mRNA contro il Covid-19 per 6 mesi. N Engl J Med. 2021;385(19):1761–1773.
 45. Benn CS, Scholtz-Buchholzer F, Nielsen S, Netea MG, Aaby P. Studi clinici randomizzati sui vaccini COVID-19: i vaccini a vettore adenovirus hanno effetti benefici non specifici? Iscience. 2023;26(5).
 46. Canadian Covid Care Alliance. Le vaccinazioni Pfizer per il COVID-19: più danni che benefici. 2021.
 47. Bar-On Y, Goldberg Y, Mandel M, et al. Protezione da una quarta dose di BNT162b2 contro omicron in Israele. N Engl J Med. 2022.
 48. Birnhack M. Chi controlla i dati medici relativi al Covid? Copyright e dati personali. IIC - International Review of Intellectual Property and Competition Law. 2021;52(7):821–824.
 49. FDA. Aggiornamento sul Coronavirus (COVID-19): la FDA autorizza la seconda dose di richiamo di due vaccini contro il COVID-19 per gli anziani e gli individui immunodepressi. Food and Drug Administration statunitense, comunicato stampa. 2022.
 50. FDA. Documento informativo del comitato consultivo sui vaccini e prodotti biologici correlati. Food and Drug Administration (FDA) statunitense. 2021.
 51. Arbel R, Sergienko R, Friger M, et al. Efficacia di un secondo vaccino di richiamo BNT162b2 contro l'ospedalizzazione e la morte per COVID-19 negli adulti di età superiore ai 60 anni. Nat Med. 2022;28(7):1486–1490.
 52. Magen O, Waxman JG, Makov-Assif M, et al. Quarta dose del vaccino BNT162b2 mRNA contro il Covid-19 in un contesto nazionale. N Engl J Med. 2022.
 53. Bar-On Y, Goldberg Y, Mandel M, et al. Protezione della dose di richiamo del vaccino BNT162b2: uno studio nazionale da Israele. medRxiv. 2021:2021.08.27.21262679.
 54. Dagan N, Barda N, Kepten E, et al. Vaccino BNT162b2 mRNA contro il Covid-19 in un contesto di vaccinazione di massa a livello nazionale. N Engl J Med. 2021;384(15):1412–1423.
 55. Krause PR, Fleming TR, Peto R, et al. Considerazioni sul potenziamento delle risposte immunitarie al vaccino COVID-19. The Lancet. 2021.

56. Wohl A, Leibowitz R. Protezione da una quarta dose di BNT162b2 contro omicron in Israele. *N Engl J Med*. 2022.
57. BBC. Quali test COVID sono ancora necessari per viaggiare all'estero? British Broadcasting Corporation (BBC). 2022.
58. Servizio Sanitario Nazionale inglese. Test per i percorsi di pre-ricovero dei pazienti in cure elettive. 2022.
59. Fürst T, Bazalová A, Fryčák T, Janošek J. Il pregiudizio del vaccinato sano li governa tutti? Associazione tra stato vaccinale COVID-19 e mortalità per tutte le cause da un'analisi dei dati di 2,2 milioni di cartelle cliniche individuali. *International Journal of Infectious Diseases*. 2024;142:106976.
60. Furst T, Straka R, Janosek J. Effetto vaccinato sano: un bias da non dimenticare negli studi osservazionali sull'efficacia del vaccino COVID-19. *Polish Archives of Internal Medicine*. 2024;134(2):16634.
61. Chemaitelly H, Ayoub HH, Coyle P, et al. Valutazione dell'effetto del vaccinato sano negli studi sull'efficacia del vaccino COVID-19: uno studio di coorte nazionale in Qatar. *eLife*. 2025;14:e103690.
62. Regev-Yochay G, Gonen T, Gilboa M, et al. Efficacia di una quarta dose di vaccino mRNA contro il Covid-19 contro l'omicron. *N Engl J Med*. 2022.
63. Shir-Raz Y. Il Ministero della Salute ha riscritto la storia dei dati del dashboard? (in ebraico). 2021.
64. Hammer Y. Prof. retsef levi con analisi dei dati aeroportuali: la dose di richiamo non è efficace come ci viene detto (in ebraico). *Real Time Magazine*. 2021.
65. Lataster R. I rischi superano i benefici? Il rischio di miocardite da solo sembra superare i benefici dei vaccini COVID-19. Risposta rapida a: Rischio di miocardite e pericardite nelle popolazioni vaccinate e non vaccinate contro mRNA COVID-19: una revisione sistematica e meta-analisi. *BMJ Open*. 2023;13(6):e065687.
66. Shir-Raz Y, Elisha E, Martin B, Ronel N, Guetzkow J. Censura e soppressione dell'eterodossia covid-19: tattiche e controtattiche. *Minerva*. 2022;61:407–433.
67. Demasi M. La FDA è stata sollecitata a pubblicare studi di follow-up sui segnali di sicurezza del vaccino contro il Covid-19. *BMJ*. 2022;379:o2527.
68. Shir-Raz Y. Effetti avversi del vaccino Pfizer occultati dal Ministero della Salute israeliano. *BROWNSTONE INSTITUTE*. 2022.
69. I file di Blitzer R. Twitter espongono l'influenza del governo sulla soppressione dei messaggi COVID che contraddicevano la Casa Bianca. *FOX Business*. 2022.
70. Stato del Missouri et al. contro Joseph R. Biden Jr. et al. Caso n. 3:22-CV-01213 (WD la. depositato il 4 luglio 2023) (sentenza memorandum sulla richiesta di ingiunzione preliminare).
71. CNN. Mark Zuckerberg afferma che Meta è stata "pressata" dall'amministrazione Biden per censurare i contenuti relativi al Covid nel 2021. *Cable News Network (CNN)*. 2024.
72. Mead MN, Seneff S, Wolfinger R, et al. "Vaccini" mRNA modificati per COVID-19: lezioni apprese da sperimentazioni cliniche, vaccinazioni di massa e complesso biofarmaceutico, parte 1. *International Journal of Vaccine Theory, Practice, and Research*. 2024;3(2):1112–1178.
73. Mead MN, Seneff S, Rose J, Wolfinger R, Hulscher N, McCullough PA. "Vaccini" mRNA modificati per COVID-19: lezioni apprese da sperimentazioni cliniche, vaccinazioni di massa e complesso biofarmaceutico, parte 2. *International Journal of Vaccine Theory, Practice, and Research*. 2024;3(2):1275–1344.



Questo articolo è un articolo open access distribuito secondo i termini e le condizioni del
[Licenza Creative Commons Attribuzione \(CC-BY\) 4.0](#)