



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Università degli Studi di Padova

Dipartimento di Studi Linguistici e Letterari

Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata

Corso di Laurea Magistrale in

Strategie di Comunicazione

Classe LM-92

Tesi di Laurea

*"Internet non è laureato in medicina"
Vaccinazioni pediatriche:
la controversia su web, quotidiani e social network.*

Relatore
Prof. Federico Neresini

Laureanda
Annavittoria Colazzo
n° matr. 1086985/LMSGC

Anno accademico 2016/2017

Ringraziamenti

Ringrazio anzitutto il mio Relatore, senza il quale questo progetto di tesi non sarebbe mai nato, per avermi sostenuta e guidata durante questo lungo percorso.

I miei genitori che mi hanno supportata negli studi, senza i quali oggi non sarei qui. Le mie fantastiche amiche mamme, che con le loro riflessioni mi hanno continuamente ispirata. Francesco, e le amiche del gruppo “Me so stufà” che mi hanno sopportata durante questo periodo ascoltando i miei ragionamenti, non sempre lucidi, sulle vaccinazioni.

Un ringraziamento speciale va al Dottor Paolo Giardullo, per aver speso il proprio tempo a leggere, rivedere e discutere con me le bozze del lavoro, e per aver sempre stimolato le mie riflessioni sulla controversia.

Grazie.

Indice

Introduzione.....	7
1. I vaccini: dalla scoperta al dissenso.....	13
1.1. Breve storia della scoperta scientifica.....	13
1.1.1 I vaccini oggi.....	16
1.2 I movimenti anti-vaccinisti.....	18
1.3 Le vaccinazioni in Italia.....	21
2. Background Teorico.....	29
2.1 Scienza e Società: dalla segregazione...all'integrazione.....	29
2.2 Comunicare la scienza: il ruolo del pubblico.....	37
2.2.1 Il ruolo del web nella comunicazione della salute in Italia.....	43
3. La controversia sulle vaccinazioni pediatriche.....	47
3.1. Contesto.....	47
3.2. Obiettivi della ricerca.....	53
3.3 Metodologia.....	54
3.3.1. La raccolta dei dati.....	56
Blog.....	56
Quotidiani.....	57
Facebook.....	58
4. Uno sguardo d'insieme.....	61
4.1 Le tematiche principali.....	64
4.2 Evoluzione temporale.....	66
4.2.1 Ottobre 2015: il calo delle coperture, un decesso e la questione dell'obbligo.....	78
5. Analisi dei Corpora: codifiche, <i>cluster analysis</i> e attori.....	85
5.1 Blog.....	85
5.1.1 Gli attori.....	91

5.2 Quotidiani	95
5.2.1. Gli attori.....	100
5.3 Le pagine Facebook.....	102
5.3.1 Post.....	102
5.3.2 Gli attori.....	110
5.3.2 Commenti.....	112
5.3.3 Gli attori.....	118
6. Internet non è laureato in medicina	121
6.1 Le rappresentazioni dei vaccini e lo scetticismo del pubblico	121
6.2. Il ruolo degli esperti.....	126
6.3. Il web è contro i vaccini?	128
Conclusioni.....	131
Appendici.....	137
Codifiche QDA Miner	137
Stop List.....	148
Cluster analysis.....	156
Bibliografia e Sitografia.....	163

Introduzione

L'idea di studiare la controversia sulle vaccinazioni pediatriche è cresciuta, a tal punto da diventare progetto di tesi di laurea, nel corso degli ultimi sei anni. Più precisamente quando cinque mie care amiche sono diventate mamme. Così, nelle nostre conversazioni tra discorsi su come rimediare alle smagliature della gravidanza, tanta paura del parto e una profonda riflessione su cosa vuol dire diventare genitori, si è insinuata la controversia. Sono stata subito attratta dal fatto che ognuna di loro avesse un'opinione diversa sulla vaccinazione. Quasi si trattasse di un concetto astratto, o di un'ideologia, la cui interpretazione poteva dipendere dal sentire del singolo individuo, non certo di un fatto scientifico. Inoltre, queste ragazze non si conoscevano tutte tra loro, ognuna ha una storia personale diversa, provengono da diverse parti d'Italia e d'Europa (nonostante ora risiedano tutte in Veneto); hanno diversi livelli d'istruzione e un diverso orientamento politico. Naturalmente, Internet è stato lo strumento principe con cui tutte noi ci siamo informate sulla questione, e da cui abbiamo appreso i moltissimi motivi per non vaccinare i bambini. Se in un qualsiasi motore di ricerca si digita la query "vaccini bambini", le pagine dei risultati restituiscono, uno sotto l'altro riferimenti a: contenuti informativi, altri legati ai rischi ed altri ancora che sottolineano i vantaggi della vaccinazione; il tutto proveniente da varie fonti che spaziano tra documenti ufficiali, ricerche auto-prodotte, notizie pubblicate su quotidiani online e sui blog delle case farmaceutiche. Ognuno esprimeva la propria posizione, e a noi restava il caos. A scelte fatte c'è chi ha vaccinato contro tutte le malattie possibili, chi non ha potuto a causa dei problemi di salute del figlio, chi non ha voluto, e chi era molto titubante e ha affrontato il calendario vaccinale con sospetto e circospezione. Nel frattempo, la copertura mediatica sul tema sembrava in aumento. I punti in questione erano moltissimi: effetti collaterali, reazioni avverse, lotti ritirati dal commercio, autismo, e proposte avanzate da istituzioni sanitarie e politiche sulla reintroduzione obbligatoria della profilassi. Questa variabilità nella percezione di un fatto scientifico e sulla sua comunicazione da parte di media ed esperti mi è diventata più chiara solo nel momento in cui ho avuto modo di seguire il corso di Scienza Tecnologia e Società. Ecco che le lenti interpretative della sociologia della scienza si sono dimostrate essere della giusta 'gradazione', permettendomi di approfondire la controversia sulle vaccinazioni pediatriche.

Il tema si sta ancora dimostrando di particolare rilevanza. Quasi ogni giorno nei media si susseguono notizie di cronaca che ne amplificano la portata: il crollo dei tassi di copertura sotto la soglia del 95%, le sentenze dei giudici contro il Ministero della Salute

(condannato all'indennizzo delle famiglie con bambini che hanno subito gli effetti collaterali dei vaccini). E ancora: un senatore che voleva proiettare il documentario antivaccinista nella sala convegni di Piazza Capranica; l'infermiera trevigiana che fingeva di vaccinare i bambini; i medici radiati dall'albo per essersi espressi pubblicamente in modo critico nei confronti della pratica vaccinale; i genitori che manifestano nelle piazze per ottenere il diritto di poter scegliere se vaccinare o meno i propri figli¹. Recentemente lo Stato italiano ha risposto a pugno chiuso a questi fenomeni attraverso il Decreto-legge 07 giugno 2017, n. 73². Oggi, se un bambino non è stato vaccinato contro poliomielite, difterite, tetano, epatite B, pertosse, emofilo B, meningococco C e B, morbillo, parotite, rosolia e varicella, non può frequentare asilo nido e scuola materna. La situazione cambia per la scuola dell'obbligo, i genitori che non hanno ottemperato alle nuove disposizioni di legge rischiano una sanzione dai 500 ai 7.500 euro, ripetibile ogni anno scolastico, fino al raggiungimento del sedicesimo anno d'età del figlio.

Dall'intersezione fra le mie esperienze personali e il percorso di studi universitario, unitamente all'eco dei fatti di cronaca accaduti negli ultimi anni, è sorto spontaneamente l'interesse di analizzare e capire meglio il fenomeno. Il progetto di ricerca che ne è scaturito si propone di offrire una lettura di come, in Italia, il tema delle vaccinazioni pediatriche sia dibattuto al di fuori del mondo scientifico. In particolare si cercherà di comprendere come sono rappresentati i vaccini nelle narrazioni costruite sui media; quali sono le possibili cause dello scetticismo nell'opinione pubblica; e qual è il ruolo degli esperti nella comunicazione della controversia. Questi obiettivi saranno perseguiti attraverso un'analisi testuale, quantitativa e qualitativa, degli articoli comparsi su blog e quotidiani, così come di post e commenti pubblicati su Facebook sulle vaccinazioni pediatriche, da dicembre 2007 a ottobre 2016, per un totale di 38.598 testi.

La ricerca, che costituisce la parte principale dell'elaborato, poggia su una riflessione di più ampio respiro con l'obiettivo di inquadrare le vaccinazioni dal punto di vista storico e sociale. Il primo capitolo è dedicato all'evoluzione delle vaccinazioni, dalle scoperte di Edward Jenner e Louis Pasteur, all'implementazione della pratica nelle politiche sanitarie nazionali come strumento di prevenzione. In questo percorso, come si vedrà, è stato dato spazio a una rassegna dei principali movimenti antivaccinisti, presenti sin dalla fine dell'Ottocento, periodo in cui furono promulgate le prime leggi volte a rendere obbligatorie le vaccinazioni.

¹ Per una cronistoria dei fatti riportati si rimanda a <https://www.timetoast.com/timelines/1543128>

² Il testo integrale del Decreto legge è consultabile a questo link: <http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/dettaglioAtto?id=59548> (ultimo accesso 10/06/2017)

In seguito, sarà approfondito il ruolo della scienza nella società, attraverso una rassegna delle principali teorie di sociologia della scienza. Nel corso degli ultimi cinquant'anni si è passati, infatti, dall'approccio istituzionale mertoniano degli anni Settanta - che vedeva l'attività scientifica come un'area dell'attività umana separata dalla società (Merton 1973) - a considerare scienza e società come un unico sistema integrato e permeabile, come proposto per esempio da Helga Nowotny, Peter Scott e Michael Gibbons (2001) all'inizio del nuovo millennio. Pertanto, la definizione dei problemi scientifici, delle priorità, e in alcuni casi anche dei metodi, diventa oggetto di negoziazione con il pubblico (*ibidem*), uscendo dai contesti istituzionali ed entrando nella sfera pubblica (Bucchi, 2004). In questa prospettiva assume un ruolo di maggior rilievo la comunicazione pubblica della scienza. L'approccio si è, infatti, spostato da una concezione diffusionista, paternalistica e orientata al cosiddetto *deficit model*, dunque allineata alla prospettiva istituzionalista, ad una che auspica il coinvolgimento dei pubblici attraverso una discussione aperta e paritaria tra scienziati e non esperti.

Negli ultimi anni, il ruolo dei media nel processo di comunicazione della scienza è stato ridimensionato. Oggi si assiste a una maggiore internalizzazione della comunicazione pubblica ad opera degli stessi esperti attraverso il web (Hara, Sanfilippo 2016). La co-costruzione e la condivisione della conoscenza attraverso questo canale si è molto sviluppata, soprattutto all'interno delle comunità online, grazie alla possibilità di accedere facilmente a social network, blog e forum (*ibidem*). Inoltre, il libero accesso in rete a riviste specializzate e pubblicazioni scientifiche gioca un ruolo di primo piano nella diffusione della conoscenza, portando alla ribalta il retroscena del laboratorio, e consentendo anche ai non esperti di accedere alle informazioni pubblicate principalmente per un pubblico di professionisti.

Si apre, però, un'altra questione, l'alta disponibilità di fonti e contenuti sul web può essere una sfida alla convalida e all'interpretazione da parte degli utenti delle informazioni (Trench 2008). È interessante la riflessione di Dunwoody (1999), secondo cui l'ampia possibilità di accesso alle informazioni attraverso il web e agli altri canali porta gli individui ad andare oltre le notizie dei media tradizionali. Il puzzle composto dai diversi significati, comunicati dalle varie fonti, sullo stesso argomento farà dell'incertezza il messaggio da portare a casa (*ibidem*). Questo è uno dei paradossi del web che può sì generare incertezza per l'alta disponibilità di contenuti, ma al contempo fornisce le piattaforme attraverso cui tale incertezza si apre alla negoziazione pubblica (Trench 2008). I media, in particolare se online, costituiscono dunque uno spazio privilegiato per le controversie scientifiche grazie alla grande quantità di materiale disponibile; comprendere

come e quanto il tema controverso sia dibattuto, attraverso questi mezzi, è fondamentale per sviluppare strategie comunicative ed interventi *ad hoc* volti a chiarire e chiudere il dibattito presso l'opinione pubblica (Lorenzet 2013).

Gli studiosi di scienza e tecnologia si sono già interessati al caso specifico della controversia sulle vaccinazioni pediatriche, soprattutto all'estero, analizzando i fattori che influiscono sul processo decisionale che porta i genitori a scegliere se vaccinare o meno i propri figli. Nel terzo capitolo è proposta una rassegna degli studi sul tema, da cui è emerso come la fiducia, riposta nei media, nelle istituzioni sanitarie e nei decisori politici, siano i principali fattori che influiscono sulla scelta.

In accordo con gli studi di scienza e tecnologia (STS), il monitoraggio e l'analisi delle narrazioni che circolano attraverso i diversi media nella sfera pubblica, è rilevante per comprendere gli elementi e le condizioni secondo cui la tecnoscienza è valutata e interpretata dal grande pubblico (Lorenzet 2013). A tal fine, e coerentemente con la pluralità di fonti disponibili, il presente lavoro di ricerca si basa sull'analisi di quattro ordini di dati testuali: articoli di quotidiani; post pubblicati su blog; post e commenti pubblicati su pagine Facebook. I testi raccolti provengono da 13 blog per un totale di 528 post, da articoli pubblicati su 8 testate giornalistiche, per un totale di 573, oltre a 6.602 post e 30.895 commenti provenienti da 14 pagine Facebook. I contributi sono stati strutturati in quattro corpora separati, e successivamente analizzati attraverso il software QDA Miner. Si tratta di un programma CAQDAS (*Computer Aided Qualitative Data Analysis Software*) finalizzato ad assistere i ricercatori nelle analisi di tipo qualitativo, permettendo anche di svolgere analisi di tipo quantitativo grazie al pacchetto aggiuntivo WordStat. I corpora sono stati in un primo momento analizzati sfruttando le potenzialità di quest'ultimo programma, grazie al quale è stato possibile comprendere quali sono le tematiche più frequenti e se la loro rappresentazione sia evoluta nel tempo. In seguito, nel quinto capitolo, lo studio è stato ampliato tralasciando la variabile temporale, per verificare la presenza di punti in questione non ancora emersi e per comprendere quali attori si siano espressi più frequentemente in merito alla controversia.

Nel sesto capitolo, vengono discussi i principali risultati dell'analisi in relazione alle domande di ricerca poste. Il tema principale emerso riguarda come le paure dei genitori nei confronti delle vaccinazioni pediatriche si siano sostituite alla paura delle epidemie. E di come ciò abbia comportato una continua messa in discussione delle tecniche di produzione dei vaccini, e dei possibili effetti collaterali, che come evidenziato nei testi è considerato sottostimato. Inoltre, è stato possibile evidenziare ulteriori elementi che inquadrano la controversia, oltre al punto di vista scientifico, con riferimenti al contesto socio-politico ed economico in cui è inserita l'offerta vaccinale. Come si vedrà è stato confermato che la mancanza di fiducia (nel sistema sanitario, nelle istituzioni politiche e nell'industria farmaceutica) è un altro dei principali motivi che portano il pubblico a rigettare le vaccinazioni.

1. I vaccini: dalla scoperta al dissenso

1.1. Breve storia della scoperta scientifica

Secondo il Centro Europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC) la vaccinazione è

“una delle più grandi scoperte mediche mai fatte dall’uomo, la cui importanza è paragonabile, per impatto sulla salute, alla possibilità di fornire acqua potabile alla popolazione”³.

Alla base di questa rappresentazione vi è un processo lungo più di tre secoli. Tutti i vaccini attualmente in uso sono il frutto di un’evoluzione delle tecniche sperimentate per produrre il vaccino contro il vaiolo, il primo ad essere stato sviluppato. Vale pertanto la pena di soffermarsi a capire il contesto e i fattori che portarono all’implementazione di questa pratica nelle politiche sanitarie nazionali. Le prime forme di prevenzione contro il vaiolo arrivarono in Europa, tra XVII e XVIII secolo. Già da diversi decenni, nell’Impero Ottomano, in Cina e in India si praticavano strategie molto simili per immunizzare la popolazione contro questa malattia. In queste parti del mondo ci si era già accorti che: infettando una persona sana con il contenuto delle pustole presenti sul corpo di un ammalato, questa contraeva una forma più leggera di vaiolo da cui guariva senza conseguenze, diventando immune ai futuri contagi (Assael 1995).

