

**Scienza e tecnica**

# Covid, dopo Xe arriva Xj nella corsa dei ricombinanti

E' passato poco tempo dalla comparsa di Xe, che già Xj le ruba la scena, con la prima sequenza ottenuta in Italia, dall'Azienda sanitaria provinciale di Reggio Calabria: nè l'una nè l'altra sono nuove varianti del virus SarsCoV2, ma ricombinanti. Sono cioè il risultato della ricombinazione delle due sotto-varianti più diffuse della Omicron: BA.1 e BA.2.

Si allarga la famiglia del virus responsabile della pandemia di Covid. Finora sono stati identificati anche altri ricombinanti, come Xd e Xf, nati da Omicron e Delta, e sono stati segnalati anche Xa, Xb, Xc e Xh. Al momento l'unico individuato in Italia è Xj. Da tempo sono sparite dal nostro Paese le varianti Alfa e Delta, soprafatte dalla Omicron, dominante al 100%, con l'80% dei casi dovuti alla sotto-variante BA.2. Lo indicano le analisi del Ceinge-Biotecnologie avanzate, basate sui dati delle banche internazionali Gisaid e Ncbi Virus, nelle quali vengono depositate le sequenze genetiche.

Non è al momento riportata nel nostro Paese nessuna sequenza della nuova sotto-variante Xe, osserva Angelo Boccia, che ha elaborato i dati e che fa parte del gruppo di Bioinformatica del centro, coordinato da Giovanni Paolella. "Xe è apparentemente il risultato della ricombinazione di due diverse varianti di Omicron, BA.1 e BA.2. Un evento di ricombinazione di questo tipo - prosegue Boccia - può verificarsi quando un individuo viene infettato da due o più varianti contemporaneamente e, attraverso lo scambio di materiale genetico, viene a crearsi una versione ibrida del genoma del virus. Nel caso della variante Xe gran parte del suo genoma, compreso il gene S, deriva da BA.2".

Il ricombinante Xj isolato in Calabria è nato in modo analogo e l'Italia è al momento il terzo Paese al mondo a segnalarne la presenza, dopo Finlandia e Thailandia.

## **Novelli, le ricombinazioni come Xe e Xj frutto di processi normali**

Sono normali, i processi ricombinazione genetica che hanno dato origine a Xe e all'ultima arrivata Xj: "è normale che il virus muti e si ricombini: è così che fanno i virus", dice all'ANSA il genetista Giuseppe Novelli, dell'Università di Roma Tor Vergata. "Non è un fenomeno strano, ma può accadere facilmente quando diverse versioni di un virus coesistono nella stessa persona, come le sotto-varianti BA.1 e BA.2". E' un processo naturale, dovuto al fatto che gli acidi nucleici che racchiudono il patrimonio genetico dei virus "hanno la capacità di mutare per aumentare la loro variabilità genetica". Per Novelli è importante "avere la certezza che Xe e Xj siano nuovi ricombinanti. Non è semplice farlo perché occorrono tecniche di sequenziamento complesse". Inoltre, prosegue il genetista, "Non basta leggere le sequenze genetiche, ma bisogna interpretarle, e bisogna sequenziare molto di più". La grande differenza fra i ricombinanti e le varianti è che solo queste ultime danno luogo a una progenie. Il fenomeno della comparsa dei

ricombinanti, aggiunge, "è certamente legato alla diffusione del virus", ma "è prematuro parlare della loro patogenicità: serve molto tempo per studiarle".

### Broccolo, i ricombinanti il virus prova a evitare anticorpi

Come la Xe, anche la Xj individuata oggi in Italia non sono nuove varianti del virus SarsCoV2, ma ricombinazioni, tentativi del virus di sfuggire agli anticorpi in una popolazione che ne è ormai ricca. Lo rileva il virologo Francesco Broccolo, dell'università di Milano Bicocca e direttore scientifico del gruppo cerba HealthCare. "Non si tratta di nuovi lignaggi: le sotto-varianti di Omicron si ricombinano". Fare la distinzione, spiega, è possibile in quanto "una variante ha sempre la stessa sequenza che la distingue, mentre delle ricombinazioni non si sa se sono tutte uguali, né si conosce la loro patogenicità, né la reale nicchia ecologica: sono tentativi di ricombinazione che non hanno generato una variante".

Oltre a Xe e Xj, che sono ricombinazioni delle sotto-varianti di Omicron AB.1 e AB.2, ne sono state identificate altre, come Xd e Xf, che sono ricombinazioni fra Omicron e Delta.

"Il virus si ricombina perché, in un momento in cui la circolazione del virus è alta, più infezioni possono coesistere in un unico individuo, ricombinandosi", aggiunge l'esperto. "Il vantaggio evolutivo del virus è cercare di sfuggire agli anticorpi neutralizzanti indotti dal vaccino o da infezioni pregresse. La prova - osserva - è nel fatto che Omicron, fra tutte le varianti originate finora, è quella che ha avuto più successo nello sfuggire agli anticorpi grazie all'alto numero di mutazioni nella proteina spike". Secondo Broccolo "è difficile capire se quella delle ricombinazioni sia una strategia vincente: finora non abbiamo visto ricombinazioni che abbiamo dato origine e nuove varianti".

[Covid, dopo Xe arriva Xj nella corsa dei ricombinanti - Giornale di Sicilia \(gds.it\)](https://www.gds.it/2022/04/11/covid-dopo-xe-arriva-xj-nella-corsa-dei-ricombinanti/)



The screenshot shows a mobile news article from the website 'GIORNALE DI SICILIA'. The article is titled 'Covid, dopo Xe arriva Xj nella corsa dei ricombinanti' and is dated '11 Aprile 2022'. The main image is a 3D rendering of green, spherical virus particles with yellow spikes, representing the SarsCoV2 virus. Below the image, the text reads: 'E' passato poco tempo dalla comparsa di Xe, che già Xj le ruba la scena, con la prima sequenza ottenuta in Italia, dall'Azienda sanitaria provinciale di Reggio Calabria: né l'una né l'altra sono nuove varianti del virus SarsCoV2, ma ricombinanti. Sono cioè il risultato della ricombinazione delle due sotto-varianti più diffuse della Omicron: BA.1 e BA.2. Si allarga la famiglia del virus responsabile della pandemia di Covid. Finora sono stati identificati anche altri ricombinanti, come Xd e Xt, nati da Omicron e Delta, e sono stati segnalati anche Xa, Xb, Xc e Xh. Al momento l'unico individuato in Italia è Xj. Da tempo sono sparite dal nostro Paese le varianti Alfa e Delta, soppiantate dalla Omicron, dominante al 100%, con l'80% dei casi dovuti alla sotto-variante BA.2. Lo indicano le analisi del Ceinge-Biotecnologie Avanzate, basate sui dati delle banche internazionali GISAID e Ncbi Virus, nelle quali vengono depositate le sequenze genetiche.'