



**Cochrane**  
**Biblioteca**

Database **Cochrane** di revisioni sistematiche

## **Interventi fisici per interrompere o ridurre la diffusione dei virus respiratori (Revisione)**

Jefferson T, Dooley L, Ferroni E, Al-Ansary LA, van Driel ML, Bawazeer GA, Jones MA, Hoffmann TC, Clark J, Beller EM, Glasziou PP, Conly JM

Jefferson T, Dooley L, Ferroni E, Al-Ansary LA, van Driel ML, Bawazeer GA, Jones MA, Hoffmann TC, Clark J, Beller EM, Glasziou PP, Conly JM.

Interventi fisici per interrompere o ridurre la diffusione dei virus respiratori.

*Cochrane Database of Systematic Reviews* 2023, Issue 1. Art. N.: CD006207. DOI:

[10.1002/14651858.CD006207.pub6](https://doi.org/10.1002/14651858.CD006207.pub6).

[www.cochranelibrary.com](http://www.cochranelibrary.com)

**Interventi fisici per interrompere o ridurre la diffusione dei virus respiratori (Revisione)**

Copyright © 2023 Gli autori. Cochrane Database of Systematic Reviews pubblicato da John Wiley & Sons, Ltd. per conto della Cochrane Collaboration.

**WILEY**

[Rassegna degli interventi]

# Interventi fisici per interrompere o ridurre la diffusione dei virus respiratori

Tom Jefferson<sup>1</sup>, Liz Dooley<sup>2</sup>, Eliana Ferroni<sup>3</sup>, Lubna A Al-Ansary<sup>4</sup>, Mieke L van Driel<sup>5,6</sup>, Ghada A Bawazeer<sup>7</sup>, Mark A Jones<sup>2</sup>, Tammy C Hoffmann<sup>2</sup>, Justin Clark<sup>2</sup>, Elaine M Beller<sup>2</sup>, Paul P Glasziou<sup>2</sup>, John M Conly<sup>8,9,10</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento per la formazione continua, Università di Oxford, Oxford OX1 2JA, Regno Unito. <sup>2</sup>Istituto per l'assistenza sanitaria basata sull'evidenza, Bond University, Gold Coast, Australia. <sup>3</sup>Sistema Epidemiologico della Regione Veneto, Centro Regionale di Epidemiologia, Regione Veneto, Padova, Italia. <sup>4</sup>Dipartimento di Medicina di Famiglia e di Comunità, King Saud University, Riyadh, Arabia Saudita. <sup>5</sup>Unità clinica di medicina generale, Facoltà di Medicina, Università del Queensland, Brisbane, Australia. <sup>6</sup>Dipartimento di Sanità pubblica e cure primarie, Università di Gand, Gand, Belgio. <sup>7</sup>Dipartimento di Farmacia Clinica, College of Pharmacy, King Saud University, Riyadh, Arabia Saudita. <sup>8</sup>Scuola di Medicina Cumming, Università di Calgary, Sala AGW5, SSB, Foothills Medical Centre, Calgary, Canada. <sup>9</sup>O'Brien Institute for Public Health e Synder Institute for Chronic Diseases, Cumming School of Medicine, University of Calgary, Calgary, Canada. <sup>10</sup>Zona di Calgary, Servizi sanitari dell'Alberta, Calgary, Canada.

**Contatto:** John M Conly, [john.conly@albertahealthservices.ca](mailto:john.conly@albertahealthservices.ca)

**Gruppo editoriale:** Gruppo Cochrane per le infezioni respiratorie acute.

**Stato e data di pubblicazione:** modificato (senza modifiche alle conclusioni), pubblicato nel numero 4, 2023.

**Citazione:** Jefferson T, Dooley L, Ferroni E, Al-Ansary LA, van Driel ML, Bawazeer GA, Jones MA, Hoffmann TC, Clark J, Beller EM, Glasziou PP, Conly JM. Interventi fisici per interrompere o ridurre la diffusione dei virus respiratori. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2023, Issue 1. Art. N.: CD006207. DOI: [10.1002/14651858.CD006207.pub6](https://doi.org/10.1002/14651858.CD006207.pub6).