Tucci (1984) descrive la curiosa usanza lombarda di “comprare il vaiolo”. Tale pratica, svolta a pagamento, consisteva nell’ esporre un bambino sano ad un caso di vaiolo in via di guarigione, cosicché ne contraesse una forma più leggera. Queste consuetudini popolari iniziarono ad essere discusse tra gli accademici nei primi anni del XVIII secolo, subito prima che due gravi epidemie colpissero Londra e Boston. Era questo il contesto in cui operò Edward Jenner, che alla fine del XVIII secolo, “scoprì” la proprietà immunizzante della vaccinazione. Il medico inglese dimostrò come una lieve infezione prodotta dal virus del vaiolo che colpiva i capi di bestiame (detto vaiolo vaccino), fosse in grado di proteggere da quella prodotta dal ceppo del virus del vaiolo umano. In realtà tra i contadini inglesi questo era già risaputo; infatti, molti di loro lavorando a stretto contatto con le vacche ammalate sviluppavano una resistenza nei confronti delle epidemie (Assael 1995). Il merito di Jenner fu comprenderne la potenzialità e riuscire a riprodurre il processo d’immunizzazione in laboratorio. Nel 1780 il medico iniettò in pazienti sani il contenuto

³ Da: <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/immunisation/Pages/index.aspx> (ultimo accesso 24/10/2016)

delle pustole, provocate dal vaiolo vaccino, e constatò che questi una volta infettati dal vaiolo umano non lo contraevano. Il motivo del successo di questa pratica risiede nel concetto di memoria immunologica: se un organismo sopravvive ad un'infezione ha buone probabilità di essere immune nel caso di una successiva epidemia dello stesso patogeno⁴. Nel decennio che seguì la scoperta di Jenner, la vaccinazione raggiunse quasi tutto il mondo. Fu dapprima resa obbligatoria per gli eserciti, poi sistematicamente adottata per proteggere le popolazioni nel XIX secolo, diventando una tecnica di prevenzione integrata all'interno delle politiche sanitarie statali. (Tucci 1984)

Il passo in avanti che portò alle tecniche di vaccinazione moderne non è dovuto esclusivamente all'applicazione del concetto di memoria immunologica, ma all'intuizione e di sfruttare il fenomeno della crossreattività. Un antigene⁵ può provocare una risposta immunitaria che investe anche una rosa di antigeni simili ma non identici al primo. Grande protagonista di questa strategia fu Luis Pasteur, che nel 1880 dimostrò, con colture avirulente dei microrganismi responsabili del colera dei polli, che lo stesso principio era valido per instaurare la resistenza contro le infezioni batteriche. Questa scoperta permise a Pasteur e collaboratori di preparare vaccini contro altre malattie infettive, come la rabbia e il carbonchio. Il merito dello scienziato è stato anche quello di presentare al mondo non scientifico le proprie intuizioni, coinvolgendo il pubblico attraverso delle dimostrazioni spettacolari. Bruno Latour in *"The pasteurization of France"* (1988) analizza tale strategia. Secondo il sociologo, la scelta di eseguire questi esperimenti pubblici, è stata dettata dalla necessità di portare fuori dal laboratorio la scoperta scientifica, permettendone la stabilizzazione davanti alla comunità scientifica. Questo processo è stato stimolato da Pasteur attraverso il reclutamento di alleati tra i grandi gruppi sociali costituiti dall'industria della pastorizia, dalla società agricola e dal governo, tutti attori che avevano interessi specifici nell'applicazione pratica delle sue teorie. Durante l'esperimento di Pouilly-le-Fort, Pasteur dimostrò pubblicamente l'efficacia della vaccinazione contro il carbonchio. In una fattoria, il microbiologo inoculò il patogeno in dei montoni, divisi in vaccinati e gruppo di controllo, l'esperimento si concluse dopo alcuni giorni con la morte degli esemplari non vaccinati e lo stupore degli spettatori. La drammatizzazione messa in scena per il pubblico e i media, incapaci di comprendere cause e possibili soluzioni alle epidemie, diede grande rilevanza pubblica alla scoperta, conferendole un'aura miracolosa (Latour, 1988).

⁴ Da http://www.treccani.it/enciclopedia/memoria-immunologica_%28Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica%29/ (ultimo accesso 25/10/2016)

⁵ Sostanza capace di indurre una specifica reazione immunologica, umorale o cellulare (<http://www.treccani.it/enciclopedia/antigene/>) (ultimo accesso 09/10/2016)

Mettendo in scena quello che Latour chiama il *“teatro della prova”* (ivi, p. 85), Pasteur ha potuto far vedere allo spettatore le conseguenze dei fenomeni studiati, senza dover attendere che la propria scoperta venisse prima accettata dalla comunità scientifica e solo in seguito accettata dall’opinione pubblica. Assael (1995) ha definito la *“pastorizzazione della società”* il maggior risultato conseguito dal microbiologo francese, perché fu in grado di produrre un cambiamento di mentalità più generale, che ebbe ripercussioni anche all’interno della stessa comunità scientifica.

In Italia, le vaccinazioni furono introdotte verso la fine del 1800 sotto la spinta delle esperienze acquisite in Europa e nel nostro Paese grazie al vaccino contro il vaiolo e alle ricerche sui batteri di Pasteur. Il medico italiano che per primo s’interessò alla vaccinazione jenneriana fu Luigi Sacco. Nei primi anni del XIX secolo iniziò a farsi spedire dal medico inglese piccole quantità di vaccino per provare a riprodurlo. Assael (1995) riconduce l’introduzione sistematica della vaccinazione in Italia, al successo dell’intervento di Sacco a Giussano e Sesto, paesi in cui era in corso una grave epidemia di vaiolo. L’efficacia del vaccino portò le autorità ad interessarsi a questa pratica, e ad invitare i medici a procedere all’immunizzazione dei propri pazienti. Già in questo periodo il vaccino era offerto gratuitamente alle classi sociali meno abbienti e dalla fine del XIX secolo la vaccinazione antivaiolosa fu introdotta obbligatoriamente per legge.

Negli anni Cinquanta del XX secolo un altro passo verso le tecniche di vaccinazione contemporanee fu compiuto da Jonas Salk che sintetizzò il vaccino contro la poliomielite. Il suo metodo di attenuazione consisteva nell’uccisione del virus attraverso mezzi chimici (ad esempio utilizzando la formaldeide) in questo modo non si correva il rischio che il vaccino provocasse le malattie da cui doveva proteggere il paziente, allo stesso tempo però l’efficacia del preparato non era del tutto soddisfacente ed erano inoltre necessarie delle inoculazioni di richiamo. Il biologo americano contribuì ulteriormente alla storia della vaccinazione sviluppando, nel 1975, un nuovo filone di studi chiamato vaccinologia. Questa branca della scienza esplora metodicamente ogni aspetto della risposta vaccinica attraverso una ricerca multidisciplinare che vede coinvolte numerose scienze biologiche (virologia, immunologia, genetica, epidemiologia) e sociali (antropologia, economia, etica). Contemporaneamente agli studi di Jonas Salk, Albert Bruce Sabin si impegnò nella creazione di un vaccino vivo ma attenuato. Il virus così inoculato si moltiplica per un certo periodo nelle cellule dell’organismo. Fu quest’ultimo il tipo di vaccino che diversi governi decisero di implementare all’interno dei programmi d’immunizzazione nazionali nella seconda metà del Novecento per combattere la poliomielite (Assael 1995; 234-239).

Dopo le scoperte sul DNA e sulla fabbricazione delle proteine, dagli anni Sessanta è stato possibile produrre dei vaccini che contengono solo la parte immunizzante del microorganismo (Moulin 2012). Il primo di questo tipo è stato, nel 1984, quello contro l'epatite B, che risponde alle esigenze di purezza chimica e sicurezza, garantendo allo stesso tempo un'elevata efficacia. Tutto ciò ha permesso di avviare un processo di sostituzione dei vaccini di "prima generazione", di cui non si era più disposti a tollerare né gli effetti secondari (come febbre, mal di testa, irritazioni, sintomi di tossicità, per citare quelli più frequenti), né la variabilità, ad esempio: la presenza d'individui con maggiori probabilità di subire gli effetti avversi, come chi aveva contratto malattie della pelle, o con sistemi immunitari deboli (*ibidem*). Oggi i nuovi vaccini, come quelli contro pertosse e rabbia, sono più affidabili e sicuri, ma in caso di nuova insorgenza del vaiolo, si dispone solo del vecchio vaccino che non ha ancora tratto beneficio dalle nuove tecniche di sviluppo (*ibidem*).

1.1.1 I vaccini oggi

L'enciclopedia Treccani definisce un vaccino come una:

"preparazione rivolta a indurre la produzione di anticorpi protettivi da parte dell'organismo, conferendo una resistenza specifica nei confronti di una determinata malattia infettiva".

Questo effetto è ottenuto mediante l'esposizione del paziente ad una piccola quantità di virus o batteri, uccisi o attenuati, che riproducono l'infezione naturale senza però provocare la malattia. In questo modo si attivano i cosiddetti meccanismi di riconoscimento e difesa del sistema immunitario, che imparano come resistere e combattere virus e batteri, perciò nel caso in cui il soggetto vaccinato entri in contatto con l'agente patogeno, sarà in grado di eliminarlo e quindi di non contrarre la malattia. Anne-Marie Moulin (2012) in "Genesi della Vaccinologia" spiega come i vaccini possano essere rivolti a prevenire una specifica malattia infettiva (o parassitaria), oppure più affezioni, inducendo una condizione di immunità attiva. Si tratta della capacità dell'organismo umano di difendersi autonomamente da virus e batteri, in seguito allo stimolo ricevuto attraverso la vaccinazione (De Blasi, Montemartini, 1933). Questi preparati "multipli" si dicono mono-, bi-, tri- e polivalenti in base al numero di malattie da cui proteggono. La comparsa di questi tipi di vaccini ha permesso una riduzione dei tempi e una semplificazione dei calendari di vaccinazione (Moulin, 2012).

La reazione vaccinica varia in funzione di numerosi parametri come: l'età del vaccinato (nei primi anni di vita si ha un'ottima capacità di reazione), la modalità di somministrazione (per bocca, per iniezione, per nebulizzazione nasale), il tipo di vaccino (attenuato con batteri vivi o morti ma chimicamente attivi) e i suoi elementi costitutivi. In seguito alla vaccinazione si possono presentare effetti indesiderati distinguibili in: incidenti (episodi gravi, comunemente imputabili ad errori nelle fasi di preparazione, conservazione e somministrazione), effetti collaterali e secondari (dovuti a proprietà intrinseche dei vaccini), intolleranze (dovute a incapacità del soggetto di tollerare l'infezione locale provocata) e complicazioni (manifestazioni che non dipendono direttamente dalla vaccinazione, ma da questa messe in evidenza o aggravate). Per rispondere in modo veloce, efficiente, e con rigore scientifico ad eventuali problemi di sicurezza dei vaccini, nel 1999, è stato istituito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità un comitato consultivo globale sulla sicurezza del vaccino, il *Global Advisory Committee on Vaccine Safety* GACVS. Nel sito web dell'OMS si legge che: il compito di quest'organo è fornire consulenze scientifiche indipendenti in materia di sicurezza dei vaccini con il potenziale per incidere nei programmi d'immunizzazione nazionali nel breve e nel lungo periodo.

L'efficacia della vaccinazione dipende anche dalla risposta del soggetto che, come già anticipato, è massima fino all'età prepuberale, perciò le vaccinazioni sono solitamente effettuate su bambini in buone condizioni di salute, nei primi anni di vita. Quando un'ampia fetta della popolazione è vaccinata l'effetto protettivo si moltiplica, si parla in questo senso di immunità di gregge (*herd immunity*) definita come:

“la resistenza di un gruppo all'attacco di una malattia, verso cui una grande proporzione dei membri di quel gruppo è immune, riducendo così la possibilità che un individuo malato entri in contatto con un individuo suscettibile” (Fox, Elveback, Scott; 1971).

In sostanza, le vaccinazioni di massa, riducendo il numero di persone suscettibili di contrarre l'infezione, rendono più difficile la propagazione e la riproduzione dei microbi che ne sono responsabili, portando alla loro eradicazione. Il virus del vaiolo ne rappresenta un buon esempio: la vaccinazione, iniziata alla fine del XIX secolo, ha portato alla scomparsa di questa malattia. L'ultimo caso diagnosticato risale all'ottobre del 1977, in Somalia (Assael 1995: 66). L'Organizzazione Mondiale della Sanità, nel 2012, ha individuato

la poliomielite come la prossima malattia da eradicare a livello globale, attraverso la vaccinazione, entro il 2020⁶.

1.2 I movimenti anti-vaccinisti

Nell'Europa settecentesca, secondo gli studi di Fadda (1983), il dibattito sulle tecniche di prevenzione contro il vaiolo, andò a toccare diversi ambiti. Le questioni erano principalmente di ordine religioso, scientifico, ideologico, culturale e politico. Le argomentazioni concernenti la religione furono deboli, sia nel mondo protestante che in quello cattolico. Assael (1995) nella sua analisi storica della vaccinazione, suggerisce che tale debolezza era dovuta ad una divisione interna tra favorevoli e contrari. Infatti, tanto nei paesi anglosassoni a maggioranza protestante, quanto in quelli mediterranei a maggioranza cattolica, solo una parte degli esponenti dei ceti religiosi era fermamente contraria alla vaccinazione. Ciò riguardava soprattutto la possibilità dei fedeli di ottenere la salvezza eterna, il vaiolo era stato creato da Dio e quindi ad esso gli uomini erano destinati; sottrarsi alla malattia era quindi considerato un peccato.

Nei diversi territori italiani, la maggior parte degli intellettuali settecenteschi era a favore dell'inoculazione soprattutto per motivi economici. Ne sono un esempio: le *"Lezioni sul Commercio"* di Andrea Genovesi e gli *"Elementi di economia pubblica"* di Cesare Beccaria, in cui l'inoculazione era vista come uno strumento per produrre ricchezza nelle nazioni. Una popolazione più numerosa grazie a tassi inferiori di mortalità, ottenibili attraverso le vaccinazioni, avrebbe comportato una maggiore forza lavoro con le conseguenti ricadute positive sul benessere dell'intera società. Al contrario, diversi medici non riconoscevano la gravità del vaiolo (attribuendo i decessi più all'incapacità dei loro colleghi che alla malattia stessa) ed erano dubbiosi sull'efficacia e sulla sicurezza del vaccino. Inoltre, sempre in Italia, casi di decessi in seguito all'inoculazione finirono per turbare la popolazione. Fu clamoroso in questo senso, nel 1879, l'episodio di San Quintino D'Orcia vicino a Roma, in cui a trentotto bambini venne iniettato un vaccino avariato, che causò la morte di una di essi. Assael (1995; 52) riporta l'accaduto ponendo l'accento su come la notizia, diffusa dalla *"Gazzetta d'Italia"*, scatenò il panico tra i cittadini e portò a un acceso dibattito interno alla comunità scientifica sulle modalità di conservazione e spedizione dei vaccini.

