

3.Luglio

Il medico e la difesa della verità

*Una bugia fa in tempo a viaggiare per mezzo mondo
mentre la verità si sta ancora mettendo le scarpe.
Mark Twain*

Gli ultimi due anni sono stati un periodo strano e difficile per il mondo. La pandemia ha portato malattie, ospedalizzazione e morte. Oggi le persone sono disorientate e divise non solo su ciò che dovrebbero fare, ma anche su ciò che è realmente accaduto, e su quello che accadrà nei prossimi mesi.

Molti si sono rifugiati in un *mondo alternativo*, guidati da *disinformazione, teorie del complotto e convinzioni antiscientifiche*. L'interrogativo è in che modo in questa società così polarizzata i gestori della salute ed i medici in particolare e come devono svolgere il loro lavoro ed essere più efficaci e determinati nello spiegare e persuadere il pubblico su questioni di scienza e salute.

In questo contesto è **indispensabile e propedeutico** un preciso chiarimento di due cose: I ruoli della **scienza** e della **politica** nelle decisioni che condizionano le nostre vite I **mezzi** con cui la verità scientifica viene stabilita e aggiornata.

Questa pandemia ha determinato la convinzione in una parte della comunità scientifica secondo cui *"dobbiamo togliere (ridimensionare) la politica dalla salute pubblica"*. Anche molti politici hanno più volte affermato che gli scienziati non sono quelli che debbono prendere decisioni di politica pubblica relative alla salute pubblica o ad altre questioni.

In teoria sia la **scienza** che la **politica sono essenziali** per il buon funzionamento della salute pubblica.

Gli **scienziati** debbono correttamente informare sui modelli di salute e malattia nelle popolazioni, specialmente quando colpiscono epidemie e pandemie , e la **politica**, il modo in cui le decisioni vengono prese in una società democratica, è vitale per agire in base alle informazioni e alle intuizioni che la comunità scientifica fornisce a beneficio di tutti.

Il problema è che lo *"scienziato"* ritiene che **la verità** non esista ed il *"politico"* che non sia necessaria.

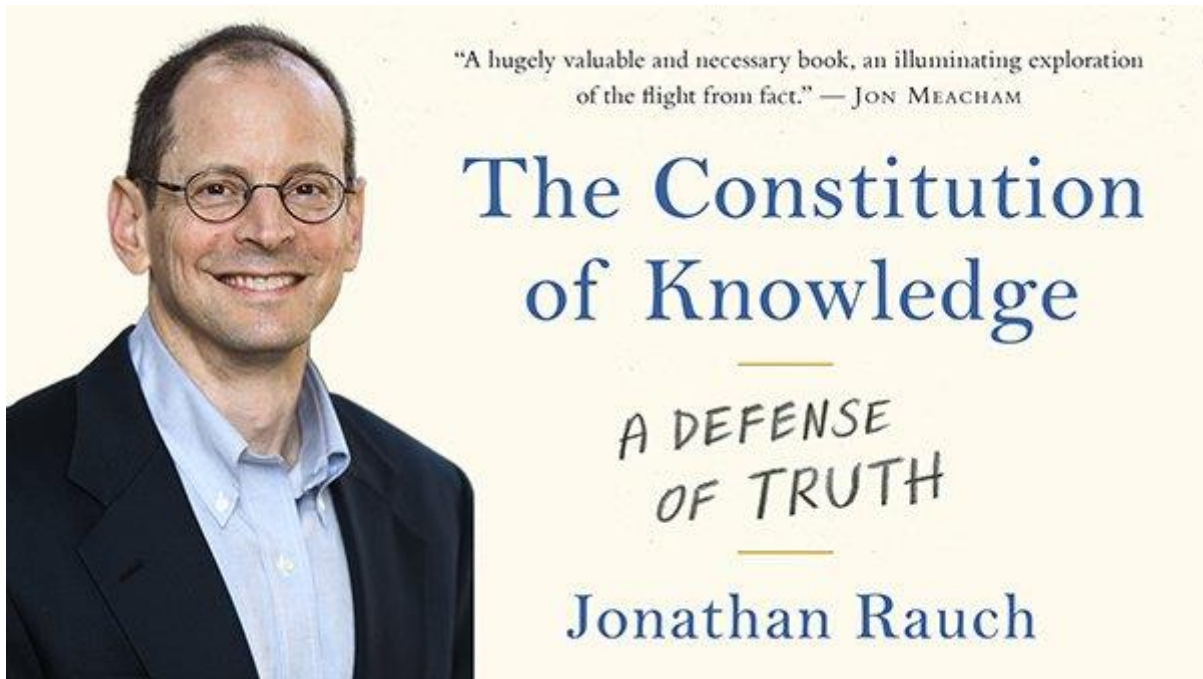
Attualmente è indispensabile chiarire i ruoli separati di **scienza** e **politica**, la società ha bisogno di comprendere meglio **come la verità scientifica viene stabilita e aggiornata**.

