

RISP

Dicembre 2023

Report Infodemico per la Sanità Pubblica



UNIVERSITÀ DI PISA



Centro nazionale per la prevenzione
e il Controllo delle Malattie



Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO

VOLUMI TOTALI: Vaccini (generale)

Dati calcolati su tutti i contenuti social e su tutte le news intercettate o dal filtro di ricerca generico su vaccini, o dal filtro di ricerca specifico su vaccino antinfluenzale (la metodologia è indicata a fianco a ciascun parametro).

	NOVEMBRE 2023	DICEMBRE 2023	
VOLUME TOTALE Volume totale di contenuti social nel periodo di riferimento intercettati dal filtro di ricerca	77k	75k	-5,2%
VELOCITY PER HOUR Numero di contenuti pubblicati in un'ora	203	169	-18,79%
MEDIA REACH Numero di utenti che si sono potenzialmente imbattuti negli articoli web intercettati	2.8M	3.1M	+5,95%
POTENTIAL SOCIAL IMPRESSION Numero di utenti che si sono potenzialmente imbattuti nei contenuti social intercettati	240M	207M	-15,32%



Social Media Sentiment: NEUTRALE

Il *sentiment* è la sensazione o l'atteggiamento espressi da un utente nei confronti di un brand, un servizio o un prodotto - nel nostro caso nei confronti dei vaccini



Social Media Emotions: 75% TRISTEZZA

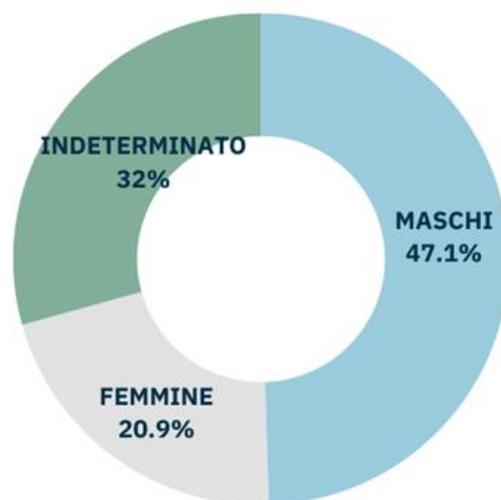
Emozione espressa nei contenuti social, analizzata tramite tecniche di intelligenza artificiale

Vaccine Stance *

Posizione nei confronti del vaccino anti-covid19



Genere degli utenti **



*da un campione di 494 contenuti pubblicati a Novembre

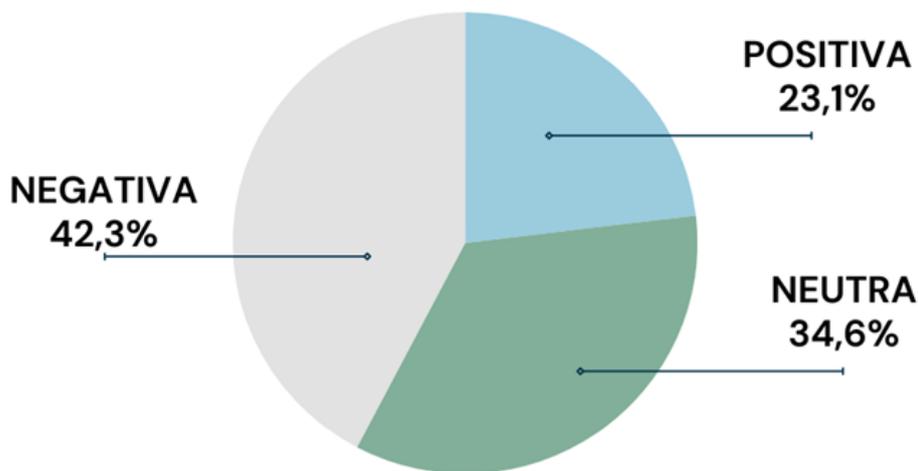
**analisi con tecniche di intelligenza artificiale

