

Rilevate tracce di coronavirus nelle polveri sottili: lo studio dei medici ambientali italiani



BY MASHABLE ITALIA

1 SETTIMANA, 4 GIORNI

A poco più di un mese dall'inizio dello studio dal titolo "Valutazione della potenziale relazione tra l'inquinamento da particolato atmosferico e la diffusione dell'epidemia da Covid-19", la **Società Italiana di Medicina Ambientale (Sima)** ha comunicato che il Coronavirus Sars-Cov-2 è stato rilevato sul [particolato](#) (la sostanza inquinante oggi più frequente nelle aree urbane).

"Questa prima prova - ha commentato all'agenzia Dire **Alessandro Miani**, presidente Sima - apre la possibilità di testare la presenza del virus sul particolato atmosferico delle nostre città nei prossimi mesi come indicatore per rilevare precocemente la ricomparsa del Coronavirus e adottare adeguate misure preventive prima dell'inizio di una nuova epidemia".

THE DEADLY LINK BETWEEN COVID-19 AND AIR POLLUTION

Un articolo di oggi del [#WorldEconomicForum](#) in cui è citato anche lo studio pubblicato da [#SIMA](#) insieme ai Ricercatori [#UNIBO](#) e [#UNIBA](#) <https://t.co/uvMDkdS0Fz>

— Alessandro Miani (@Aless_Miani) April 16, 2020

Questa prima parte della ricerca, prosegue il professor Leonardo Setti, coordinatore del gruppo di ricerca scientifica insieme al professor Gianluigi De Gennaro e al professor Miani, mirava "espressamente a cercare la presenza dell'Rna del Sars-CoV-2 sul particolato atmosferico. Le prime evidenze relative alla presenza del coronavirus sul particolato provengono da analisi eseguite su 34 campioni di PM10 in aria ambiente di siti industriali della **provincia di Bergamo**, raccolti con due diversi campionatori d'aria per un periodo continuativo di 3 settimane, dal 21 febbraio al 13 marzo".

Raccolta e analisi dei dati

I campioni sono stati analizzati dall'**Università di Trieste** in collaborazione con i laboratori dell'**azienda ospedaliera Giuliano Isontina**, che hanno verificato la presenza del virus in "almeno 8 delle 22 giornate prese in esame. I risultati positivi- ha precisato Setti- sono stati confermati su 12 diversi campioni per tutti e tre i marcatori molecolari, vale a dire il gene E, il gene N ed il gene RdRP, quest'ultimo altamente specifico per la presenza dell'Rna virale Sars-CoV-2. Possiamo confermare di aver ragionevolmente dimostrato la presenza di Rna virale del Sars-CoV-2 sul particolato atmosferico rilevando la presenza di geni altamente specifici, utilizzati come marcatori molecolari del virus, in due analisi genetiche parallele".

Secondo il professor De Gennaro questa è "la prima prova che l'Rna del Sars-CoV-2 può essere presente sul particolato in aria ambiente, suggerendo così che, in condizioni di stabilità atmosferica e alte concentrazioni di PM, le micro-goccioline infettate contenenti il coronavirus Sars-CoV-2 possano stabilizzarsi sulle particelle per creare dei cluster col particolato, aumentando la persistenza del virus nell'atmosfera come già ipotizzato sulla base di recenti ricerche internazionali.

Le conclusioni sull'ipotesi di una terza via di contagio

L'individuazione del virus sulle polveri potrebbe essere anche un buon marker per verificarne la diffusione negli ambienti indoor come ospedali, uffici e locali aperti al pubblico. Le ricerche hanno ormai chiarito che le goccioline di saliva potenzialmente infette possono raggiungere distanze anche di 7 o 10 metri, imponendoci quindi di utilizzare per precauzione le mascherine facciali in tutti gli ambienti".

La prova che l'Rna del Sars-CoV-2 può essere presente sul particolato in aria ambiente, aggiunge ancora De Gennaro, "**non attesta ancora con certezza definitiva** che vi sia una terza via di contagio. Tuttavia, occorre che si tenga conto nella cosiddetta fase 2 della necessità' di mantenere basse le emissioni di particolato per non rischiare di favorire la potenziale diffusione del virus".

