

I BEST OF THE WEEK (14 mar – 20 mar 2022)

Articolo	Abstract	Contenuto e Commento
<p>Sander van der Linden</p> <p>Nature Medicine (2022)</p> <p>Misinformation: susceptibility, spread, and interventions to immunize the public</p> <p>https://www.nature.com/articles/s41591-022-01713-6</p>	<p>The spread of misinformation poses a considerable threat to public health and the successful management of a global pandemic. For example, studies find that exposure to misinformation can undermine vaccination uptake and compliance with public-health guidelines. As research on the science of misinformation is rapidly emerging, this conceptual Review summarizes what we know along three key dimensions of the infodemic: susceptibility, spread, and immunization. Extant research is evaluated on the questions of why (some) people are (more) susceptible to misinformation, how misinformation spreads in online social networks, and which interventions can help to boost psychological immunity to misinformation. Implications for managing the infodemic are discussed.</p>	<p>COMMENTO : Interessante review che sintetizza le conoscenze attuali in psicologia nel contest della vaccine hesitancy. Sulla scia della dichiarata “infodemic” del WHO nel 2020, vengono tracciati molti parallelismi tra epidemiologia e vaccinazione. Concettualmente possiamo infatti dividere la ricerca attuale in tre grandi dimensioni teoretiche, qui sintetizzate per brevit� in concetti :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suscettibilit�: <ul style="list-style-type: none"> ○ “Affermazioni ripetute hanno piu’ probabilit� di essere giudicate come vere che nuove affermazioni”: meccanismo noto come processing fluency. I dati dimostrano come la precedente esposizione a fake news aumenti l’accuratezza percepita, come le verita’ illusorie possano essere attribuite sia ad affermazioni plausibili che non e che queste verita’ non siano mediate da stili di ragionamento come analitico vs intuitivo. ○ Gli individui piu’ anziani sono piu’ suscettibili (potenzialmente dovuto a fattori come una piu’ grande illiteracy digitale o declino cognitivo). ○ Persone con orientamenti politici piu’ estremi e polarizzati a destra sono piu’ suscettibili a

misinformazione anche quando questa non e' politica.

- Skills e stili di pensiero analitici hanno correlazione negativa con la suscettibilita' alla misinformazione.
- Inattention account (classical reasoning): teoria per cui le persone sono impegnate nel condividere informazioni accurate, ma il contesto dei social media le distrae da questo intento.

Vs

- Motivated reasoning account: teoria per cui le persone sono motivate politicamente nel ragionamento, per cui si inizia il processo di ragionamento con uno scopo prefissato e quindi gli individui interpretano nuove (dis)informazioni per raggiungere lo scopo. Una variante di questa teoria "motivated numeracy account" suggerisce che il Sistema di ragionamento analitico e riflessivo non aiuta necessariamente le persone in ragionamenti piu' accurati, ma e' spesso al servizio del pensiero basato sull'identita'. I dati a conforto di questa tesi illustrano come anche coloro con grandi doti di pensiero analitico diventino meno accurate e si polarizzino quando riflettono su temi a sfondo politico (es. Valutare una terapia cutanea vs politiche del controllo delle armi).
- LIMITI: replication crisis in psicologia, partisan bias come effetto di esposizione selettiva invece che motivated reasoning, non necessariamente polarizzazione significa non volonta' di aggiornare le proprie convinzioni sulle nuove evidenze.
- COVID: problema di salute pubblica politicizzato molto rapidamente.