NARRATIVE

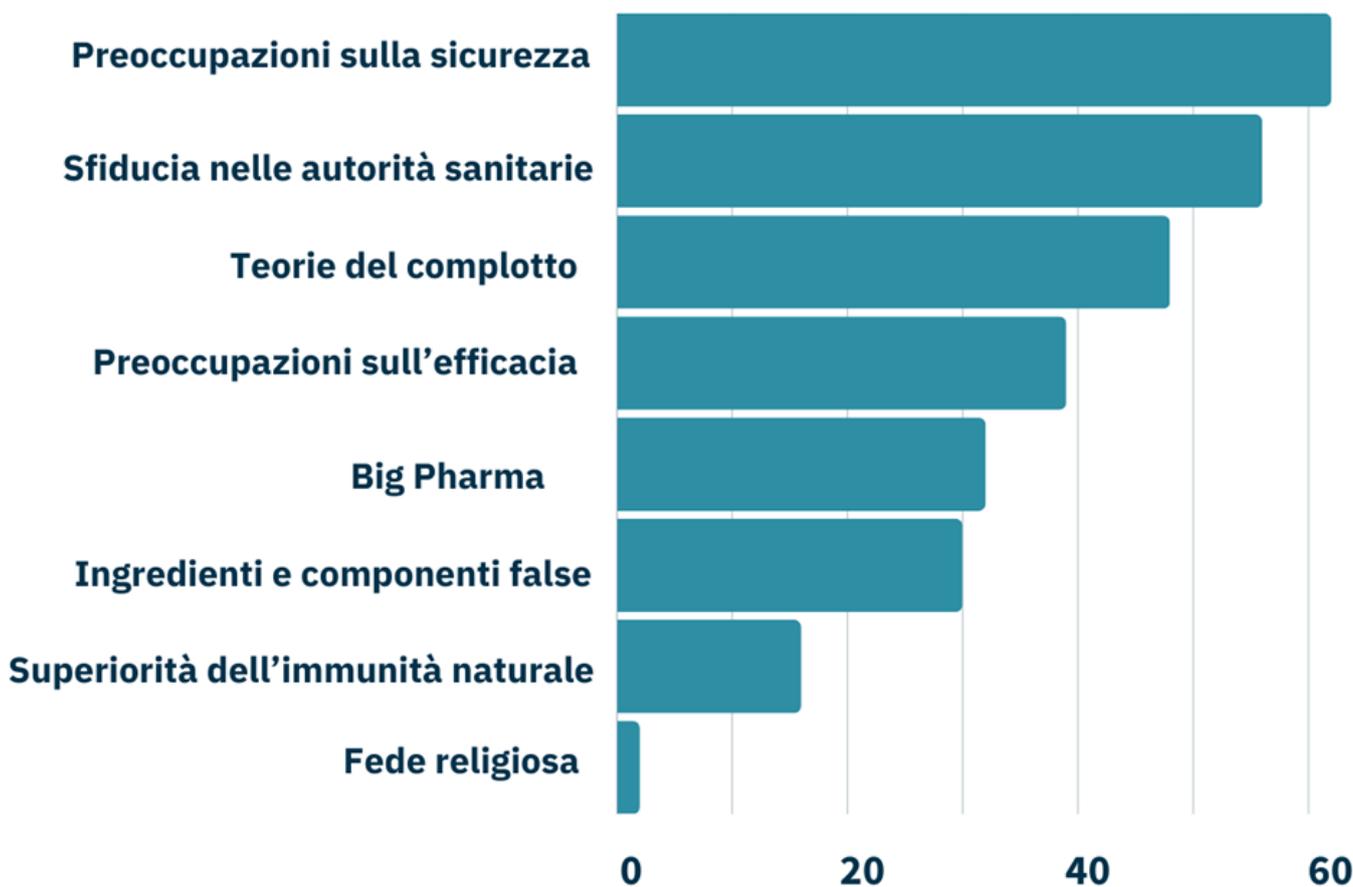
X e Facebook - Analisi Tematica

Analisi di un campione di 494 contenuti social riguardanti i vaccini pubblicati a Dicembre, con alto livello di engagement, cioè con il maggior livello di interazione da parte degli utenti (ad esempio, tramite like o retweet).

I contenuti vengono selezionati ed analizzati settimanalmente.



Descrizione delle narrative negative



NARRATIVE A RISCHIO

NARRATIVE

La vaccinazione contro il covid causa morte

La vaccinazione contro il covid causa tumori

La vaccinazione contro il covid causa miocarditi e problematiche cardiache

Chi ha ricevuto il vaccino anti-covid sviluppa una forma di covid più grave

LIVELLO DI RISCHIO E IMPLICAZIONI

Rischio medio

I dubbi riguardanti la sicurezza del vaccino anti-covid potrebbero ridurre la fiducia nei confronti del vaccino e dunque la copertura vaccinale. Un'esitazione vaccinale estesa potrebbe coinvolgere anche le categorie a rischio alle quali il vaccino anti-covid è raccomandato.

Rischio basso

Anche questa narrativa sulla sicurezza del vaccino potrebbe ridurre la fiducia della popolazione, tuttavia è una narrativa meno ricorrente e poco trasversale tra le diverse piattaforme.

RACCOMANDAZIONI

Per rafforzare la campagna vaccinale anti covid-19 privilegiare la comunicazione da parte delle strutture e dei servizi più vicini ai cittadini: Regioni, Asl, ospedali, mmg e farmacie. Coinvolgere attivamente medici di medicina generale e pediatri di libera scelta. È consigliabile anche creare materiale informativo dedicato da distribuire e mostrare in studi e farmacie. La raccomandazione da parte del proprio medico continua ad essere uno dei determinanti più importanti della scelta vaccinale.

A livello centrale predisporre materiale aggiornato sui portali web istituzionali e renderlo facilmente disponibile ponendo il focus delle attività di comunicazione su:

- cosa è il vaccino anti covid-19
 - come funziona
 - come viene prodotto
- quali sono i vaccini disponibili e le loro caratteristiche
 - quali dati confermano la sicurezza

INDICE

1. Sintesi	Pag. 5
2. Scopo e metodologia	Pag. 6
3. Focus	Pag. 7
4. Contesto Epidemiologico	Pag. 8
5. Volumi e Statistiche	Pag. 10
6. Narrative	Pag. 13
7. Narrative distorte	Pag. 16
8. Profili Istituzionali	Pag. 17
9. Necessità informative	Pag. 19
10. Notizie web	Pag. 20
11. Lanci d'agenzia	Pag. 21
12. Raccomandazioni	Pag. 22

1. SINTESI

Nel mese di Dicembre 2023 la conversazione generale sui vaccini sul web e sui social media ha visto una lieve contrazione (-5.5%), mentre è stato osservato un trend positivo sia per la conversazione specifica su vaccino anti-covid (+30%), oggetto di questo report, sia, in misura minore, per quella su vaccino antinfluenzale (+0.4%).

In aumento, invece, il dato relativo alle notizie di stampa e di agenzia (+30%) focalizzato soprattutto sulla situazione epidemiologica, sulla valenza della campagna vaccinale, o informazioni di servizio o logistiche sulla somministrazione. Residuali le narrazioni distorte rilevate nell'attività di media monitoring.

Indipendentemente dal volume di contenuti generati, il potenziale di viralità (misurato sulla base delle condivisioni dei contenuti sulle piattaforme social) dei contenuti sul covid sembra essere in riduzione.

Rispetto a quanto osservato nei mesi precedenti per il vaccino antinfluenzale, la conversazione sul vaccino anti-covid vede una maggiore presenza di cluster di conversazione che esprimono scetticismo e scoraggiano il vaccino. L'analisi tematica ha messo in evidenza una minore presenza di narrative positive e neutre (58% vs 67%) e soprattutto una maggiore presenza di narrative negative (42% vs 33%).

Le narrative distorte sul vaccino anti-covid che emergono in maniera ricorrente nelle conversazioni sulle piattaforme social riguardano principalmente la sicurezza, seguite da contenuti che esprimono sfiducia nei confronti delle istituzioni e teorie del complotto (che vengono fatte circolare in maniera sistematica da alcuni profili specifici di tendenza cospirazionista).

In particolare, i contenuti intercettati si focalizzano su un presunto aumento del rischio di morte, di tumori e di problematiche cardiovascolari dopo il vaccino.

2. SCOPO E METODOLOGIA

Il grande volume di informazioni presenti sul web e sui social media, e la frequente presenza di informazioni inaffidabili, possono avere un impatto sulle percezioni, sugli atteggiamenti e, in definitiva, sulle decisioni delle persone sulla propria salute.

Lo scopo del presente report, compilato seguendo il framework WHO-UNICEF “Infodemic Insights Report” ⁽¹⁾ è quello di fornire una panoramica tempestiva, aggiornata con cadenza mensile, della conversazione su specifici temi di salute sul web e sui social media, e di integrarla con altre fonti di dati, con l’obiettivo supportare iniziative di comunicazione pubblica e di gestione dell’infodemia.