⁶ Da: http://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/GVAP_doc_2011_2020/en/ (ultimo accesso 25/10/2016)

I punti in questione espressi da chi si oppone alla vaccinazione riguardavano la percezione del rischio e la messa in dubbio dell'efficacia. Colgrove nel suo articolo "*Science in a Democracy: The Contested Status of Vaccination in the Progressive Era and the 1920s*" (2005), individua nella costrizione attraverso il diritto, definita come un'invasione inaccettabile della libertà personale, un altro motivo di opposizione. Fu proprio quest'aspetto a portare alla nascita dei movimenti antivaccinisti. Infatti, dagli studi di Porter (1988) e Kaufman (1967) è emerso che i primi movimenti organizzati di opposizione risalgono ai *Vaccination Acts*. Si tratta di una serie di norme promulgate dal governo britannico tra il 1840 e il 1871, con l'obiettivo di rendere la pratica della vaccinazione: gratuita, universale e, in ultima istanza, obbligatoria. Nel 1867, in reazione a queste leggi, fu fondato l'*Anti-compulsory Vaccination League*, con l'obiettivo di contrastare l'imposizione della vaccinazione perpetuata dallo Stato. Anche negli Stati Uniti, nel 1879, in seguito alla visita del leader del movimento antivaccinista britannico William Tebb, nacque l'*Anti-Vaccination Society of America*. Gli attivisti di New York riuscirono a portare all'abrogazione le leggi che imponevano la vaccinazione in California, Illinois, Indiana, Minnesota, Utah, West Virginia e Wisconsin. Su questa scia, negli anni seguenti, in quasi tutto l'occidente si costituirono gruppi più o meno istituzionalizzati per contrastare la nuova pratica. Ne sono alcuni esempi: la *New England Anti-compulsory Vaccination* (del 1882); l'*Anti-Vaccination League of New York City* (nel 1885); l'olandese *Bond ter Bestrijding van Vaccinedwang* (Associazione di oppositori alla vaccinazione obbligatoria, del 1881).

All'inizio del XX secolo essere contro la vaccinazione era una risposta a due questioni interconnesse: da un lato, la proliferazione di prodotti biologici per la prevenzione e la cura delle malattie; e, dall'altro, gli sforzi di riforma che hanno ampliato la portata dell'azione dello stato in sfere precedentemente private. Queste due tendenze alimentarono il dibattito pubblico sul ruolo delle istituzioni governative nel determinare le azioni dei singoli individui, sfruttando i progressi medici (Colgrove, 2005). La paura era che gli esperti potessero pretendere di essere più qualificati dei genitori nel giudicare le azioni da intraprendere per garantire il benessere dei bambini. In questo periodo si sviluppò rapidamente una fiorente industria farmaceutica, che mise in commercio nuovi vaccini (ad esempio quelli contro colera, tifo e peste). Queste scoperte tecnoscientifiche attirarono l'attenzione di giornali e riviste che si occuparono ampiamente del tema (Kaufman 1967). Ma tali sviluppi provocarono una violenta reazione contro gli usi paternalistici e potenzialmente coercitivi a cui i progressi scientifici potevano essere sottomessi. La letteratura antivaccinista del periodo riflette la paura dell'estensione dell'obbligatorietà a

questi nuovi vaccini e trattamenti com'era avvenuto per la vaccinazione antivaaiolosa (Colgrove 2005, Porter 1988).

Nella prima metà del XX secolo, le questioni portate avanti dai detrattori della vaccinazione, finirono per esaurirsi. Secondo gli studi di Poland e Jacobson (2011), furono tre diversi fattori a contribuire al declino dei movimenti antivaccinisti. Il miglioramento delle tecniche di produzione dei vaccini; una maggiore consapevolezza pubblica dei focolai di malattie infettive; e il *baby boom* accompagnato da più elevati livelli d'istruzione e ricchezza. Questa situazione restò abbastanza stabile fino agli anni Settanta, in quel periodo gli eventi epidemici divennero più rari nelle società occidentali, ma molti altri vaccini furono previsti dalle politiche sanitarie statali. In media, in quello stesso periodo, diffusero le notizie di casi in cui in seguito alle inoculazioni occorsero gli effetti collaterali (Jacobson 2011). Queste tendenze riportarono alla ribalta la controversia e influirono negativamente sul numero di bambini vaccinati. Gangarosa et al (1998) hanno avvalorato questa conclusione nella loro analisi valutativa riguardante l'impatto dei movimenti antivaccinisti degli anni Settanta e Ottanta, sull'andamento dell'incidenza della pertosse in diversi stati. I risultati sono stati ottenuti confrontando i dati epidemiologici dei paesi dove è stata registrata un'elevata copertura del vaccino trivalente contro difterite-tetano-pertosse (DTP): Ungheria, ex Germania orientale, Polonia e Stati Uniti; con i paesi in cui la vaccinazione è stata interrotta Svezia, Giappone, Regno Unito, ex Federazione Russa, Irlanda, Italia, ex Repubblica Democratica Tedesca, e Australia. Senza entrare nel merito della ricerca, una maggiore incidenza dei casi di pertosse è stata rilevata nei paesi in cui i movimenti antivaccinisti erano più attivi nella sensibilizzazione dell'opinione pubblica riguardo gli effetti collaterali della vaccinazione.

Verso la fine del XX secolo, i media si sono interessati maggiormente all'attività dei gruppi di antivaccinisti soprattutto per quanto riguarda gli argomenti concernenti i principi dell'immunizzazione infantile. Wolf e Sharp (2002) attraverso il confronto delle argomentazioni espresse dagli attivisti tra il XIX secolo e la fine del XX secolo, hanno potuto osservare che sono presenti diverse analogie. I due autori pertanto hanno suggerito che questa continuità fosse dovuta ad un'ininterrotta trasmissione di convinzioni di base e atteggiamenti nel corso del tempo, concludendo che: indipendentemente da ciò che accade all'interno della comunità scientifica, nel pubblico sono presenti profonde credenze di natura filosofica o spirituale che sono rimaste costanti per ben due secoli. Secondo Colgrove (2005) è semplicistico considerare i movimenti antivaccinisti come paranoici o reazionari, perché si oscurerebbe il significato della loro lotta all'interno di un ambiente politico-sociale più ampio. Il rapporto del cittadino con lo Stato, la corretta influenza del

governo nella vita delle persone, la legittimità di alcune forme di conoscenza sulle altre, e il ruolo della scienza nel guidare le decisioni sulla salute, sono questi i temi cari ai gruppi d'opposizione sin dalla loro istituzione nel XIX secolo e restano attuali.

Per concludere l'exkursus sulle motivazioni che hanno spinto i cittadini ad opporsi alla vaccinazione, è interessante riflettere sul lavoro di Poland, Jacobson e Ovsyannikova (2009). I tre studiosi hanno analizzato quali tendenze portano allo sviluppo di un nuovo vaccino, individuando che: nel 1950, a fronte del pericolo reale ed evidente dei focolai di malattie infettive, era quasi spontaneo per i genitori assicurarsi che i propri figli fossero immunizzati. Oggi, invece, in un contesto di iper-informazione e di assenza della minaccia immediata di poter contrarre la malattia, i genitori sono sempre più spesso interessati ad approfondire le proprie conoscenze circa i pericoli che comporta immunizzare i propri figli.

1.3 Le vaccinazioni in Italia

Oggi, nel nostro Paese, il Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale (PNPV) rappresenta il documento di riferimento in ambito vaccinale; al suo interno sono descritti gli obiettivi di salute da raggiungere attraverso le vaccinazioni, le strategie di scelta e i criteri che indirizzano gli interventi dell'autorità sanitaria nel nostro territorio. Nel PNPV 2012-2014 si legge che i criteri in base a cui viene decisa l'adozione di un particolare vaccino dipendono: dalla disponibilità di un vaccino efficace e sicuro, dalla situazione epidemiologica e dalla rilevanza sanitaria e sociale della malattia che si intende prevenire. L'attuale strategia promossa dal Ministero della Salute è contenuta nel PNPV 2016-2018, in cui sono presenti i "10 Punti per il futuro delle vaccinazioni in Italia", tralasciando l'approfondimento dei primi tre, relativi a sicurezza, efficacia ed efficienza dei vaccini, costanti rispetto ai piani precedenti, sono stati delineati, rispetto al biennio 2012-2014, i principi da seguire rispetto a:

- Organizzazione: i programmi di vaccinazione devono essere oggetto di attenta programmazione. Devono essere altresì monitorati attraverso l'istituzione di un'anagrafe vaccinale che alimenti il relativo sistema informativo e di sorveglianza.
- Etica: ogni operatore sanitario è eticamente obbligato ad informare, consigliare e promuovere le vaccinazioni in accordo alle più aggiornate evidenze scientifiche e alle strategie condivise a livello nazionale. La diffusione di informazioni non basate su prove scientifiche da parte di operatori sanitari è moralmente deprecabile, e costituisce una grave

infrazione alla deontologia professionale oltreché essere contrattualmente e legalmente perseguibile.

- Formazione: il personale sanitario e gli studenti in medicina e delle professioni sanitarie devono essere formati e aggiornati relativamente alla vaccinologia e alle strategie vaccinali.
- Informazione: i servizi sanitari sono chiamati a informare i cittadini e a proporre attivamente strategie vaccinali.
- Investimento: alle vaccinazioni sono dedicate risorse economiche e organizzative stabili.
- Valutazione: l'impatto di un intervento vaccinale deve essere periodicamente valutato, anche da studi indipendenti, con la collaborazione dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e delle società scientifiche.
- Futuro: al fine di incrementare le conoscenze in merito alle vaccinazioni ed orientare conseguentemente le strategie vaccinali, deve essere favorita la ricerca e l'informazione scientifica indipendente sui vaccini.

Si evince chiaramente da questi punti: la grande fiducia riposta nella pratica vaccinale dalle istituzioni sanitarie, e l'impegno messo in campo per far sì che i cittadini coltivino lo stesso sentimento.

La storia della vaccinazione in Italia, sin dall'introduzione del primo vaccino contro il vaiolo nel 1888, è stata caratterizzata per un'offerta suddivisa tra: vaccinazioni obbligatorie e raccomandate. Tra le obbligatorie, erano presenti le vaccinazioni contro: Difterite (con la Legge 6 giugno 1939, n° 891), Tetano (con la Legge 5 marzo 1963, n° 292), Poliomielite (con la Legge 4 febbraio 1966, n° 51) e Epatite B (con la Legge 27 maggio 1991, n° 165)⁷. Mentre, tra le raccomandate dal Servizio Sanitario Nazionale, erano presenti quelle contro: pertosse; infezioni da haemophilus influenzae b-Hib; morbillo-parotite-

⁷ Per un approfondimento sulle normative vigenti:

Anti-Difterite: <http://www.normattiva.it/atto/caricaDettaglioAtto?atto.dataPubblicazioneGazzetta=1939-07-01&atto.codiceRedazionale=039U0891¤tPage=1> (ultimo accesso 26/10/2016)

Anti-Tetanea: <http://www.normattiva.it/atto/caricaDettaglioAtto?atto.dataPubblicazioneGazzetta=1963-03-27&atto.codiceRedazionale=063U0292¤tPage=1> (ultimo accesso 26/10/2016)

Anti-Poliomielite: <http://www.normattiva.it/atto/caricaDettaglioAtto?atto.dataPubblicazioneGazzetta=1966-02-19&atto.codiceRedazionale=066U0051¤tPage=1> (ultimo accesso 26/10/2016)

Anti-Epatite virale B:

<http://www.normattiva.it/atto/caricaDettaglioAtto?atto.dataPubblicazioneGazzetta=1991-06-01&atto.codiceRedazionale=091G0201¤tPage=1> (ultimo accesso 26/10/2016)

rosolia (MPR); HPV (per le ragazze nel corso del 12° anno di vita); pneumococco; meningococco C; varicella (dal 2015).

Ad ottobre 2016 sono stati pubblicati i dati sulle coperture vaccinali pediatriche a 24 mesi, relative al 2015. Il numero di bambini vaccinati nel nostro Paese è in diminuzione, in quasi tutto il territorio nazionale, sia per quanto riguardava le vaccinazioni obbligatorie (anti-difterica, anti-poliomielite, anti-tetanica, anti-epatite B), che per alcune di quelle raccomandate. In figura 1.1 sono riportate le coperture per le vaccinazioni contro difterite (obbligatoria) e pneumococco (raccomandata) presenti sul portale di epidemiologia per la sanità pubblica.

Il colore, più chiaro nelle zone con pochi vaccinati, e più scuro dove invece la copertura è alta, ci indica che il vaccino contro la difterite (obbligatoria), nel 2015, ha raggiunto la soglia del 95% solo in cinque regioni. Mentre il vaccino contro lo pneumococco

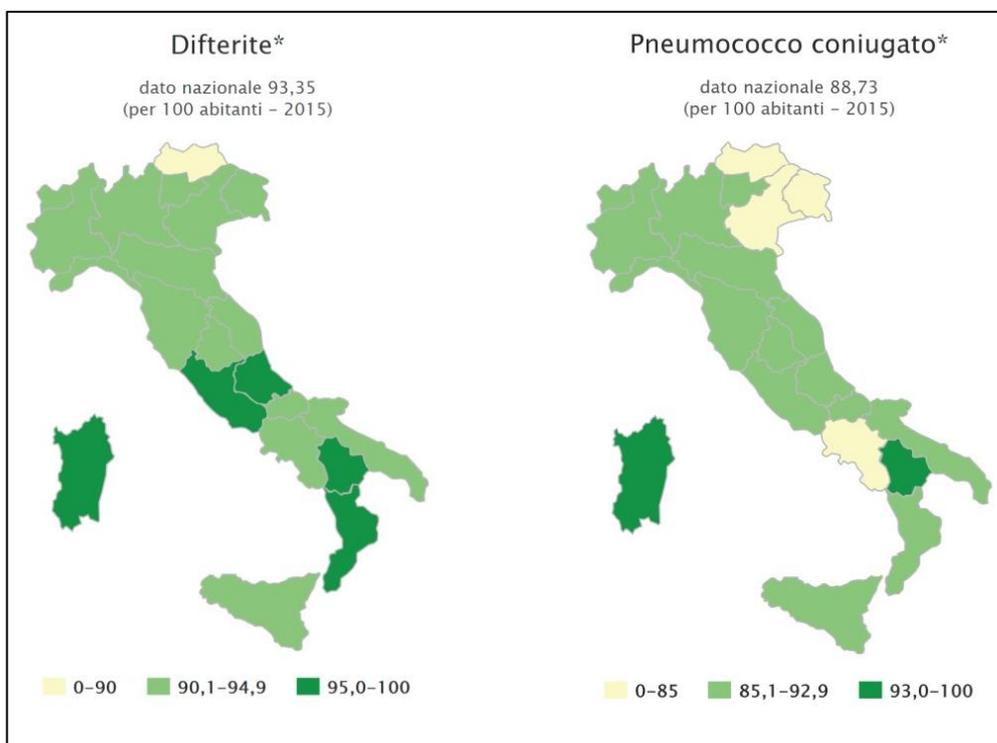


Figura 1.1: Coperture vaccinali in Italia, nel 2015, per Difterite e Pneumococco. Fonte Ministero della Sanità.

(raccomandato), ha una copertura molto inferiore attestandosi tra l'85,1% e il 92,9% nella maggior parte delle regioni italiane.

Nel corso degli ultimi dieci anni lo scenario è notevolmente mutato, il grafico 1.2, riporta i dati forniti dal Centro nazionale di epidemiologia, sorveglianza e promozione della salute dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), e mostra i tassi di copertura dal 2005 al 2015.

