

Coronavirus, la ricerca italiana: «Il virus trasportato nelle polveri sottili». La densità degli abitanti pesa più dello smog

SALUTE > FOCUS

Venerdì 24 Aprile 2020



556

Inquinamento, ambiente, densità di popolazione. Dove sta il virus? Dove gira? A poco più di un mese dalla pubblicazione di un Position Paper sulla «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) annuncia che il **coronavirus** SARS-Cov-2 è stato ritrovato **sul particolato (PM)**. «Questa prima prova 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», anticipa il professor Alessandro Miani, presidente Sima.

APPROFONDIMENTI



ARIA PIU' PULITA

Coronavirus, smog: crolla la CO2, meno 35%. Obiettivi vicini ad...

[Coronavirus, con l'E-bike per muoversi in città nella fase 2 dell'emergenza: bonus mobilità da 1.500 euro](#)

«Questa prima parte della ricerca 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», spiega il professor Leonardo Setti, coordinatore del gruppo di ricerca scientifica insieme al professor Gianluigi De Gennaro e al professor Miani. «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 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».

[Coronavirus e smog: studio rivela che le città più colpite sono quelle più inquinate](#)

«La prova che l'RNA del SARS-CoV-2 può essere presente sul particolato in aria ambiente non attesta ancora con certezza definitiva che vi sia una terza via di contagio», prosegue De Gennaro -. «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». 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».

[Coronavirus o allergia? Ecco come distinguere i sintomi, occhio ai rischi derivanti dall'asma](#)

Esiste poi un legame tra lo smog e la diffusione della pandemia, ma l'alta densità abitativa potrebbe avere un ruolo decisivo nella diffusione dei contagi registrata in Lombardia, Emilia Romagna e Veneto. Lo dimostra uno studio italiano di 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.

[Coronavirus, con il lockdown crolla l'inquinamento in tutte le metropoli del mondo. Solo a Roma aumenta \(+30%\)](#)

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 - prosegue Senna -, 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».