Il report di social listening è sviluppato da un gruppo multidisciplinare costituito da medici esperti in salute pubblica, clinici, giornalisti, data scientist, esperti di comunicazione, di internet studies e di digital marketing.

- (1) **WHO/UNICEF How to build an infodemic insights report in 6 steps**
<https://www.who.int/news/item/06-07-2023-introducing-rapid-social-listening-and-infodemic-insights-for-action-who-and-unicef-launch-manual-on-6-steps-to-build-an-infodemic-insights-report>

Il presente report è stato sviluppato grazie all’analisi integrata di dati provenienti da diverse fonti. Il nucleo del report è il monitoraggio di social media e di news media, effettuato sia tramite una piattaforma di monitoraggio (Pulsar) sia tramite tecniche di *snowball sampling*. Ogni mese tali dati verranno integrati con informazioni provenienti da altre fonti (ad esempio, sondaggi, interviste, risultati di campagne vaccinali, etc.).

KEYWORD PRINCIPALI

vaccino, vaccini, vaccinazione, vaccinazioni,
vaccinato, vaccinate, vaccinati, immunizzazione

KEYWORD SECONDARIE

influenza, influenzale, influenzali,
antinfluenzale, antinfluenzali, flu

FONTI

Social Media

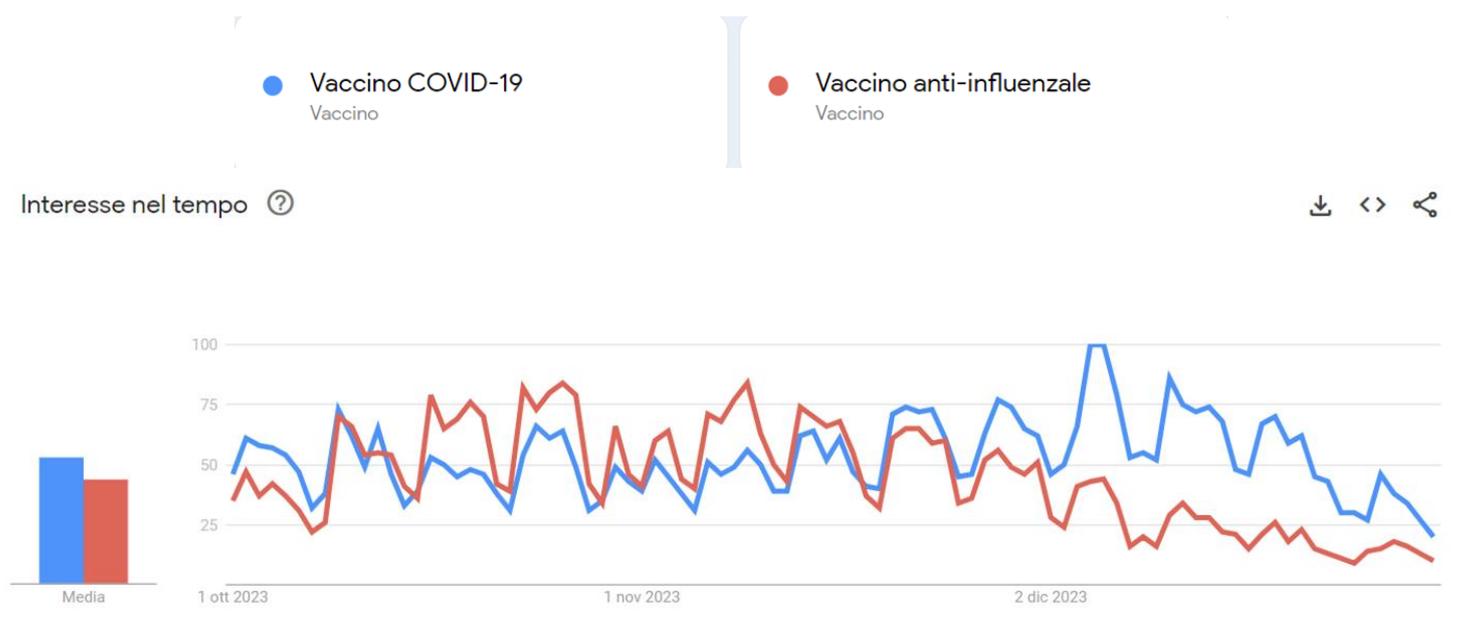
Facebook, Twitter, Youtube, Instagram, TikTok,
Pinterest, Twitch, Blog e Forum

News Online

Agenzie stampa

Ricerche su motori di ricerca

3. FOCUS: Infodemia ed epidemia



Il termine infodemia, e la disciplina definita «infodemic management», ovvero «gestione dell'infodemia», sono state codificate più precisamente a partire dal 2020, durante l'emergenza pandemica da covid-19. Si potrebbe discutere se oggi ci troviamo ancora in un'effettiva situazione di infodemia, dato che l'emergenza pandemica sta rientrando. In fondo, seppur in scala minore rispetto a quanto osservato tra il 2020 e il 2022, anche per altri temi di salute pubblica le informazioni circolanti su media tradizionali e digitali sono molto numerose, alcuni contenuti provengono da fonti non affidabili, e possono avere un impatto negativo sui comportamenti. Ne sono un esempio quanto osservato durante l'epidemia di influenza stagionale o quanto rilevato nell'ultimo mese in merito ai vaccini anti-covid.

Tuttavia, la coda lunga dell'infodemia specificamente correlata all'emergenza pandemica dà ancora i suoi effetti. Questo fenomeno può essere osservato sia in merito alla produzione di news e contenuti, sia in merito all'interesse da parte del pubblico misurato tramite Google Trends, servizio che stima il volume relativo delle ricerche fatte dagli utenti su Google.

L'interesse nei confronti del vaccino antinfluenzale è stato relativamente alto tra metà Ottobre e metà Novembre, durante la campagna vaccinale stagionale, ma si è ridotto notevolmente da Dicembre in poi, proprio mentre la curva dell'epidemia influenzale cresceva più velocemente per raggiungere poi il picco alla fine dell'anno. In questo periodo, i volumi delle ricerche e dei contenuti su vaccino anti-covid sono di nuovo aumentati, superando abbondantemente quelli su influenza, nonostante i dati epidemici ci mostrassero delle proporzioni diverse. Infatti, sulla base dei risultati del sistema di sorveglianza RespiVirNet, nell'ultima settimana di Dicembre i virus influenzali hanno costituito il 37% di quelli isolati dalla rete sentinella, mentre il covid era responsabile solo del 9% dei casi di infezione respiratoria acuta osservati.

