

19.Luglio 2022
da Punta Molino.Ischia

La velocità delle mutazioni dei coronavirus

La velocità non giova a nulla se si corre nella direzione sbagliata.
Proverbio Indiani nativi d'America

Oggi si parla velocemente, si guida velocemente, si pensa velocemente, si scrive velocemente. Si corre e si supera, manca la calma e la pazienza. Guai se sul telefonino ci arriva un vocale che supera i due minuti. Viviamo nell'ebrezza collettiva della rapidità. *La velocità è la forma di estasi che la rivoluzione tecnologica ha regalato all'uomo. (Milan Kundera).*

La velocità appartiene e scandisce la vita e l'esistenza stessa dei sistemi biologici dettando i tempi delle loro metamorfosi. È quasi banale dirlo, ma penso che sia utile sottolineare che tutto è cambiamento, tutto è flusso, tutto è metamorfosi.

Quello che il bruco chiama fine del mondo, il resto del mondo chiama farfalla. (Lao Tzu)

I **coronavirus** non tendono a mutare molto rapidamente, rispetto ad altri virus a RNA. E per il primo anno della pandemia, SARS-CoV-2 è rimasto fedele a quello stereotipo, esprimendo circa due mutazioni al mese della sua proteina cruciale: la spike protein .

Queste sono verificabili attraverso la *mutata antigenicità* dovuta ai cambiamenti degli aminoacidi che influiscono sulla neutralizzazione degli anticorpi. Le sostituzioni e le delezioni di "aminoacidi Strategici" che influiscono sull'attività degli anticorpi neutralizzanti sono presenti a frequenze significative nella popolazione virale globale; inoltre vi sono prove emergenti di *varianti* che esibiscono resistenza all'immunità mediata da anticorpi provocata dai vaccini.

Una delle conseguenze delle mutazioni antigeniche a carico della spike coinvolge sia l'immunità mediata dai **linfociti T** che gli *epitopi non spike* riconosciuti dagli anticorpi.

Studi recenti ed in particolare il team di **Victoria Avanzato** del *Laboratory of Virology, National Institute of Allergy and Infectious Diseases University of Oxford,*



hanno mostrato la potenziale pressione selettiva esercitata dai trattamenti *con plasma e mAb convalescenti* sull'evoluzione di SARS-CoV-2 in individui immunocompromessi (Avanzato VA 2020)

Tali circostanze, che coinvolgono la diffusione del virus a lungo termine, potrebbero aver contribuito all'emergere sporadica delle varianti più pesantemente mutate (ad esempio, viste nei lignaggi B.1.1.7 e B.1.351).

Dato che le terapie (vaccini e terapie a base di anticorpi) prendono di mira principalmente la proteina spike SARS-CoV-2, le pressioni selettive che favoriscono l'emergere di nuove varianti

portatrici di mutazioni immunitarie generate nelle infezioni croniche risultano simili a quelle che selezionano le mutazioni che consentono la reinfezione all'interno della popolazione più ampia.

I dati complessivi sull'effetto delle mutazioni sui vaccini e sull'efficacia del siero convalescente Dimostrano che la *risposta anticorpale policlonale* è focalizzata su alcune regioni immunodominanti, indicando l'elevata probabilità di una futura fuga dall'immunità dell'ospite mediata dalla mutazione.

Ma poi sono arrivati Alpha, Delta, Omicron e le sue numerose sottovarianti e SARS-CoV-2 ha insito un "turbo" ed ha iniziato a superare la *velocità mutazionale* dei virus influenzali di generando versioni di se stesso zeppe di errori che i sistemi immunitari dei vaccinati e/o precedentemente infetti non possono riconoscere facilmente.

Il carosello delle varianti:

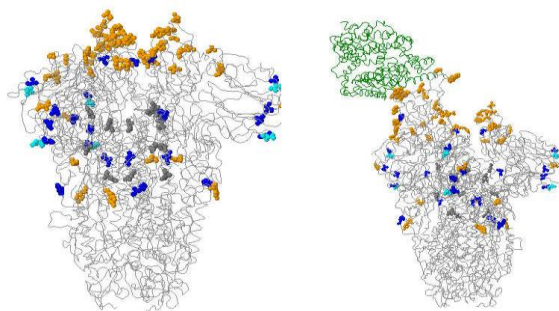
Variante: 21K (Omicron) noto anche come BA.1

presenta dozzine di errori di battitura del suo genoma che è possibile analizzare andando a visitare il "delizioso" portale di **Emma Hodcroft** del *Istituto di Medicina Sociale e Preventiva Università di Berna*



