

Il contagio avviene negli ambienti chiusi, dalle scuole ai mezzi di trasporto, agli uffici

I vaccini? Da soli non bastano

Giorgio Buonanno specialista di termodinamica applicata

DI ALESSANDRA RICCIARDI

Il virus si trasmette per via aerea. E i luoghi più rischiosi sono quelli al chiuso. Imporre nelle regioni che torneranno gialle l'obbligo della mascherina all'aperto non ha senso». **Giorgio Buonanno**, docente dell'Università di Cassino e adjunct professor della Queensland University of Technology, è un esperto di termodinamica.

«I vaccini? Necessari, ma da soli non bastano. È vero che in una popolazione vaccinata si riduce il numero di infetti», spiega Buonanno, «ma questa riduzione diminuisce fortemente con il tempo e con il tipo di vaccino, rendendo dopo qualche mese la protezione all'infezione del vaccino inefficace. Ecco perché rischiamo una nuova ondata. Le autorità sanitarie continuano a perpetrare il grave errore commesso da inizio pandemia con una politica di contenimento dei contagi completamente errata negli ambienti chiusi, dalle scuole ai mezzi di trasporto agli uffici».

Domanda. Il governo sta prendendo in esame il ritorno a nuovi lockdown, magari localizzati. Misura necessaria?

Risposta. Dipende dalla politica di contrasto al virus che si attua. Finora c'è stata la nega-

zione da parte delle autorità sanitarie di una evidenza scientifica: che il virus si trasmette attraverso l'aria. In estate, in ambienti aperti, il virus circola meno. Con la stagione fredda, stando tutti al chiuso, il virus circola di più.

D. Un errore italiano o internazionale?

R. Ha iniziato l'Oms, che ha negato sin dai primi mesi della pandemia che la diffusione principale avvenisse per via aerea. Di conseguenza si sono adeguati tutti gli altri. Un gruppo di 36 scienziati di tutto il mondo, di cui mi onoro di far parte e la cui coordinatrice **Lidia Morawska** ha avuto per questa attività dal *Time* la nomination tra le 100 persone più in-

tweet come autori di disinformazione a marzo 2020. L'errore commesso oltre un anno fa si ripercuote sulle misure attuali che il governo italiano ha assun-

stimato che con le varianti del Covid in una classe di 20 alunni non vaccinati dovremmo avere sei ricambi l'ora per ridurre il rischio di contagio in caso di presenza di un docente infetto che parla. Le finestre aperte ne assicurano tre l'ora. La messa in sicurezza di un ambiente richiede la sinergia tra interventi di tipo diverso: ventilazione, purificazione, ma anche il ricorso per esempio a un microfono per le lezioni così da abbattere le emissioni.

D. E se le persone sono tutte vaccinate?

R. Gli studi della Cdc americana dimostrano che una persona vaccinata che si ammala contagia come una persona vaccinata sana, con la stessa carica virale dello stato

del vaccino. Ma la vaccinazione può essere solo una parte di una soluzione che ad oggi purtroppo non è stata messa in campo. Dobbiamo immaginare che un infetto emette virus non con i droplets che cadono, ma come del "fumo" in grado di riempire gli ambienti chiusi. Immaginate un fumatore, come si può evitare di respirare il fumo della sua sigaretta? All'aperto basta stare distanziati, e quindi è assolutamente inutile utilizzare mascherine all'aperto come si pensa di fare nelle regioni che torneranno in fascia gialla, al chiuso la distanza è condizione necessaria ma non sufficiente e non c'è altra possibilità che di intervenire sull'ambiente, in modo ingegneristico.

D. E il green pass?

R. Imporre il green pass è servito, oltre che a indurre al-

Perché arrivare allo scontro sociale con quote bulgare di vaccinati se si può far meglio intervenendo con l'ingegneria per migliorare la gestione degli ambienti chiusi. Tanto più che gli interventi di ingegneria sarebbero utili contro tutti i virus

Finora c'è stata la negazione da parte delle autorità sanitarie di una evidenza scientifica: che il virus si trasmette attraverso l'aria. In estate, in ambienti aperti, il virus circola meno. Con la stagione fredda, stando tutti al chiuso, il virus circola di più

Sono un sostenitore del vaccino. Ma la vaccinazione può essere solo una parte di una soluzione che ad oggi non c'è. Dobbiamo immaginare che un infetto emette virus non con i droplets che cadono, ma come del "fumo" che riempie gli ambienti chiusi

to.

D. Parla del green pass?

R. Mi chiedo perché arrivare allo scontro sociale con quote bulgare di vaccinati se abbiamo la possibilità di compensare la percentuale di rischio intervenendo con l'ingegneria per migliorare la gestione degli ambienti chiusi. Tanto più che gli interventi di ingegneria sarebbero utili contro ogni tipo di virus.

D. Le indicazioni governative date alle scuole raccomandano di arieggiare gli ambienti tenendo aperte le finestre. Che gliene pare?