4. CONTESTO EPIDEMIOLOGICO

Dati estratti dal report «Vaccini Anti COVID-19» realizzato dal Ministero della Salute.

Ultimo aggiornamento dati

07-01-2024



1.927.035

Totale somministrazioni con vaccino adattato XBB 1.5

Il dato può subire variazioni negative a seguito di rettifiche da parte delle regioni.

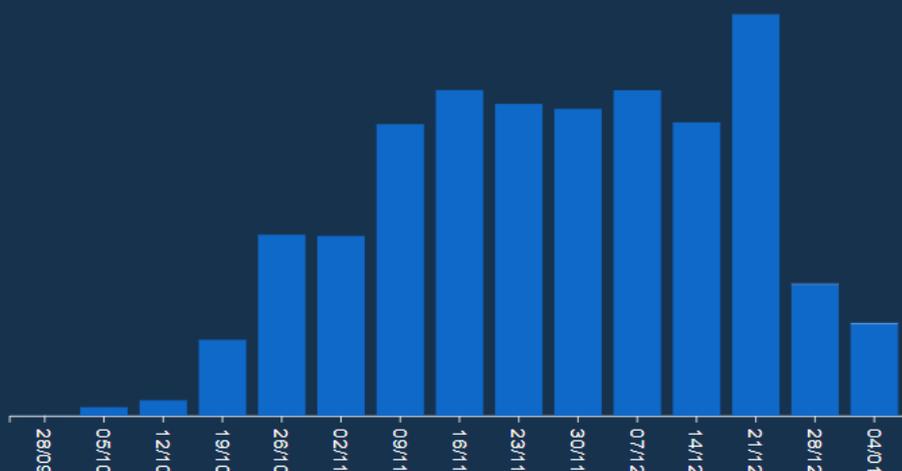
Somministrazioni su base settimanale del richiamo con XBB 1.5

Vaccinazioni dal 29/12/2023 al 04/01/2024: 60.396



*Passa con il mouse sulle barre del grafico per visualizzare i dati della settimana

- Pfizer/BioNTech
- Novavax
- Pfizer Pediatrico



5. VOLUMI E STATISTICHE

Dati calcolati su tutti i contenuti social e su tutte le news intercettate dal filtro di ricerca generico su vaccini, e dal filtro di ricerca specifico su vaccino anti-covid (la metodologia è indicata a fianco a ciascun parametro). I filtri intercettano esclusivamente contenuti in italiano, pubblicati da utenti italiani.

La variazione percentuale riportata sotto il valore della metrica è calcolata confrontando i parametri del mese attuale con quelli relativi al mese precedente.

a. Statistiche generali

Total Volume

Volume totale di contenuti social nel periodo di riferimento intercettati con il filtro di ricerca

Vaccini
(filtro generico)

TOTAL VOLUME

75K

-5.12%

Vaccino COVID
(23.16% dei contenuti sui vaccini)

TOTAL VOLUME

17K

29.52%

Vaccino influenza
(7.29% dei contenuti sui vaccini)

TOTAL VOLUME

5.5K

0.4%

Velocity per Hour

Numero di contenuti pubblicati in un'ora

VELOCITY PER HOUR

169

-18.79%

VELOCITY PER HOUR

44

45.21%

VELOCITY PER HOUR

15

-10.95%

Media Reach

Numero di utenti che si sono potenzialmente imbattuti negli articoli web intercettati

MEDIA REACH

3.1M

5.95%

MEDIA REACH

2.1M

47.87%

MEDIA REACH

1M

10.84%

Potential Social Impressions

Numero di persone che si sono potenzialmente imbattute nei contenuti social intercettati

POTENTIAL SOCIAL IMPRESSIONS

16M

-5.61%

POTENTIAL SOCIAL IMPRESSIONS

4.7M

87%

POTENTIAL SOCIAL IMPRESSIONS

1.9M

6.88%

Social Share

Numero di volte in cui sono stati condivisi contenuti social intercettati (indica l'engagement dell'audience rispetto all'argomento e l'eventuale viralità)

SOCIAL SHARES

138K

-79.88%

SOCIAL SHARES

99K

-60.21%

SOCIAL SHARES

47K

101.46%

5. VOLUMI E STATISTICHE

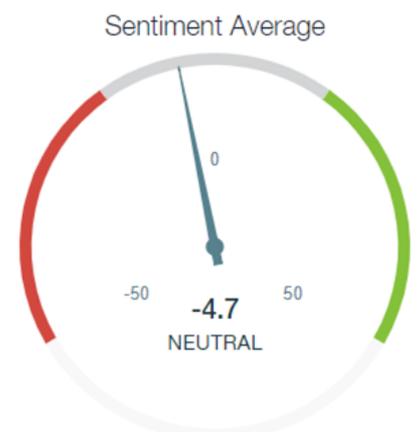
b. Social Media - Emotions (vaccini in generale)

Emozione espressa nei contenuti social media, analizzata tramite tecniche di intelligenza artificiale



c. Social Media - Sentiment (vaccini in generale)

Il *sentiment* è la sensazione o l'atteggiamento espressi da un utente nei confronti di un brand, un servizio o un prodotto – nel nostro caso, nei confronti dei vaccini.



d. Autori (vaccini in generale)

Il genere e l'età degli autori dei contenuti intercettati dal filtro di ricerca viene stimata sulla base di algoritmi di intelligenza artificiale.

Autori unici: 13K

Genere

Femminile: 21.2%

Maschile: 49.5%

Sconosciuto: 29.3%

Classi di età



5. VOLUMI E STATISTICHE

e. Wordcloud

Analisi delle parole maggiormente utilizzate.
Sentiment associato a ciascuna parola.