La **verità scientifica** si basa su fatti verificati e riproducibili. Il **metodo scientifico** per raccogliere dati, discutere varie formulazioni delle informazioni permette di arrivare a una **comprensione consensuale** di ciò che è "vero" su una particolare questione ed è stato il fondamento per stabilire la verità scientifica per secoli.

Ma negli ultimi anni, leader politici, personalità dei media e cittadini comuni hanno proclamato Attraverso un uso sconsiderato delle tecnologie di comunicazione i propri "fatti alternativi", banalizzando il principio sacrosanto che chiunque può mettere in discussione i propri "fatti" e teorie.

Un modo per provare a superare questo *empasse* è nel recente libro di **Jonathan Rauch**

The Constitution of Knowledge: A Defense of Truth, che descrive e difende in modo chiaro e convincente il processo nato dall'Illuminismo per valutare le prove e impegnarsi per la verità.



Rauch sostiene che: la **verità** si basa su ciò che è noto finora e la verità si applica a tutti e che questo ha prodotto un *processo per certificare la conoscenza*, un sistema pubblico per giudicare le differenze di credenze e percezioni e per sviluppare conclusioni condivise e garantite sulla verità. Questo sistema fornisce tre beni pubblici: *la conoscenza, la libertà, la pace*

-La conoscenza

consente di distinguere la realtà dalla non realtà. L'informazione non è conoscenza, qualunque sciocco può "sapere". Il punto è capire. Se facciamo nuove conoscenze dobbiamo aprirci a un intero mondo di nuove domande.

-La libertà

incoraggiare anziché reprimere l'autonomia umana, la creatività e l'empowerment

-La pace

perseguire la conciliazione sociale, massimizzare il numero di disaccordi risolvibili, compartimentare ed emarginare disaccordi che non possono essere risolti.

Dato che la verità si basa su ciò che è noto finora, è sempre provvisoria. Probabilmente ne sapremo di più domani che oggi e dovremo quindi rivedere le nostre conclusioni. Questo è solo il metodo scientifico al lavoro. Sebbene *scienza* e *politica* abbiano ruoli separati, una volta che questo sistema "mette in chiaro i fatti", scienziati e leader politici possono lavorare insieme in modo costruttivo per il bene comune.

Questo sistema di *certificazione della conoscenza* è oggi sotto attacco concertato, in particolare nei conflitti politici polarizzati, compresi quelli su maschere e vaccini, cambiamenti climatici e violenza armata.

Ristabilire la [fiducia nei messaggi riguardanti la scienza](#) per il bene pubblico sarà impegnativo, ma può essere fatto solo se c'è uno sforzo per spiegare, difendere e rafforzare questo sistema pubblico per promuovere nuove conoscenze.

Ciò deve includere discussioni diffuse nella comunità scientifica e nel pubblico in generale, portando **a un ampio rinnovamento del metodo scientifico.**

Le sfide della **comunicazione** di messaggi su scienza, salute e verità sono tra le ragioni spesso citate per la fatica e lo scoraggiamento che i leader sanitari e medici devono affrontare oggi. E quella stessa frustrazione viene trasferita a coloro che cercano di coinvolgere il pubblico più ampio con questi messaggi.