La percentuale di bambini vaccinati è scesa dal 96,5% al 93,4%. La linea rossa nel

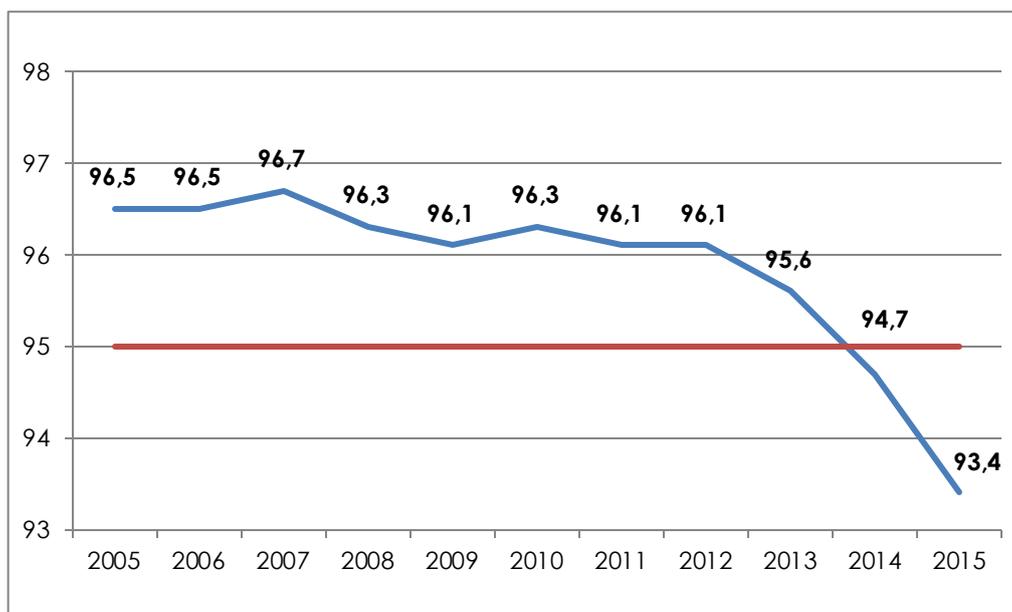


Grafico 1.2: Coperture per vaccinazioni previste entro i 24 mesi di età ogni 100 abitanti, dal 2005 al 2015, in Italia. Rielaborazione dell'autrice. Fonte Ministero della Sanità

grafico indica la percentuale minima (95%) sotto alla quale non si verifica l'effetto gregge, di cui si è già accennato nel primo paragrafo. In particolare, nel 2015, solo sei Regioni hanno superato la soglia del 95% per la vaccinazione anti-poliomielite, mentre undici sono addirittura sotto il 94%. I dati di copertura vaccinale per morbillo e rosolia (all'epoca non obbligatori) sono passati dal 90,4% nel 2013 all'85,3% nel 2015. Al contrario, nel periodo considerato, le coperture vaccinali contro meningococco C e pneumococco (anche questi non obbligatori) registrano un lieve incremento, rispettivamente del +3,6% e del +1,5%, con un'ampia variabilità territoriale. Per Poliomielite e difterite, i dati del 2015, mostrano un calo che da diversi anni non si arresta.

In generale, è stata rilevata una sostanziosa frammentazione regionale, questo fenomeno è in parte dovuto all'approvazione della modifica del Titolo V della Costituzione, avvenuta attraverso un referendum confermativo nel 2001, che conferì alle Regioni poteri molto più forti del passato in una serie di settori, in primis quello della sanità.

L'autonomia di scelta in ambito vaccinale delle singole Regioni, sia per quanto riguarda le modalità di offerta di alcune vaccinazioni sia la gratuità o il pagamento, secondo Ferro et al (2013) indebolisce il principio di equità nel "diritto alla salute", considerato elemento cardine dell'ordinamento sanitario italiano. Ad oggi le Regioni hanno la responsabilità, pressoché esclusiva, dell'organizzazione e gestione del servizio sanitario, mentre lo Stato ha la responsabilità di stabilire quali sono le prestazioni sanitarie "essenziali" che tutte le Regioni devono offrire ai cittadini. Ad esempio, In Veneto l'obbligatorietà riguardante i vaccini contro: difterite, poliomielite, tetano ed epatite B, era stata sospesa nel 2007 con la Legge Regionale n 7 del 23/03/2007⁸ al cui interno era però stato concepito un articolo che prevedeva la re-introduzione dell'obbligatorietà in modo semplificato, attraverso un'ordinanza del Presidente della Giunta regionale. L'offerta in questa regione restava comunque quella precedente alla norma, infatti, le vaccinazioni previste dal calendario vaccinale, continuavano ad essere offerte gratuitamente. Inoltre dal sito web della Regione si legge che:

*"l'Unità Locale Socio-Sanitaria (ULSS) prende contatto con i genitori invitandoli a sottoporre il bambino alle vaccinazioni, dopo il primo invito senza risposta o giustificazione, ne viene inviato un secondo, se anche questo resta inevaso, ne viene mandato un terzo con raccomandata; durante il periodo dell'obbligo, se il bambino non veniva vaccinato, era prevista la segnalazione al tribunale dei minori."*⁹

Durante il 2016 si è letto spesso nei quotidiani di progetti di legge depositati ai Consigli Regionali per chiedere che diventi obbligatorio il certificato delle vaccinazioni per l'iscrizione dei bambini nei nidi pubblici e privati accreditati. L'Emilia Romagna ha fatto da apripista in questa direzione, la legge sta per essere approvata¹⁰, mentre in Lombardia e Toscana lo scorso ottobre si stava discutendo il progetto di legge.

In una nota di approfondimento divulgata dall'ufficio V del Ministero della Salute, che si occupa di Prevenzione delle malattie trasmissibili e profilassi internazionale, traspare la volontà delle Istituzioni di individuare più efficaci strategie di promozione delle vaccinazioni attraverso il miglioramento della comunicazione alla popolazione. L'impegno

⁸ Il testo integrale è consultabile qui: <http://www.consiglioveneto.it/crvportal//leggi/2007/07lr0007.html> (ultimo accesso 20/10/2016)

⁹ Fonte: <http://www.regione.veneto.it/web/rete-degli-urp-del-veneto/vaccinazioni> (ultimo accesso 22/10/2016)

¹⁰ Fonte: http://bologna.repubblica.it/cronaca/2016/07/01/news/vaccini_obbligatori_per_chi_va_all_asilo_in_emilia_romagna-143200031/ (ultimo accesso 14/02/2017)

delle autorità sanitarie punta al recupero dei genitori dubbiosi o diffidenti che, pur non essendo del tutto contrari alle vaccinazioni, non hanno vaccinato i loro figli nei tempi previsti.

“L’aumento delle iniziative nazionali e regionali di comunicazione e promozione delle vaccinazioni, il progressivo sviluppo delle anagrafi vaccinali informatizzate regionali e le iniziative di contrasto ai movimenti degli antivaccinisti di disinformazione scientifica, potrebbero arginare questa tendenza alla diminuzione dell’adesione e ridurre, così, le sacche di non vaccinati”¹¹.

In linea con tale volontà è stato sviluppato il Portale di informazione medica e scientifica sulle vaccinazioni a cura della Società Italiana di Igiene (SIItI), Vaccinarsi.org. Il sito, oltre ad avere il patrocinio del Ministero della Salute, nel 2014 ha ottenuto la certificazione del rispetto dei criteri etici e qualitativi secondo le norme stabilite dalla Fondazione *Health On Net* (HON)¹².

Nel nostro Paese, a differenza di quanto visto per Inghilterra, America e Germania, le prime associazioni sono state costituite solo recentemente. Ciò non significa che l’argomento non sia stato controverso. Sin dall’introduzione del primo vaccino ci sono stati dibattiti pubblici, come è stato indicato rispetto al caso di S. Quintino d’Orcia del 1879, ma non sembra esserci stata la necessità di organizzarsi in gruppi o associazioni per avere una maggiore influenza a livello politico nel sistema sanitario nazionale, almeno fino agli anni Novanta¹³.

Una lettura degli statuti delle principali associazioni presenti sul web e attive in Italia, ha permesso di sintetizzare tre aree in cui questi gruppi sono impegnati:

- Abrogare le leggi sull’obbligatorietà vaccinale, vista come una violazione della libertà personale e di coscienza.
- Contribuire alla comunicazione di rischi e vantaggi della vaccinazione, attraverso lo sviluppo di studi scientifici indipendenti.
- Aiutare le famiglie ad ottenere risarcimenti e indennizzi per i sospetti danneggiamenti da vaccino.

¹¹Da: http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_tavole_20_allegati_iitemAllegati_3_fileAllegati_itemFile_3_file.pdf (ultimo accesso 20/10/2016)

¹² Un’organizzazione no profit e non governativa che si occupa di promuovere sul web informazioni affidabili sulla salute, oltre al loro uso appropriato.

¹³ Durante le ricerche bibliografiche a supporto di questa tesi, non è stato rintracciato alcun riferimento ad una attività a livello associativo in Italia precedente a quella individuata nell’ultimo decennio del ‘900.

A livello nazionale è presente il “Coordinamento del Movimento Italiano per la Libertà di Vaccinazione” (COMILVA), si tratta di una Federazione composta da associazioni locali, per lo più formate da genitori, impegnate in tutte le attività descritte sopra. Il COMILVA nasce ufficialmente nel 1993 a Brescia raccogliendo chi già da diversi anni si batteva, a livello personale, contro le leggi dell’obbligo vaccinale. Tra le principali associazioni presenti nel nostro territorio ci sono: il “Coordinamento Nazionale Danneggiati Da Vaccino” (CONDAV), un’associazione costituitasi ufficialmente nel 2001 impegnata principalmente nella richiesta di risarcimenti e indennizzi per conto di chi sospetta di aver subito danni in seguito alla vaccinazione. L’”Associazione Vaccinare Informati”, che opera in Trentino Alto Adige dal 2006, attiva in ognuno dei tre punti già citati in precedenza. Il “Coordinamento regionale Veneto per la Libertà delle Vaccinazioni” (Co.R.Ve.L.Va), un’associazione di volontariato finalizzata alla promozione della libera scelta delle vaccinazioni. L’associazione Di Volontariato: “Comitato Montinari Marche”¹⁴, fondata dal Dott. Montinari, impegnata nel fornire assistenza e supporto alle famiglie con soggetti autistici, e secondariamente alla comunicazione dei rischi legati alle vaccinazioni. Come abbiamo visto per le politiche sanitarie, escludendo COMILVA e CONDAV, anche questi gruppi sono regionalmente frammentati. In sintesi, oggi, nel nostro Paese sono presenti due tendenze: da un lato come evidenziato dai dati analizzati, il numero di bambini vaccinati è diminuito, dall’altro sono aumentati i gruppi impegnati nella sensibilizzazione dei rischi correlati alle vaccinazioni.

Anche se la letteratura sui movimenti antivaccinisti in Italia non è ben sviluppata come nei paesi anglosassoni, possiamo concludere che ci sono delle analogie con quanto osservato dagli studiosi per gli altri paesi. Infatti, riprendendo le conclusioni del precedente paragrafo, oggi in Italia le motivazioni e gli scopi riportati negli statuti delle associazioni sono molto vicine a quelle degli attivisti del XIX secolo.

¹⁴ Per maggiori informazioni su queste associazioni: <http://marchemontinari.altervista.org/>, <http://www.comilva.org/>, <http://www.condav.it/>, <http://www.vaccinareinformati.org/>, <http://www.corvelva.org/> (ultimo accesso 13/11/2016)

2. Background Teorico

2.1 Scienza e Società: dalla segregazione...all'integrazione

Come già visto nel capitolo precedente, il tema delle vaccinazioni pediatriche è, ed è stato molto dibattuto, non tanto all'interno della comunità scientifica, quanto tra i cittadini. Nel nostro Paese, ad oggi, sono presenti da un lato diverse associazioni impegnate a sensibilizzare il pubblico su rischi ed effetti collaterali e, dall'altro le istituzioni che cercano di aumentare i tassi di copertura, attraverso leggi e piani di prevenzione. Il tutto "servito" al pubblico su web, social network, quotidiani, telegiornali e riviste. Queste dinamiche sono presenti quando ci si trova di fronte ad una controversia tecnoscientifica, cioè se:

"la scienza e la tecnologia diventano pubblicamente rilevanti e gli esperti scoprono che il loro lavoro è discusso e dibattuto al di fuori della comunità scientifica attraverso linguaggi, codici e rappresentazioni che appaiono diverse e distanti dai loro modi usuali di interagire" (Lorenzet 2013, p.9).

Per orientarsi e comprendere il ruolo della scienza nella società, è possibile avvalersi degli strumenti e delle lenti interpretative della sociologia della scienza. Si tratta di una sotto-disciplina della sociologia che, da oltre cinquant'anni, s'interessa alla scienza intesa come attività umana e pertanto caratterizzata da valori, norme, relazioni, scambi e processi al pari di ogni altro sistema sociale (Bucchi, 2010).

Fino al secondo dopoguerra, la scienza era ritenuta, in larga parte del dibattito delle scienze sociali, un'area dell'attività umana separata dalla società (Merton 1973). Merton, riconosciuto come il fondatore della sociologia della scienza, ha contribuito a promuovere questa concezione. Secondo il sociologo americano, infatti, la scienza è un'istituzione sociale autonoma, pertanto, l'obiettivo era comprenderne gli aspetti organizzativi e funzionali, senza la necessità di indagare come i contenuti tecnoscientifici fossero prodotti. Questo approccio, definito "istituzionale" (Hess 1997) si esprime nella formulazione della "struttura normativa" della scienza, ossia: un sistema di norme e di valori specifici che ne garantiscono il funzionamento (Bucchi 2010). In *"The normative structure of science"* (1942), Merton definisce quattro "imperativi istituzionali", che caratterizzano l'attività scientifica. Questi sono:

- Universalismo: le asserzioni e i risultati scientifici sono giudicati a prescindere dalle caratteristiche di chi li formula (razza, genere, ecc.);

- Comunitarismo: i risultati e le scoperte non sono proprietà del singolo ricercatore ma patrimonio della comunità scientifica e della società, essendo la conoscenza prodotto collettivo e cumulativo;
- Disinteresse: ogni ricercatore persegue come obiettivo primario il progresso della conoscenza, ottenendo solo indirettamente un riconoscimento individuale;
- Scetticismo organizzato: ogni ricercatore deve essere pronto a valutare criticamente qualunque risultato, compresi i propri.

L'inosservanza di queste norme è considerata un fenomeno di devianza che, attivando sanzioni sociali, porterebbe a ristabilire e rafforzare il sistema normativo della scienza. L'analisi istituzionale di Merton, ha consentito di cogliere alcune caratteristiche salienti della scienza. Analizzando alcuni dati empirici Merton e colleghi hanno rilevato che gli articoli proposti ad una rivista scientifica erano accettati più frequentemente, se tra gli autori figuravano nomi di rilievo. Merton (1973) cita il caso di Lord Rayleigh, nel sottoporre un manoscritto alla *British Association for the Advancement of Science* la firma dello scienziato era stata inavvertitamente eliminata. Il comitato dell'associazione accettò l'elaborato solo quando fu noto che tra gli autori figurava anche Lord Rayleigh. Si tratta dell'Effetto San Matteo, il riferimento è al passo del Vangelo secondo Matteo dove si dice: «poiché a chi ha, verrà dato, e sarà nell'abbondanza: ma a chi non ha, verrà tolto anche quello che ha» (Merton 1968). Si tratta quindi di un fenomeno che evidenzia la rilevanza delle gerarchie e la tendenza a premiare chi ricopre già posizioni di privilegio (Merton 1968), pertanto gli esperti a cui sono già riconosciuti alti livelli di reputazione e visibilità all'interno della comunità scientifica otterranno maggiori riconoscimenti per il loro lavoro.

Numerosi autori hanno sottolineato come gli imperativi istituzionali costituiscano, piuttosto che norme realmente attive, dei punti di riferimento ideali, presentando "un quadro della scienza così come dovrebbe essere, più che come essa è realmente" (Bucchi 2010, p.29). Lo stesso Merton agli inizi degli anni Sessanta, riconsiderò il proprio lavoro introducendo il concetto di 'ambivalenza sociologica', utile per descrivere il comportamento degli attori quando si trovavano in una situazione conflittuale (Bucchi 2010, pp.29-30). Ian Mitroff (1974) attraverso una serie di interviste agli scienziati della missione Apollo, teorizzò la presenza di quattro contro-norme che si alternavano dinamicamente agli altrettanti imperativi istituzionali. Così: all'universalismo si contrappone il *particolarismo*, che emerge quando il lavoro dello scienziato viene giudicato anche in base alle sue caratteristiche sociali, come nell'effetto San Matteo. Al comunitarismo si affianca l'*individualismo*, quando i risultati delle ricerche non vengono

condivisi con la comunità scientifica e la società. L'*interesse* si sostituisce al disinteresse, quando il gruppo scientifico attraverso il proprio lavoro vuole soddisfare i propri interessi e non mira esclusivamente al progresso scientifico. Allo scetticismo organizzato si contrappone il *dogmatismo organizzato*, quando c'è un attaccamento ai propri risultati e alle proprie ipotesi anche in presenza di prove contrarie. Le contro-norme possono avere anche dei risvolti positivi per l'attività scientifica. Riferirsi ai lavori di scienziati ritenuti affidabili dalla comunità scientifica permette di risparmiare tempo nella fase di studio della letteratura; perseverare in un filone di ricerca, anche se in presenza di dati contrastanti, può dare risultati nel lungo periodo; non divulgare informazioni sull'attività di ricerca può permettere di lavorare in un ambiente rilassato, senza subire pressioni da decisori politici e opinione pubblica (Bucchi 2010). La presenza simultanea degli imperativi istituzionali e delle contro-norme costituisce un utile repertorio cui gli scienziati possono fare riferimento per dare senso e giustificare le proprie azioni di fronte a colleghi, decisori politici e opinione pubblica (Mulkay 1979, in Bucchi 2010).