R. È il consiglio di buon senso della nonna. Io chiedo: se dovesse arrivare un maremoto, potremmo pensare di svuotare la città con un secchio? Porta via un po' di acqua, ma non risolve il problema. Come gruppo di ricerca universitario abbiamo

che una persona vaccinata che si ammala contagia come una persona vaccinata sana, con la stessa carica virale dello stato della malattia. Il problema dei vaccini è che non garantiscono l'immunità e quindi da soli non bastano. È vero che in una popolazione vaccinata si riduce il numero di infetti, ma questa riduzione diminuisce fortemente con il tempo e con il tipo di vaccino, rendendo dopo qualche mese la protezione all'infezione del vaccino inefficace. Ecco perché rischiamo una nuova ondata.

D. Non è questo un assist ai No vax?

R. No, io sono un sostenitore

la vaccinazione, a garantire i datori di lavoro rispetto agli oneri per la messa in sicurezza degli ambienti di lavoro, ma non serve a contrastare la diffusione del virus. Nella Londra vittoriana, **John Snow** capì che il colera si trasmetteva attraverso l'acqua, al contrario della teoria dei miasmi dei medici. Da allora gli ingegneri sono intervenuti ed oggi riteniamo di avere il diritto di bere acqua pulita, non pensiamo di doverla purificare quando esce dal rubinetto di casa. Lo stesso diritto deve esistere per l'aria. Dobbiamo avere il diritto di respirare aria pulita. Invece ora lasciamo a ciascuno il compito di proteggersi dagli agenti patogeni contenuti nell'aria che respiriamo.

D. Credibile una nuova ondata per Natale?

R. A questo punto temo di sì. E anche se la politica nazionale volesse articolare la risposta nella lotta al Covid, per questo inverno è tardi. Bisognerebbe partire ora per mettersi in sicurezza per il prossimo anno. Le misure farmacologiche e quelle ingegneristiche sono entrambe necessarie per tornare al nostro stile di vita pre Covid. Questo significa intervenire sui mezzi di trasporto, le scuole, i luoghi di lavoro. Abbiamo solo perso un anno di tempo.

FULMICOTONE

La lettera del sociologo all'amico No Vax Una setta religiosa in un mondo di infedeli

DI CARLO VALENTINI

Alessandro Cavalli è stato ordinario di Sociologia all'università di Pavia, vice presidente dell'Associazione italiana di sociologia, è membro dell'Accademia dei Lincei e ha diretto la rivista *Il Mulino*. È stato anche presidente dell'associazione che la edita. Appunto sul *Mulino* ha pubblicato una *Lettera a un amico sedotto dai No Vax*.

A questo «caro amico», egli spiega che «l'incertezza nasce dall'accelerazione. Già l'avevo intuito Baudelaire: la forma della città cambia più rapidamente del cuore di un mortale. Un tempo, quando la vita media di un essere umano era più breve, il mondo esterno non cambiava tra il tempo della nascita e il tempo della morte. Oggi chi, come me, ha vissuto più di ottant'anni, nell'arco della propria vita ha visto tante trasformazioni, anche nella quotidianità... Una volta c'era chi pensava che tutto questo mutamento avesse un senso, che l'umanità si fosse messa in cammino verso qualche meta, forse lontana ma immagina-

bile. Oggi non ne siamo più certi. Alcuni hanno perso la fede nel progresso, altri annunciano la catastrofe e arrivano quasi a pensare che la specie stia correndo verso la propria estinzione. Chi ha ragione? Dobbiamo imparare a vivere nell'incertezza e ad educare figli e nipoti a vivere nell'incertezza.

L'accelerazione infatti aumenta drammaticamente l'incertezza. Ma fa parte intrinseca della condizione umana. Le società umane hanno reagito all'ansia prodotta dall'incertezza elaborando, ognuna a suo modo, delle credenze religiose. Credenze che, postulando l'esistenza di un aldilà, di qualcosa dopo la morte, hanno placato (anche se mai del tutto eliminato) l'ansia dell'incertezza.

Cavalli continua a interloquire col suo amico: «Per molti, anche scienziati, la scienza è diventata un sostituto della religione e quindi hanno sviluppato una fede nella scienza, come se la scienza potesse fornire anch'essa delle certezze. Questo tipo di fede nella scienza ha ormai fatto il suo tempo. In ogni campo, gli scienziati

possono al massimo offrire ragionevoli certezze, formulare enunciati probabilistici... La paura, non dimentichiamolo, è un sentimento umano utilissimo, ci avvisa dei pericoli che sono reali, ci fa prendere delle misure per evitarli o almeno per evitare i danni maggiori. Il problema è quando la paura deriva dalla incapacità di sopportare l'incertezza e quindi costruisce dei pericoli immaginari».

Di qui la conclusione, con l'autore che spera che la sua lettera aperta servirà a fare approdare nel campo dei Sì Vax anche il suo amico: «È assai plausibile che l'eventuale predisposizione alla sfiducia che favorisce la sindrome No-Vax sia alimentata e rafforzata dal fatto che i No-Vax fanno comunità, molto spesso attraverso i social, e quindi elaborano collettivamente la loro visione del mondo che in tal modo trova continue conferme interpersonali e diventa impermeabile ad ogni smentita. Una comunità che, di nuovo, assume i tratti di una setta religiosa in un mondo di infedeli».

© Riproduzione riservata

© Riproduzione riservata