Copyright© 2023 Gli autori. Cochrane Database of Systematic Reviews pubblicato da John Wiley & Sons, Ltd. per conto della Cochrane Collaboration. Questo è un articolo ad accesso libero secondo i termini della [Creative Commons Attribution Licence](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), che ne consente l'uso, la distribuzione e la riproduzione su qualsiasi supporto, a condizione che l'opera originale sia adeguatamente citata.

## ABSTRACTTO

### Sfondo

Le epidemie virali o le pandemie di infezioni respiratorie acute (ARI) rappresentano una minaccia globale. Ne sono un esempio l'influenza (H1N1) causata dal virus H1N1pdm09 nel 2009, la sindrome respiratoria acuta grave (SARS) nel 2003 e la malattia da coronavirus 2019 (COVID-19) causata dal SARS-CoV-2 nel 2019. I farmaci antivirali e i vaccini potrebbero non essere sufficienti a prevenire la loro diffusione. Si tratta di un aggiornamento di una revisione Cochrane pubblicata l'ultima volta nel 2020. Sono stati inclusi i risultati degli studi relativi all'attuale pandemia COVID-19.

### Obiettivi

Valutare l'efficacia degli interventi fisici per interrompere o ridurre la diffusione dei virus respiratori acuti.

### Metodi di ricerca

Abbiamo cercato in CENTRAL, PubMed, Embase, CINAHL e in due registri di sperimentazione nell'ottobre 2022, con un'analisi delle citazioni a ritroso e in avanti sui nuovi studi.

### Criteri di selezione

Abbiamo incluso studi randomizzati controllati (RCT) e cluster-RCT che studiavano interventi fisici (screening ai porti di ingresso, isolamento, quarantena, allontanamento fisico, protezione personale, igiene delle mani, maschere facciali, occhiali e gargarismi) per prevenire la trasmissione del virus respiratorio.

### Raccolta e analisi dei dati

Abbiamo utilizzato le procedure metodologiche standard della Cochrane.

## Risultati principali

In questo aggiornamento abbiamo incluso 11 nuovi RCT e cluster-RCT (610.872 partecipanti), portando il numero totale di RCT a 78. Sei dei nuovi studi sono stati condotti durante la pandemia COVID-19; due dal Messico e uno ciascuno da Danimarca, Bangladesh, Inghilterra e Norvegia. Abbiamo identificato quattro studi in corso, di cui uno completato, ma non riportato, che valutavano le maschere in concomitanza con la pandemia COVID-19.

Molti studi sono stati condotti durante periodi di influenza non epidemica. Diversi sono stati condotti durante la pandemia di influenza H1N1 del 2009 e altri in stagioni influenzali epidemiche fino al 2016. Pertanto, molti studi sono stati condotti nel contesto della circolazione e della trasmissione virale delle vie respiratorie inferiori rispetto alla COVID-19. Gli studi inclusi sono stati condotti in contesti eterogenei, dalle scuole di periferia ai reparti ospedalieri nei Paesi ad alto reddito, ai centri urbani affollati nei Paesi a basso reddito e a un quartiere di immigrati in un ad alto reddito. In molti studi l'adesione agli interventi è stata bassa.

Il rischio di bias per gli RCT e i cluster-RCT era per lo più alto o non chiaro.

### Maschere medico-chirurgiche rispetto a nessuna maschera

Sono stati inclusi 12 studi (10 cluster-RCT) che hanno confrontato le mascherine medico-chirurgiche con l'assenza di mascherine per prevenire la diffusione di malattie respiratorie virali (due studi con operatori sanitari e 10 nella comunità). Indossare le mascherine nella comunità probabilmente fa poca o nessuna differenza nell'esito della malattia simil-influenzale (ILI)/COVID-19 rispetto al non indossare le mascherine (rapporto di rischio (RR) 0,95, intervallo di confidenza (CI) da 0,84 a 1,09; 9 studi, 276.917 partecipanti; evidenza di moderata certezza). Indossare le mascherine in comunità probabilmente fa poca o nessuna differenza sull'esito dell'influenza/SARS-CoV-2 confermata in laboratorio rispetto al non indossare le mascherine (RR 1,01, 95% CI da 0,72 a 1,42; 6 studi, 13.919 partecipanti; evidenza di moderata certezza). I danni sono stati raramente misurati e scarsamente riportati (evidenza a bassissima certezza).

