

7. Gennaio

La ricerca nel 2023: pre-visioni

*Prevedere significherebbe saper discernere.
il probabile dall'improbabile,
il possibile dall'impossibile.*
Alessandro Morandotti



Mentre la pandemia di **COVID-19** entra nel suo quarto anno come emergenza sanitaria globale, i ricercatori continueranno a spingere per contribuire a rendere la malattia gestibile e ordinaria.

Traceranno centinaia di **sottovarianti di Omicron**, il ceppo altamente trasmissibile ma apparentemente meno letale di SARSCoV-2 che ha dominato nel 2022.

I virologi osserveranno l'evoluzione del virus quest'anno per vedere se ha finalmente rallentato o se compare una variante più pericolosa, eludendo gran parte dell'immunità che l'umanità ha costruito rispetto a quelle precedenti.

I ricercatori sui vaccini sperano di sviluppare nuove iniezioni che forniscano un'ampia protezione contro una varietà di coronavirus.

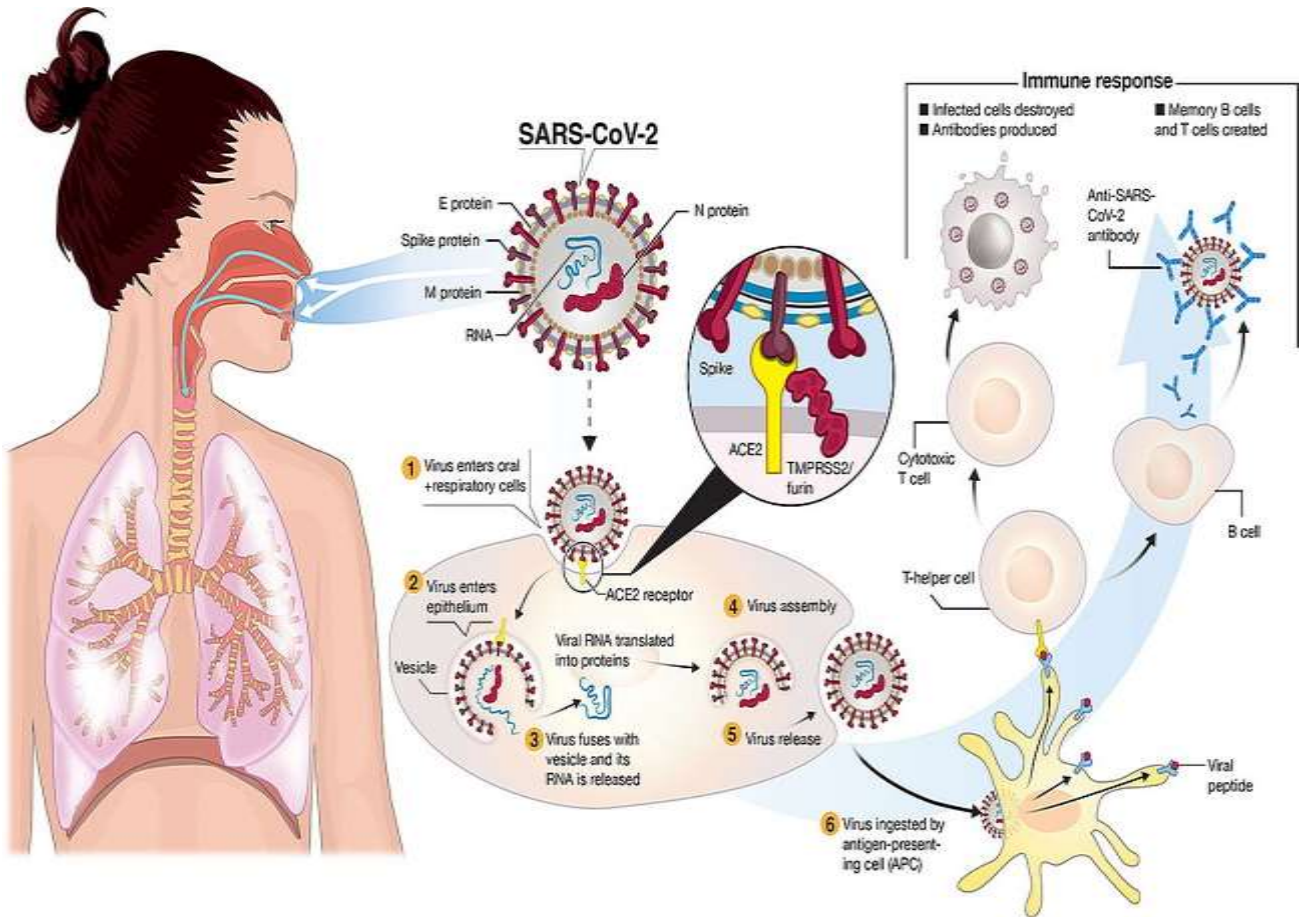
Un'altra priorità è introdurre **vaccini nasali** che inducano risposte immunitarie all'interno delle mucose del corpo; rispetto ai colpi al braccio, questi dovrebbero suscitare una difesa più forte e più rapida contro l'infezione iniziale.