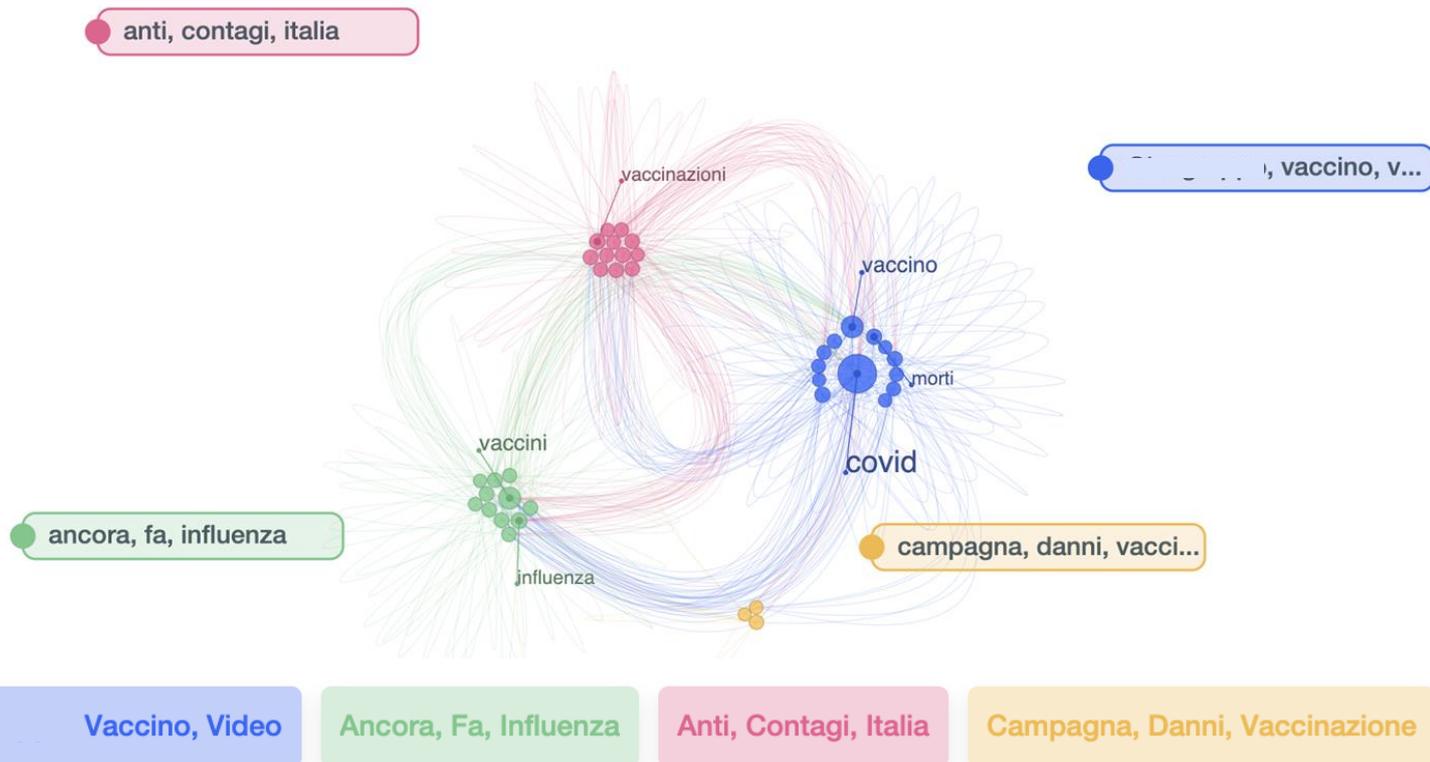
Frequenza delle parole usate più frequentemente nelle news e nei contenuti intercettati, e relativo *sentiment* (**vaccini in generale**)



- Positiva
- Negativa
- Neutra

6. NARRATIVE

Tramite un algoritmo di natural language processing, vengono estratte le parole chiave dei diversi tipi di conversazione su X (ex Twitter), riguardanti la vaccinazione anti-covid.



Dall'analisi delle keyword sembrano emergere le seguenti narrative nel mese di Dicembre, relative al vaccino anti-covid.

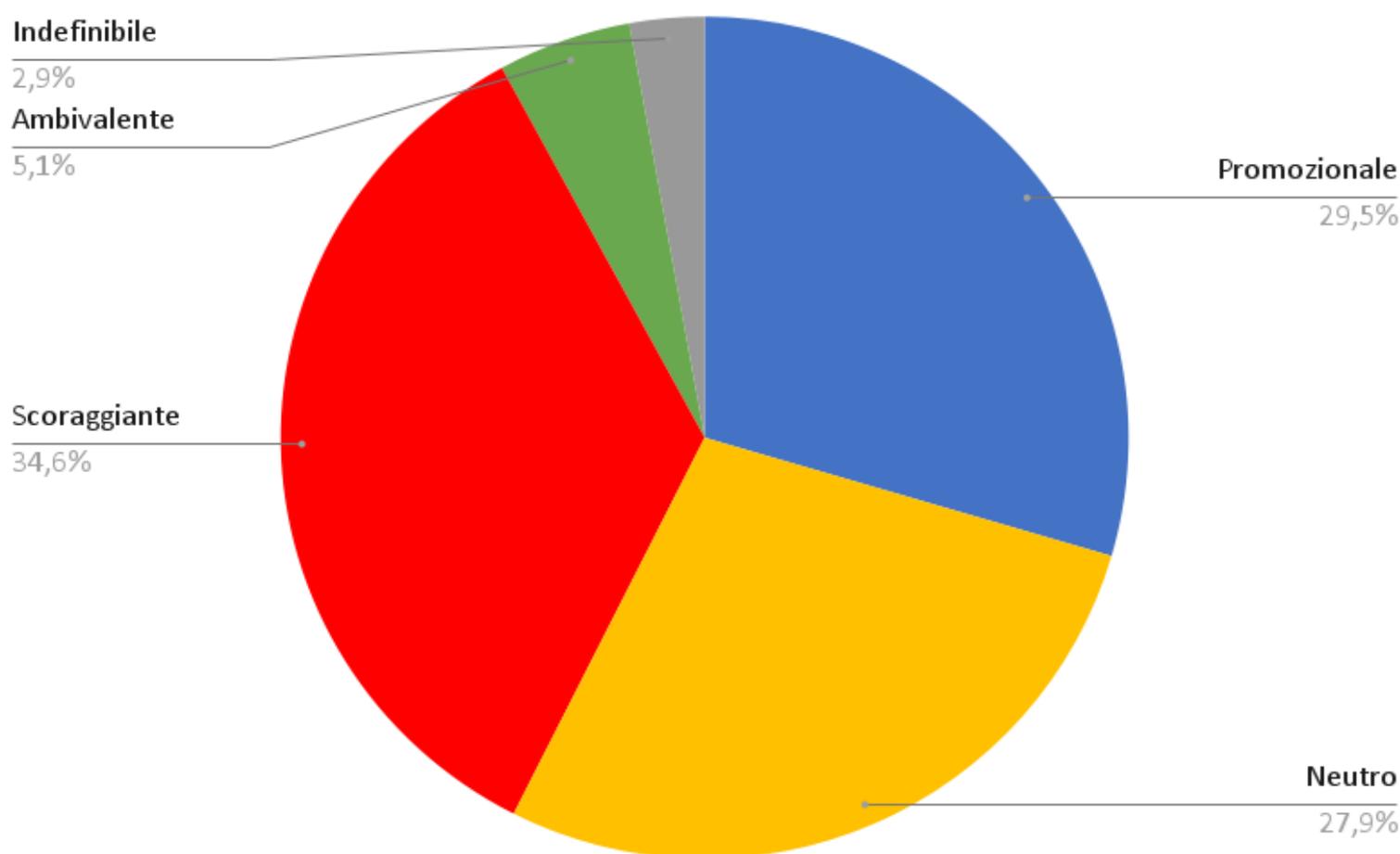
- Contenuti neutri relativi all'aumento dei contagi, sia da covid sia da influenza
- Alcuni cluster di contenuti che scoraggiano la vaccinazione, sottolineando presunti rischi del vaccino
- Alcuni cluster di contenuti di disinformazione di effettiva natura complottista, che si focalizza anche sul rischio di morte da vaccino anti-covid

