

Mutazioni

# Coronavirus, più contagioso ma più suscettibile a vaccini e cure

Francesca Cerati



ADOBESTOCK Prove. Studio su Science fornisce i primi risultati su come si sta evolvendo il virus

Mutazioni: punto di forza o tallone d'Achille di Sars-Cov-2? Un team di scienziati statunitensi ha analizzato l'ormai nota mutazione D614G e, in un nuovo studio pubblicato su Science, conferma che il coronavirus "è mutato in modo da permettergli di diffondersi rapidamente" ma, allo stesso tempo, i cambiamenti avvenuti nella proteina Spike potrebbero "renderlo più suscettibile a un vaccino". Il nuovo ceppo di coronavirus D614G è emerso in Europa ed è diventato oggi il più comune al mondo. La ricerca condotta all'Università della Carolina del Nord (Unc) e all'Università del Wisconsin-Madison mostra che questo ceppo si replica sì più velocemente ed è più trasmissibile rispetto al virus originario cinese ma negli studi sugli animali non è associato a malattie più gravi e anzi è leggermente più sensibile alla neutralizzazione da parte di farmaci anticorpali.

Lo studio, pubblicato il 12 novembre, fornisce dunque alcuni dei primi risultati concreti su come si sta evolvendo Sars-CoV-2. «Il virus D614G supera il ceppo ancestrale di circa 10 volte e si replica in modo estremamente efficiente nelle cellule

epiteliali nasali primarie, che sono un sito potenzialmente importante per la trasmissione da persona a persona» afferma Ralph Baric, professore di microbiologia e immunologia alla Unc School of Medicine e tra gli autori dello studio. Ma secondo gli esperti non si prevede che questa variazione interferisca con l'efficacia dei vaccini in fase di sviluppo. Anzi.

Per i ricercatori la mutazione D614G aumenta la capacità della proteina spike di aprire le cellule per far entrare il virus consentendogli di infettare le cellule in modo più efficiente, ma allo stesso tempo si crea una via verso il nucleo vulnerabile del virus. Con un lembo aperto è più facile per gli anticorpi, come quelli nei vaccini attualmente in fase di test, infiltrarsi e disabilitare il virus.

Per il recente studio, i ricercatori del Baric Lab - incluso il primo autore Yixuan J. Hou - hanno lavorato in collaborazione con Yoshihiro Kawaoka e Peter Halfmann, entrambi virologi della facoltà dell'Università del Wisconsin-Madison. Per lo studio i virologi Yoshihiro Kawaoka e Peter Halfmann (ateneo del Wisconsin-Madison) hanno contribuito alla ricerca con il loro modello di studio sul coronavirus che utilizza criceti. Il team ha eseguito test di replicazione e trasmissione aerea sia con il virus originale che con la versione mutata e hanno scoperto che il virus mutato non solo si replica circa 10 volte più velocemente, ma è anche molto più contagioso.

«Abbiamo visto che il virus mutante si trasmette meglio nell'aria rispetto all'originale», il che potrebbe spiegare perché è dominante negli esseri umani», ha detto Kawaoka. I ricercatori hanno anche esaminato la malattia dei due ceppi di coronavirus. Una volta infettati i criceti avevano la stessa carica virale e gli stessi sintomi. Ma, avvertono i ricercatori, i risultati sulla patologia nell'uomo potrebbero non essere gli stessi.

«Sars-CoV-2 è completamente nuovo e la sua evoluzione nella popolazione umana è difficile da prevedere - ha detto Baric. Stanno emergendo continuamente nuove varianti, come quella che ha di recente infettato i visoni in Danimarca».

«Questa variante sembrerebbe poter non essere riconosciuta dagli anticorpi dei pazienti guariti - ha commentato la virologa Antonella Viola sul suo account di Facebook -. La notizia è stata lanciata da fonti attendibili ma senza nessun dato scientifico a sostegno. Risulta quindi difficile da interpretare: quello che possiamo dire con certezza è che il virus infetta i visoni e che quindi questi animali possono rappresentare un pericoloso serbatoio, consentendo al virus di replicarsi e mutare. Ma non possiamo invece sapere se davvero questa mutazione è pericolosa per lo sviluppo del vaccino o se ha la possibilità di diffondersi nell'uomo». E aggiunge che è stata descritta un'altra mutazione. «Si tratta della variante N439K. Questa mutazione interessa la proteina Spike, ma sembra non alterare la capacità del virus di legarsi al recettore Ace2. Tuttavia, rispetto al Sars-CoV-2 non mutato, questa variante sembra

essere riconosciuta meno efficacemente dagli anticorpi presenti nel plasma dei pazienti guariti e dai monoclonali in produzione. Potrebbe quindi essere una variante che si è selezionata in seguito a pressione da parte del sistema immunitario (fenomeno noto come “immune evasion”). Naturalmente, questa è una variante da tenere sotto stretto controllo perchè la sua diffusione avrebbe un forte impatto sull’immunità naturale (le reinfezioni, di cui si comincia a parlare, potrebbero non essere rare), sulla terapia con anticorpi monoclonali e sul vaccino. Risulta quindi sempre più importante identificare da un lato le risposte immunitarie protettive contro il virus e dall’altro generare anticorpi che riconoscano porzioni del virus non soggette a mutazione. La ricerca deve andare avanti».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Francesca Cerati