Emma Hodcroft PhD
Istituto di Medicina Sociale e Preventiva Università di Berna

Variante: 21K (Omicron)
noto anche come BA.1



Spike protein model for 21K (Omicron). Figure made via GISAD

Le varianti Ba2 e BA1

Gli studi stanno valutando il rischio di reinfezione con BA.2 rispetto a BA.1. È stata documentata una reinfezione da BA.2 dopo l'infezione da BA.1, tuttavia, i dati iniziali degli studi sulla reinfezione a livello di popolazione suggeriscono che l'infezione da BA.1 fornisce una forte protezione contro la reinfezione da BA.2, almeno per il periodo limitato per il quale i dati sono disponibili.

Attualmente o sarebbe più prudente dire a quest'ora alla luce della velocità mutazionale
Il ceppo più dominante di COVID è una sottovariante chiamata BA.5. che rappresenta più della metà di tutte le infezioni da COVID. BA.5 è altamente trasmissibile. E riesce a eludere, almeno in parte, parte dell'immunità da precedenti infezioni e vaccinazioni, una marcata attenuazione dei supposti superpoteri acquisiti con i precedenti vaccini. Non ci sono prove che BA.5 causi malattie più gravi. E sebbene molte persone vengano infettate o reinfettate, l'impatto di BA.5 non sarà probabilmente sulla scala di quello che abbiamo visto lo scorso inverno.

Gli anticorpi che acquisiremo con la prossima terza/quarta dose non fermeranno tutte le infezioni o re-infezioni, ma aiuteranno a prevenire malattie gravi e morte.

Intanto questa pandemia scorre lentamente con un velocità impressionante. Confidiamo che omicron e le sue varianti non siano più veloci del nostro angelo custode.

Riferimento

-Avanzato VA et al. Case Study: Prolonged Infectious SARS-CoV-2 Shedding from an Asymptomatic

Un anno fa... Baedeker/Replay del 19 luglio 2021

L'incoscienza all'epoca della pandemia

Osservando i festeggiamenti durante e dopo i recenti campionati europei di calcio ed il ritorno alla normalità dei britannici attraverso il Freedom Day si percepisce una strana atmosfera dove l'incoscienza assomiglia pericolosamente alla felicità. Per capire quello che sta veramente accadendo bisognerebbe leggere il romanzo Dune di Frank Herbert considerato l'opera migliore di fantascienza epica mai scritta che affronta il tema angosciante della sopravvivenza umana. Herbert sostiene che ogni civiltà si trova sempre ad affrontare una "forza incosciente", capace di annullare, deviare o contrastare quasi tutte le intenzioni coscienti della collettività, una forza che trasforma la coscienza nella somma delle incoscienze individuali".

Ammoniva S. Girolamo che le cicatrici degli altri dovrebbero insegnarci la prudenza eppure le drammatiche conseguenze alle palesi inosservanze dei protocolli di emergenza e delle misure di confinamento e di contenimento, (che stanno aiutando migliaia di inosservanti ad auto inalarsi miliardi di droplets cariche di SARS-2 e delle sue misteriose varianti), non insegnano nulla a questi "gioiosi irresponsabili manifestanti" tutti con un'età compresa tra l'incoscienza giovanile e la predegenza senile.

"Immunitas" purtroppo è l'opposto di "communitas": sono due tendenze inconciliabili e con l'allentamento delle restrizioni del lockdown la voglia di stare insieme, gli apericene hanno convinto gente che insegue il futile a tutta velocità (per una curiosa coincidenza, tutta gente con lo stipendio garantito durante la pandemia) di trascurare la sicurezza immunitaria.

Per avere in mano la propria vita, è fondamentale controllare la quantità e il tipo di messaggi a cui si è esposti. La gente arriva a credere non sulla base di prove, ma in base a quello che trova attraente e l'illusione che il doppio vaccino potesse conferire "super poteri immunitari" ha consentito a uomini e donne che avevano aspirato a un ricongiungimento che non era, per tutti, della stessa natura, ma che, per tutti, era egualmente impossibile, ora grazie ai vaccini diventava possibile. Ma siamo davvero di nuovo liberi oppure il lockdown continuiamo a portarcelo dentro? Non è facile riabituarsi agli altri, alla loro presenza e al e al contatto fisico, soprattutto quando si sa che il virus continua a circolare in maniera subdola e che, anche quando si sta bene insieme, alcune barriere devono continuare a essere mantenute e non ignorate.