Il superamento della visione istituzionalista, avvenne tra la fine degli anni Sessanta e i primi anni Settanta del Novecento, all'interno della «Sociology of Scientific Knowledge» (SSK). Un approccio che studia da vicino i modi di produzione della conoscenza scientifica, mettendo in discussione il carattere oggettivo della scienza. I contenuti dell'analisi dei sociologi, quindi, si ampliano fino a comprendere i risultati dell'attività dello scienziato. Anticipatori di questa concezione furono Fleck, un medico polacco, contemporaneo di Merton rimasto però nell'ombra fino alla fine degli anni Cinquanta, quando Kuhn, uno storico della scienza si interessò al suo lavoro. In "*Genesi e sviluppo di un fatto scientifico*" (1935), Fleck pone l'accento sulla rilevanza dei fattori sociali nella produzione dei fatti scientifici. Egli teorizza che è possibile conoscere qualcosa "sulla base di un determinato patrimonio di conoscenze", o "come membro di un determinato ambiente culturale, o in uno stile di pensiero, in un determinato collettivo di pensiero" (Fleck 1935, trad. it. 1983, p. 98). Secondo Fleck, i diversi collettivi di pensiero, cioè le comunità che condividono un certo stile di pensiero, s'intersecano ripetutamente nel tempo e nello spazio. Pertanto:

"il ricercatore, in quanto simultaneamente membro di diversi collettivi di pensiero (la comunità di specialisti a cui appartiene, ma anche un partito, una classe sociale, una cultura, una fede religiosa), si trova al centro di questi continui scambi" (Bucchi 2004 p. 582).

Kuhn, in *“La Struttura delle rivoluzioni scientifiche”* (1962), va oltre alle conclusioni del medico polacco, introducendo il concetto di paradigma (quasi sinonimo dello stile di pensiero per Fleck). Per paradigma Kuhn intende una conoscenza sedimentata e indiscussa, presa come punto di partenza per successive ricerche. All'interno di un paradigma gli scienziati, quindi, si occupano principalmente di consolidare ed espandere tali conoscenze. Durante queste attività emergeranno delle anomalie che in un primo momento saranno accantonate, o ricondotte all'interno del paradigma, ma in un secondo momento, diventeranno rilevanti a tal punto da mettere in crisi il paradigma stesso. Questa discontinuità, definita da Kuhn rivoluzionaria, è la fase entro cui un nuovo paradigma si costituirà (Bucchi 2010). Tra le cause dell'abbandono di un paradigma possono esserci ragioni lontane dal mondo scientifico, ad esempio filosofiche, religiose o anche relative alle caratteristiche personali degli scienziati, che spingono per l'adozione di un nuovo paradigma. Bucchi riporta l'esempio di Pasteur che:

“nel tentativo di spiegare l'origine infettiva di alcune patologie, invitò più volte i propri compatrioti a non prendere in considerazione alcune teorie rivali in quanto tedesche” (ivi, p 46).

Le teorie di Fleck, Kuhn e Merton costituiscono l'ossatura delle riflessioni sociologiche sulla conoscenza scientifica sviluppate tra gli anni Settanta e Ottanta da tre gruppi di studiosi: la Science Studies Unit di Edimburgo, la «scuola di Bath» e il filone degli «studi di laboratorio». Il primo gruppo: costituito dall'astronomo David Edge nel 1966 ad Edimburgo, era formato da studiosi provenienti da diverse discipline, principalmente scientifiche, tra le cui fila si ricordano Barry Barnes, David Bloor, Donald MacKenzie, Steven Shapin e Andrew Pickering. Sono loro ad aver avanzato i primi tentativi di un approccio sociologico alla conoscenza scientifica, l'obiettivo era mostrare la rilevanza dei fattori sociali nella produzione dei fatti scientifici, indagando i modi in cui si forma la conoscenza scientifica, aprendone la scatola nera (Ancarani 1996). Secondo la Scuola di Edimburgo, infatti, la conoscenza è determinata socialmente non solo nelle forme ma anche nei contenuti, e i fattori sociali sono visti come una parte costitutiva della conoscenza scientifica (*ibidem*). Questa scuola è spesso identificata con il “Programma Forte” di David Bloor, enunciato in *“Knowledge and Social Imagery”* (1976), dove sono formulati i quattro canoni metodologici:

- Causalità: cioè si occupa delle condizioni che producono credenze o stati di conoscenza;

- Imparzialità: cioè non è interessata a giudicare la verità o falsità, il successo o l'insuccesso delle tesi scientifiche analizzate;
- Simmetria: cioè le spiegazioni che offre devono valere, sia per le credenze ritenute vere, sia per quelle false;
- Riflessività: cioè si deve applicare alla stessa sociologia.

Secondo Bloor, bisogna:

“indagare e spiegare il contenuto e la natura della conoscenza scientifica senza mai distinguerla dagli eventi che ne determinano la produzione. Non esistono limitazioni insite nella natura assoluta o trascendente della conoscenza scientifica in quanto tale, o nella natura specifica della razionalità, della validità, della verità o dell'oggettività” (Bloor 1976, trad it. p. 7).

Gli esponenti del Programma Forte, si avvicinano allo studio della scienza adottando un atteggiamento: relativistico e naturalistico, circa i valori di razionalità e di verità della scienza (Ancarani 1996). Studiando da un punto di vista sociologico le controversie scientifiche, la scuola di Edimburgo, riesce ad evidenziare che dati e osservazioni possono essere considerati veri o falsi in base al contesto, e che ad influire sono anche gli interessi delle parti coinvolte. Ne sono un esempio le controversie storiche tra sostenitori e detrattori della frenologia (Shapin, 1979) o tra biometrici e mendeliani (MacKenzie, Barnes, 1977), dove l'esito della controversia sembra essere stato deciso dai rapporti di forza determinati fra i gruppi sociali in gioco. Ancarani, riguardo alle analisi degli studiosi del Programma Forte asserisce come: “la tradizionale impostazione macrosociologica [...] finisca per scivolare spesso nel determinismo” (1996, p. 122).

Gli altri due gruppi della SSK, la «scuola di Bath» e il filone degli «studi di laboratorio», si distaccano dall'approccio di Bloor e colleghi per concentrarsi sull'analisi della scienza attuale e del processo sociale della costruzione della conoscenza scientifica (Ancarani, 1996). Il fatto scientifico, secondo questi studiosi, è il frutto di interazioni e negoziazioni tra gli scienziati, e delle pratiche interpretative e discorsive che occorrono nei vari contesti di produzione scientifica (*ibidem*).

Gli esponenti della «scuola di Bath» delimitarono l'analisi sociologica ai principi di imparzialità e simmetria del programma forte (Bucchi, 2010). Lo studio delle controversie scientifiche contemporanee, secondo questi studiosi, permette di svelare i processi attraverso cui gli esperti arrivano a definire un'interpretazione condivisa, chiudendo la controversia (Collins 1985, Collins e Pinch 1993, in Bucchi 2004). Nel contenzioso tra gruppi

di fisici sull'esistenza o meno delle onde gravitazionali¹⁵, gli scienziati, per determinare se lo strumento di rilevazione fosse attendibile, si sono affidati sì evidenze sperimentali e assunti teorici, ma anche ad elementi più eminentemente sociali come ad esempio: la reputazione dello sperimentatore e della sua istituzione, il livello di inserimento nei circuiti scientifici più rilevanti per l'oggetto di ricerca, le notizie di carattere informale ricavate da collaboratori o da altri colleghi (Bucchi, 2010). Secondo gli studiosi della «scuola di Bath», non vi è consenso tra gli esperti quando manca un quadro di riferimento comune, pertanto le conclusioni del lavoro scientifico possono essere soggette a diverse interpretazioni. In questa situazione, per eludere il fenomeno del regresso dello sperimentatore, e determinare la validità o meno della conoscenza scientifica subentrano fattori e meccanismi sociali, come nel caso della già citata controversia sulle onde gravitazionali.

Sulla base di questi studi Collins (1983) formula il Programma empirico del relativismo con l'obiettivo di:

- Dimostrare la «flessibilità interpretativa» dei risultati sperimentali, cioè, la possibilità che questi si prestino a più di un'interpretazione;
- Analizzare i meccanismi attraverso cui è raggiunta la chiusura di questa flessibilità;
- Collegare questi meccanismi di chiusura alla più vasta struttura sociale.

Ancora più dettagliata è la ricostruzione microsociologica ed etnografica che caratterizza gli «studi di laboratorio». Bruno Latour e Steven Woolgar in *"Laboratory Life"* (1979) seguono per due anni l'attività di un gruppo di ricerca presso il Salk Institute di La Jolla in California, applicando un approccio antropologico ed etnografico allo studio dell'attività scientifica, per comprendere come nascono i fatti scientifici. Secondo questa prospettiva, definita costruttivista (Ancarani 1996), il fatto scientifico è un artefatto dell'attività di laboratorio, che una volta creato perde ogni riferimento alle condizioni di produzione. Ad esempio, un ricercatore si può trovare a studiare un problema o ad adottare un determinato metodo per ragioni relativamente casuali o dettate dalle risorse disponibili (Bucchi 2010). Nell'articolo scientifico, la descrizione del processo che ha portato alla creazione del fatto scientifico viene purificato da casualità ed incertezza, per poi essere rappresentato come lineare e razionale, come se il fenomeno osservato avesse già in sé la forma ordinata e narrativa dell'articolo scientifico. A tal proposito Karin Knorr-Cetina (1981) distingue tra il ragionamento «informale» che caratterizza l'attività dello

¹⁵ In Collins, H. 1990 "Le septes sexes. Etude sociologique de la détection des ondes gravitationnelles", in Callon, M e Latour, B. La science telle qu'elle se fait, Parigi, La Découverte, pp. 262-297.

scienziato all'interno del laboratorio e il ragionamento «letterario» che contraddistingue la stesura del paper scientifico in cui ogni attività del ricercatore è fatta discendere organicamente da specifici obiettivi fissati in partenza. Non si tratta quindi di un rapporto della ricerca compiuta, ma di un esercizio retorico che “dimentica molto di ciò che è accaduto in laboratorio [...] e nasconde più di quanto non dice” (Ancarani 1996, 149). La stesura dell'articolo scientifico quindi ha due effetti: un impoverimento narrativo e la presentazione della ricerca come un'attività che produce certezza.

Il laboratorio è quindi un luogo che riconfigura e produce conoscenze (Knorr-Cetina 1981), queste cercano poi di affermarsi e stabilizzarsi, attraverso alleanze sociali e materiali, per uscire dal laboratorio ed entrare in altri contesti. Questo passaggio porta Latour e Callon a sviluppare la cosiddetta actor-network theory (1987), secondo cui un fatto scientifico non è inteso come un punto di partenza a cui attribuire fattori sociali, ma il risultato di una complessa rete di alleanze. La scoperta del vaccino contro il carbonchio di Pasteur, è stata portata fuori dal laboratorio, stabilizzata e poi adottata, attraverso il reclutamento da parte del microbiologo di allevatori, agricoltori, veterinari, igienisti e giornalisti (come nel caso dell'esperimento di Pouilly-le-Fort di cui si è accennato nel capitolo precedente), il loro apporto alla “causa” permise di convincere gli scettici, ad accettare la scoperta elevandola a fatto scientifico (Latour 1984). Secondo Latour (1987) un fatto scientifico non può solidificarsi in quanto tale senza il sostegno e la cooperazione di tutta questa serie di «alleati». Bucchi (2010) sottolinea in questo senso la bravura di Pasteur nel presentare ad ogni sostenitore della rete l'enunciato scientifico, adattandolo agli interessi specifici dell'alleato. Così, i batteri erano utili per il processo di fermentazione della birra, per proteggere i montoni dal carbonchio, per creare nuovi farmaci, per supportare le tesi degli igienisti.

Per Latour (1991), la modernità è incentrata su una contraddizione, da un lato essa crea degli ibridi mescolando natura e cultura. Come nel caso delle vaccinazioni pediatriche in cui aspetti tecnoscientifici ed elementi socio-politici si fondono. Dall'altro lato, la modernità teorizza la separazione e la purificazione della dimensione naturale dalla componente umana. Per il sociologo non è possibile spiegare la scienza attraverso la società, perché significherebbe accettare e rinforzare la separazione tra natura e cultura,

“Non possiamo prendere i batteri di Pasteur senza prendere la società e la politica francese dell' 800, o la lampadina di Edison senza l'economia americana ma non possiamo nemmeno prendere il concetto contemporaneo di famiglia o quelli stessi di vita e di morte prescindendo dalle tecniche di fecondazione assistita o dalla mappatura del genoma umano.” (Bucchi 2010, 120)

Seguendo Latour, Helga Nowotny, Peter Scott e Michael Gibbons cercano di sfuggire al rischio di analizzare la scienza utilizzando, in modo non problematico, il concetto di società. In *“Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty”* (2001) scienza e società vengono definite come due arene che si confondono l'una con l'altra, e soggette alle stesse tendenze evolutive. Gli studiosi individuano cinque elementi principali che hanno trasformato al tempo stesso scienza e società, rendendo più problematica la distinzione tra le due. La generazione di incertezze; la pervasività di una nuova razionalità economica; la trasformazione del tempo in un «presente continuo»; la flessibilizzazione dello spazio e la capacità di auto-organizzazione. Oggi la definizione dei problemi scientifici, delle priorità e in alcuni casi anche dei metodi diventa oggetto di negoziazione con il pubblico. Bucchi (2010) sottolinea il passaggio da una scienza separata dalla società ad un sistema integrato scienza-società, in cui vi è una continua messa in discussione da parte di soggetti estranei alla comunità scientifica e di «distribuzione sociale dell'expertise». Inoltre altri aspetti, come l'autorità conoscitiva, devono essere continuamente dimostrati e in cui la formulazione dei problemi e la negoziazione delle soluzioni si sposta dai contesti istituzionali allo spazio pubblico, dove la scienza incontra il pubblico e il pubblico parla alla scienza (Bucchi, 2004).

In poco più di mezzo secolo, quindi, si è passati dalla concezione istituzionalista, in cui l'attività scientifica è intesa come un'area dell'attività umana separata dalla società; all'ammettere che i fattori sociali hanno una certa rilevanza nella produzione dei fatti scientifici per arrivare a definire la scienza un sistema sociale al pari degli altri; fino ai contributi più recenti che hanno sottolineato la permeabilità tra scienza e società viste oggi come un sistema integrato. Queste riflessioni permettono di comprendere la complessa definizione delle questioni tecnoscientifiche nella sfera pubblica. Se da un lato ricerca scientifica, scienza e nuove tecnologie sono percepite come necessarie per risolvere i problemi della collettività, dall'altro, le stesse sono al centro di dubbi e perplessità condivise da molti (Lorenzet 2013).

2.2 Comunicare la scienza: il ruolo del pubblico

Nella nuova prospettiva che vede l'integrazione tra scienza e società, assume un ruolo di maggior rilievo la comunicazione pubblica della scienza. L'obiettivo è comprendere l'impatto delle pratiche di comunicazione scientifica rivolte ai non specialisti, sull'immaginario e la percezione pubblica della ricerca, e il significato che queste hanno per la stessa attività scientifica (Bucchi 2010). La dimensione comunicativa è però uno degli elementi costitutivi di scienza e tecnologia da sempre, tanto per motivi etici quanto strumentali, ad esempio per ottenere consenso, legittimazione e finanziamenti per la ricerca, come si vedrà in seguito.