Ma gli specialisti della sanità pubblica temono che la **diffusa esitazione** nei confronti del vaccino possa persistere, con conseguenze a lungo termine per le battaglie sia contro il COVID-19 che contro altre malattie.

La ricerca di trattamenti efficaci per COVID-19 si riavvierà perché l'evoluzione del virus ha reso inefficaci diversi farmaci a base di anticorpi esistenti.

Sperimentazioni randomizzate di potenziali farmaci per il trattamento del Long Covid potrebbero dare i primi risultati, a beneficio di milioni di persone che soffrono di affaticamento e altri sintomi debilitanti.

La ricerca sul COVID partirà da queste acquisizioni totalmente inimmaginabile a gennaio del 2023:



il nuovo anno potrebbe portare una pietra miliare per la medicina: il primo trattamento medico approvato basato *sull'editing genetico*.

Le persone affette da *anemia falciforme* e *beta-talassemia* presentano difetti nel gene dell'emoglobina, la proteina che trasporta l'ossigeno nel sangue.

Le società biotecnologiche **Vertex Pharmaceuticals** e **CRISPR Therapeutics** hanno condotto studi clinici in cui rimuovono le cellule staminali del sangue di un paziente, utilizzano lo strumento di modifica genetica CRISPR per attivare un gene sano per l'emoglobina fetale, che le cellule interrompono dopo la nascita, e reinfondono il gene modificato cellule.

Il trattamento una tantum ha posto fine agli episodi di dolore grave della maggior parte dei pazienti e alla necessità di trasfusioni di sangue. Le società stanno cercando l'approvazione delle autorità di regolamentazione statunitensi ed europee e una decisione su almeno una sponda dell'Atlantico potrebbe arrivare entro la fine dell'anno.

La prossima preoccupazione sarà il costo.



Le autorità sanitarie si adopereranno quest'anno per eliminare la trasmissione da uomo a uomo di *mpox* (precedentemente noto come vaiolo delle scimmie), che nel 2022 è esploso per la prima volta in tutto il mondo.

Più di *80.000 persone* si sono ammalate, spingendo l'Organizzazione mondiale della sanità a dichiarare un'emergenza sanitaria pubblica di interesse internazionale. Alla fine dell'anno, il numero di nuovi casi è diminuito drasticamente, ma centinaia di casi sono stati ancora segnalati ogni settimana.

Gli esperti sperano di capire meglio quanto del declino derivi dall'immunità accumulata attraverso infezioni e vaccinazioni e quanto possa essere spiegato dal cambiamento di comportamento nel gruppo più colpito: *i gay e le loro reti sessuali*.

Gli studi in corso potrebbero rivelare quanto bene l'unico vaccino, un colpo di vaiolo riproposto, protegga dalla malattia e confrontare diverse dosi e modi per somministrare i colpi.



Un nuovo vaccino contro la *dengue* ha ottenuto l'approvazione in Europa il mese scorso e potrebbe presto diventare ampiamente disponibile in Indonesia, proteggendo molte più persone rispetto a un prodotto attualmente sul mercato.

Solo le persone precedentemente infettate dal virus possono assumere in sicurezza un vaccino contro la dengue commercializzato dal 2015, il **Dengvaxia** di **Sanofi Pasteur**.

Ora, l'azienda farmaceutica **Takeda** ha dimostrato in studi multinazionali su oltre 28.000 persone che il suo vaccino, **Qdenga**, può proteggere in modo sicuro le persone mai infettate dalla

dengue. Il virus provoca febbre e altri sintomi debilitanti in circa 100 milioni di persone all'anno e, in rari casi, può essere fatale. Alcuni scienziati vogliono vedere più dati sulla sicurezza di Qdenga.

La loro diffidenza deriva dall'esperienza con **Dengvaxia**: i bambini che non erano mai stati infettati dal virus e avevano ricevuto il vaccino avevano un rischio maggiore di sintomi gravi.

Gli sforzi della scienza spaziale cinese continueranno a maturare con il lancio di tre missioni quest'anno, tra cui il Chinese Survey Space Telescope, chiamato anche Xuntian ("rilevamento del cielo").

