

<https://www.sciencenews.org/article/covid-19-coronavirus-airborne-aerosol-transmission>

CONTAMINAZIONE AEROTRASPORTATA DELLA COVID-19

Alcuni scienziati sostengono che il virus può fluttuare nell'aria per lunghi periodi di tempo.



XiFotos/iStock Unreleased/Getty Images

Gli esperti affermano che il coronavirus può diffondersi nell'aria, e ciò rende particolarmente importanti le mascherine e la corretta ventilazione in spazi interni affollati, come quello dell'Aeroporto Internazionale di Pechino Capitale, per controllare la diffusione della COVID-19.

Di [Jonathan Lambert](#)

7 luglio 2020, alle 11:53

Aggiornato l'8 luglio 2020 alle 11:35

Si sta intensificando il dibattito scientifico sull'evidenza che il coronavirus possa fluttuare nell'aria per lunghi periodi di tempo.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha ripetutamente minimizzato l'importanza di tale trasmissione aerea, sottolineando invece, con [prove sostanziali](#), i rischi di uno stretto contatto con le persone infette.

Ma ora, oltre 200 esperti hanno firmato una lettera aperta all'OMS, sostenendo che [è tempo di riconoscere le prove che il coronavirus è trasmissibile per via aerea](#).

La lettera, pubblicata il 6 luglio su *Clinical Infectious Diseases*, sostiene che l'Istituto di Sanità Pubblica deve aggiornare le proprie raccomandazioni di prevenzione, per aiutare le persone a evitare tali rischi.

"Riconosciamo che ci sono prove emergenti in questo campo", ha dichiarato Benedetta Allegranzi, coordinatrice dell'unità globale di prevenzione delle infezioni dell'OMS, il 7 luglio, in una [conferenza stampa](#).

"Dobbiamo essere aperti a queste prove e comprenderne le implicazioni, sia riguardo alle modalità di trasmissione, sia riguardo alle precauzioni che devono essere prese". L'OMS prevede di pubblicare, nei prossimi giorni, delle linee-guida aggiornate.

Ecco ciò che devi sapere sul dibattito in corso e cosa significa combattere la diffusione della COVID-19.

Cos'è la trasmissione aerea?

All'inizio dell'epidemia, gli scienziati pensavano che il virus si diffondesse in gran parte attraverso frammenti di sputo o di muco che fuoriusciva dalle persone. Quelle goccioline, larghe fino a circa un millimetro, cadrebbero dall'alto in breve tempo. L'OMS ha a lungo sostenuto che il coronavirus si diffonde principalmente attraverso queste goccioline più grandi, che non si spostano più facilmente per circa sei piedi (m 1.80).

Ma i ricercatori stanno sempre più pensando che il coronavirus possa rimanere in aria per un periodo di tempo più lungo, e che possa viaggiare più lontano in piccoli frammenti, chiamati aerosol, che possono essere generati da [persone che parlano, respirano](#) o cantano (SN:4/2/20).

Questi aerosol, che hanno un diametro inferiore ai 5 micron, possono rimanere nell'aria per lunghi periodi di tempo in luoghi senza ventilazione, potendo così probabilmente infettare le persone molto tempo dopo che l'individuo infetto si è allontanato.

Qual è la prova che il virus è aerotrasportato?

Studi di laboratorio hanno scoperto che il coronavirus infettivo [può persistere nell'aria per almeno tre ore, se aerosolizzato artificialmente](#), sebbene questi risultati siano difficili da rendere in condizioni reali.

Ma le prove di eventi relativi ai "super-infetti" attestano anche la trasmissione aerea.

Ad esempio, una singola persona infetta in un coro a Mount Vernon, nello stato di Washington, ha infettato almeno altre 45 persone, molte delle quali erano [lontane oltre un metro e ottanta dal cantante malato](#) (SN: 17/04/20).