La comunicazione scientifica, intesa spesso come divulgazione, ha una lunga tradizione, è un classico citare ad esempio il "*Newtonianesimo per le dame*" di Algarotti del 1739 o "*L'Astronomie des Dames*" di de Lalande del 1785, due opere pubblicate per soddisfare la curiosità del pubblico femminile riguardo ai temi scientifici. Nel tempo si svilupparono altri canali e ambienti divulgativi, come le rubriche scientifiche nei quotidiani, i musei, le fiere e le esposizioni scientifiche, attraverso cui il pubblico poteva conoscere ed ammirare le nuove scoperte tecnoscientifiche. Dopo la seconda guerra mondiale, la scienza acquisì un ruolo centrale a livello politico e sociale, anche a causa delle nuove tecnologie utilizzate durante il conflitto, pertanto la comunicazione della scienza doveva essere diretta ad un pubblico più ampio per rafforzarne il sostegno sociale e la legittimazione (Bucchi, Saracino; 2014).

Secondo la concezione canonica della comunicazione pubblica della scienza, il pubblico è definito come una massa passiva, la cui unica attività è l'assorbimento delle informazioni divulgate attraverso i media (Bucchi 1998). I fatti scientifici avrebbero, quindi, solo bisogno di essere trasportati in modo lineare e unidirezionale dal contesto specialistico a quello popolare. Il passaggio avviene attraverso i media, che hanno il compito di semplificare la scienza traducendola in una lingua comprensibile ai non esperti. Fino agli anni Settanta gli studi di settore si sono concentrati su due dei tre attori del modello: giornalisti scientifici e pubblico. Questo perché agli esperti non era riconosciuto alcun ruolo all'interno del processo di comunicazione, se non quello di valutare la qualità della traduzione operata dai giornalisti, e la capacità di comprensione da parte del pubblico. I media, spesso definiti lo specchio sporco della scienza a causa della loro inadeguatezza nel riflettere correttamente i contenuti scientifici, erano accusati di manipolare le informazioni per ottenere una maggiore spettacolarizzazione (Bucchi 2008). Il pubblico era relegato ad un ruolo passivo e intimamente ostile nei confronti della scienza,

a causa di ciò che è stato definito “analfabetismo scientifico”, ossia l’incapacità di comprendere il lavoro degli scienziati, per mancanza di strumenti. (*ibidem*). Negli anni Ottanta del ‘900, il grado di legittimazione della scienza nella sfera pubblica era in declino. Le persone iniziarono ad esprimere dubbi e timori nei confronti del progresso e delle nuove tecnologie, perché hanno potuto vedere i risvolti negativi del lavoro degli scienziati. Come già anticipato, il ruolo centrale delle nuove tecnologie in ambito bellico fu scatenante. È in questo clima sociale e all’interno del paradigma del modello canonico della comunicazione della scienza, che la *London Royal Society*, nel 1985, produce il rapporto Bodmer¹⁶. Il report doveva servire a valutare: in che modo il pubblico inglese comprendesse la scienza, e come favorirne la comunicazione pubblica. Bodmer ha suggerito che: da un lato gli scienziati hanno il dovere di uscire dai laboratori e comunicare i benefici della scienza ad un pubblico più vasto e, dall’altro che un pubblico “scientificamente alfabetizzato” sarebbe stato più favorevole nei confronti dei programmi di ricerca scientifica e delle innovazioni tecnologiche. (Sturgis Allum, 2004). Le proposte di Bodmer riflettono una strategia di comunicazione della scienza orientata al ‘deficit model’ (Hilgartner 1990), secondo questa concezione l’ostilità e lo scetticismo del pubblico dipendono dal grado di alfabetizzazione scientifica posseduto, quindi, per stimolare un atteggiamento favorevole è sufficiente aumentare il livello di conoscenze scientifiche possedute dal pubblico. Sembra, infatti, che in mancanza di una vera e propria comprensione dei fatti, gli individui ripieghino su credenze mistiche e paure irrazionali. L’accettazione di questa ipotesi implica l’avvio di campagne d’informazione pubblica mirate a rimediare al disincanto del pubblico verso la scienza (*ibidem*). Diversi studi sulla percezione del pubblico riguardo al tema delle biotecnologie¹⁷, hanno però evidenziato che un atteggiamento diffidente e scettico non è legato alla comprensione dei fatti scientifici o all’esposizione di tali contenuti nei media.

Sin dagli anni Ottanta, numerosi contributi empirici e teorici, ad opera di storici e sociologi della scienza, hanno messo in evidenza i limiti del modello canonico definito “positivista” e “diffusionista” (Bucchi 2008) e del modello del deficit, visto come eccessivamente semplicistico (Sturgis Allum, 2004). Il legame tra comprensione e capacità del pubblico di rispondere correttamente alle domande su temi scientifici, è stato a lungo oggetto degli studi di Public Understanding of Science (PUS) attraverso stime volte a comprendere il dislivello tra la quantità d’informazione disponibile tra esperti e pubblico. I risultati di queste ricerche hanno a lungo rinforzato la visione dominante secondo cui il

16 Bodmer W., “The Public Understanding of Science”, London: Royal Society, 1985

17 “Biotechnology. The Making of a Global Controversy” di Gaskell e Bauer del 2002 e lo studio di Bucchi e Neresini “Biotech Remains Unloved by the More Informed”, pubblicato su «Nature» nel 2002.

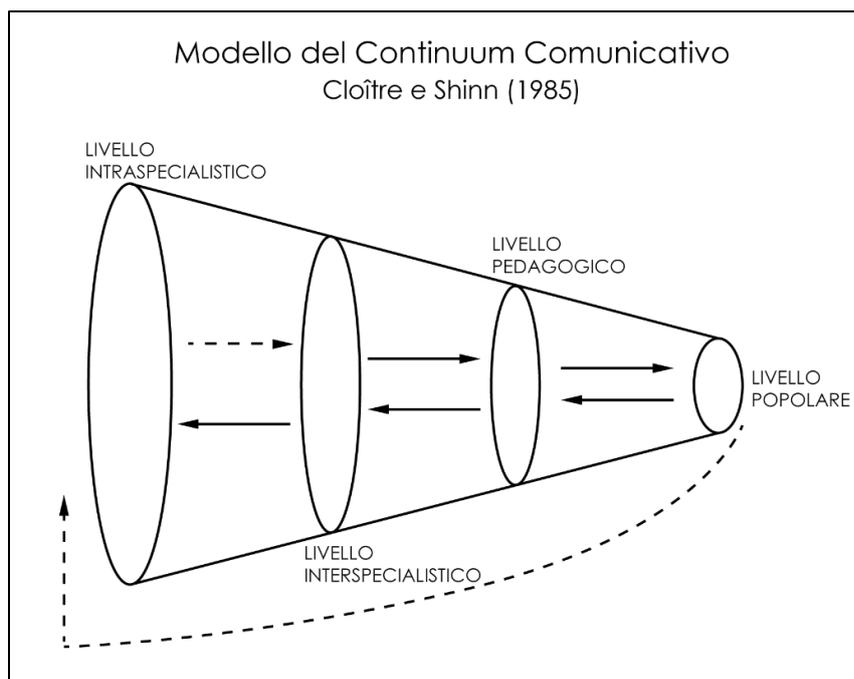
pubblico mostra scarso interesse per i temi scientifici, e un livello troppo basso di alfabetizzazione scientifica. È stato però dimostrato che l'informazione scientifica può essere ignorata dal pubblico perché irrilevante o non applicabile alle proprie esigenze concrete o ancora per la scarsa fiducia riposta nella fonte (Bucchi 2008). Layton e colleghi (1986, cit. in Wynne 1995, p. 378) si sono chiesti se in realtà, gli studi sull'alfabetismo scientifico tralasciando gli aspetti legati alle diverse percezioni tra esperti e pubblico non abbiano piuttosto evidenziato quanto quest'ultimo corrisponda allo stereotipo che ne hanno gli scienziati. Nonostante la ricerca sociale abbia sollevato numerose obiezioni al concetto di alfabetizzazione scientifica, il livello di conoscenza scientifica resta uno degli indicatori spesso citati dagli studiosi nelle trattazioni volte a comprendere gli atteggiamenti del pubblico nei confronti della scienza (Bucchi, Saracino 2014).

Il concetto di trasferimento dell'informazione dal contesto specialistico a quello popolare è un altro degli aspetti messi in discussione dai critici del modello canonico della comunicazione pubblica della scienza (Bucchi 2008).

Uscire dalla metafora del trasferimento per indagare le interazioni multiple tra il discorso specialistico e quello popolare può contribuire a una comprensione più profonda della comunicazione della scienza, che intesa come un processo può essere rappresentata come una sequenza continua di livelli espositivi, che scivolano gradualmente uno nell'altro influenzandosi reciprocamente (Bucchi 2010 p 147)

Cloître e Shinn (1985) hanno proposto un modello di continuità della comunicazione scientifica (riportato nello schema 2.1) secondo cui la traiettoria cognitiva, che conduce i fatti scientifici dagli scienziati al pubblico è strutturata in quattro livelli.

Parte dal livello intraspecialistico, in cui la comunicazione è rivolta esclusivamente agli esperti di un preciso ambito di studi e incontra due livelli intermedi, interspecialistico e pedagogico, per arrivare a quello popolare, in cui attraverso i media la comunicazione è rivolta al pubblico. L'informazione scientifica nel livello interspecialistico è rivolta agli esperti afferenti a diversi ambiti disciplinari, ad esempio attraverso i paper pubblicati nelle riviste di settore come "Nature" o "Science". Nel livello pedagogico, invece, si trovano le conoscenze consolidate, la scienza dei manuali studiata a scuola.



Schema 2.1.: Rappresentazione grafica del modello del continuum comunicativo.
Riadattamento dell'autrice da Bucchi 1998, p. 13

La traiettoria cognitiva può procedere lungo il percorso tradizionale, dal livello intraspecialistico a quello popolare e viceversa, o seguire un percorso alternativo, in cui può saltare dall'intraspecialistico a quello popolare, e viceversa, senza passare dai due livelli intermedi. I due studiosi qualificano quest'ultima variante come una deviazione intenzionale, con l'obiettivo di comunicare in modo più efficace il fatto scientifico (Cloître e Shinn 1985). Bucchi (1998) inserisce tra gli scopi e gli effetti ricercati attraverso questo percorso, oltre a legittimazione, consenso e finanziamenti per la ricerca, anche la risoluzione dei conflitti interni alla comunità scientifica. Ciò perché il livello popolare:

“può offrire uno spazio aperto in cui idee, stimoli e informazione si mescolano tra loro e sono oggetto di scambio tra attori diversi e settori disciplinari, in assenza dei vincoli e delle convenzioni che caratterizzano la comunicazione ai livelli specialistici” (ibidem, p.23)

In accordo alla nuova prospettiva di scienza-società vista nel paragrafo precedente, l'approccio alla comunicazione della scienza si è spostato dalla concezione diffusionista, paternalistica e orientata al deficit model, ad una che auspica al coinvolgimento dei pubblici attraverso una discussione aperta e paritaria tra scienziati e non esperti. Nelle decisioni su problematiche scientifiche con ricadute sociali, alla sfera pubblica è oggi attribuito un ruolo di maggior rilievo. Aziende, organizzazioni ambientaliste

e gruppi di pazienti sono fonti e soggetti legittimi nella comunicazione della scienza (Bucchi 2010). In questo contesto si collocano gli studi del centro di ricerca *Observe Science in Society* che ha l'obiettivo di stimolare la riflessione attorno ai rapporti tra scienza e società, favorendo il dialogo tra ricercatori, decisori politici e cittadini¹⁸. Nel 2015 attraverso un questionario sono stati rilevati gli orientamenti del livello popolare nei confronti di scienza e tecnologia. Ai rispondenti è stato chiesto quanto fossero d'accordo con le seguenti quattro affermazioni:

1. La scienza e la tecnologia cambiano troppo velocemente il nostro stile di vita;
2. I benefici della scienza sono maggiori dei possibili effetti negativi;
3. Solo la scienza può dirci la verità sull'uomo e sul suo posto nella natura;
4. La scienza contemporanea minaccia valori fondamentali come la vita umana e la famiglia.

I risultati mostrano una forte ambivalenza delle opinioni, infatti, rispetto al 2011 è cresciuta la quota di soggetti che si trovano molto o abbastanza d'accordo nei confronti di tutte e quattro le asserzioni (Pellegrini, Saracino 2016). L'Osservatorio ha inoltre rilevato che tra gli attori di cui i cittadini si fidano maggiormente per le questioni tecnoscientifiche, gli esperti sono al primo posto, con percentuali in crescita rispetto al 2009, mentre all'ultimo si trovano i politici, in calo rispetto agli anni precedenti. In diminuzione è anche l'attendibilità accordata ai giornalisti che, dal 2009, si è dimezzata dal 10 al 5 per cento.

Dunque, alla luce di questi dati, l'interazione tra esperti e pubblico è molto più complessa di quanto teorizzato nel secolo scorso. Vale quindi la pena soffermarsi su quali sono le condizioni che intervengono nelle diverse configurazioni che la comunicazione della scienza può assumere. Bucchi (2008, p 394-395) propone un elenco di tali condizioni, in cui sono inclusi:

- il grado di rilevanza pubblica della questione scientifica;
- se e in che modo il pubblico si è mobilitato
- la visibilità e la credibilità delle istituzioni e degli attori scientifici coinvolti;
- se dal pubblico la questione è percepita come una controversia tra gli esperti
- il grado di istituzionalizzazione e la stabilità dei confini professionali nel settore scientifico in oggetto;

¹⁸ Una descrizione completa è consultabile a: <http://www.observe.it/chi/?lang=it> (ultimo accesso 9/01/2017)

- il grado di consenso sociale, sul contesto politico e culturale più generale, entro cui si collocano le questioni scientifiche.

Diversi studi hanno dimostrato che, specie nei casi di controversie scientifiche, alcuni esponenti della comunità scientifica sono ritenuti inaffidabili (Hansen et al. 2003), non impiegando le proprie competenze “in modo disinteressato ed eticamente corretto, per il bene pubblico e non per un interesse privato” (Tipaldo 2011, 631). Nelle democrazie contemporanee sono infatti frequenti gli episodi in cui gli scienziati sono attivi nell’orientare il dibattito pubblico (Scamuzzi, Tipaldo 2015). L’approfondimento dei casi in cui questi fenomeni intervengono, permette di comprendere lo scetticismo del pubblico: refrattario ad accettare innovazione e sviluppo come argomentazioni retoriche di per sé legittimanti del progresso scientifico (*ibidem*, 16), la partecipazione della sfera pubblica nelle questioni tecnoscientifiche sembra quindi auspicare l’apertura della black box. Le relazioni tra scienza e politica ed economia tendono, inoltre, ad essere considerate dall’opinione pubblica come un’interferenza all’attività degli scienziati. Il fenomeno di scientizzazione della policy, ossia il tentativo da parte della politica di annullare il dibattito e il conflitto democratici sulle questioni di rilevanza sociale, ricorrendo a scienza ed expertise (Pielke Jr. 2005: 20, in Scamuzzi Tipaldo 2015), sembra essere dovuto ad un’inadeguata risposta dei decisori politici e dall’incapacità della comunità scientifica di considerare gli effetti della comunicazione della propria attività sul piano sociale e politico (Scamuzzi Tipaldo 2015).