Superare queste sfide sarà sicuramente difficile, ma con uno sforzo concertato può essere fatto, come è già stato fatto in precedenza, ad esempio negli sforzi per promuovere vaccinazioni infantili diffuse.

E questo richiede un impegno senza fine, come stiamo imparando ogni giorno.

Un anno fa... Baedeker/Replay del 3 luglio 2021

Vaccini COVID mix-and-match: l'unione fa la forza o la forza dell'unione?

Mescolare i vaccini COVID-19 si sta rilevando come un buon modo per fornire alle persone la protezione immunitaria di cui hanno bisogno di fronte a problemi di sicurezza e forniture imprevedibili. La maggior parte dei vaccini contro SARS-2 deve essere somministrata in due dosi, ma numerosi studi ora supportano l'idea che la miscelazione del vaccino Oxford-AstraZeneca e del vaccino Pfizer-BioNTech inneschi una risposta immunitaria simile a , o più forte di due dosi di entrambi i vaccini. I risultati, riferiti da uno studio preliminare britannico suggeriscono che la combinazione a volte supererebbe addirittura le due dosi dello stesso vaccino e un quadro simile sta emergendo dagli studi tedeschi . Xillus, D. et al. Prestampa su medRxiv <https://doi.org/10.1101/2021.05.19.21257334> (2021). . Schmidt, T. et al. Prestampa su medRxiv <https://doi.org/10.1101/2021.06.13.21258859> (2021). Le persone possono ora "sentirsi un po' più rassicurate" all'idea che il mix-and-match vaccinale, con vaccini differenti, mai testati insieme, potrebbe funzionare.

La vaccinazione con i vaccini Oxford-AstraZeneca e Pfizer-BioNTech produrrebbe una potente risposta immunitaria contro il virus SARS-2, e quanto il 18 maggio scorso hanno riportato in una presentazione online i ricercatori spagnoli del progetto CombivacS riportando per primi i vantaggi della combinazione di diversi vaccini anti-coronavirus . La scorsa settimana (giugno) uno analogo studio britannico ha riportato risultati in gran parte sovrapponibili. Entrambi gli studi ipotizzano che regimi di vaccinazione combinati contro il COVID-19 inneschino risposte immunitarie più forti e robuste rispetto a due dosi di un singolo vaccino, semplificando così gli sforzi di immunizzazione per i paesi che devono far fronte a forniture fluttuanti dei vari vaccini. Sembrerebbe che il vaccino Pfizer abbia potenziato notevolmente le risposte anticorpali nei vaccinati AstraZeneca monodose.

Lo studio spagnolo CombivacS Iniziato ad aprile, lo studio spagnolo CombivacS ha arruolato 663 persone che avevano già ricevuto una prima dose del vaccino Oxford-AstraZeneca. Due terzi dei partecipanti sono stati scelti in modo casuale per ricevere il vaccino a base di mRNA prodotto da Pfizer, con sede a New York, e BioNTech, a Magonza, (Germania), almeno otto settimane dopo la prima dose. Un gruppo di controllo di 232 persone non ha ancora ricevuto un richiamo. Lo studio è stato condotto dall'Istituto di Salute Carlos III di Madrid. Il booster Pfizer-BioNTech sembrava attivare il sistema immunitario dei partecipanti trattati con Oxford-AstraZeneca, Dopo questa seconda dose, i partecipanti hanno iniziato a produrre livelli di anticorpi molto più elevati rispetto a prima e questi anticorpi sono stati in grado di riconoscere e inattivare il SARS-2 nei test di laboratorio. I partecipanti al controllo che non hanno ricevuto una vaccinazione di richiamo non hanno mostrato alcun cambiamento nei livelli di anticorpi. Questo è ciò che i ricercatori speravano e si

aspettavano dalla miscelazione di diversi vaccini, una strategia nota come boost eterologo, già testata precedentemente per i vaccini contro altre malattie, come l'Ebola.

