

21.Febbraio

## I rischi della scienza guidati dall'immediatezza e la certezza delle incertezze

*Urgenza significa dare ai dettagli l'attenzione che meritano,  
con il rispetto che meritano, senza indugio.*

Richie Norton

Questa pandemia ha sterminato centinaia di migliaia di persone, ne ha contagiato milioni e ha devastato l'economia di tutto il mondo in meno di un anno. Le implicazioni e le conseguenze sono ancora insondabili e potrebbero durare *anni o addirittura decenni*. Un virus e le sue varianti ha sconcertato tutti, suscitando la convinzione di essere impreparati, minando la fiducia di molti settori della popolazione sulla capacità della scienza di superare la crisi pandemica.

Tuttavia, dire che quanto accaduto non era prevedibile e che non avremmo potuto fare di meglio sarebbe da sprovveduti disinformati. Da novembre del 2020 l' **OSINT Open Source Intelligence**, la rete che raccoglie ed elabora h.24 informazioni da i punti più sperduti del pianeta aveva avvertito che in Cina che una nuova epidemia stava per trasformarsi in una micidiale pandemia informando attraverso la rete del **Early Warning Sistem** gli apparati sanitari di tutto il pianeta collegati , OMS compresa, che hanno sottovalutato questa informativa per motivi ad oggi "inspiegabili" se non alla luce del *principio di Owen o della devianza organizzazionale* ovvero che ogni organizzazione ha un numero determinato di posti che sono occupati da incapaci. La diffusione della Pandemia è stata paragonata ad una sorta di *Pearl Harbour*, un attacco improvviso ed impreveduto, concludendo che l' evoluzione epidemia in pandemia era inevitabile e che non vi erano di fatto responsabilità specifiche dimenticando che *si è sempre responsabili di quello che non si è saputo evitare. Jean-Paul Sartre*).

E, al momento dell'infezione, quando è stato il momento di prendere decisioni si sono letteralmente ignorate le procedure del **MCDCA Multi-Criteria Decision Analysis** utili per l'adozione di modelli di prioritizzazione per stabilire i criteri , i livelli di rischio, di un intervento, le priorità dei ricoveri in base a criteri oggettivi ad esempio: *-PaO 2 (16,3%), -Saturazione periferica (15,9%), -Radiografia del torace (14,1%) , -Punteggio MEWS (11,4%) -Frequenza respiratoria (9,5%), -Comorbidità (6,5%), -Convivere con persone vulnerabili (6,4%) , -Indice di massa corporea (5,6%) , -Sintomatologia pre valutazione ospedaliera (5,4%), -CRP (5,1%) , -Età (3,8%)* .

Demenziale è stato il *divieto* di praticare esami autoptici. Solo quando questo assurdo divieto è venuto meno e sono arrivati i primi risultati autoptici di quello che stava accadendo a livello polmonare ed in particolare *a livello endoteliale* si è cominciato a comprendere gli errori fatti e che si stavano ancora facendo e a indirizzare la terapia in maniera corretta.

Paradossalmente nella storia dell'umanità, non siamo mai stati così tecnologicamente in grado di affrontare una pandemia, eppure ci siamo comportati *relativamente male* sotto molti aspetti. Mettendo da parte le sfumature sociali, politiche ed economiche che hanno ostacolato lo scenario migliore, nonché l'incertezza intrinseca associata a un evento di questa portata, la *ricerca* ha dato una risposta scomposta e in parte inadeguata e solo adesso, a bocce ferme ,cominciamo a rendercene conto .

La prima reazione stata quella di ricercare in modo massiccio le minacce in corso, spesso alimentate da finanziamenti guidati dalla politica, per poi abbandonare bruscamente dopo che il pericolo è passato o quando l'interesse dei media è diminuito. La ricerca è stata così resa

*incompleta* settoriale e non ha prodotto soluzioni reali, anche quando i risultati sembravano essere molto vicini, non si è insistito per avere approcci terapeutici sicuri ed affidabili.

Questo comportamento non ci ha lasciato in condizioni significativamente migliori per far fronte al ripetersi di situazioni simili, nonostante i lodevoli sforzi degli scienziati durante i periodi di crisi. Questo modello che definisco di **ricerca dispersa** potrebbe essere un marchio di fabbrica del modo in cui la scienza ha operato nella società contemporanea, ma la vulnerabilità derivante dal permetterle di persistere in questo modo è a mio avviso irragionevole.

La citazione eccezionalmente banale di Newton, "*Se ho visto oltre è stando sulle spalle dei giganti*", trasmette in modo superbo l'idea che la scienza sia uno sforzo cooperativo, anche se dobbiamo sempre ricordare che queste spalle sono spesso ampiamente diffuse nel tempo.

I finanziamenti pubblici, così come la mentalità generale alla base della ricerca, non possono essere orientati prevalentemente verso il raggiungimento di risultati a breve termine. Alcuni processi, come le nuove tecnologie e i nuovi vaccini, devono essere compresi e riconosciuti come intrinsecamente dispendiosi in termini di tempo, ma devono essere continuamente supportati al di fuori dei periodi di necessità critica.

Ho dall'inizio della campagna vaccinale evidenziato la necessità di utilizzare metodi di immunizzazione *senza ago* come gli iniettori a getto di liquido, l'applicazione topica sulla pelle, le pillole orali e gli spray nasali, e una miriade di soluzioni tecnologiche disponibili .

