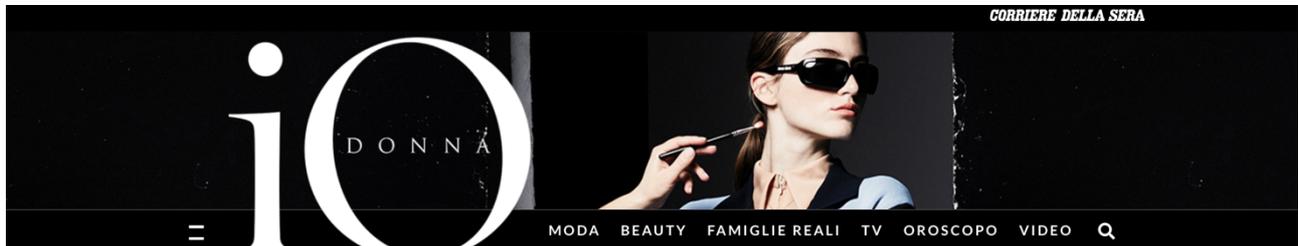


https://www.iodonna.it/benessere/salute-e-psicologia/2021/03/09/varianti-del-virus-quali-sono-perche-sono-piu-aggressive-lefficacia-dei-vaccini/



HOME • BENESSERE • SALUTE E PSICOLOGIA • VARIANTI DEL VIRUS: QUALI SONO, PERCHÉ SONO PIÙ...

FOCUS ON: 1 Sfilate AI 2021-2022 2 Educazione Finanziaria 3 L'oroscopo del giorno 4 Sanremo 2021

9 MARZO 2021 • SALUTE E PSICOLOGIA

Varianti del virus: quali sono, perché sono più aggressive. L'efficacia dei vaccini

Inglese, sudafricana, brasiliana, spagnola... Ma quali e quante sono le varianti del Sars-CoV-2? La loro comparsa anche in Italia ha scatenato una recrudescenza dei contagi e abbassato l'età delle persone colpite dal virus. Tutto quello che serve sapere

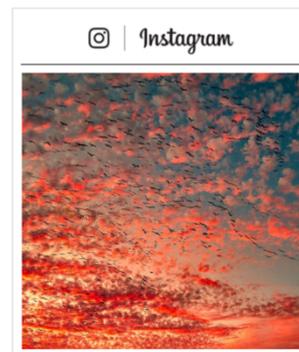
di MARIA SANTORO



Che cosa sono le **varianti del virus**? Quante sono e perché sono così aggressive? Un virus può davvero essere più buono o cattivo? Purtroppo gli agenti patogeni, nonostante il nostro tentativo di fraternizzare, non hanno caratteristiche umane e non sono essere senzienti che per amicizia o rivalsa diventano rispettivamente più docili o aggressivi. Quando parliamo delle **varianti ovvero delle "nuove copie del killer"** umanizziamo ancora Sars-CoV-2 e riversiamo sul virus la responsabilità dell'incremento dei contagi o della maggiore letalità, senza mai assumerci l'onere della colpa. Ma è proprio "lui" a volerci maleficamente punire come una divinità del lontano passato?

LEGGI ANCHE

> **Variante inglese: il vaccino funziona? E i tamponi? Tutte le risposte ai dubbi che ci preoccupano**



Molte varianti, poche certezze

Che le varianti inglese, sudafricana, brasiliana, spagnola (e tutte quelle che ancora non abbiamo identificato) siano più pericolose o contagiose non ci sono ancora certezze, ciononostante l'apprensione popolare e l'agitazione promossa attraverso i media continua implacabile. «In questo momento il problema delle varianti esiste e deve essere affrontato con grande cautela» – afferma il [professor Andrea Cossarizza, ordinario di Patologia generale e Immunologia all'Università di Modena e Reggio Emilia](#) – «la presenza di ceppi diversi del virus però **non compromette necessariamente l'efficacia del vaccino, è tutto da dimostrare.**

Sulle varianti del virus abbiamo **ancora pochi dati**, per lo più ottenuti in laboratorio con modelli sperimentali complessi. Non sappiamo quanto una variante possa determinare l'aumento dei casi o la mortalità, come non sappiamo se le preparazioni vaccinali attualmente utilizzate nel mondo siano capaci di evitarci completamente il contagio, se ci permettano di non sviluppare la malattia, in forma lieve oppure severa (quest'ultima eventualità sarebbe comunque molto positiva). **Troppo presto per avere certezze scientificamente validate.**



Che cosa sono le varianti del virus?

Le varianti sono un fenomeno del tutto normale per un agente patogeno. Il virus del morbillo, ad esempio, ha un meccanismo di replicazione del suo genoma a RNA molto più impreciso del coronavirus eppure il vaccino, introdotto nel 1963, non ha perduto la sua efficacia. Pensiamo di fare una fotografia a uno stesso soggetto infinite volte. Saranno tutte copie uguali? Il mezzo meccanico, la fotocamera, non cambia ma noi possiamo spostarci di qualche centimetro e inquadrare oggetti diversi nel campo, possiamo muoverci durante lo scatto e non riuscire a tenere il fuoco, potrebbero cambiare repentinamente le condizioni di luce.