L'immunologia di base ci dice che aspettarsi una forte risposta immunitaria attraverso il mix-and-match è sia del tutto prevedibile e scontato. Se somministrare alle persone la prima e la seconda dose di vaccini diversi probabilmente ha senso, quello che invece è completamente imprevedibile cosa accadrà se le persone avranno bisogno di una terza dose per prolungare l'immunità o proteggersi dalle varianti emergenti del coronavirus. Dosi ripetute di vaccini a base di virus come quello di Oxford-AstraZeneca tendono ad essere sempre meno efficaci, perché si è visto che il sistema immunitario organizza una risposta contro l'adenovirus. I vaccini a RNA, al contrario, tendono a innescare effetti collaterali più forti con dosi aggiuntive. Vaccinologia spinta La scorsa settimana, uno studio britannico, il Com-COV, ha analizzato le combinazioni degli stessi due vaccini, ha scoperto che le persone nei gruppi combinati hanno presentato tassi più elevati di effetti collaterali comuni correlati ai vaccini, come la febbre, rispetto alle persone che ricevuto due dosi dello stesso vaccino: Haw, RH et al. Lancetta [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01115-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01115-6) (2021).

Anche se nello studio spagnolo CombivacS, gli effetti collaterali lievi erano comuni e simili a quelli osservati nei regimi vaccinali standard COVID-19. Nessuno è stato rubricato come "grave". Tuttavia, gli studi finora disponibili sono troppo piccoli per testare quanto siano realmente efficaci le combinazioni di vaccini nell'impedire alle persone di sviluppare COVID-19. Solo attraverso studi a lungo termine o di follow-up con calcoli di efficacia, sarà possibile definire il livello o la durata della protezione. Un'altra importante limitazione è che non esiste un modo semplice per confrontare diverse combinazioni tra gli studi. Gli studi sull'efficacia su larga scala stanno diventando più difficili, questo perché, man mano che i tassi di infezione diminuiscono, il numero di persone in uno studio deve aumentare per rilevare eventuali differenze nei tassi di infezione e malattia. Questo è uno dei motivi per cui sono in corso sforzi per determinare un correlato di protezione di risposta immunitaria che conferisca protezione contro infezioni e malattie. "In sintesi gli studi preliminari suggeriscono che la combinazione di vaccini provoca potenti risposte immunitarie, valutate in vitro ma gli scienziati vogliono ancora risposte sull'efficacia nel mondo reale e sui rari effetti collaterali: in vivo veritas !

Un'immagine sfumata I risultati preliminari stanno componendo un quadro sfumato dell'entità e dei tipi di risposta immunitaria che la combinazione di vaccini produce. E queste differenze potrebbero essere sfruttate per fornire la migliore protezione. Gli alti livelli di anticorpi dopo il secondo inoculo sono un indicatore che l'approccio combinato funziona e la definizione degli anticorpi neutralizzanti sono probabilmente un buon surrogato per prevedere l'efficacia ed aiutano a prevenire l'infezione virale. Altre preziose informazioni potrebbero derivare da una analisi attenta del compartimento linfocitario T ed in particolare le cellule T "killer" che attraverso l'esposizione della proteina CD8 svolgono un'importante azione di protezione sopprimendo le cellule che sono già state infettate. Nello studio Com-COV, la risposta anticorpale più alta è stata nelle persone che hanno ricevuto i due inoculi standard di Pfizer-BioNTech, ma la risposta è stata quasi altrettanto elevata nella combinazione di Oxford-AstraZeneca seguita da Pfizer-BioNTech. Questa combinazione ha anche avuto la migliore risposta dei linfociti T, più del doppio di quella delle due dosi Pfizer-BioNTech.

