

Titolo dello studio: Emergenza SARS-CoV-2 - Regione Veneto

Responsabili: Prof. Andrea Crisanti, Prof. Stefano Merigliano

Collaboratore: Prof. Enrico Lavezzo

La corrente epidemia causata dal coronavirus SARS-CoV-2 interessa ormai la quasi totalità delle regioni italiane, con oltre 1500 casi sull'intero territorio nazionale e 34 decessi. Il Veneto è attualmente la terza regione italiana per numero di pazienti positivi, con 273 casi e 3 decessi. Il focolaio più esteso si registra nel comune di Vo' (PD), centro con poco più di 3300 abitanti e nel quale era residente il primo cittadino veneto diagnosticato positivo al coronavirus e deceduto all'ospedale di Schiavonia in data 22 febbraio 2020. Le successive indagini sui contatti stretti della vittima hanno portato all'identificazione di numerosi altri casi positivi, tanto da indurre le autorità nazionali e regionali ad emanare un'ordinanza di chiusura del territorio comunale, con divieto di accesso e allontanamento di tutti gli individui, la chiusura delle attività commerciali e dei servizi pubblici, in aggiunta alle chiusure dei servizi educativi e ad una serie di altre misure restrittive che interessano invece l'intera regione, al fine di favorire il contenimento del contagio.

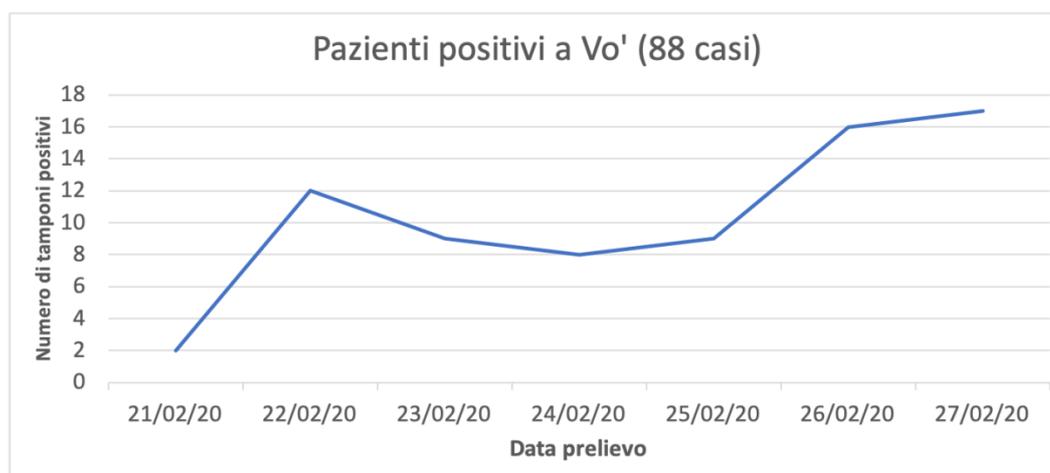
Altri focolai dell'epidemia interessano attualmente il comune di Treviso (71 casi) e Venezia (35 casi), mentre numeri più contenuti riguardano altri comuni distribuiti su tutti i capoluoghi di provincia del Veneto.

Il governatore della regione Veneto ha inoltre voluto accompagnare le misure di quarantena del comune di Vo' con un'azione di sorveglianza a tappeto che prevedeva l'esecuzione del saggio diagnostico per individuare il Sars-CoV-2 su tutti gli abitanti del comune stesso. Ad oggi sono stati eseguiti 2800 tamponi che hanno messo in evidenza

una prevalenza di infezione del 3.54% che si è progressivamente diffusa dal 21 al 27 febbraio scorsi.

Opportunità di studio

I dati raccolti sulla popolazione di Vo' rappresentano un campione unico su scala internazionale per monitorare e anticipare l'evoluzione dell'epidemia, in quanto è stato eseguito un campionamento non influenzato da scelte effettuate a priori. In particolar modo, la conoscenza di tutti gli individui positivi e negativi rappresenta un'opportunità unica per verificare in un campionamento successivo una serie di parametri essenziali per comprendere l'epidemiologia dell'infezione stessa.

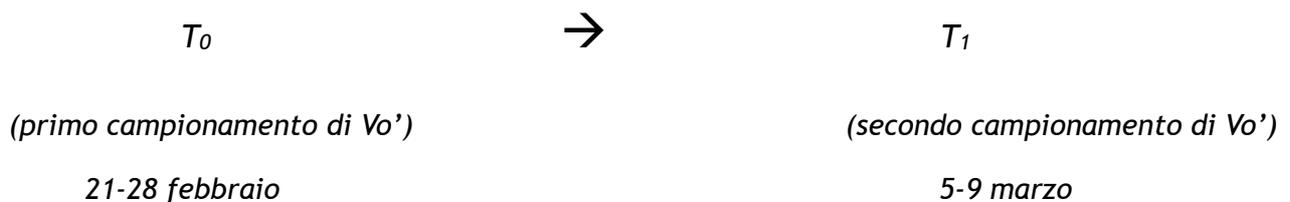


Lo studio approfondito del campione di Vo' rappresenta un'opportunità unica per definire i parametri numerici relativi a numerosi aspetti dell'infezione, tra cui:

- Studiare la storia naturale del virus;
- Definire le dinamiche di trasmissione;
- Definire le classi di rischio stratificate per morbilità e mortalità.

I dati attualmente in possesso dell'Azienda Ospedaliera di Padova, sono però solo parzialmente utili per i fini sopra citati. Essi rappresentano infatti un singolo punto temporale dell'evoluzione dell'epidemia, un'istantanea della situazione che definiremo il tempo zero (T_0).

Lo studio dell'epidemiologia virale richiede invece un'osservazione longitudinale della dinamica, ed è quindi vincolata all'ottenimento di un secondo campionamento della popolazione in un punto temporale successivo, che definiremo tempo uno (T_1), da effettuarsi possibilmente entro 4-5 giorni dalla data presente, in ogni caso entro il termine della quarantena di 14 giorni a partire dal 23/02/2020.



Obiettivo dello studio

Lo studio si propone di ottenere, analizzando due punti temporali della prevalenza dell'infezione nella comunità di Vo', i parametri epidemiologici fondamentali per fornire alla comunità scientifica e alle autorità sanitarie gli strumenti fondamentali di controllo dell'epidemia. L'analisi dei dati permetterà infatti di definire i seguenti valori:

- R_0 (basic reproduction number), tasso di trasmissione e mortalità
- Tempo di raddoppiamento delle infezioni
- Rapporto tra positivi al tampone e sintomatici
- Curve di regressione
- Durata dell'infezione

Impatto dello studio

Il progetto permetterà di validare modelli matematici che forniscano un razionale scientifico a politiche di sanità pubblica pesate sull'analisi dei rischi e sulla valutazione delle misure di prevenzione messe in atto.

Le linee guida che verranno prodotte sulla base dei risultati dello studio potranno essere traslate e implementate in altre aree caratterizzate da focolai epidemici, contribuendo così al contenimento dell'infezione non solo sul territorio regionale.

Infine tale modello, primo in Italia e nel mondo, potrà essere esportato in altre regioni/comuni in Italia e all'estero, così da essere validato su altre coorti di pazienti ed eventualmente raffinato per migliorarne la potenza predittiva.