LEGGI ANCHE

> [Variante inglese: il vaccino funziona? E i tamponi? Tutte le risposte ai dubbi che ci preoccupano](#)

Queste sono variabili che producono varianti. Ovvero foto diverse di una stessa persona o di uno stesso paesaggio, che resta comunque riconoscibile. Anche il virus compie un'azione e la ripete migliaia di volte al giorno, ovvero oltrepassa la soglia del nostro corpo e di molti altri per riprodursi e garantirsi una discendenza numerosa.

Centinaia di varianti

«Il virus vuole solo replicarsi, indipendentemente da chi è l'ospite, e facendolo può mutare. Dipende tutto dalla sua capacità di correggere gli **errori che si possono generare durante ogni sua replicazione**» – dichiara Cossarizza – «dall'inizio della pandemia sono nate centinaia di varianti, ma l'attenzione della ricerca si concentra soltanto su quelle che possono costituire un concreto pericolo per il contenimento della pandemia e per l'efficacia dei farmaci a nostra disposizione, vaccino e monoclonali».

LEGGI ANCHE

> [Covid, la nuova variante è in Italia: cos'è e cosa cambia per il vaccino](#)

L'inglese è la più contagiosa

Non ci sono studi che possano per ora chiarire la questione, archiviare il panico o destare ulteriori preoccupazioni: «Sappiamo che la variante **inglese è più efficiente e contagia più persone**, inoltre sembra che **infetti maggiormente i bambini**» – spiega – «ricordiamoci però che già a settembre questa variante circolava nel Regno Unito, dove si constatava una progressione del numero dei contagi, favorita spesso dal mancato rispetto del distanziamento e delle misure di sicurezza».

Quali precauzioni

Le regole, con le varianti non variano: «**Distanze, mascherina e igiene rimangono fondamentali**» – sottolinea – «non dobbiamo giustificare la crescita delle infezioni con l'aggressività delle varianti. Sono ancora troppi gli atteggiamenti imprudenti in società, che avvantaggiano la corsa del virus».



Getty Images

E se il vaccino non funziona?

Farsi questa domanda è legittimo, ma il **vaccino non è stato realizzato per rispondere a una sola versione di Covid-19**: «Immaginiamo che gli anticorpi indotti dal vaccino siano simili al passpartout di un albergo capace di chiudere alcune tipologie di serrature» – spiega – «per esempio tutte quelle delle camere. Ma in un albergo ci sono pure stanze diverse dalle camere e dobbiamo capire se la chiave funziona anche per quelle. Resta comunque un azzardo parlare oggi della possibile inefficacia di questo farmaco».

Come funziona il vaccino

Per sapere se il vaccino può funzionare ugualmente con possibili diverse varianti del virus è fondamentale capire il meccanismo delle due principali tipologie di vaccini attualmente autorizzate dall'Europa. Entrambe, con modalità diverse, inducono nell'organismo la produzione della **proteina Spike**, ovvero la proteina **presente sulla superficie del virus** (e che forma le punte della sua corona esterna) **che si lega all'enzima ACE2** sulle cellule dell'epitelio polmonare e nei tessuti. Questo collegamento permette al virus di entrare nella cellula, depositare all'interno il proprio codice genetico e avviare la produzione di altre copie del virus stesso per propagare velocemente l'infezione.

Memoria fotografica

Vi è mai capitato di conoscere qualcuno ad una festa e non ricordarvi il suo nome pochi minuti dopo? O peggio ancora, non ricordarvi della sua faccia alla festa successiva? Ecco, il vaccino assomiglia a una fotografia di qualcuno che dobbiamo ricordare e che possiamo consultare quando ne abbiamo bisogno.

Certamente confondere Samantha con Sabrina o Giuseppe con Giacomo non vi farà alcun male, alla peggio comprometterà il vostro corteggiamento. Non riconoscere distintamente un virus può pregiudicare, a volte gravemente, la salute. **Come fa dunque il vaccino a stimolare la nostra "memoria" al momento giusto?** I vaccini anti-covid 19 attualmente approvati e distribuiti in Italia utilizzano espedienti simili ad una fotografia.

LEGGI ANCHE

- › [Via libera al vaccino AstraZeneca agli over 65. E lo Sputnik sarà prodotto in Italia](#)
- › [Vaccino Johnson&Johnson approvato negli Usa, da aprile in Italia](#)

Vaccini diversi: perché?

Il vaccino che utilizza l'mRNA o RNA messaggero (Pfizer e Moderna) è più simile alla fotografia digitale contenuta in un comune smartphone. L'mRNA sta in una vescicola lipidica che lo protegge, entra nelle cellule e rilascia nel loro citoplasma le istruzioni per produrre la proteina Spike che il sistema immunitario deve imparare a riconoscere, e contro la quale deve produrre anticorpi. Immaginiamo di farci inviare la fotografia della ragazza o ragazzo da ricordare, ne memorizziamo i tratti somatici, ma siamo costretti a cancellare subito il messaggio.