6. NARRATIVE

X (EX TWITTER) E FACEBOOK – ANALISI TEMATICA

Analisi di un campione di 494 contenuti social su vaccino anti-covid pubblicati a Dicembre, *con alto livello di engagement*, cioè con il maggior livello di interazione da parte degli utenti (ad esempio, tramite like o retweet).

I contenuti vengono selezionati ed analizzati settimanalmente.



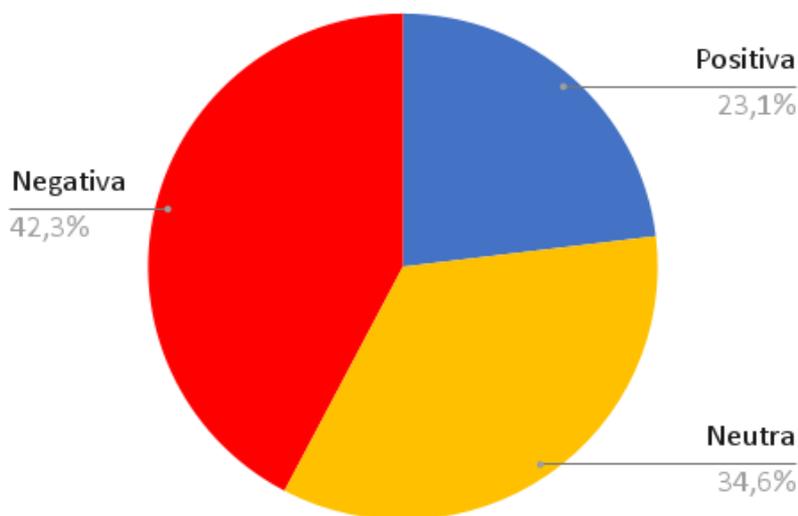
Confronto con mese precedente (analisi contenuti social su vaccino antinfluenzale): Promozionale 45.2%, Neutro 22.6%, Scoraggiante 25.8%, Ambivalente 2.9%, Indefinibile 3.5%.

6. NARRATIVE

X (EX TWITTER) E FACEBOOK – ANALISI TEMATICA

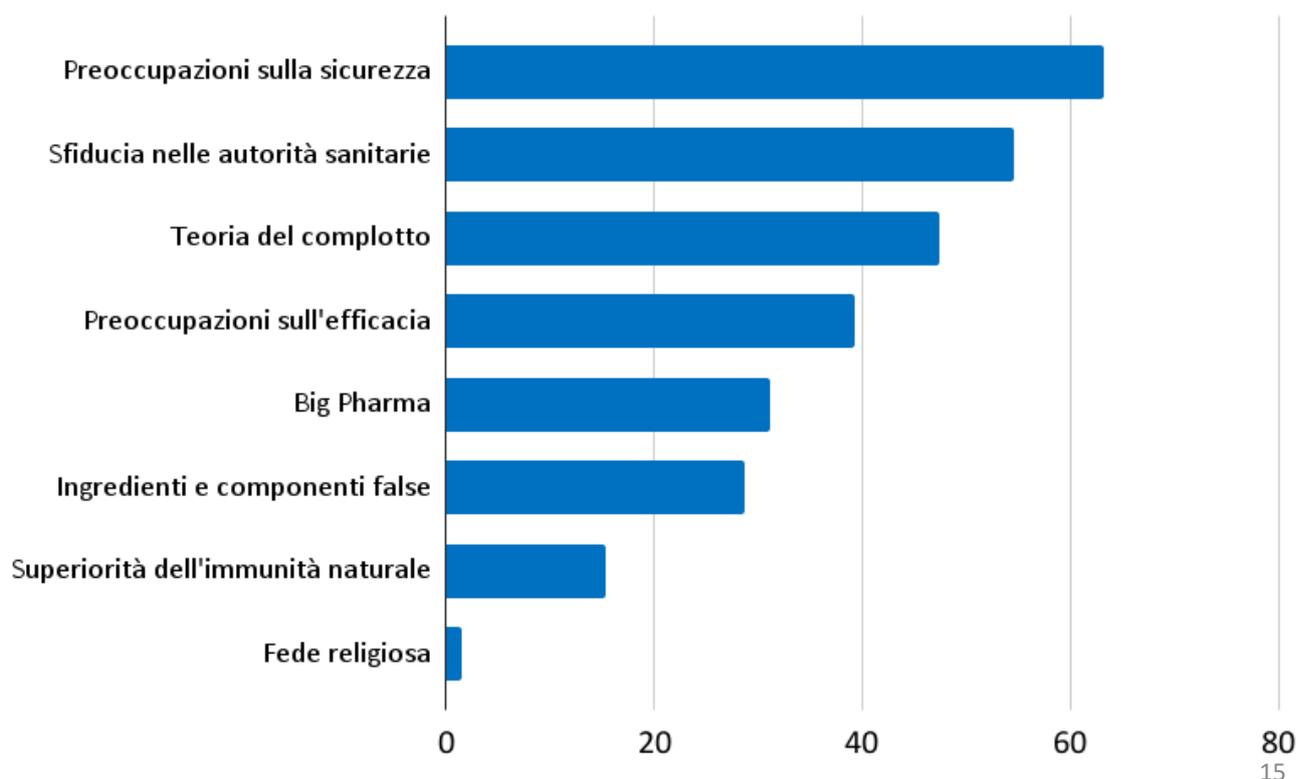
Analisi di un campione di 494 contenuti social su vaccino anti-covid pubblicati a Dicembre, *con alto livello di engagement*, cioè con il maggior livello di interazione da parte degli utenti (ad esempio, tramite like o retweet). I contenuti vengono selezionati ed analizzati settimanalmente.