E uno dei primi focolai di Guangzhou, in Cina, è stato collegato a un singolo caso positivo, [che aveva mangiato in un ristorante](#) il 24 gennaio (SN: 18/06/20).

Quella persona ne ha infettate altre nove, quella notte, e un'analisi dei modelli di flusso d'aria suggerisce che [i virus sono stati spostati fino a 20 piedi da un condizionatore d'aria](#).

Gli scienziati stanno ancora cercando di capire se la trasmissione aerea sia una caratteristica comune della diffusione di COVID-19, ma l'evidenza indica che ciò accade effettivamente.

Perché ciò è rilevante?

La modalità di trasmissione informa le strategie di prevenzione.

L'OMS ha continuamente sottolineato l'importanza del distanziamento sociale e del lavaggio delle mani, per combattere la diffusione della COVID-19.

Queste misure, sebbene siano ancora importanti, non sono sufficienti contro un virus aerotrasportato, che può viaggiare lontano in spazi chiusi e scarsamente ventilati. Le maschere possono essere necessarie in tali situazioni, anche con un'adeguata distanza sociale.

Gli autori della lettera aperta chiedono all'OMS di prendere in considerazione l'aggiornamento delle sue raccomandazioni, in modo tale da includere eventualmente l'evitare il sovraffollamento negli edifici pubblici, la corretta ventilazione degli spazi interni e l'introduzione della luce germicida ultravioletta nei sistemi di filtrazione dell'aria, per aiutare a mitigare la trasmissione aerea.

Anche una semplice finestra aperta potrebbe creare una ventilazione sufficiente, per impedire a un coronavirus aerotrasportato di infettare un nuovo soggetto.

Domande o commenti su questo articolo? Inviaci un'e-mail a feedback@sciencenews.org

Nota dell'editore:

Questa storia è stata aggiornata l'8 luglio 2020, per includere i commenti dell'OMS durante la sua conferenza stampa del 7 luglio.

Citazioni

L. Morawska e D.K. Milton. [È tempo di affrontare la trasmissione aerea della COVID-19](#). *Clinical Infectious Diseases*. Pubblicato online il 6 luglio 2020. doi: 10.1093/cid/ciaa939.

N. van Doremalen et al. [Aerosol e stabilità superficiale del SARS-CoV-2 rispetto al SARS-CoV-1](#). *The New England Journal of Medicine*. Vol 382, 16 aprile 2020. doi: 10.1056/NEJMc2004973.

J. Lu et al. [Focolaio della COVID-19 associato all'aria condizionata nei ristoranti, Guangzhou, Cina, 2020](#). *Emerging Infectious Diseases*. Vol. 26, luglio 2020. doi: 10.3201/eid2607.200764.



Informazioni su [Jonathan Lambert](#)

- [E-mail](#)
- [Twitter](#)

Jonathan Lambert è lo scrittore delle scienze biologiche, che parla di tutto, dall'origine delle specie all'ecologia microbica. Ha conseguito un master in biologia evolutiva presso la Cornell University.

<https://www.sciencenews.org/article/covid-19-coronavirus-airborne-aerosol-transmission>

WHAT YOU NEED TO KNOW ABOUT THE AIRBORNE TRANSMISSION OF COVID-19

Some scientists argue the virus can float in the air for extended lengths of time

The coronavirus can spread through the air, making mask-wearing and proper ventilation in crowded, indoor spaces like the Beijing Capital International Airport especially important for controlling the spread of COVID-19, experts say.



XiFotos/iStock Unreleased/Getty Images

By [Jonathan Lambert](#)

July 7, 2020 at 11:53 am

Updated July 8, 2020 at 11:35 am

The scientific debate over evidence that the coronavirus can float in the air for extended periods of time is intensifying.

The World Health Organization has repeatedly downplayed the importance of such airborne transmission, instead emphasizing, [with substantial evidence](#), the risks of close contact with infected people.

