

U of T tests show Canadian-made mask deactivates 99% of SARS-CoV-2 virus

Source: <https://www.utoronto.ca/news/u-t-tests-show-canadian-made-maskdeactivates-99-sars-cov-2-virus>



Professor Scott Gray-Owen heads the U of T lab that tested the masks (photo by Nick Iwanyshyn)

Un rivestimento antimicrobico sviluppato dalla società del Quebec I3 BioMedical Inc. può disattivare oltre il 99 per cento della SARS-CoV-2, (il virus che causa COVID-19) sulla superficie esterna delle mascherine chirurgiche, come hanno dimostrato i test effettuati dagli scienziati dell'Università di Toronto.

Gli scienziati, guidati dal professor Scott Gray-Owen del dipartimento di genetica molecolare nella Facoltà di Medicina e Chirurgia, ha utilizzato l'alta tecnologia del laboratorio di contenimento di livello tre (CL3) della facoltà per testare l'efficacia del rivestimento antimicrobico della maschera TrioMed Active.

Hanno scoperto che il nuovo rivestimento ha disattivato più del 99 per cento di SARS-CoV-2 in pochi minuti, una scoperta che potrebbe rappresentare un'enorme manna per gli operatori sanitari che sono a rischio di essere contaminati dal virus toccando o regolando le loro maschere facciali.

In effetti, il coronavirus è stato dimostrato di essere presente e contagioso sullo strato esterno delle maschere fino a sette giorni, secondo un recente studio pubblicato su *The Lancet Microbe*.

"Una grande sfida per la maggior parte della popolazione, che di solito non indossa mai mascherine chirurgiche, è il comfort e la vestibilità. Per questo motivo, le persone tendono a regolare costantemente le loro maschere", ha detto Gray-Owen.

"Quindi stanno contaminando le loro mani o, se le loro mani sono contaminate, stanno contaminando la mascherina che è vicina al loro viso e forse anche depositando il virus, che poi potrebbero inalare".

Gray-Owen dice che il materiale di rivestimento TrioMed Active di proprietà di I3 BioMedical aveva precedentemente dimostrato che uccideva la maggior parte dei microbi al contatto, ed è stato dimostrato di rimanere costantemente adeso alle superfici esterne delle mascherine piuttosto che disperdersi nell'ambiente o sulla pelle di chi lo indossa.

"Lo avevano già fatto in precedenza con altri agenti patogeni batterici e virali, tra cui l'influenza, e abbiamo esteso questi studi per dimostrare che anche la SARS-CoV-2 era suscettibile", ha detto Gray-Owen.

Il laboratorio CL3 - l'unica struttura di questo tipo a Toronto - è stato contattato da I3 BioMedical su raccomandazione degli ingegneri della Sanità Pubblica Agenzia del Canada, ha detto Gray-Owen, che è direttore del laboratorio.

"Siamo stati uno dei primi laboratori a ricevere l'approvazione rapida per la cultura e la manipolazione del virus. Samira Mubareka e Robert Kozak hanno portato dei campioni prelevati in ospedale da pazienti infetti e hanno coltivato il virus, così abbiamo finito per essere uno dei primi posti in Canada dove il virus è stato coltivato".

[Leggi l'ultimo studio di Mubareka e Kozak](#)

"E così perché avevamo il virus, e il fatto che la nostra struttura è stata operativa da oltre un decennio, abbiamo avuto le capacità per lavorarci".

Quando il rivestimento antimicrobico era presente sulle maschere, "non potevamo recuperare qualsiasi virus infettivo dalla superficie sulla quale era stato depositato", ha detto Gray-Owen.

"Abbiamo ripetuto i test e questo è stato un risultato riproducibile, quindi era abbastanza chiaro che c'era una differenza tra il materiale rivestito e non rivestito di TrioMed".

Gray-Owen dice che mentre il laboratorio CL3 è più una struttura di ricerca che un laboratorio di convalida, il progetto di test I3 BioMedical è stato assunto per via del potenziale del prodotto munito di rivestimento antimicrobico, di contribuire a frenare la diffusione del virus e il desiderio dichiarato dell'azienda di fornire maschere al mercato canadese.

"Pensavamo di avere una fonte molto sicura di dispositivi di protezione personale come le mascherine, facendole produrre dai nostri buoni amici americani della porta accanto, ma a volte emergono altre priorità e la condivisione non avviene in modo così equo come ci aspettavamo.

Quindi penso che sia incredibilmente importante - sulla base delle tendenze nazionalistiche dei paesi di tutto il mondo di fronte alla pandemia - che I3 abbia sede in Canada e che la ricerca e la produzione da parte di questa azienda sia stata fatta in Canada", ha detto Gray-Owen.

"E' incredibilmente eccitante sostenerli e sapere che questo materiale è il primo che ha dimostrato di disattivare il virus. È stato sorprendente per noi come ha funzionato, ed è gratificante che sia un'azienda canadese che sta facendo questo prodotto davvero innovativo".