Narrative



Confronto con mese precedente (analisi contenuti social su vaccino antinfluenzale):
Narrative Positive 40.9%, Neutre 25.9%, Negative 33,2%

Descrizione delle narrative negative



7. NARRATIVE DISTORTE



- Il vaccino anti-covid causa morte
- Il vaccino anti-covid causa tumori
- Il vaccino anti-covid causa miocarditi e problematiche cardiache
- Chi ha ricevuto il vaccino anti-covid sviluppa una forma di covid più grave
- Le case farmaceutiche e i governi hanno nascosto i risultati delle sperimentazioni, che evidenziavano problematiche di efficacia e sicurezza

8. PROFILI ISTITUZIONALI

Il Ministero della Salute nel mese di Dicembre pubblica contenuti su HIV (il primo dicembre è la giornata mondiale per la lotta all'HIV) e fa una campagna di sensibilizzazione sulla donazione del sangue. Sebbene non riguardino i vaccini, ci sono diversi commenti NoVax sotto questi post, che si concentrano principalmente sul vaccino anti-covid. Le narrative negative riguardano i rischi del vaccino anti-covid che causerebbe **infarti, miocarditi e tumori**.



Sta parlando lo stesso ministero della salute che pochi mesi fa ha obbligato i giovani ad inocularsi dei farmaci sperimentali che hanno causato a molti di loro problemi al cuore? Miocarditi, pericarditi, tumori e altre patologie... Pena la discriminazione sociale, il divieto di fare sport e di salire sui mezzi pubblici?

Sta parlando il ministero della salute che ha imposto a bambini e ragazzi un veleno e che ora se ne lava le mani, facendo finta di nulla e che vada tutto bene?

Come si può fidarsi di un ministero della salute che opera in diffomità dalla scienza, evitando un sereno confronto, licenziando medici seri che curano ed hanno guarito migliaia di persone nel periodo più buio del covid, ed in combutta con le case farmaceutiche ha mandato i ragazzi in prima linea in una guerra che loro non avrebbero dovuto affrontare?

Vergogna. Vergogna. Vergogna.

Un certo Montagner, uno scemo qualunque, pare, in tempi non sospetti aveva anticipato a proposito di HIV che i vaccinati.. ah. No. Non si può dire.



PLAYMASTERMOVIE.COM

Non è andato tutto bene | Playmastermovie



8. PROFILI ISTITUZIONALI

 **Ministero della Salute** 7 dicembre 2023 · 🌐

🔴 **AS Roma** aderisce alla campagna del Ministero della Salute "Dona Vita, Dona Sangue".
 📍 Il 9 e 10 dicembre, dalle 7.30 alle 13, sarà possibile donare il sangue grazie alle autoemoteche della **Croce Rossa Italiana**, in collaborazione con il **Centro Nazionale Sangue**, in Viale delle Olimpiadi, di fronte all'AS Roma Store.
 I donatori riceveranno successivamente un biglietto omaggio per Roma-Cremonese di Coppa Italia del 3 gennaio.

🔗 <https://www.asroma.com/it/notizie/69985/una-nuova-r...> Altro...



ASROMA.COM 📄

Una nuova raccolta di sangue in programma per sabato e domenica al Foro Italice
 Donare il sangue permette di salvare 1.800 vite al giorno, ma solo il 2,7 % degli italiani è abituato ...

Sai quanta gente che conosco, obbligata da questi inetti, si è fatta inoculare e ora sta avendo infarti? La cosa vergognosa è che il ministero dovrebbe fare una campagna per testare il sangue degli inoculati e invece tace. Questo è il sistema di salute che vuoi? Ti fanno ammalare e poi, se ci riescono, ti curano?

4 sett **Mi piace** **Rispondi**



9. NECESSITÀ INFORMATIVE

Informazioni rilevate tramite AnswerThePublic, servizio che studia le domande più frequentemente effettuate su motori di ricerca, e tramite la valutazione dei commenti a video su vaccini e influenza pubblicati su Instagram e TikTok.



- Per il vaccino COVID19 emergono esclusivamente necessità informative di tipo logistico, nello specifico sul dove andare a fare il vaccino.
- Per il vaccino antinfluenzale emergono necessità informative che riguardano la sicurezza del vaccino in gravidanza e i possibili effetti collaterali



Contrariamente a quanto è stato rilevato per il vaccino antinfluenzale, per il vaccino anti-covid non sono state intercettate delle necessità informative specifiche o dei vuoti d'informazione dall'analisi dei commenti ai contenuti pubblicati su Instagram e TikTok.

10. NOTIZIE WEB

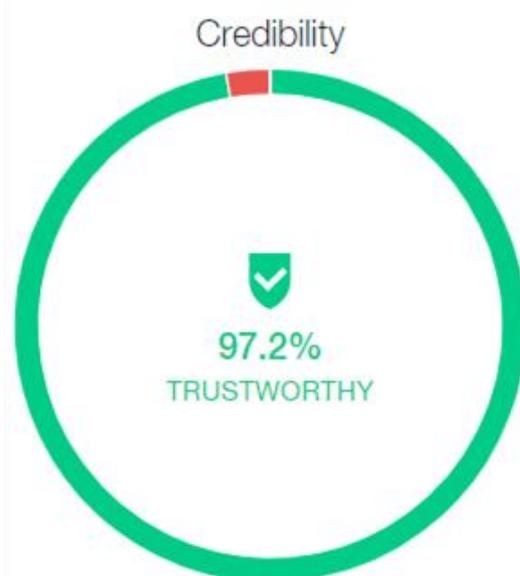
Valutazione notizie web su vaccino anti-covid intercettate dalla piattaforma di social media monitoring sulla base del filtro di ricerca utilizzato.

Sono 131 le notizie da fonti giornalistiche analizzate a dicembre dalle piattaforme NewsGuard/Pulsar relative ai vaccini anti covid-19. La stragrande maggioranza si pone nell'area promozionale o neutra dando informazioni sulla situazione epidemiologica, sulla valenza della campagna vaccinale, o informazioni di servizio o logistiche sulla somministrazione.