But now, over 200 experts have signed an open letter to the WHO saying [it's time to recognize evidence that the coronavirus is airborne](#). The letter, published July 6 in *Clinical Infectious Diseases*, argues that the public health institution must update its prevention recommendations to help people avoid those risks.

“We acknowledge that there is emerging evidence in this field,” Benedetta Allegranzi, coordinator of WHO’s global infection prevention unit said July 7 in a [news conference](#). “We have to be open to this evidence and understand its implications regarding the modes of transmission and also regarding the precautions that need to be taken.” The WHO plans to issue updated guidelines in the coming days.

Here’s what you need to know about the ongoing debate and what it means for fighting the spread of COVID-19.

[What is airborne transmission?](#)

At the beginning of the outbreak, scientists thought that the virus was spread largely through bits of spit or mucus that people coughed or sneezed. Those droplets, up to roughly a millimeter across, would fall from the air within a short amount of time. The WHO has long maintained that the coronavirus spreads primarily via these larger droplets, which don’t easily travel farther than about six feet.

But researchers increasingly think that the coronavirus can stay in the air longer and travel farther in tinier bits, called aerosols, that can be generated by [people talking, breathing](#) or singing (*SN*:4/2/20).

These aerosols, which are less than 5 microns in diameter, can linger in the air for extended periods in places without ventilation, possibly infecting people long after the infected person has left.

[What’s the evidence the virus is airborne?](#)

Laboratory studies have found that infectious coronavirus can [persist in the air for at least three hours when artificially aerosolized](#), though these results are hard to translate to real-world conditions. But evidence from “superspreader” events also point to airborne transmission. For example, a single infected person at a choir practice in Mount Vernon, Wash., infected at least 45 other people, many of whom were [farther than six feet from the sick singer](#) (*SN*: 4/17/20).

And one of the first outbreaks in Guangzhou, China was linked to a single positive case [eating at a restaurant](#) on January 24 (*SN*: 6/18/20). That person infected nine others that night, and an analysis of airflow patterns suggests that viruses were [propelled as far as 20 feet by an air conditioning unit](#).

Scientists are still working out whether airborne transmission is a common feature of COVID-19's spread, but evidence suggests it does happen.

Why does it matter?

The mode of transmission informs prevention strategies. The WHO has continually emphasized the importance of social distancing and handwashing to fight the spread of COVID-19. While still important, these measures are insufficient against an airborne virus, which can travel far in enclosed, poorly ventilated spaces. Masks may be necessary in such situations, even with proper social distancing.

The authors of the open letter implore the WHO to consider updating its recommendations to possibly include avoiding overcrowding in public buildings, properly ventilating indoor spaces and introducing germicidal ultraviolet light to air filtration systems to help mitigate airborne transmission. Even a simple open window might create enough ventilation to prevent an airborne coronavirus from infecting a new host.

Questions or comments on this article? E-mail us at feedback@sciencenews.org

Editor's Note:

This story was updated July 8, 2020, to include comments from the WHO during its July 7 news conference.

Citations

L. Morawska and D.K. Milton. [It is time to address airborne transmission of COVID-19](#). *Clinical Infectious Diseases*. Published online July 6, 2020. doi: 10.1093/cid/ciaa939.

N. van Doremalen *et al.* [Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1](#). *The New England Journal of Medicine*. Vol 382, April 16, 2020. doi: 10.1056/NEJMc2004973.

J. Lu *et al.* [COVID-19 outbreak associated with air conditioning in restaurant, Guangzhou, China, 2020](#). *Emerging Infectious Diseases*. Vol. 26, July 2020. doi: 10.3201/eid2607.200764.

About [Jonathan Lambert](#)

- [E-mail](#)
- [Twitter](#)

Jonathan Lambert is the staff writer for biological sciences, covering everything from the origin of species to microbial ecology. He has a master's degree in evolutionary biology from Cornell University.