

1222-2022  
800  
ANNI



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



Imperial College  
London

*Team di ricercatori dell'Università di Padova e dell'Imperial College di Londra pubblica uno studio su "Nature Communications"*



Padova/Londra, 19 luglio 2021

- Quanti sono e quanto durano gli anticorpi di chi è stato infettato dal SARS-CoV-2? Con quale probabilità ci si infetta all'interno di uno stesso nucleo familiare? Quanto è servito il *contact tracing* nel contenimento dell'epidemia?

A queste domande dà una risposta lo studio "SARS-CoV-2 antibody dynamics and transmission from community-wide serological testing in the Italian municipality of Vo" pubblicato su *Nature Communications* e condotto da un team di ricercatori dell'Università di Padova e dell'Imperial College di Londra che, grazie allo screening sierologico della popolazione di

Vo' (Padova), ha consentito di stimare le dinamiche anticorpali nelle infezioni da SARS-CoV-2, la probabilità di trasmissione del virus all'interno dei nuclei familiari e l'impatto del *contact tracing* nel contenimento dell'epidemia.

Nei mesi di febbraio e marzo

2020 la popolazione di Vo' è stata testata in massa attraverso due campagne di screening basate su tampone molecolare per la ricerca del nuovo coronavirus SARS-CoV-2. I risultati hanno dimostrato che una quota significativa degli individui infetti era completamente asintomatica (42,5%) ma che, nonostante questo, l'epidemia era stata controllata e soppressa grazie all'isolamento degli individui risultati positivi al tampone molecolare (studio *Suppression of a SARS-CoV-2 outbreak in the*

*Italian municipality of Vo'* pubblicato su "Nature").



*Prof. Enrico Lavezzo*

A maggio 2020, dopo un lockdown nazionale molto severo, i ricercatori hanno nuovamente testato l'86% della popolazione di Vo' (2.602 soggetti) con tre diversi tipi di test immunologici in grado di rilevare non solo la presenza di anticorpi contro gli antigeni virali spike (S) e nucleocapside (N), ma anche con un test che ha permesso di individuare gli anticorpi neutralizzanti, ovvero quegli anticorpi che bloccano il virus SARS-CoV-2 non rendendolo più in grado di infettare le cellule. I soggetti positivi al test molecolare di febbraio/marzo, o ad almeno uno dei diversi saggi immunologici di maggio, sono stati testati di nuovo nel mese di novembre 2020.

“Grazie ai risultati ottenuti dai diversi test abbiamo stimato che a maggio il 3,5% della popolazione era stata esposta al virus - spiega il prof. Enrico Lavezzo, co-autore dello studio, dipartimento di Medicina Molecolare dell'Università di Padova - A novembre tutti i test hanno dimostrato una riduzione dei titoli anticorpali, sebbene il 98,8% dei soggetti mantenesse ancora una quantità rilevabile di anticorpi. Nel 18,6% dei soggetti si è registrato invece un aumento marcato del titolo anticorpale o neutralizzante tra maggio e novembre, segno questo di una probabile o documentata riesposizione al virus. In sostanza il nostro studio ha evidenziato come gli anticorpi abbiano una durata di almeno 9 mesi e che non c'è differenza tra chi ha contratto il virus in modo sintomatico o asintomatico, né per quantità né per durata”.

“Un grazie speciale va alla popolazione di Vo', per la partecipazione in massa agli studi sierologici che ci hanno dato l'opportunità di capire come i livelli anticorpali variano nel tempo e di quantificare, per la prima volta, quanta trasmissione avviene in famiglia e l'impatto che ha avuto il tracciamento dei contatti sull'epidemia” dice la dott.ssa Ilaria Dorigatti, MRC Centre of Global Infectious Analysis dell'Imperial College di Londra.

“Questo studio dimostra che i livelli anticorpali variano, anche marcatamente, in base all'antigene e al test usato - spiega Dorigatti - Questo significa che ci vuole cautela nel comparare stime di sieroprevalenza ottenute in diverse parti del mondo, con test diversi, e in tempi diversi. Inoltre, dimostra chiaramente come i modelli matematici siano uno strumento utile per ricostruire una visione coerente dell'evoluzione di un'epidemia e quantificare l'impatto dei vari interventi implementati”.

“Le nostre stime suggeriscono che ci sia una probabilità di circa 1 su 4 che un infetto di SARS-CoV-2 passi l'infezione ad un familiare, e stimiamo che a Vo' l'epidemia sia stata soppressa grazie all'isolamento dei casi infetti e ad un breve lockdown, mentre il tracciamento dei contatti ha avuto un effetto limitato sull'epidemia. Inoltre - prosegue la dott.ssa Ilaria Dorigatti - è chiaro che l'epidemia non è finita, né in Italia né all'estero. Andando avanti, penso sia di fondamentale importanza continuare con la somministrazione delle prime e seconde dosi dei vaccini e a monitorare la trasmissione, rafforzando in maniera sostanziale la genotipizzazione del virus, che permette di identificare le varianti, e il tracciamento dei contatti, ad esempio con il *contact tracing digitale*”.

“Dallo studio emerge anche che l’attività di *contact tracing* per la ricerca degli individui positivi sulla base dei contatti noti e dichiarati avrebbe avuto un impatto limitato (scovando il 44% degli individui infetti) sul contenimento dell’epidemia, se non fosse stato affiancato da uno screening di massa”, dice il prof. Andrea Crisanti, Direttore del Dipartimento di Medicina molecolare dell’Università di Padova.

“Per questo motivo riteniamo che per il controllo di future epidemie di SARS-CoV-2 sia necessario implementare delle strategie di *testing* rigoroso e migliorare gli approcci di *contact tracing*. Se infatti la metodologia del *contact tracing* non è stata sufficiente in una piccola comunità come quella di Vo’, che conta poco più di 3.000 abitanti, è difficile pensare che lo possa essere in una città di medie e grandi dimensioni dove le reti di interazione sociale sono amplificate e meno tracciabili”, conclude Crisanti.

*Link allo studio: <https://www.nature.com/articles/s41467-021-24622-7>*