I vaccini formati da un vettore virale (Astrazeneca, Johnson & Johnson, Galameya, Reithera) utilizzano invece un virus non replicante (una versione modificata di un adenovirus degli scimpanzé, gorilla o umano) per portare all'interno della cellula il materiale genetico, questa volta DNA. Il vaccino trasporta il gene della Spike dentro le cellule, che lo useranno come calco per produrre l'RNA e successivamente la proteina, imparando a riconoscerla come nemico. L'adenovirus non è in grado di replicarsi e quindi non può diffondersi nell'organismo.

Perché servono due dosi?

Dell'mRNA non resterà traccia, proprio come della fotografia che abbiamo brevemente visto, poiché la sua sopravvivenza nel nostro organismo è transitoria, nel giro di qualche ora sarà completamente degradato dalle cellule: «**Con la prima iniezione di vaccino insegniamo al sistema immunitario a funzionare**» – afferma – «**ma a distanza di circa tre settimane dobbiamo stimolarlo di nuovo affinché gli anticorpi e le cellule di memoria ci facciano scudo per lungo tempo**». Ovvero rivediamo la stessa fotografia ma questa volta riusciamo a salvarla definitivamente sul telefono.

Mutazioni del virus: che cosa cambia?

Ogni volta che un virus si replica esiste il rischio di mutazione: «Potrebbe anche non essere peggiorativa» – dichiara – «ma più favorevole all'uomo». Spesso le mutazioni vengono corrette dal virus come in un libro si modifica un refuso con il correttore automatico e nessuno lo saprà mai. Può capitare però che il refuso sfugga al controllo e compaia su tutte le copie. Se l'errore è trascurabile, le persone continueranno a leggere il volume e se ne dimenticheranno, al contrario se è imperdonabile l'editore dovrà ristamparlo: «Ugualmente per i vaccini, quando **l'errore della mutazione è marginale il farmaco riuscirà comunque a non perdere la sua efficacia**» – spiega – «se è invece maggiore potrebbe non riuscire completamente a proteggerci».

Che cos'è la proteina proteina Spike

Lo sviluppo dei vaccini si basa principalmente sulla **proteina Spike**, l'**arpione molecolare che il virus utilizza per agganciare le cellule umane e penetrare al loro interno**. Il cosiddetto dominio legante il recettore (receptor-binding domain, RBD) della proteina Spike, ovvero le punte della tipica forma a corona del virus, è considerato la porzione più variabile del genoma dei coronavirus.

Spike però è una molecola **composta da quasi 1.200 aminoacidi** contro cui il nostro sistema immunitario non sforna un solo anticorpo, ma decine di anticorpi differenti: «Se la mutazione dovesse rendere inefficace uno di questi anticorpi, ne rimarrebbero molti altri capaci di riconoscerla» – commenta – «per sfuggire alla risposta immunitaria devono accumularsi parecchie mutazioni».

Perché questo accada, potrebbero servire mesi oppure poche settimane, dipende solo da quante volte il virus si replica nella popolazione infetta, cioè dalla viremia di popolazione, che è la somma di tutti i virus circolanti. Più persone si infettano, più repliche abbiamo, più mutazioni compaiono e meno il virus ci mette a sfuggire alle difese generate dai vaccini».

Che cosa dicono gli studi

I risultati delle prime verifiche in vitro sull'efficacia dei vaccini Pfizer/Moderna e Astrazeneca in relazione alla circolazione delle varianti (inglese, brasiliana, sudafricana) non possono ancora essere considerati una "prova" assoluta di fallibilità o perfezione.

I dati recentemente apparsi su *Nature* affermano che il **siero (quella parte di sangue dove si trovano gli anticorpi) dei vaccinati con Pfizer risponde anche alle nuove varianti**.

Meno incoraggianti invece i risultati dello studio condotto all'Università del Witwatersrand di Johannesburg (ancora incompleto), su circa 2mila persone che hanno ricevuto il vaccino Astrazeneca. Al momento pare non sia in grado di proteggere contro la variante sudafricana, o meglio sembra proteggere solo il 22% dei pazienti dalle infezioni lievi o moderate: «I dati sono preliminari, ma comunque mostrano che la **protezione dalla malattia grave è altissima**».



Quanto a lungo proteggono i vaccini?

Dobbiamo attendere ancora, non solo per conoscere la protezione del vaccino dalle varianti ma per sapere quanto a lungo ci risparmi dalla malattia, quali siano le categorie di persone che rispondono meglio alla somministrazione del farmaco» – conclude – «è trascorso un anno dalla pandemia, abbiamo fatto moltissimo con il vaccino e la ricerca, ma **la nostra forza contro il virus non è ancora inespugnabile**. Ci vorrà tempo e ci vorranno altri studi a medio e lungo termine (e i relativi investimenti) per fugare ogni dubbio e pianificare meglio le strategie, a salvaguardia della salute di tutti».

VACCINI	VIRUS
---------	-------

Taboola Feed



Un investimento di 250€ in Poste



Nuova Mazda MX-30. Configurala ora



Questo dispositivo USB fa il backup di