Per capire cosa stia realmente accadendo ho trovato illuminanti alcuni articoli di Emily Davis e di Mariah Miranda per il Washington Post del 14 giugno. Entrambi raccontano come la "Hot Vax Summer" non solo rappresenti un propulsore in grado di rianimare la stagnante economia post pandemica, ma entrambe ci danno un piccolo grande spaccato dello stato d'animo e delle aspettative della gente in questa ripartenza post pandemica. La Anheuser-Busch, che produce la Budweiser, ha annunciato che regalerà alcolici gratis se gli Stati Uniti raggiungeranno l'obiettivo

del presidente Biden di vaccinare parzialmente il 70% degli adulti entro il 4 luglio (obiettivo mancato...)

L'app di appuntamenti Hinge, che ha triplicato le sue entrate nel 2020, e conta di raddoppiarlo nel 2021, ha aggiunto una funzione per consentire agli utenti di mostrare il proprio stato di vaccinazione. E il sito web di abbigliamento Revolve ha lanciato una categoria "Vaccine Ready" sul suo sito web piena di "crop top" e vestiti. Le piccole imprese di Washington si stanno consorziando alla disperata ricerca di iniziative "Hot Vax Summer" per stimolare gli acquisti per neutralizzare l'intransigenza del sindaco di Washington Muriel (una versione americana del nostro De Luca) per recuperare un anno di fatturato perso. Stephanie Jacek, proprietaria di un negozio di reggiseni a Columbia Heights chiamato Le Bustiere Boutique, ha visto le sue vendite tornare ai livelli pre-pandemia per la prima volta ad aprile. Ha riassunto il suo primo dipendente a tempo pieno dall'inizio del 2020, ha occupato una posizione part-time e sta cercando un altro part-time per aiutarla a gestire l'improvviso afflusso di clienti. "È come una rinascita qui", ha detto Jacek. "Tutti vogliono ottenere qualcosa per sentirsi bene e riconquistare il mondo". Alcuni clienti sono venute in boutique dopo aver scambiato felpe con magliette e hanno appreso che l'aumento di peso causato dalla pandemia significava che avevano superato i loro reggiseni.

Altri, ha detto Jacek, sono arrivati alla ricerca di articoli di pizzo o a scollo basso per sentirsi bene mentre incontravano nuove persone. Un'insegnante si è precipitata nel negozio durante la sua pausa pranzo per acquistare indumenti intimi che si abbinassero al suo abbigliamento da lavoro. E una donna, ha detto Jacek, ha acquistato un reggiseno per un vestito che voleva indossare per il suo primo appuntamento di persona con qualcuno che vedeva da un anno su Zoom. L'energia presente nell'aria della capitale della nazione in un recente sabato sera può aiutare a spiegare perché gli affari stanno esplodendo a Le Bustiere Boutique.

Mi viene da pensare che nel lontano 1968 le femministe bruciavano i reggiseni in piazza per affermare i diritti della donna. Il reggiseno era un simbolo delle limitazioni che la società imponeva alle donne: Il classico atto di bruciare il reggiseno ... rappresentava la liberazione dall'oppressione del patriarcato maschile, un invito a liberarsi dalle costrizioni necessarie per avere una silhouette dolce.

Questo comportamento era in sintonia con le tante donne che avevano messo in discussione il proprio ruolo nella società e lo status femminile confrontato con il maschile. Durante il lock-down sulla 14th Street, la musica risuonava dai tetti (come in Italia) e gli sconosciuti si incontravano furtivamente nelle toilette mentre le mascherine erano poche e distanti tra loro. A Navy Yard, al Mission bar. Le persone senza maschera devono e ballano per tutta la notte. Brogan il proprietario dice che "Le persone sono molto felici, urlano, sono eccitate, non hanno più voce, vogliono recuperare il tempo perduto". C'è stata una "incredibile quantità di richiesta" per i festeggiamenti notturni dopo che il sindaco ha revocato il divieto di ballare e musica dal vivo per un anno.