- **Diffusione:**

- Modello suscettibile-infetto-guarito per quantificare la diffusione della disinformazione. R_0 rappresenta gli individui che cominceranno a postare fake news dopo contatto con qualcuno già infetto. Il potenziale per un'infodemia è maggiore per $R_0 > 1$. Tutti i social network hanno potenziale per scatenare una diffusione infodemica, ma alcuni ne sono maggiormente responsabili: ad esempio su Twitter una fake news ha il 70% di probabilità in più di essere condivisa che una notizia vera e quest'ultima ha bisogno di 6 volte più di tempo per raggiungere 1500 persone che una storia falsa. Un piccolo numero di account sono responsabili della maggioranza del contenuto condiviso e consumato (Supercondivisori e superconsumatori).
- Esposizione non significa infezione. Le stime di esposizione basate sui dati dei social media non corrispondono con le esperienze riportate dalle persone, il che getta ombra sull'accuratezza delle stime di esposizione, basata solitamente su scarsi dati pubblici e che dipende molto dalle assunzioni del modello. Spesso poi le persone condividono contenuto anche sulla base di ciò che ritengono "interessante SE vero".
- LIMITI: studi dimostrano che è difficile persuadere utilizzando i tradizionali metodi pubblicitari, studi che testano esposizioni single invece che la persuasione intesa come funzione di esposizioni ripetute a disinformazione. Sforzi di microtargeting hanno aumentato l'abilità dei produttori di disinformazione di identificare e colpire individui più suscettibili alla

persuasion.

- **Immunizzazione:**

- **Approcci terapeutici: fact-checking e debunking:** le migliori pratiche attualmente disponibili possono essere riassunte in questa immagine:

Facts

Lead with the facts (make them simple and sticky using expert sources)



Warn about the myth

Warn your audience about the myth (just once)



Expose the manipulation technique

Explain how and why the myth is misleading (such as a conspiracy theory)



Facts

End by reinforcing the facts and provide a credible alternative explanation

L'efficacia e' strettamente dipendente dalla qualita' del debunk, dal passare del tempo e dalle ideologie e credo precedenti. E' quindi importante trasmettere il messaggio con la verita', far riferimento al consenso scientifico ed autorita' del settore, assicurarsi che la correzione sia facilmente accessibili e non piu' complessa che la disinformazione iniziale e con una spiegazione causale alternativa coerente.

- **LIMITI:** natura post-hoc, rischio di backfiring (worldview e familiarity)
- **Approcci profilattici:**
- prebunking: remind alle persone di "pensare prima di postare".

		<ul style="list-style-type: none"> ○ teoria dell'inoculazione: avvisare prima su queste tematiche ed esporre gli individui a dosi molto attenuate di misinformazione accoppiate con forti correzioni perche' sviluppino resistenza cognitive contro misinformazioni future. I due meccanismi attraverso cui opera: minaccia motivazionale (desiderio di difendersi dalla manipolazione), prebunking (esposizione a un esempio attenuato di attacco). Il principale scopo di questa tattica e' di immunizzare le persone contro le strategie di misinformazione piu' comuni (impersonamento di falsi esperti, appelli alla paura, teorie della cospirazione). ○ Attenzione agli aspetti attivi vs passivi: sono stati sviluppati giochi per favorire questo passaggio di informazioni. ○ Tempo: come nell'immunita' in senso biologico, l'immunita' psicologica diminuisce nel tempo e puo' essere mantenuta con dei booster. ○ LIMITI: sarebbe necessario capire a che tipi di tattiche le misinformazioni future faranno appello.
<p>Pertwee E. et Al. Nature medicine An epidemic of uncertainty: rumors, conspiracy theories and vaccine hesitancy https://www.nature.com/articles/s41591-</p>	<p>The COVID-19 'infodemic' continues to undermine trust in vaccination efforts aiming to bring an end to the pandemic. However, the challenge of vaccine hesitancy is not only a problem of the information ecosystem and it often has little to do with the vaccines themselves. In this Perspective, we argue that the epidemiological and social crises brought about by COVID-19 have magnified widely held social anxieties and trust issues that, in the unique</p>	<p>COMMENTO: Articolo perspective che affronta l'attuale infodemia sul COVID nel contest della vaccine hesitancy.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Paesaggio della misinformazione vaccinale Prima dell'epidemia, la maggior parte delle piattaforme di social media non avevano nessuna politica contro la misinformazione vaccinale. Molti passi sono stati compiuti da allora: ad esempio, riduzione del ranking di gruppi e pagine promotori di disinformazione sui vaccini

022-01728-z

circumstances of this global pandemic, have exacerbated skepticism toward vaccines. We argue that trust is key to overcoming vaccine hesitancy, especially in a context of widespread social uncertainty brought about by the pandemic, where public sentiment can be volatile. Finally, we draw out some implications of our argument for strategies to build vaccine confidence.

da parte di Fb, la riduzione degli introiti pubblicitari per i canali antivaccinisti su Youtube, signpost per fonti di informazioni credibili, label su informazioni potenzialmente errate o rimozione di contenuto ad alto rischio di causare danno nel mondo reale. Tutto cio' ha pero' portato a grandi domande su come monopoli tecnologici private abbiano la competenza istituzionale o la legittimita' democratica di arbitrare su verita' scientifiche o conseguenze nel mondo reale di atti di libera espressione.