### Respiratori N95/P2 rispetto alle maschere medico-chirurgiche

Abbiamo raggruppato gli studi che confrontavano i respiratori N95/P2 con le maschere medico-chirurgiche (quattro in ambiente sanitario e uno in ambiente domestico). Gli effetti dei respiratori N95/P2 rispetto alle maschere medico-chirurgiche sull'esito della malattia clinica respiratoria sono molto incerti (RR 0,70, 95% CI da 0,45 a 1,10; 3 studi, 7779 partecipanti; evidenza a bassissima certezza). I respiratori N95/P2 rispetto alle maschere medico-chirurgiche possono essere efficaci per l'ILI (RR 0,82, 95% CI da 0,66 a 1,03; 5 studi, 8407 partecipanti; evidenza a bassa certezza). L'evidenza è limitata da imprecisione ed eterogeneità per questi risultati soggettivi. L'uso di respiratori N95/P2 rispetto alle maschere medico-chirurgiche probabilmente fa poca o nessuna differenza per l'esito oggettivo e più preciso dell'infezione influenzale confermata in laboratorio (RR 1,10, 95% CI da 0,90 a 1,34; 5 studi, 8407 partecipanti; evidenza di moderata certezza). Limitare il pooling agli operatori sanitari non ha cambiato i risultati complessivi. I danni sono stati misurati e riportati in modo insufficiente, ma in diversi studi è stato menzionato il disagio nell'indossare maschere medico-chirurgiche o respiratori N95/P2 (evidenza di certezza molto bassa).

È stato pubblicato un RCT in corso, precedentemente riportato, che ha osservato che le maschere medico-chirurgiche non erano inferiori ai respiratori N95 in un ampio studio condotto su 1009 operatori sanitari di quattro Paesi che prestavano assistenza diretta ai pazienti COVID-19.

### Igiene delle mani rispetto al controllo

Diciannove studi hanno confrontato interventi di igiene delle mani con controlli, con dati sufficienti per essere inclusi nelle meta-analisi. I contesti comprendevano scuole, centri di assistenza all'infanzia e abitazioni. Confrontando gli interventi di igiene delle mani con i controlli (cioè nessun intervento), si è registrata una riduzione relativa del 14% del numero di persone con ARI nel gruppo di igiene delle mani (RR 0,86, 95% CI 0,81-0,90; 9 studi, 52.105 partecipanti; evidenza di moderata certezza), suggerendo un probabile beneficio. In termini assoluti, questo beneficio si tradurrebbe in una riduzione da 380 eventi per 1000 persone a 327 per 1000 persone (95% CI 308-342). Se si considerano gli esiti più strettamente definiti dell'ILI e dell'influenza confermata in laboratorio, le stime di effetto per l'ILI (RR 0,94, 95% CI da 0,81 a 1,09; 11 studi, 34.503 partecipanti; evidenza a bassa certezza) e per l'influenza confermata in laboratorio (RR 0,91, 95% CI da 0,63 a 1,30; 8 studi, 8332 partecipanti; evidenza a bassa certezza), suggeriscono che l'intervento ha fatto poca o nessuna differenza. Abbiamo raggruppato 19 studi (71, 210 partecipanti) per l'esito composito di ARI o ILI o influenza, con ogni studio che ha contribuito una sola volta e l'esito più completo riportato. I dati raccolti in pool hanno mostrato che l'igiene delle mani può essere benefica con una riduzione relativa dell'11% delle malattie respiratorie (RR 0,89, 95% CI 0,83-0,94; evidenza a bassa certezza), ma con un'elevata eterogeneità. In termini assoluti, questo beneficio si tradurrebbe in una riduzione da 200 eventi per 1000 persone a 178 per 1000 persone (95% CI 166-188). Pochi studi hanno misurato e riportato i danni (evidenza a bassissima certezza).