#Coronavirus exposes correlation between high levels of air pollution and high COVID-19 death rates — in pictures <https://t.co/DYgJf5ASkj> pic.twitter.com/kVm0VxnYoN

— Al Jazeera English (@AJEnglish) April 24, 2020

A tal proposito, l'epidemiologo Prisco Piscitelli spiega: "Ad oggi le osservazioni epidemiologiche disponibili per Italia, Cina e Stati Uniti mostrano come la progressione dell'epidemia Covid-19 sia più grave **in quelle aree** caratterizzate da livelli più elevati di particolato. Esposizioni croniche ad elevate concentrazioni di particolato atmosferico, come quelle che si registrano oramai da decenni nella **Pianura Padana**, hanno di per sé conseguenze negative sulla salute umana, ben rilevate e quantificate dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, rappresentando anche un fattore predisponente a una maggiore suscettibilità degli anziani fragili alle infezioni virali e alle complicanze cardio-polmonari. È arrivato il momento di affrontare il problema".

Commenta infine all'agenzia Dire Miani: "Siamo in stretto contatto con l'Organizzazione Mondiale della Sanità e con la Commissione Europea per condividere i risultati delle nostre analisi. Sono in corso ulteriori studi di conferma di queste prime prove sulla possibilità di considerare il PM come 'carrier' (vettore) di nuclei contenenti goccioline virali, ricerche che dovranno spingersi fino a valutare la vitalità e soprattutto la virulenza del **Sars-CoV-2** adesso al particolato. Intanto, la presenza del virus sulle polveri atmosferiche è una preziosa informazione in vista dell'**imminente riapertura delle attività sociali**, che conferma l'importanza di un utilizzo generalizzato delle mascherine da parte di tutta la popolazione. Se tutti indossiamo le mascherine, la distanza inter-personale di 2 metri e' da considerarsi ragionevolmente protettiva permettendo così alle persone di riprendere una vita sociale".

Lo studio sul ruolo della densità abitativa

Anche se è possibile tracciare un legame tra la concentrazione di smog e la diffusione della pandemia, l'alta densità abitativa potrebbe avere un ruolo decisivo nella diffusione dei contagi registrata in **Lombardia, Emilia Romagna e Veneto**. Lo dimostra un secondo studio italiano, questa volta degli esperti della **Società Italiana di Allergologia, Asma e Immunologia Clinica** (SIAAIC), in via di pubblicazione su Respiration.

I dati evidenziano che, in aree ugualmente inquinate, i contagi sono significativamente differenti, e che alla base delle discrepanze vi è probabilmente una diversa densità di popolazione: dove tante persone vivono vicine, il virus può circolare molto di più e i contagi crescono, indipendentemente dallo smog. Lo studio ha analizzato i dati delle infezioni da SARS-CoV-2 nelle province di **Bergamo, Brescia e Verona** in relazione alla densità di popolazione e alle registrazioni dei livelli di particolato PM10 da dicembre 2019 a febbraio 2020, in un periodo cioè in cui non c'erano restrizioni alla circolazione e alla produzione industriale.

"A Brescia e Verona sono stati registrati livelli di smog simili, mentre l'aria di Bergamo è risultata significativamente migliore: i malati di coronavirus sono stati però molto più numerosi a Bergamo e Brescia, l'impatto a Verona è stato decisamente minore" spiega Gianenrico Senna, Presidente SIAAIC, responsabile del Centro Asma e Allergie del Policlinico Universitario di Verona e coordinatore dell'indagine. "Diversa e direttamente correlata al numero di casi di Covid-19 è invece la **densità di popolazione: maggiore a Bergamo città**(3029 abitanti per chilometro quadrato, 405 in provincia), intermedia a Brescia (2198 abitanti per chilometro quadrato in città, 265 in provincia) e inferiore a Verona, specialmente in città dove, benché il totale della popolazione sia maggiore, gli abitanti sono meno 'vicini'. I veronesi sono infatti più del doppio dei bergamaschi, ma la densità di popolazione è di 1.297 abitanti per chilometro quadrato, quasi un terzo".

In copertina: lo smog su Milano, gennaio 2019