Le prime 20 per *visibility* (visibilità della notizia calcolata dalla piattaforma di social media monitoring secondo un algoritmo proprietario) e le prime 20 per *potential impressions* (le notizie che sono state più condivise sulle piattaforme social) hanno una posizione nei confronti dei vaccini promozionale o neutra e non si fa cenno ai termini disinformazione, fake news, complotti, no-vax o contenuti negativi relativi ai vaccini. Sono 9 gli articoli in cui si stigmatizza la disinformazione e lo scetticismo nei confronti dei vaccini.

Sono solo quattro gli articoli che riportano contenuti scettici o contrari a proposito della validità dei vaccini anti covid-19, dunque il 3% circa del totale degli articoli analizzati. Queste le narrative ricorrenti nei 4 articoli:

- Il vaccino anti covid-19 provoca il cancro, trombi e indebolisce sistema immunitario
- Il vaccino anti covid-19 provoca eventi avversi gravi nei minori

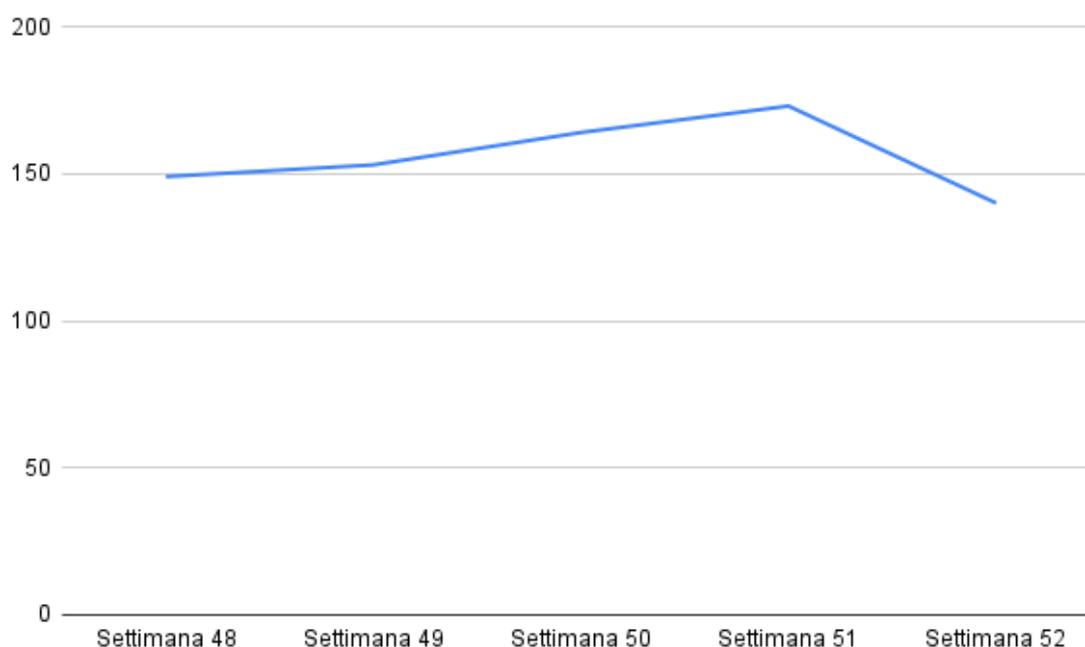


Secondo l'algoritmo di Newsguard, il 97.2 % delle notizie su vaccino anti-covid intercettate dal nostro filtro di ricerca proviene da fonti affidabili.

11. LANCI D'AGENZIA

Valutazione lanci di agenzia ANSA, ADNKRONOS, AGI che includono la parola vaccin* (esclusi i lanci di agenzia non pertinenti).

Numero lanci su vaccini nel mese di Dicembre: 613.



Nel mese di dicembre si riscontra un deciso aumento rispetto al mese precedente di lanci d'agenzia contenenti la parola vaccino o parola derivata (mese novembre 470, aumento del 30,4%).

Le notizie si concentrano soprattutto sul vaccino anti covid-19 e sulle giornate "Open day" per la somministrazione alla popolazione generale dei vaccini contro il covid e contro l'influenza.

Molteplici lanci danno notizia di difficoltà della campagna vaccinale sia per carenza di dosi, sia per difficoltà logistiche, sia per una scarsa adesione della popolazione.

Al centro dell'attenzione anche la comunicazione. Gli esperti citati dalle agenzie per lo più sottolineano una sottovalutazione del rischio di infezione da covid-19 e dei suoi effetti sulla salute.

Non mancano sporadiche notizie di effetti della disinformazione su un target di popolazione già polarizzato (ad esempio: protocollo no-vax per detox post vaccino; scritte no-vax a Palermo).

12. RACCOMANDAZIONI

Per rafforzare la campagna vaccinale anti covid-19 privilegiare la comunicazione da parte delle strutture e dei servizi più vicini ai cittadini: Regioni, Asl, ospedali, medici di medicina generale e farmacie.

Coinvolgere attivamente medici di medicina generale e pediatri di libera scelta.

È consigliabile anche creare materiale informativo dedicato da distribuire e mostrare in studi e farmacie. La raccomandazione da parte del proprio medico continua ad essere uno dei determinanti più importanti della scelta vaccinale.

A livello centrale predisporre materiale aggiornato sui portali web istituzionali e renderlo facilmente disponibile ponendo il focus delle attività di comunicazione su:

- cosa è il vaccino anti-covid
- come funziona
- come viene prodotto
- quali sono i vaccini disponibili e le loro caratteristiche
- quali dati confermano la sicurezza.

Il RISP è finanziato con fondi CCM 2022 - Azioni Centrali, progetto esecutivo Comunicare il rischio nelle emergenze per la Sanità Pubblica (CreSP), coordinato dalla Prof.ssa Caterina Rizzo dell'Università di Pisa (Dipartimento di Ricerca Traslationale e Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia).

Il report, realizzato in collaborazione con l'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù (OPBG), è a cura di: Francesco Gesualdo (OPBG), Veronica Bartolucci (OPBG), Cesare Buquicchio (UNIFI), Diana Romersi (UNIFI) e Caterina Rizzo (UNIFI), con la collaborazione di Guglielmo Arzilli (UNIFI), Gianluca Cruschelli (UNIFI), Erica De Vita (UNIFI), Riccardo Pisetta (UNIFI), Arianna Bussoletti (Sapienza), Francesco Vigneri (Sapienza).