- o Ruolo dell'insicurezza sociale

Le teorie del complotto sul covid e la vaccinazione vanno lette invece come espressione di paure ed anise popolari. La vaccine hesitancy va affrontata come problema di fiducia e non solo come un problema informativo. Le teorie cospirazioniste sono tentativi di imporre coerenza narrativa a situazioni terrorizzanti, come rivoluzioni, guerre, ecc. Queste nascono dal desiderio di donare del senso al proprio ambiente sociale in contesti di insicurezza, riassumendo eventi complessi in storie semplificati, ideali per la trasmissione culturale. I contesti di insicurezza di questi due anni hanno pertanto esacerbato anche preoccupazioni gia' presenti, come ad esempio quelle relative alla salute e le nuove tecnologie. Su questa linea, studi dimostrano che 1/5 degli americani crede che i vaccini COVID siano usati dal governo per diffondere microchip: questo mostra la diffusione delle preoccupazioni su sorveglianza digitale e la commodificazione dei dati personali.

- Importanza della fiducia

Un ecosistema informativo disfunzionale potrebbe aver accelerato la diffusione di miti e teorie del complotto sul covid, ma non li ha direttamente causati. Focalizzarsi sull'ecosistema oscura il piu' ampio contest storico, istituzionale e socioculturale. In molti paesi, e' stata cruciale la mancanza di fiducia nelle istituzioni chiave coinvolte in produzione, fornitura, distribuzione dei vaccini. La fiducia diventa importante ogni qual volta sia implicato un implicito squilibrio di potere tra le parti e gli individui che hanno fiducia sono in una condizione vulnerabile. Questo diventa ancora piu' importante in contesti di alta insicurezza sociale dove spesso gli individui devono prendere decisioni su informazioni incomplete.

La fiducia nel contesto vaccinale va considerate in toto, tenendo in conto il prodotto, il produttore e il policy maker. Le teorie del complotto contribuiscono al clima di insicurezza anche se le persone non ci credono: e' dimostrato che anche se gli individui non credono nel contenuto anti vaccinista, l'esposizione a questo tipo di narrative instilla il dubbio sulla sicurezza ed efficacia dei vaccini o sui motivi di coloro coinvolti in produzione e amministrazione. La fiducia e' inoltre legata alle esperienze passate, per cui i gruppi marginalizzati come minoranze etniche o religiose sono meno fiduciose nei vaccini in generali e meno propense a farsi vaccinare.

- Volatilita' del sentimento

L'epidemiologia emotive e' un termine che spiega come le decisioni sulla salute non sono determinate solo dal

pensiero razionale, ma dipendono anche dai sentimenti. La paura e l'ansia ha effetti negativi sui comportamenti preventivi, come l'isolamento, e aumentano la stigmatizzazione di chi è malato mentre emozioni positive, come la speranza di tornare alla normalità, motivano le persone a seguire le misure di salute pubblica. Le esperienze passate collettive può guidare i gruppi a internalizzare emozioni condivise che possono influenzare l'accettazione o il rifiuto di interventi di salute pubblica

La vaccine hesitancy va quindi riconosciuto come un processo di decision-making invece che un set di credo, attitudini e comportamenti prefissati. Essere indecisi in contesti di incertezza non è come essere antivaccinazione: I soggetti esitanti sono più spesso consumatori di contenuto antivaccinale, ma non sono spesso ideologicamente opposti alla vaccinazioni. La comunicazione nei vaccini deve partire da posizioni di empatia e mirare a ricostruire la fiducia, attraverso messaggeri adeguati e relazioni stabilite. I politici e le autorità di salute pubblica devono accuratamente soppesare i rischi di misure che possano essere potenzialmente interpretate come coercitive o stigmatizzanti, come ad esempio i passaporti vaccinali. Nonostante l'enfasi sulla fiducia, è comunque importante adottare misure che aggrediscano la disinformazione, specialmente con misure proattive che mirino a costruire la resilienza delle idee dannose prima che le persone siano esposte a queste.