Il telescopio di 2 metri, la prima sonda ottica spaziale cinese, non è grande quanto il telescopio spaziale Hubble di 2,4 metri, ma avrà un campo visivo 350 volte più ampio, a vantaggio delle indagini astronomiche.

Studierà gli esopianeti, la formazione stellare e l'evoluzione delle galassie, così come la materia oscura e l'energia oscura, misteriosi fenomeni che controllano l'espansione dell'universo. Il telescopio volerà nella stessa orbita della stazione spaziale cinese Tiangong-3 e sarà in grado di attraccare per la manutenzione. Xuntian dovrebbe essere lanciato a dicembre del 2023 e iniziare le osservazioni nel 2024.

Gli osservatori astronomici nazionali dell'Accademia cinese delle scienze *hanno promesso di condividere i dati*, esattamente quello che dovrebbero fare in questi giorni di confusione a proposito della politica del "zeroCOVID"



Un anno fa... Baedeker/Replay del 7 gennaio 2022

Omicron, cosa ci dicono 6 settimane di ricerca: meno grave !? (seconda parte)

Premessa All'inizio di questo 2022, la variante Omicron sta battendo i record di infezione da COVID-19 in Europa, Nord America, Africa e Australia. Con un numero enorme di persone infette o in quarantena, decine di migliaia di voli e treni sono stati cancellati e il lavoro sta ritornando allo smart working e le scuole stanno per riprendere l'odiosa e inutile didattica a distanza. Lo scorso anno, 2021 all'inizio della pandemia, l'aumento spaventoso e quasi verticale dei casi ha attivato rigorosi blocchi in quasi tutto il pianeta. Questa volta molti governi contano sulle prime indicazioni che i vaccini proteggono ancora da malattie gravi e che Omicron potrebbe essere una variante più delicata. È una scommessa rischiosa, perché gli scienziati non possono ancora prevedere il bilancio finale di Omicron. I dati iniziali provenienti da Sud Africa, Danimarca e Regno Unito suggeriscono che causi malattie meno gravi, ma presentano anche importanti avvertimenti. E anche i casi meno gravi possono mettere a dura prova gli ospedali già al limite delle loro capacità. In un segnale preoccupante, i tassi di ospedalizzazione per COVID-19 negli Stati Uniti sono aumentati questa settimana ed in queste ultime ore.

Da Repubblica del 6 gennaio: Per la prima volta dall'inizio dell'emergenza Covid quasi due anni fa, sono stati registrati in Italia oltre 200mila casi in 24 ore. Secondo il bollettino del ministero della Salute sono 219.441 i contagi con 1,1 mln di tamponi (1.138.310), per un tasso di positività che sale al 19,3% (+2%). Sono 198 i decessi (ieri 231). Tra le regioni è ancora la Lombardia a registrare il maggior numero di casi: sono 52.693, a seguire emilia romagna (38.528) e Veneto (18.129). Gli attualmente positivi sono 1.593.579 (+172.462), di cui 1.578.285 isolati a casa, 13.827 ricoverati nei reparti (+463) e 1.467 (+39) in terapia intensiva. I guariti sono 46.770 Per un totale di 5,2 milioni da inizio pandemia

Mentre politici irresponsabili e media alla continua ricerca dello "scoop pandemico del giorno" discettano con sicurezza su cose che non sanno, virologi, biologi molecolari ed epidemiologi stanno lavorando a tutta velocità per definire le proprietà essenziali della nuova variante.

Marion Koopmans dell'Erasmus Medical Center ritiene che per ora, i dati che arrivano dai vari laboratori, sembrano andare nella direzione di un quadro clinico meno grave, forse riconducibile alle modalità con cui Omicron infetta le cellule in vitro ed i cambiamenti osservati potrebbero spiegare il perché di una diffusione così rapida. Una possibile spiegazione è che si sia ridotto il tempo tra l'esposizione e l'insorgenza dei sintomi, che gli studi stimano sia di solo 3 giorni per Omicron, 4 giorni per Delta e più di 5 giorni per le varianti precedenti. Ma anche altre cause, che al momento ignoriamo, potrebbero svolgere un ruolo determinante, come, ad esempio, la capacità di Omicron di aggirare l'immunità fornita da precedenti infezioni e vaccini.

