



Il Covid, i bergamaschi e Neanderthal i miei dubbi sullo studio del **Mario Negri**

Per stabilire un'influenza genetica straordinaria in quella zona bisogna confrontarla con altre altrimenti può sembrare una scappatoia da domande scomode sulla gestione dell'epidemia

ALBERTO PIAZZA*

A metà settembre i ricercatori dell'Istituto di ricerche farmacologiche **Mario Negri** di Milano, diretto da Giuseppe **Remuzzi**, hanno presentato i risultati di Origin, uno studio che analizza la relazione tra i fattori genetici e la gravità del Covid-19. L'indagine pubblicata sulla rivista online *iScience* riporta che la maggior parte delle persone che si sono ammalate in maniera grave di Covid-19 nell'epicentro infettivo di Bergamo e provincia possiedono un insieme di geni ereditato dall'uomo di Neanderthal tale da predisporle a sviluppare la forma grave della malattia. Lo studio è stato condotto su 1195 individui divisi in tre gruppi: 397 che avevano avuto un Covid lieve, 399 che avevano avuto un Covid grave e 399 che non avevano avuto il Covid. Il Dna di ciascuna di queste persone è stato studiato per evidenziare eventuali elementi di variabilità genetica associati a una specifica forma di malattia. I ri-

cercatori di Bergamo hanno accertato che molti degli individui ammalati di Covid grave avevano una serie di sei geni presenti nell'Uomo di Neanderthal, dei quali i geni Ccr9, Cxr6 e Lztf1 si trovano sullo stesso cromosoma e l'ultimo regola lo sviluppo delle cellule epiteliali nelle vie respiratorie.

Il tentativo di associare elementi genetici e risposta all'infezione da Covid-19 non è nuovo. Già nel 2020 Svante Pääbo, premio Nobel in Medicina per le sue ricerche in paleogenetica, aveva pubblicato sulla prestigiosa rivista scientifica *Nature* un articolo in cui si documentava che molti dei soggetti morti di Covid avevano una serie di geni presenti nell'uomo di Neanderthal, tre dei quali sullo stesso cromosoma. Un altro articolo recente, pubblicato dal gruppo di ricerca coordinato da Alberto Mantovani, illustra come una molecola dell'immunità innata, la Mannose binding lectin, si lega alla proteina Spike del virus e

lo blocca, aumentando la nostra comprensione dei meccanismi di infezione e di risposta del paziente al patogeno.

Un limite dello studio di Bergamo riguarda il disegno sperimentale dello studio. Un disegno sperimentale adeguato potrebbe essere stato il seguente: a) prendere in considerazione un luogo dove il Covid in un certo intervallo di tempo avesse causato un numero di morti minore di quello accertato a Bergamo, e calcolare quante persone erano state infettate, quante avevano avuto il Covid grave e quanti dei malati di Covid grave avevano i geni di Neanderthal; b) prendere in considerazione un luogo come Bergamo dove il Covid nello stesso intervallo di tempo avesse causato molti più morti e calcolare quante persone

erano state infettate, quante avevano avuto il Covid grave e quanti dei malati gravi avevano i geni di Neanderthal. Se si fosse scoperto che a parità di persone infettate si ammalavano di Covid grave più perso-

ne a Bergamo perché a Bergamo vi erano più portatori dei geni di Neanderthal, si sarebbe dimostrato inequivocabilmente il contributo dei "geni Neanderthal" alla strage di Bergamo.

Perché i risultati di Origin hanno avuto una diffusione così elevata? Verosimilmente perché la rivista online *iScience* è stata scambiata dai vari canali di comunicazione per la prestigiosa rivista scientifica *Science*, ma che con *Science* non ha alcun rapporto. Forse anche perché pensare che i morti di Bergamo siano dovuti alla costituzione genetica della popolazione può essere una comoda scappatoia da domande scomode sulla gestione dell'epidemia. —

* Professore emerito di Genetica all'Università di Torino

La rivista online "iScience" è stata scambiata per "Science"

Il tentativo di associare i geni alla risposta al virus non è nuova