Le vaccinazioni *senza ago* hanno fatto la loro prima apparizione degna di nota quasi 50 anni fa con il vaccino antipolo orale che è ancora utilizzato nei paesi in via di sviluppo ma è stato interrotto negli Stati Uniti dal 2000 .Questo vaccino, che contiene un poliovirus attenuato in vivo, può infettare il tratto gastrointestinale e, successivamente, generare un'adeguata protezione immunitaria nell'ospite. La somministrazione della maggior parte dei vaccini senza l'uso di aghi si è dimostrata impegnativa, specialmente per i vaccini non viventi (cioè, patogeni uccisi e subunità, tossoidi, peptidi e vaccini a DNA).

Nell'ultimo decennio, tuttavia, c'è stato un forte passo avanti nell'affrontare le sfide tecnologiche associate all'immunizzazione senza aghi e a più riprese in Badeker ho evidenziato la possibilità di vie di immunizzazione alternative.

Diceva un chirurgo russo *che chiunque abbia fatto il corpo umano lo ha concepito per rendere impossibile l'ingresso ai ferri di un chirurgo*. Fortunatamente gli istologi conoscono vie alternative, scorciatoie microscopiche, corridoi invisibili per poter raggiungere le popolazioni cellulari responsabili delle reazioni immunitarie e difensive con l'aiuto di tecnologie innovative .

Prendere decisioni significa *ragionare in condizioni di incertezza*, tutta la pandemia e adesso in particolare il sentimento dominante e purtroppo ancora paralizzante è *l'incertezza*.

*L'incertezza* è l'habitat naturale della vita umana, sebbene la speranza di sfuggire ad essa sia il motore delle attività umane. Sfuggire all'*incertezza* è un ingrediente fondamentale, o almeno il tacito presupposto, di qualsiasi immagine composita della felicità. È per questo che una felicità "autentica, adeguata e totale" sembra rimanere costantemente a una certa distanza da noi: come un orizzonte che, come tutti gli orizzonti, si allontana ogni volta che cerchiamo di avvicinarci a esso.

Anche oggi, che tutto sembra finito, che forse stiamo finalmente uscendo fuori dal tunnel della pandemia di cui l'anno scorso si intravedeva una flebile luce, alla *certezza* di un *domani migliore* si contrappone *l'incertezza, ovvero la paura di un dopodomani peggiore* dominato da varianti minacciose o da nuovi virus micidiali generati da uno spillover fuori controllo.

Sempre in balia dell'*incertezza*, spinto da un estremo all'altro, l'uomo avverte la sua nullità, la sua disperazione, la sua insufficienza, la sua dipendenza, la sua debolezza e salgono immediatamente dal profondo del suo cuore la noia, la melanconia, la tristezza, il cattivo umore, l'irritazione, la disperazione. *Preferisco la disperazione all'incertezza* diceva uno sconosciuto Jean-Paul Sartre, *La cosa essenziale nella vita è scegliere. Se ti tolgono la possibilità di farlo è come se ti togliessero la libertà.*

Eppure proprio l'incertezza è la condizione perfetta per incitare l'uomo a scoprire le sue reali possibilità e *questa post- pandemia è una occasione da non sprecare* per un reale cambiamento delle nostre vite perchè quando si effettua una scelta, ad esempio decidere o rinunciarsi a vaccinarsi, si cambia il proprio futuro, ma anche quello di chi vive direttamente o indirettamente con noi. *Domani* sarà ciò che *oggi* ho scelto di essere ( James Joyce) .

Tutti noi ci immaginiamo artefici del nostro destino... capaci di determinare il corso delle nostre vite... ma siamo davvero noi a decidere la nostra ascesa e la nostra caduta?!  
O c'è una forza più grande di noi che stabilisce la nostra direzione?! È l'emozione che ci prende per mano?! o è la scienza ha indicarci il cammino?! È Dio che interviene per trarci in salvo?!  
Non poter scegliere il proprio percorso è la triste condizione dell'uomo... ci è solo concesso di assumere un atteggiamento quando il destino chiamerà... sperando che in quel momento non ci manchi il coraggio di rispondere, anche perché *non è certo che tutto è incerto (Blaise Pascal)*

### **Un anno fa... Baedeker/Replay del 21.Febbraio 2021 *Il futuro del COVID-19 sarà l'endemia?***

A gennaio, Nature ha chiesto a più di 100 immunologi, ricercatori di malattie infettive e virologi che lavoravano sul coronavirus se e quando potesse essere eradicato. Quasi il 90% degli intervistati pensa che il coronavirus diventerà endemico, il che significa che continuerà a circolare nella popolazione globale per gli anni a venire manifestandosi in un numero di casi più o meno elevato ma, uniformemente distribuito nel tempo.

E' inquietante pensare che la metà degli scienziati che hanno risposto al sondaggio di Nature ritenga che il declino dell'immunità sarà uno dei principali fattori che spingeranno il virus a diventare endemico. Poiché il virus si è diffuso in tutto il mondo, potrebbe sembrare che possa già essere classificato come endemico. Ma poiché le infezioni continuano ad aumentare con così tante persone ancora suscettibili, continuiamo ancora a classificarlo come una fase pandemica. Nella fase endemica, il numero di infezioni diventa relativamente costante negli anni, consentendo riacutizzazioni occasionali  
(vedi testo integrale)