Uno studio sulla diffusione della Sars-cov-2 in quasi 12.000 famiglie Danesi pubblicato come pre stampa il 27 dicembre 2021, fornisce alcuni utili indizi per spiegare alcune prerogative emergenti di Omicron come si evince dal report del team dell'economista **Frederik Plesner Lyngse dell'Università di Copenaghen** e del Danish Statens Serum Institute che ha scoperto come nelle famiglie con un focolaio Delta, i non vaccinati avevano il doppio delle probabilità di essere infettati da un membro della famiglia rispetto a quelli che erano stati completamente vaccinati. Tuttavia Nelle famiglie colpite da Omicron, le persone non vaccinate e quelle completamente vaccinate avevano all'incirca le stesse possibilità di contrarre il virus. Questo non significa che i vaccini anti COVID-19 non funzionino, infatti nello studio danese viene evidenziato il dato che il booster di richiamo ha dimezzato il rischio di infezioni da Omicron. Inoltre essere vaccinati riduce anche la possibilità di una persona che si infetta di infettare gli altri, per entrambe le varianti, infatti un non vaccinato aveva il 41% di probabilità in più di infettare un altro membro della famiglia rispetto ad uno completamente vaccinato.

C'è anche un'altra possibile spiegazione per spiegare la diffusione esplosiva di Omicron.

Bill Hanage della Harvard TH Chan School of Public Health. ritiene che se Omicron è "davvero così bravo" a replicarsi nelle vie aeree superiori, potrebbe essere espulso più facilmente nell'aria circostante, aumentando le probabilità di innescare eventi di superdiffusione. E se causa davvero una malattia più lieve,

anche le persone che diffondono molto virus potrebbero avere pochi sintomi, il che le rende più propense a essere in giro e far parte di assembramenti. Ne consegue che vietare i grandi raduni e chiudere la vita notturna e i ristoranti potrebbe essere ancora più efficace nel rallentare la diffusione di Omicron rispetto a quello delle varianti precedenti, ma con ripercussioni economiche disastrose. E' poi vero che Omicron sta inviando meno persone in ospedale rispetto alle varianti precedenti? I dati dal Sudafrica, dove i casi hanno già iniziato a diminuire suggeriscono che Omicron ha mandato in ospedale un terzo in più delle persone rispetto alla variante Delta, anche se le infezioni precedenti e la popolazione relativamente giovane del paese potrebbero aver contribuito a mantenere bassi i casi più gravi. Intanto anche i primi dati provenienti dagli ospedali Inglesi e danesi riportano che i casi di Omicron sono meno gravi. Ma quei paesi hanno alti tassi di vaccinazione e anche lì Omicron si è diffuso più rapidamente tra i giovani adulti. Casi gravi possono aumentare in concomitanza e sulla scia delle festività in cui persone di tutte le età si mescolano. Se Omicron dovesse essere in grado di causare malattie gravi nei gruppi di età più avanzata le previsioni future potrebbero essere peggiori di quanto la maggior parte delle persone sta attualmente pensando. Inoltre, aumentano le segnalazioni che Omicron può innescare la disidratazione da febbre, vomito e diarrea e può esacerbare altri problemi di salute come il diabete. Tali casi richiedono cure meno intensive, ma possono comunque sopraffare gli ospedali. Quanto sia grave Omicron nelle persone che sono "immunologicamente naïve" - né vaccinate né precedentemente infette rimane ad oggi una questione aperta. Ora sono una minoranza nella maggior parte dei paesi, ma anche loro potrebbero aumentare il carico ospedaliero se si ammalassero gravemente. I decessi in Ghana, Costa d'Avorio e Madagascar, dove i tassi di vaccinazione sono bassi, stanno aumentando bruscamente con l'aumento dei casi di COVID-19. Sono in molti a chiedersi (illudersi) se Omicron sia l'ultima variante di preoccupazione. Probabilmente no. È attendibile che emergano più varianti con la capacità di Omicron di eludere l'immunità e diffondersi con successo.

Aris Katzourakis, che studia l'evoluzione del virus all'Università di Oxford, ipotizza che nuove varianti potrebbero rivelarsi più virulente di Omicron. Non è da escludere che lo stesso Omicron che da luogo a malattie meno gravi rispetto ad Alpha o Delta, e che comunemente si ritiene sia una loro evoluzione si sia diramato dall'albero genealogico prima che emergessero quelle varianti che, paradossalmente avrebbe potuto da lui stesso essere originate. Mentre riflettiamo sull'ontogenesi di Omicron, la prossima variante potrebbe già essere in circolazione. Attualmente L'OMS sta monitorando due "varianti di interesse" e tre "varianti sotto stretto monitoraggio", oltre a tenere sotto osservazione costante attraverso il sequenziamento 30 sottolineaggi di Delta. In conclusione: ci sono molte altre lettere greche che dobbiamo leggere, e tante cose da fare nell'ambito del sequenziamento genomico virale. Tra le grandi cose che non possiamo fare e le piccole cose che non vogliamo fare, il pericolo è fare nulla.

8-9 Gennaio

CARDIO-COVID-19