Non sono stati trovati RCT su camici e guanti, schermi facciali o screening ai porti d'ingresso.

### Conclusioni degli autori

L'elevato rischio di bias negli studi, la variazione nella misurazione degli esiti e la relativamente bassa aderenza agli interventi durante gli studi impediscono di trarre conclusioni definitive. Durante la pandemia sono stati condotti altri studi RCT relativi a interventi fisici, ma sono relativamente pochi, data l'importanza della questione del mascheramento e della sua efficacia relativa e delle misure concomitanti di aderenza alla maschera, che sarebbero molto importanti per la misurazione dell'efficacia, soprattutto negli anziani e nei piccoli.

Vi è incertezza sugli effetti delle maschere facciali. La certezza da bassa a moderata dell'evidenza significa che la nostra fiducia nella stima dell'effetto è limitata e che l'effetto reale potrebbe essere diverso dalla stima dell'effetto osservato. I risultati in pool degli RCT non hanno mostrato una chiara riduzione delle infezioni virali respiratorie con l'uso di maschere medico-chirurgiche. Non sono state riscontrate differenze evidenti tra l'uso

delle maschere medico-chirurgiche rispetto ai respiratori N95/P2 negli operatori sanitari quando vengono utilizzati per l'assistenza di routine per ridurre l'infezione virale respiratoria. È probabile che l'igiene delle mani riduca in misura modesta l'onere delle malattie respiratorie e, sebbene questo effetto fosse presente anche quando l'ILI e l'influenza confermata in laboratorio sono state analizzate separatamente, non è stata riscontrata una differenza significativa per questi ultimi due risultati. I danni associati agli interventi fisici sono stati poco indagati.

Sono necessari RCT di grandi dimensioni e ben disegnati che affrontino l'efficacia di molti di questi interventi in diversi contesti e popolazioni, nonché l'impatto dell'aderenza sull'efficacia, soprattutto nei soggetti più a rischio di ARI.

## PLAIN LANGAGGIO SOMMARIO

### Misure fisiche come il lavaggio delle mani o l'uso di mascherine fermano o rallentano la diffusione dei virus respiratori?

#### Messaggi chiave

Non siamo sicuri che indossare maschere o respiratori N95/P2 aiuti a rallentare la diffusione dei virus respiratori sulla base degli studi che abbiamo valutato.

I programmi di igiene delle mani possono contribuire a rallentare la diffusione dei virus respiratori.

#### Come diffondono i virus respiratori?

I virus respiratori sono virus che infettano le cellule delle vie respiratorie: naso, gola e polmoni. Queste infezioni possono causare gravi problemi e compromettere la normale respirazione. Possono causare influenza, sindrome respiratoria acuta grave (SARS) e COVID-19.

Le persone infettate da un virus respiratorio diffondono le particelle del virus nell'aria quando tossiscono o starnutiscono. Altre persone si infettano se in contatto con queste particelle virali nell'aria o sulle superfici su cui atterrano. I virus respiratori possono diffondersi rapidamente in una comunità, tra le popolazioni e i Paesi (causando epidemie) e in tutto il mondo (causando pandemie).

Le misure fisiche per cercare di prevenire la diffusione dei virus respiratori tra le persone includono:

- lavarsi spesso le mani;
- non toccare gli occhi, il naso o la bocca;
- starnutire o tossire nel gomito;
- pulire le superfici con un disinfettante;
- indossando maschere, protezioni per gli occhi, guanti e camici protettivi;
- evitare il contatto con altre persone (isolamento o quarantena);
- mantenere una certa distanza da altre persone (distanziamento); e
- esaminare le persone che entrano in un Paese alla ricerca di segni di infezione (screening).

#### Cosa volevamo ?

Volevamo scoprire se le misure fisiche fermano o rallentano la diffusione dei virus respiratori da studi ben controllati in cui un intervento viene confrontato con un altro, noti come studi randomizzati controllati.