Per ogni sabato di questo mese, il suo bar ha in bacheca circa 12 feste in programma. La stessa eccitazione che ha acceso la pista da ballo del Mission sta rilanciando altri settori dell'economia. I marchi da banco della "pillola del giorno dopo" sono aumentati di oltre il 34% rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso e i prodotti per il miglioramento delle prestazioni sessuali sono aumentati di oltre il 65%, secondo IRI, una società di ricerche di mercato. E l'analisi del mercato delle bevande IWSR, che tiene traccia del mercato delle bevande alcoliche, prevede che il volume totale delle vendite di alcol negli Stati Uniti aumenterà del 3,8% quest'anno, guidato in gran parte da "prodotti pronti da bere" come seltz duro e premade cocktail.

Le imprese locali a livello nazionale stanno abbracciando i desiderosi di fare festa. A Chicago, il fondatore di un'azienda di cannabis ha comunicato che "i ruggenti anni venti sono iniziati". In Minnesota, un birrifico ospita un evento intitolato "A Hot Vax Summer" che abbina la vaccinazione allo speed dating. E sempre a Washington, Russwin Francisco, proprietario di un negozio di articoli per adulti chiamato Bite the Fruit a Dupont Circle, ha detto che sta pianificando di fare scorta di "giocattoli per coppie" in preparazione di un'estate "piena di vapore". Durante la pandemia, il suo negozio online ha beneficiato del crescente interesse per i giocattoli sessuali da solista. Si aspetta che la fine della pandemia a Washington riporti il "traffico pedonale" nel suo negozio e generi entusiasmo per i prodotti destinati alle coppie per ravvivare la loro vita da camera da letto." Kate O'Connor, proprietaria del It's Just Lunch DC, sta vivendo il suo anno più impegnativo nei suoi sei anni in azienda.

La sua clientela, che in genere paga migliaia di dollari per il coaching, le ha detto che passare un anno da sola li ha resi ancora più desiderosi di trovare un compagno di vita serio. La sua attività sta beneficiando anche dei divieti di viaggio, che secondo lei hanno dato alle persone che normalmente spendono soldi per i voli risparmi extra da investire nella loro vita personale. Il recupero alimentato dal desiderio di intimità, tuttavia, è tanto irregolare quanto fruttuoso. Mentre alcune persone hanno più risparmi che mai e sono pronte a spendere, il 5,8 per cento della popolazione del paese sopravvive ancora grazie agli assegni di disoccupazione. E le aziende in alcune aree sono ancora martoriate da uffici vuoti e un lento ritorno dei lavoratori dalle 9 alle 5.

Secondo i dati forniti dal Downtown Business Improvement District, che gestisce la sicurezza in più di 290 edifici per uffici nel distretto, circa il 19% dei lavoratori con le proprie chiavi magnetiche è tornato nei propri uffici in centro. Questa è la percentuale più alta da aprile 2020, ma incredibilmente inferiore al 98,1% degli impiegati che utilizzano le loro chiavi magnetiche nel febbraio 2020. "Vediamo molti segnali incoraggianti, sentiamo di persone che hanno leggermente accelerato i loro piani di ritorno autunnale per l'estate, ma sono solo impressioni di concreto non c'è nulla. ha affermato Gerry Widdicombe, direttore dello sviluppo economico presso il Business Improvement District di DC. Gli affari della Jadore Beauty Spa, situata vicino alla fermata della metropolitana Farragut North in centro, sono ancora inferiori di circa il 75% rispetto a prima della pandemia.

Mentre le persone si accalcano per ottenere trattamenti per il viso e manicure più vicino a casa, Tony Tran, proprietario della spa, sta ancora lottando per pagare le bollette e mantenere i suoi dipendenti sul libro paga. "C'erano tonnellate di lavoratori intorno al mio negozio", ha detto. "Adesso? Oh mio Dio, non è nessuno." Ma per l'influencer Emily Norton, un'estate di divertimento è ben avviata. Prima del suo primo appuntamento, Norton ha scattato foto di diversi abiti per vedere quale la faceva sembrare casual ma divertente. Ha indossato pantaloncini da motociclista neri nuovi di zecca, una canotta nera e una flanella blu e verde, aggiungendo una collana del malocchio, un anello di serpente e orecchini di seconda mano prima di incontrare la donna misteriosa in un ristorante a Roanoke. I due hanno iniziato con chiacchiere, in stile pandemia. Hanno chiacchierato della mancanza del ballo di fine anno, della laurea e delle feste e delle difficoltà di seguire le lezioni online. Non ci sarà un secondo appuntamento, ha detto Norton. Ma l'estate calda di Vax è appena iniziata.

[\(Per le references vai alla versione integrale\)](#)