Lo sviluppo della comunicazione della tecnoscienza attraverso il web ha accelerato l’erosione dei confini tra il livello intraspecialistico e quello popolare (Trench 2008). Il libero accesso a riviste specializzate e pubblicazioni scientifiche, ha permesso ai non esperti di accedere alle informazioni pubblicate principalmente per un pubblico di professionisti, portando alla ribalta il retroscena del laboratorio. Il ruolo dei media nel processo di comunicazione sembra essere stato ridimensionato, in favore di una maggiore internalizzazione della comunicazione pubblica ad opera degli stessi esperti attraverso il web (*ibidem*). Tre ricerche in Irlanda, Germania e Polonia¹⁹, hanno però evidenziato che spesso le istituzioni scientifiche sfruttano la comunicazione online più per autopromozione verso altri scienziati o verso le aziende, piuttosto che per condividere la loro attività con il

¹⁹ Trench e Delaney: “Public education on science: how Irish scientific institutions use the Web”, la ricerca è stata presentata al Science and Mathematics Education for the New Century, di Dublino nel settembre 2004. Uno studio tedesco di Lederbogen e Trebbe, del 2003, “Promoting science on the web: public relations for scientific organizations”, in *Science Communication*, 24: 333—52. Uno studio polacco di Jaskowska, del 2004 “Science, society and internet in Poland”, si può trovare negli Atti dell’ottavo Convegno Internazionale su Public Communication of Science and Technology, di Barcellona, tenutosi nel giugno 2004.

pubblico, inoltre raramente viene data la possibilità agli utenti di contribuire secondo i canoni del web 2.0. Ad esempio, Trench e Delaney (2004) hanno esaminato circa cento siti web afferenti alle istituzioni scientifiche irlandesi, rilevando che solo in tre di questi, agli utenti era data la possibilità di interagire attraverso il riquadro commenti o tramite forum collegati al sito web. Negli ultimi anni, la condivisione della conoscenza attraverso il web si è molto sviluppata, soprattutto all'interno delle comunità online grazie alla possibilità di accedere facilmente a social network, blog e forum (Hara, Sanfilippo 2016). Sembra inoltre che il pubblico tenda a considerare gli esperti come una fonte meno affidabile rispetto al passato nonché a partecipare maggiormente ai processi di co-costruzione e condivisione della conoscenza attraverso le comunità online (*ibidem*). Tuttavia, le rilevazioni dell'Osservatorio Scienza e Società riportate in precedenza, non sembrano confermare la flessione riguardante la fiducia riposta negli scienziati dal pubblico, per lo meno nel contesto italiano. In accordo con quanto rilevato da Hara e Sanfilippo (2016), invece, due italiani su cinque dichiarano di aver letto o visto contenuti riguardanti scienza e tecnologia su YouTube e Facebook. Inoltre, proprio su Facebook quasi la metà degli utenti ha condiviso o pubblicato un post sul proprio diario su un argomento tecnoscientifico (*ibidem*).

2.2.1 Il ruolo del web nella comunicazione della salute in Italia

Nel campo della promozione della salute, in cui si inserisce il tema delle vaccinazioni pediatriche, gli studiosi sembrano confidare nei social media come efficaci mezzi di comunicazione. Queste piattaforme uniscono alla portata dei media di massa, l'interattività della comunicazione interpersonale aumentando l'efficacia dei messaggi (Betsch, Brewer, Brocard et al, 2012).

Nel nostro Paese, circa il 69% delle famiglie italiane dispone di un accesso internet nella propria abitazione²⁰. Secondo i dati forniti da Eurostat²¹, il 63% degli italiani ha utilizzato internet negli ultimi tre mesi, di questi: il 60% è attivo nei social network, la stessa percentuale di chi ha dichiarato di aver letto delle notizie online, mentre il 46% ha cercato informazioni relative alla salute. Questi dati permettono di contestualizzare meglio

²⁰ Fonte: report Istat, "Cittadini, Imprese e ICT", dati relativi al 2016, <https://www.istat.it/it/archivio/194611> (ultimo accesso 21/01/2017)

²¹ I dati per conoscere come gli utenti hanno speso il loro tempo sul web sono consultabili a questo indirizzo: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (ultimo accesso 23/01/2017), per consultare le percentuali di utenti internet per paese europeo: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ci_ifp_iu&lang=en (ultimo accesso 23/01/2017)

la ricerca effettuata da GfK Eurisko²², nel maggio dello scorso anno, sul tema *“Digital Health: la comunicazione scientifica nell’era digitale”*, da cui è emerso che un italiano su due ricerca attivamente informazioni relative alla salute, e fra questi, quasi la metà utilizza il web per informarsi. Anche i recenti dati pubblicati nell’Annuario Scienza e Società (2016), relativi alle rilevazioni condotte nel 2015, confermano un maggiore utilizzo del web per informarsi su scienza e tecnologia, mentre rispetto al 2013, si è verificato un calo dei lettori abituali degli articoli pubblicati sui quotidiani. Un altro dato rilevante riguarda il peso attribuito alla fonte dell’informazione, soprattutto chi si informa attraverso televisione e web, non la ricorda o non sembra farci caso. Dalla ricerca di GfK, emerge che tra le informazioni ricercate relative alla salute, la maggior parte riguardano malattie specifiche e possibilità di cura, poi notizie su: farmaci, medici e centri specializzati. Sembra però che il ruolo del medico, in Italia, resti un riferimento centrale anche se emerge una crescente importanza dell’online, con il 20% degli utenti che cercano informazioni soprattutto attraverso i media. Le fonti sono: in primo luogo i siti web, sia generalisti che specializzati, poi, in ordine di rilevanza, compaiono blog, forum e social media. Questi ultimi tre considerati dai rispondenti un importante luogo in cui è possibile il confronto tra gli utenti.

Tra i medici è in crescita l’utilizzo dei social network come modalità di contatto e confronto con colleghi, esperti e pubblico: il 25% dei medici ha detto di utilizzare Facebook per scopi professionali. Per iniziare ad entrare nel vivo della controversia relativa alle vaccinazioni pediatriche, è qui opportuno citare il caso del Dott. Burioni. Il docente di virologia e microbiologia e specialista in immunologia clinica presso l’Università Vita-Salute San Raffaele di Milano, che attraverso il suo profilo Facebook si occupa di “curare le paure dei genitori”. Nel corso di un’intervista al quotidiano la Repubblica²³, dichiara che: “essere riuscito a parlare di vaccini su Internet, il luogo nel quale le teorie ‘contro’ sono più radicate e feroci. Era una sfida”. Siamo quindi di fronte a: un quotidiano che pubblica un’intervista ad un esperto, che già si occupa di comunicazione pubblica della scienza, attraverso il proprio profilo in un social network, in cui gli utenti o i pubblici hanno la possibilità di interagire con lo scienziato. Anche se questo, per ora, in base alla rilevanza data dai quotidiani all’attività del Dott. Burioni, sembra un caso limite, è chiara la lontananza da una concezione di comunicazione che considera il pubblico passivo, ostile e analfabeta

²² Il comunicato stampa è consultabile a questo link: <http://www.gfk.com/it/insights/press-release/social-e-video-il-futuro-della-comunicazione-sulla-salute/> (ultimo accesso 22/01/2017)

²³ Si può leggere qui l’intervista pubblicata sul quotidiano: http://www.repubblica.it/cronaca/2016/04/17/news/roberto_burioni_il_medico-papa_che_cura_su_Facebook_le_paure_dei_genitori_vaccinate_i_bambini_-137848749/ (ultimo accesso 14/02/2017)

scientifico, in cui gli esperti sono esclusi dal processo di comunicazione, e i media assolvono sempre la funzione di traduttori.

Si apre, però un'altra questione, l'alta disponibilità di fonti e contenuti sul web può essere una sfida alla convalida e all'interpretazione da parte degli utenti delle informazioni (Trench 2008). Se in un qualsiasi motore di ricerca si digita la query: "vaccinazioni pediatriche", le pagine dei risultati restituiscono, uno sotto l'altro: contenuti informativi, altri legati ai rischi ed altri ancora che sottolineano i vantaggi della vaccinazione; il tutto proveniente da varie fonti che spaziano tra: documenti ufficiali, ricerche auto-prodotte, notizie pubblicate su quotidiani online e sui blog delle case farmaceutiche. Si dovrebbe essere al di sopra della media di alfabetizzazione in internet per distinguere correttamente il tipo di informazione e la fonte da cui proviene. È interessante la riflessione di Dunwoody (1999) secondo cui l'ampia possibilità di accesso alle informazioni attraverso il web e altri canali, consente agli individui di andare oltre alle notizie dei media tradizionali. Il pubblico sarà in grado di riunire i diversi significati comunicati dalle varie fonti su uno stesso argomento, sembra quasi inevitabile che tale triangolazione farà dell'incertezza il messaggio da portare a casa (Dunwoody 1999). Questo è uno dei paradossi del web, da un lato per l'alta disponibilità di contenuti può generare incertezza, dall'altro fornisce le piattaforme attraverso cui tale incertezza si apre alla negoziazione pubblica (Trench 2008). Diversi autori (ad esempio Irwin 2008 e Zehr 1999 in Trench 2008) ritengono che l'incertezza sia una condizione ineludibile della comunicazione pubblica della scienza, ma che allo stesso tempo il pubblico è in grado e disposto a gestirla. Il commento di Anna Bradley (2000), all'epoca direttrice del *National Consumer Council*, in riferimento alla gestione britannica della questione del morbo della mucca pazza è esemplificativo della percezione di incertezza insita nelle questioni tecnoscientifiche. Riguardo alla posizione del governo sul morbo ha detto:

"Il problema principale era che le dichiarazioni pubbliche sembravano essere fondate sulla certezza – che la carne fosse sicura da mangiare – ma queste sono state poi accompagnate dal riconoscimento dell'incertezza... L'incertezza e l'ignoranza fanno parte del normale spettro dei dati scientifici" (Bradley 2000)

Per concludere, il quadro teorico delineato in questi paragrafi, permette di evidenziare come:

- La sfera pubblica ha un ruolo di rilievo nel definire quali sono le questioni tecnoscientifiche controverse e nel proporre soluzioni;

- Un maggiore livello di alfabetismo scientifico non implica una minore ostilità nei confronti della tecnoscienza;
- La fiducia riposta nei decisori politici e, in misura minore negli esperti, è in calo;
- L'interesse per le questioni tecnoscientifiche, soprattutto se relative alla salute, si esprime in misura crescente attraverso il web;
- La grande quantità di documenti presenti sul web pone una questione sull'affidabilità delle fonti selezionate dagli utenti, e produce una condizione d'incertezza.

Sono questi i punti in questione in cui s'inserisce l'analisi della controversia relativa alle vaccinazioni pediatriche, come si vedrà nei prossimi capitoli.

3. La controversia sulle vaccinazioni pediatriche

3.1. Contesto

Come si è visto nel paragrafo dedicato ai movimenti antivaccinisti, lo scetticismo nei confronti della vaccinazione è un fenomeno presente sin dagli esordi della vaccinazione stessa. Nel portale web di epidemiologia per la sanità pubblica (EpiCentro), curato dal centro nazionale per la prevenzione delle malattie e la promozione della salute dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), si legge che tale scetticismo è:

“certamente sostenuto e amplificato dalla facilità con cui chiunque può reperire informazioni contrastanti su internet, e anche da molte altre motivazioni che spesso non hanno niente a che fare con i vaccini”²⁴.

Quest'affermazione può sembrare perentoria, però il numero di bambini italiani vaccinati è in diminuzione. Il tasso di copertura delle vaccinazioni previste entro i due anni di età, nel 2015, era inferiore al 95%, soglia sotto la quale non si ottiene l'effetto gregge²⁵. Le istituzioni si sono attivate promuovendo iniziative di comunicazione e promozione delle vaccinazioni nel territorio nazionale per contrastare la disinformazione scientifica e i movimenti antivaccinisti, come indica il PNPV in vigore. Allo stesso tempo sono presenti numerose associazioni, tra cui il Coordinamento del Movimento Italiano per la Libertà di Vaccinazione (COMILVA) e il Coordinamento Nazionale Danneggiati Da Vaccino (CONDAV), attive nel promuovere una più puntuale comunicazione del rischio e studi indipendenti sulle reazioni avverse ai vaccini, oltre ad essere impegnate sul fronte politico per l'abrogazione delle leggi che impongono l'obbligo vaccinale. Questa tendenza non è un'anomalia italiana ma una condizione comune sia ai paesi occidentali sia ad altre parti del mondo, come India e Nigeria (Schuster, et al, 2015).

L'affermazione tratta dal portale di epidemiologia per la sanità pubblica EpiCentro, pone quindi l'accento sull'importanza delle informazioni che gli utenti reperiscono attraverso il web. Lo Strategic Advisory Group of Experts (Sage) sull'immunizzazione dell'Organizzazione mondiale della sanità (Oms), dal 2008, rileva come la disinformazione riguardante la sicurezza dei vaccini abbia avuto effetti negativi nelle campagne di vaccinazione. Inoltre, la politicizzazione delle decisioni di vaccinazione dei

²⁴Fonte: <http://www.epicentro.iss.it/temi/vaccinazioni/VaccineHesitancy.asp> (ultimo accesso 10/02/2017)

²⁵ Cfr. par 1.3

singoli individui e gli interessi commerciali dell'industria farmaceutica, sembrano aver aggravato ulteriormente la situazione (Schuster, et al, 2015).

L'impatto negativo di queste tendenze sui tassi di copertura delle vaccinazioni ha portato, nel 2012, il Sage ad istituire un gruppo di lavoro specifico, con l'obiettivo di comprendere tale fenomeno e proporre soluzioni efficaci. Ad agosto 2015, il materiale prodotto è stato raccolto e pubblicato in un numero speciale della rivista *Vaccine*, intitolato "*WHO Recommendations Regarding Vaccine Hesitancy*". Con esitazione vaccinale (*vaccine hesitancy*) ci si riferisce ad un comportamento influenzato da diversi fattori tra cui: la fiducia in un vaccino o in coloro che li somministrano; la noncuranza (se non viene percepita la necessità e l'importanza del vaccino); e la comodità intesa come facilità di accesso ai programmi di immunizzazione (MacDonald 2015). Alcune persone possono accettare tutti i vaccini ma provare una forte preoccupazione riguardo a possibili effetti negativi; altri possono rifiutare, o ritardare, alcune vaccinazioni ma accettarne altre; altri ancora possono rifiutarli in blocco (*ibidem*). L'esitazione vaccinale si riferisce pertanto a quegli individui indecisi, incerti, ritardatari e riluttanti nei confronti di tutte o alcune vaccinazioni. Si tratta di un fenomeno complesso e strettamente legato ai differenti contesti, con diverse determinanti: periodo storico, area geografica, situazione politica e tipo di vaccino. È indispensabile secondo il gruppo di lavoro individuare le aree in cui si crea tale esitazione. Per questo, le raccomandazioni finali del Sage si concentrano in tre categorie principali in cui le autorità sanitarie nazionali si dovrebbero impegnare per arginare il fenomeno: capire i determinanti della *vaccine hesitancy*; evidenziare quali sono gli aspetti organizzativi in cui concentrare le attività che ne facilitino l'adesione e valutare gli strumenti necessari per contrastarla (*ibidem*). Al ruolo dei media nella controversia, si aggiungono pertanto altri fattori già individuati ed analizzati dalle scienze sociali, che influiscono nel processo decisionale che porta alla vaccinazione. Diversi studi hanno permesso di ricondurre tale scelta a diverse motivazioni:

- Credenze religiose (Muhsen et al. 2012; Simpson, Lenton, e Randall 1995);
- Credenze ideologiche, come quella secondo cui contrarre la malattia è naturale e pertanto più sano (Flanagan-Klygis, Sharp, e Frader 2005; Healy e Pickering 2011);
- Considerazioni etiche, ad esempio la contrarietà nei confronti dello sfruttamento animale per condurre studi sui vaccini (Keane et al. 2005);
- La contrapposizione tra benessere individuale e collettivo, ad esempio contribuendo attraverso la vaccinazione all'immunità di gregge (Hobson-Ovest 2007; Keane et al 2005);

- Il livello di fiducia riposta nella classe medica (Hobson-Ovest 2007; Omer et al 2009);

È stato rilevato che le malattie prevenibili attraverso il vaccino sono considerate non gravi da alcuni genitori. Secondo Muhsen (et al, 2012) questa percezione deriva dalla diminuzione delle epidemie, in gran parte dovuta al successo dei programmi di vaccinazione. Oggi non si ha familiarità con la minaccia concreta di contrarre rosolia, poliomielite o parotite, pertanto la preoccupazione nei confronti di queste e di altre malattie sembra essere stata sostituita con quella riguardante la sicurezza dei vaccini (Omer et al 2009). Inoltre, l'aumento del numero di vaccini somministrati in età pediatrica ha stimolato ulteriormente la paura nei genitori, portandoli a sospettare che le ripetute inoculazioni di trivalente, esavalente e monovalente potrebbero sopraffare il sistema immunitario dei bambini (Healy e Pickering 2011). In questa prospettiva si inserisce lo studio qualitativo di Reich (2016) che attraverso trentaquattro interviste a genitori americani, e all'analisi delle conversazioni in forum online, ha permesso di comprendere come viene giustificata la scelta di non immunizzare: i vaccini sono percepiti come un intervento artificiale che tramite l'iniezione entra nel corpo in modo innaturale, pertanto il rifiuto del vaccino diventa una forma di tutela della salute dei bambini. Inoltre, Anat Gesser-Edelsburg, Yaffa Shir-Raz e Manfred S. Green (2016) hanno individuato una correlazione tra: status socio-economico; livello d'istruzione della madre e predisposizione alla vaccinazione, al crescere dei primi due termini, diminuisce il terzo (*ibidem*).