<p>Miyamoto S. Et al.</p> <p>Med 2022</p> <p>Vaccination-infection interval determines cross-neutralization potency to SARS-CoV-2</p> <p>Omicron after breakthrough infection by other variants</p> <p>https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2666634022000897</p>	<p>Background The immune profile against SARS-CoV-2 has dramatically diversified due to a complex combination of exposure to vaccines and infection by various lineages/variants, likely generating a heterogeneity in protective immunity in a given population. To further complicate this, the Omicron variant, with numerous spike mutations, has emerged. These circumstances have created the need to assess the potential of immune evasion by the Omicron in individuals with various immune histories. Methods The neutralization susceptibility of the variants including the Omicron and their ancestor was comparably assessed using a panel of plasma/serum derived from individuals with divergent immune histories. Blood samples were collected from either mRNA vaccinees or from those who suffered from breakthrough infections by the Alpha/Delta with multiple time intervals following vaccination. Findings The Omicron was highly resistant to neutralization in fully vaccinated individuals without a history of breakthrough infections. In contrast, robust cross-neutralization against the Omicron were induced in vaccinees that experienced breakthrough infections. The time interval between vaccination and infection, rather than the variant types of infection, was significantly correlated with the magnitude and potency of Omicron-neutralizing antibodies. Conclusions Immune histories with breakthrough infections can overcome the resistance to infection by the Omicron, with the vaccination-infection interval being the key determinant of the magnitude and breadth of neutralization. The diverse exposure history in each individual warrants a tailored and cautious approach to understanding population immunity against the Omicron</p>	<p>COMMENTO: Studio condotto su 30 campioni di individui con 2 dosi di vaccino BNT162b2 testati tramite neutralization assay su VSV pseudovirus e virus vivo. Da questo studio emerge un'importante perdita della potenza neutralizzante nel tempo contro omicron in entrambi gli assay (di 18,5 e 8 volte per gli assay a pseudovirus e virus vivo al tempo precoce (30 giorni) e 5,4 e 3 volte al tempo tardivo (10 giorni). I sieri degli individui con infezioni breakthrough sostenute da varianti alpha e delta e vaccinazione BNT162b2 hanno potenza crossneutralizzante maggiore contro la variante omicron e a livelli comparabili a quelli di altre varianti, mentre i sieri dei vaccinati senza infezione breakthrough hanno una potenza neutralizzante contro omicron molto minore. Sembra inoltre che i sieri degli individui con infezione delta abbiano una attivita' crossneutralizzante contro omicron maggiore che coloro con infezione alpha. In piu', un piu' lungo intervallo tra vaccinazione e infezione breakthrough si e' mostrato ottimale per una migliore risposta anticorpale contro la variante omicron nei sieri di individui con infezione breakthrough non omicron, sia come potenza che come ampiezza della risposta. Il grado di correlazione tra attivita' neutralizzante e intervallo di vaccinazione-infezione e' maggiore per le varianti beta e omicron, mentre per la variante delta il pattern e' completamente diverso. Le infezioni breakthrough dopo vaccinazione hanno sviluppato una robusta risposta crossneutralizzante contro molte varianti di SARS-CoV2, dovuta in larga parte alle cellule B della memoria indotte dalla</p>
--	---	---

	and future variants.	precedente vaccinazione. LIMITI: piccolo campione, fattori confondenti come la severita' di patologia non affrontati, non accurate stima degli ordini di grandezza dei titoli neutralizzanti nei partecipanti senza infezioni breakthrough, non considerati sieri raccolti immediatamente dopo l'infezione breakthrough, non studiata correlazione tra attivita' neutralizzante e replicazione in vivo, non studiata la dose booster.
--	----------------------	--