

## Coronavirus, parlando si possono generare goccioline che restano nell'aria fino a 14 minuti

Un nuovo studio mostra come i droplets prodotti durante una normale conversazione potrebbero avere un ruolo nella trasmissione della malattia, soprattutto in ambienti chiusi

di CRISTINA MARRONE

di **Cristina Marrone**



La prima fonte di contagio del nuovo coronavirus è il contatto diretto e prolungato con una persona che emette goccioline (i cosiddetti droplets, superiori al millimetro) con tosse e starnuti. Ma questo non è l'unico modo in cui i malati possono contagiare chi sta loro accanto. Anche **mentre si parla si emettono migliaia di goccioline che possono rimanere sospese nell'aria tra gli 8 e i 14 minuti**, come spiega un nuovo studio appena

pubblicato su [Pnas](#).

**IL NODO DEGLI AMBIENTI CHIUSI** Proprio questa ricerca potrebbe spiegare come persone con sintomi lievi o addirittura asintomatiche possono infettare gli altri, soprattutto in spazi ristretti e chiusi come uffici, case di cura, abitazioni, [ristoranti](#), negozi. Come già capitato in precedenti studi simili anche in questo caso la ricerca è stata fatta in condizioni sperimentali di laboratorio. Per capire la quantità di virus necessario per trasmettere l'infezione da una persona all'altra sarebbe necessario ripetere gli esperimenti in condizioni di realtà. Ad ogni modo i risultati ottenuti rafforzano l'idea dell'utilità di indossare le mascherine e mantenere il distanziamento sociale per ridurre la diffusione di Sars-CoV-2, in particolare negli ambienti chiusi.

**DROPLETS** Gli scienziati concordano con il fatto che il coronavirus passa da una persona all'altra attraverso le minuscole goccioline respiratorie che tendono, per la forza di gravità, [a cadere a terra a pochi metri dalla persona che le emette](#). Possono atterrare su maniglie, superfici, pulsanti e le persone che le toccano e poi portano le mani al viso rischiano di essere contagiate. Alcune di queste goccioline però possono rimanere nell'aria ed essere inalate da

altre persone. Uno studio del Mit (Massachusetts Institute of Technology) pubblicato su Jama ha concluso che [uno starnuto crea una nuvola di goccioline, grandi e piccole, che può arrivare fino a 6-8 metri di distanza](#). I droplets grandi si depositano più velocemente di quanto evaporino, contaminando le immediate vicinanze dell'individuo infetto. Al contrario, **le goccioline piccole emesse mentre si parla o si respira evaporano** (piuttosto che depositarsi) nella forma di particelle chiamate «aerosol». [Altre ricerche](#) hanno visto come **un singolo colpo di tosse può produrre circa 3.000 goccioline respiratorie mentre gli starnuti ne possono generare fino a 40.000**.

**PICCOLE GOCCIOLINE FINO A 14 MINUTI NELL'ARIA** Per capire quante goccioline vengono prodotte durante una normale conversazione i ricercatori del National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases dell'Università della Pennsylvania, che studiano la cinetica delle molecole biologiche all'interno del corpo umano, hanno chiesto a un gruppo di volontari di ripetere le parole «stay healthy», rimanere in salute, per molte volte. Mentre i partecipanti parlavano nell'estremità aperta di una scatola di cartone i ricercatori illuminavano il suo interno con **laser verdi in grado di rintracciare le goccioline emesse da chi stava parlando**. Le scansioni laser hanno mostrato che i volontari emettevano all'incirca **2600 goccioline al secondo** mentre parlavano. Goccioline che potrebbero contenere microrganismi patogeni come Sars-CoV-2. I ricercatori, guidati da Philip Anfinrud e Adrian Bax hanno stimato la velocità media di diffusione per droplets di circa 4 micron, la grandezza media delle goccioline sospese nell'aria, che si sono rimpicciolite dal 20 al 34% a causa dell'evaporazione della parte acquosa, rispetto ai 12-21 micron di quelle appena emesse. Hanno inoltre scoperto che parlando ad alta voce si generano più goccioline e soprattutto più grandi. Sulla base di [studi precedenti](#) i ricercatori hanno stimato che **in un minuto di chiacchiere una persona infetta potrebbe produrre almeno 1000 goccioline contenenti il virus che possono aleggiare nell'aria dagli 8 ai 14 minuti**.

---

## PER APPROFONDIRE

- [Lo speciale di Corriere Salute: la parola alla scienza per spiegare Covid-19](#)
  - [La mappa del contagio nel mondo: ecco come si sta diffondendo il virus](#)
  - [La mappa del contagio in Italia: regione per regione e provincia per provincia](#)
  - [I grafici sull'andamento giornaliero dei casi positivi in Italia](#)
  - [I dati della Lombardia Comune per Comune](#)
  - [Come si legge il bollettino della Protezione civile](#)
  - [Tutti i bollettini della Protezione civile](#)
-

L'IMPORTANZA DI VENTILARE LE STANZE «Queste osservazioni confermano che esiste una sostanziale probabilità che il parlare normale causi la trasmissione di virus nell'aria in ambienti chiusi», hanno scritto gli autori nello studio. Gli stessi ricercatori hanno riconosciuto che l'esperimento è stato eseguito in un ambiente controllato con aria stagnante che potrebbe non riflettere ciò che accade nelle stanze ben ventilate, sottolineando però che le loro stime sono al ribasso dal momento che è noto che esistono persone con carica virale molto alta: ciò significa che possono produrre diverse migliaia di particelle in più rispetto alla media.

[Alcuni studi](#) hanno evidenziato che alcuni suoni (ad esempio il *th* inglese) possono produrre quantità significativamente più elevate di particelle respiratorie ma **i ricercatori non sanno ancora se tutte le goccioline emesse mentre si parla siano effettivamente infettive** o se occorra una specifica quantità di virus per infettare una persona. Ad ogni modo sulla base di questo e degli studi precedenti sembra saggio evitare lunghe conversazioni faccia a faccia, a meno che non ci si trovi in uno spazio aperto, a una distanza di almeno un metro e mezzo. Ancora meglio indossando una mascherina.

15 maggio 2020 (modifica il 15 maggio 2020 | 17:15)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

ALTRE NOTIZIE SU CORRIERE.IT