Se ne deduce che mescolare un vaccino a mRNA e uno a base di adenovirus potrebbe quindi fornire "il meglio" modificando il paradigma da l'unione fa la forza in la forza dell'unione. Le sottili differenze nelle popolazioni di cellule T a seconda dei vaccini somministrati potrebbe inoltre portare a programmare strategie individualizzate. Le combinazioni che provocano una buona risposta dei linfociti T potrebbero essere migliori per le persone che hanno subito trapianti di organi e stanno assumendo farmaci per sopprimere il loro sistema immunitario, ad esempio, perché avranno difficoltà a produrre anticorpi. Ci sono molti modi per sfruttare questa conoscenza in modo strategico. Restano le preoccupazioni per la sicurezza. Safety Rimangono senza risposta alcuni problemi di sicurezza. Combinando due diversi vaccini, entrambi i quali potrebbero avere il proprio profilo di eventi avversi ed effetti", afferma, il che potrebbe amplificare eventuali problemi. Gli studi finora hanno arruolato solo poche centinaia di persone. Ciò significa che sono numeri troppo piccoli per rilevare eventi rari come le condizioni di coagulazione, che secondo le stime attuali si verificano in circa una persona su 50.000 dopo la prima dose di vaccino OxfordAstraZeneca e in

meno di 1 su 1,7 milioni dopo la seconda. In piccoli studi, non è possibile rilevare un teorico effetto collaterale uno su 1.000, per non parlare del tuo effetto collaterale uno su 50.000".

Ma man mano che emergono nuove varianti di SARSCoV-2, tuttavia i risultati degli studi combinati che arriveranno potrebbero fornire ai decisori delle politiche i dati di cui hanno bisogno per passare a combinazioni più protettive. I vaccini combinati potrebbero anche essere usati per prevenire black out momentanei nelle campagne vaccinali a causa di problemi di approvvigionamento. Se c'è una carenza globale di un particolare vaccino, piuttosto che interrompere il programma di vaccinazione, può continuare. Se è un'opzione per ottenere un programma misto o nessuna seconda dose, allora sicuramente si può scegliere il programma misto. Vaccinologia creativa Dicevano i latini Vis unita fortior, La forza unita è più forte. E in condizioni di emergenza Prendi il meglio che esiste e miglioralo. Se non esiste, crealo. era il mantra di Sir Frederick Henry Royce un ingegnere visionario famoso per i suoi progetti di motori per auto e aerei con una reputazione di affidabilità e longevità che intuì l'importanza della fusion e che con Charles Rolls fondò la leggendaria Rolls-Royce.

I vaccini Mix and Match rappresentano non solo un primo esempio di fusion vaccinale ma l'inizio di un percorso di vaccinologia creativa. Creatività significa semplicemente collegare cose. Steve Jobs diceva che Quando chiedi a persone creative come hanno fatto qualcosa, si sentono quasi in colpa perché non l'hanno fatto realmente, hanno solo visto qualcosa e, dopo un po', tutto gli è sembrato chiaro. Questo perché sono stati capaci di collegare le esperienze vissute e sintetizzarle (fusion) in cose nuove.

Ad oggi:

-Lo studio Com-COV ha già iniziato a testare altri vaccini in persone che hanno ricevuto un'iniezione iniziale di Oxford-AstraZeneca o Pfizer-BioNTech.

-Una combinazione include il vaccino a base di proteine, ancora da approvare, sviluppato dalla società farmaceutica Novavax a Gaithersburg, nel Maryland. -Un altro usa il vaccino mRNA di Moderna a Cambridge, nel Massachusetts, che è stato approvato per l'uso in diversi paesi.

-Nelle Filippine, uno studio che combina il vaccino a virus inattivato CoronaVac, sviluppato dalla società Sinovac di Pechino, con gli altri sei vaccini approvati nel Paese durerà fino a novembre 2022.

-E uno studio di AstraZeneca e del Gamaleya Research Institute di Mosca combinazioni di prova del jab Oxford-AstraZeneca e del colpo Sputnik V a base di adenovirus di Gamaleya.

-Work in progress...

La vaccinologia creativa ha gettato il dado ed uscito il sette

[\(per continuare vai all'originale\)](#)