#### Cosa abbiamo ?

Abbiamo cercato studi randomizzati e controllati che esaminassero le misure fisiche per impedire alle persone di contrarre un'infezione da virus respiratorio.

Eravamo interessati a sapere quante persone negli studi avessero contratto un'infezione da virus respiratorio e se le misure fisiche avessero avuto effetti indesiderati.

#### Cosa abbiamo trovato?

Abbiamo identificato 78 studi rilevanti. Si sono svolti in Paesi a basso, medio e alto reddito in tutto il mondo: in ospedali, scuole, case, uffici, centri di assistenza all'infanzia e comunità durante periodi di influenza non epidemica, la pandemia globale di influenza H1N1 del 2009, le stagioni influenzali epidemiche fino al 2016 e durante la pandemia di COVID-19. Abbiamo identificato cinque studi in corso e non pubblicati; due di questi valutano le maschere nella COVID-19. Cinque studi sono stati finanziati da governi e aziende farmaceutiche, mentre nove studi sono stati finanziati da aziende farmaceutiche.

Nessuno studio ha preso in considerazione schermi facciali, camici e guanti o lo screening delle persone

all'ingresso in un paese. Abbiamo valutato gli effetti di:

- maschere mediche o chirurgiche;

- respiratori N95/P2 (maschere aderenti che filtrano l'aria , più comunemente utilizzate dagli operatori sanitari che dal pubblico in generale); e
- l'igiene delle mani (lavaggio e utilizzo di disinfettanti per le

mani). Abbiamo ottenuto i seguenti risultati:

#### **Maschere mediche o chirurgiche**

##### *chirurgiche*

Dieci studi sono stati condotti nella comunità e due studi su operatori sanitari. Rispetto al fatto di non indossare alcuna maschera solo negli studi sulla comunità, indossare una maschera può fare poca o nessuna differenza nel numero di persone colpite da malattia simil-influenzale/COVID (9 studi; 276.917 persone); e probabilmente fa poca o nessuna differenza nel numero di persone con influenza/COVID confermata da un test di laboratorio (6 studi; 13.919 persone). Raramente sono stati segnalati effetti indesiderati; è stato menzionato il disagio.

#### **Respiratori N95/P2**

Quattro studi sono stati condotti su operatori sanitari e un piccolo studio sulla comunità. Rispetto all'uso di maschere mediche o chirurgiche, l'uso di respiratori N95/P2 probabilmente fa poca o nessuna differenza nel numero di persone che hanno l'influenza confermata (5 studi; 8407 persone); e può fare poca o nessuna differenza nel numero di persone che contraggono una malattia simile all'influenza (5 studi; 8407 persone), o una malattia respiratoria (3 studi; 7799 persone). Gli effetti indesiderati non sono stati ben segnalati; è stato menzionato il disagio.

#### **Igiene delle mani**

L'applicazione di un programma di igiene delle mani può ridurre il numero di persone che contraggono una malattia respiratoria o simil-influenzale, o che hanno un'influenza confermata, rispetto alle persone che non seguono tale programma (19 studi; 71.210 persone), anche se questo effetto non è stato confermato come riduzione statisticamente significativa quando le ILI e le ILI confermate in laboratorio sono state analizzate separatamente. Pochi studi hanno misurato gli effetti indesiderati; è stata menzionata l'irritazione della pelle nelle persone che utilizzano disinfettanti per le mani.

#### **Quali sono i limiti delle prove?**

La nostra fiducia in questi risultati è generalmente da bassa a moderata per i risultati soggettivi relativi alla malattia respiratoria, ma moderata per l'infezione da virus respiratorio più precisamente definita e confermata in laboratorio, relativa alle maschere e ai respiratori N95/P2. I risultati potrebbero cambiare quando saranno disponibili ulteriori prove. Un numero relativamente basso di persone ha seguito le indicazioni sull'uso delle maschere o sull'igiene delle mani, il che potrebbe aver influenzato i risultati degli studi.

#### **Quanto sono aggiornate queste prove?**

Abbiamo incluso le prove pubblicate fino a ottobre 2022.