Nel 2013, Dubé, Laberge e colleghi hanno proposto un modello concettuale dell'esitazione vaccinale sintetizzato in seguito ad un workshop sulle radici culturali e religiose dell'esitazione vaccinale in Canada; dove circa quaranta esperti provenienti da diversi settori tra cui: scienze sociali, umanistiche, sanità pubblica e scienze biomediche, si sono riuniti per condividere le loro opinioni sul fenomeno (Dubé et al, 2013).

Il modello, riportato nella figura 3.1, è composto da tre diversi fattori che interagendo possono portare gli individui a rigettare le vaccinazioni:

1. Il livello di fiducia riposto: nel sistema sanitario e negli operatori sanitari;
2. Il livello di fiducia riposto nelle istituzioni politiche, che legiferano sui programmi di vaccinazione;

3. Il livello di fiducia riposto nelle informazioni divulgate dai media.

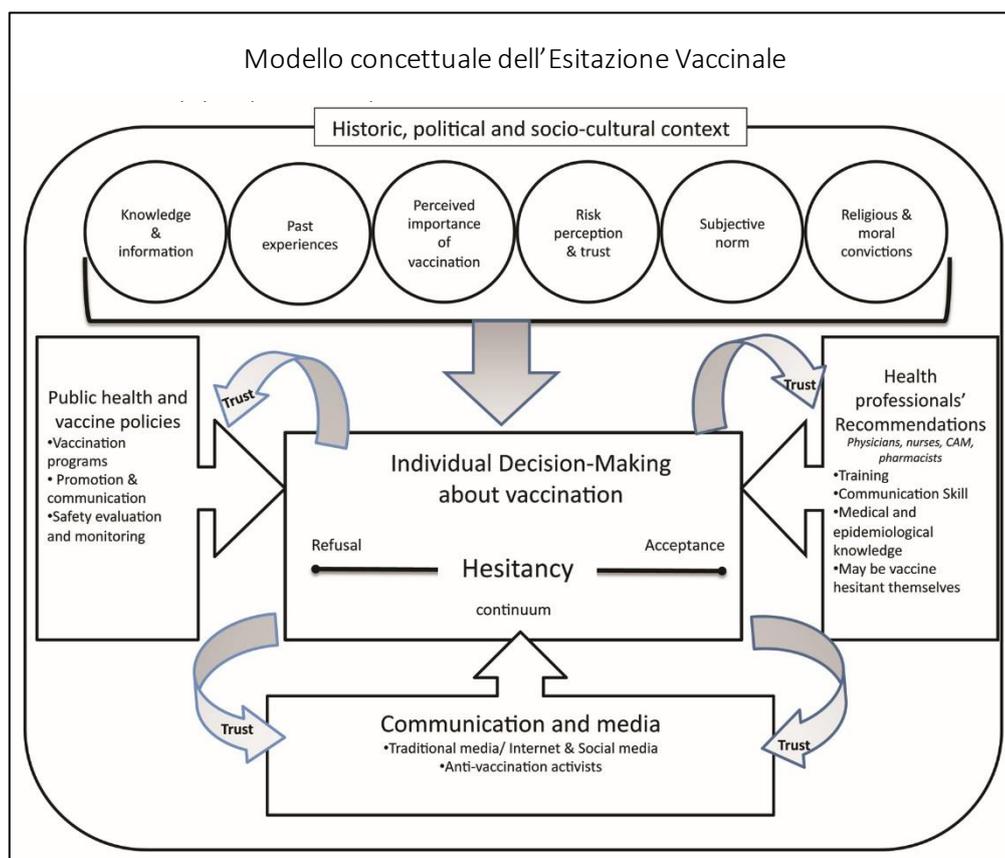


Figura 3.1.: Modello concettuale dell'esitazione vaccinale. Fonte: Dubé et al (2013) p.1764

Il comportamento individuale è analizzato a partire dal contesto storico, politico e socio-culturale in cui avviene la vaccinazione (*ibidem*). La fiducia riposta nei media, come si è visto, è uno dei tre elementi principali che va ad influire nella scelta di vaccinare. Diversi studiosi si sono interessati proprio a quest'aspetto. Uno studio riguardante l'epidemia di poliomielite scoppiata in Israele, di Anat Gesser-Edelsburg, Yaffa Shir-Raz e Manfred S. Green (2016), ha evidenziato il ruolo chiave dei fattori socio-ambientali, tra cui: la copertura mediatica data al tema dei vaccini e l'influenza del gruppo dei pari, nelle scelte dei genitori. Bodemer (et al, 2012) ha analizzato la copertura mediatica del vaccino contro il papilloma virus umano (HPV) in Germania e Spagna su quotidiani e siti web. L'obiettivo era valutare in che misura i media forniscono una completa, trasparente e corretta informazione su epidemiologia ed eziologia del cancro cervicale, oltre che su efficacia e costi del vaccino. Articoli e post pubblicati sono stati comparati con i dati scientifici sul cancro alla cervice e sul vaccino contro l'HPV. Senza entrare nel dettaglio della ricerca, i risultati hanno mostrato una maggiore affidabilità dei siti web per quanto riguarda le informazioni circa i dati epidemiologici, sia in Germania che in Spagna. Inoltre, stime

corrette sull'efficacia del vaccino sono state citate nel 10% dei siti web tedeschi e nel 6% dei quotidiani tedeschi analizzati, mentre nel contesto spagnolo la percentuale scende a zero per i giornali e al 2% per i siti web.

Un'altra ricerca ha invece analizzato gli articoli dei maggiori quotidiani statunitensi relativi al vaccino contro l'HPV (Quintero Johnson et al, 2011). Nella maggior parte dei casi non erano presenti informazioni su: natura, sintomi ed effetti del virus; su fattori di rischio; e sullo screening come metodo di diagnosi precoce. La maggior parte degli articoli ha tuttavia fornito informazioni su come l'HPV è sessualmente trasmesso, ponendo l'accento sui rapporti sessuali promiscui. Più della metà degli articoli non ha fornito dettagliate spiegazioni riguardo a efficacia del vaccino, effetti collaterali e costi, limitandosi a comunicare che il vaccino è efficace per prevenire il cancro del collo dell'utero. Secondo gli studiosi la mancanza d'informazioni dettagliate su HPV e il relativo vaccino ha significative implicazioni nella sanità pubblica, ciò perché una copertura mediatica superficiale sul tema può lasciare il pubblico poco informato sia sui vantaggi che sui limiti di il vaccino, aumentando la probabilità che le persone cerchino informazioni più approfondite provenienti da fonti meno affidabili (Quintero Johnson et al, 2011).

Queste ricerche sembrano ridimensionare la portata della concezione secondo cui il numero di persone critiche nei confronti dei vaccini sia in costante aumento a causa delle narrazioni reperite attraverso il web. Allo stesso tempo secondo Kata (2012) internet è il luogo privilegiato in cui si esprime il pensiero antivaccinista. Inoltre si è sviluppato un nuovo paradigma della sanità 'post-moderna' dove la legittimità della scienza è messa in discussione e le competenze sono ridefinite (Kata, 2012). Si è così creato un ambiente favorevole in cui gli antivaccinisti possono diffondere efficacemente i loro messaggi, inserendosi nel processo decisionale che porta gli individui a scegliere se e quando vaccinare (*ibidem*).

Saracino e Rubin (2016) hanno analizzato il rapporto tra media, opinione pubblica e vaccini in Italia. Dai dati Observa²⁶, relativi ai quotidiani: Il Corriere della Sera, La Repubblica e La Stampa, è emerso che il numero degli articoli pubblicati sul tema delle vaccinazioni è aumentato sensibilmente, passando da 7 nel 2008 a 173 nel 2015. Quasi il 76% degli italiani è scettico nei confronti dei vaccini. Le motivazioni riguardano principalmente: la conoscenza diretta di persone danneggiate dai vaccini e la percezione che le controindicazioni siano state evidenziate dagli stessi scienziati (Saracino, Rubin;

²⁶ Una descrizione completa è consultabile a: <http://www.observa.it/chi/?lang=it> (ultimo accesso 9/01/2017)

2016). Altre invece fanno riferimenti agli interessi economici derivati dalla diffusione delle vaccinazioni e alla scarsa fiducia riposta in medici e istituzioni sanitarie (*ibidem*).

Siamo quindi di fronte ad una:

“profonda trasformazione delle concezioni di salute e cura, in cui il controllo e la manipolazione del proprio corpo sono ricondotti sempre di più entro il raggio delle scelte personali. I media dal canto loro concorrono a definire i tratti del dibattito pubblico e in questo modo contribuiscono alla sua definizione nel contesto della vita quotidiana”. (ibidem)

I media, in particolare se online, offrono uno spazio privilegiato alle controversie scientifiche grazie alla grande quantità di materiale disponibile, comprendere come e quanto il tema controverso sia dibattuto, attraverso questi mezzi, è fondamentale per sviluppare strategie comunicative ed interventi *ad hoc* volti a chiarire e chiudere il dibattito presso l'opinione pubblica (Lorenzet 2013).

3.2. Obiettivi della ricerca

Attraverso un'analisi testuale quantitativa e qualitativa di articoli comparsi su blog e quotidiani e di post e commenti pubblicati su Facebook, negli ultimi anni, si vuole comprendere in generale come il tema viene trattato nei diversi media e se c'è stata un'evoluzione temporale. Da quanto si evince dalle dichiarazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità e dalle informazioni contenute nei Piani di Prevenzione Vaccinali Nazionali (PNPV), gli esperti sembrano essere concordi nel ritenere i vaccini una delle più importanti scoperte scientifiche per contrastare le malattie. Allo stesso tempo lo scetticismo dell'opinione pubblica nei confronti delle vaccinazioni diventa sempre più rilevante, al punto che nel nostro e in altri paesi, il tasso dei bambini vaccinati negli ultimi anni è sceso rapidamente. A partire dalle considerazioni fatte sin ora, il presente lavoro si propone di rispondere alle seguenti domande di ricerca:

- **DR1.** Come sono rappresentati i vaccini nelle narrazioni costruite su quotidiani, blog e Facebook? In particolare si cercherà di comprendere se la vaccinazione nella maggioranza dei casi è vista come una pratica rischiosa, se l'obbligatorietà di alcune vaccinazioni è percepita come un'imposizione e a quali attori si fa più spesso riferimento per esporre il tema.
- **DR2.** Quali sono le possibili cause dello scetticismo nell'opinione pubblica? In particolare si vuole comprendere se sono presenti dei riferimenti ad interessi politici ed economici, a fatti scientifici e alle tecniche di produzione dei vaccini, o ad esperienze personali e/o del gruppo dei pari.
- **DR3.** Qual è il ruolo degli esperti? In particolare: se sono presenti riferimenti al mondo scientifico, se gli scienziati sono percepiti come fonti autorevoli e se testimoniano in prima persona attraverso questi mezzi.
- **DR4** Alla luce delle precedenti analisi quali sono le differenze nelle narrazioni proposte nei diversi media? In particolare i contenuti presenti su Blog e Facebook sono generalmente contro le vaccinazioni?

Anche se le ricerche discusse in precedenza hanno già in parte risposto alle domande di ricerca, qui si vuole comprendere se i risultati presenti in letteratura siano applicabili al contesto italiano. Nel nostro paese, oltre al contributo di Saracino e Rubin (2016), gli studiosi di scienza e tecnologia non sembrano essersi ancora interessati al caso specifico della controversia sulle vaccinazioni pediatriche.

3.3 Metodologia

Come già accennato, le controversie scientifiche sono caratterizzate da un'ampia proliferazione di notizie, commenti e materiali multimediali. In accordo con gli STS, il monitoraggio e l'analisi delle narrazioni che circolano attraverso i diversi media nella sfera pubblica, è rilevante per comprendere gli elementi e le condizioni secondo cui la tecnoscienza è valutata ed interpretata dal grande pubblico (Lorenzet 2013). A tal fine, e coerentemente alla pluralità di fonti disponibili, il presente lavoro di ricerca sul tema delle vaccinazioni pediatriche si basa sull'analisi di quattro ordini di dati testuali.

1. Articoli di quotidiani
2. Post pubblicati su blog
3. Post pubblicati su pagine Facebook
4. Commenti pubblicati su pagine Facebook

La significatività di questi documenti sta nella facilità con cui qualsiasi utente può entrarvi in contatto se interessato al tema. Verosimilmente, come hanno dimostrato le ricerche mostrate in precedenza, è anche attraverso queste fonti che, un genitore decide se vaccinare o meno proprio figlio.

Grazie ad una preliminare fase esplorativa degli articoli pubblicati su quotidiani online e blog sulla salute, e di post e commenti pubblicati su gruppi Facebook creati dagli utenti per discutere delle vaccinazioni; è stato possibile determinare le parole chiave da utilizzare per sistematizzare la ricerca e omogeneizzarla per tutti i tipi di documenti. Le keyword scelte sono: vaccini e bambini. Attraverso questa scelta sono state escluse le altre forme dei due sostantivi, al singolare sia maschile che femminile, riducendo il numero di testi reperibili dal motore di ricerca. Vista la grande quantità di articoli, post e commenti sul tema, questa decisione strategica ha permesso di estrarre dal web solo i contenuti più generici che non si riferiscono esclusivamente a fatti di cronaca e contesti specifici, ma che verosimilmente trattano il tema della vaccinazione stesso.

I dati, una volta raccolti, sono stati codificati manualmente per poi essere analizzati attraverso il software QDA Miner. Si tratta di un programma CAQDAS (*Computer Aided Qualitative Data Analysis Software*) finalizzato ad assistere i ricercatori nelle analisi di tipo qualitativo, al fine di rendere più agevole, trasparente e tracciabile l'analisi (Trento 2010). I CAQDAS consentono di avere tutti i dati raccolti in un singolo contenitore elettronico, spesso definito "progetto"; all'interno del quale è possibile catalogare tutto il materiale della ricerca, attraverso l'applicazione di etichette (codici) a parti del testo ritenute rilevanti (Trento 2010). QDA Miner, a differenza di altri CAQDAS (come Nvivo o

Atlas-T) permette anche di svolgere analisi di tipo quantitativo grazie al pacchetto aggiuntivo WordStat. I quattro corpora, relativi a quotidiani, blog e Facebook sono stati in un primo momento analizzati sfruttando le potenzialità di quest'ultimo programma, grazie al quale è stato possibile ottenere i vocabolari di frequenza delle forme grafiche e dei segmenti ripetuti. In seguito è stata creata una lista di codifiche (consultabile in appendice) ottenuta attraverso l'analisi delle forme grafiche e dei segmenti presenti con un'occorrenza uguale o maggiore a 50 in almeno uno dei quattro corpora. Le codifiche sono state organizzate in trentadue categorie, tra cui ad esempio "media", a cui sono stati assegnati dei codici, in totale 192, (nel caso dei media si troverà social network, stampa, tv, web ecc.) al cui interno sono riportate le parole chiave codificate. Nel codice web, ad esempio sono state inserite le parole chiave: sito internet, sito web, siti web. La scelta di codificare i corpora in base alle stesse categorie è dovuta alla volontà di paragonarli tra loro nella fase dedicata all'analisi qualitativa.

Come già anticipato, la scelta delle fonti da analizzare è dovuta alla volontà di ottenere un quadro complessivo di come la controversia viene discussa sul web. I corpora analizzati attraverso il software QDA Miner sono stati recuperati tra marzo e luglio 2016, ad eccezione degli articoli dei quotidiani forniti dal gruppo Padova Science Technology and Innovation Studies (P.A.S.T.I.S.) dell'Università di Padova, attraverso la piattaforma TIPS (Technoscientific Issues in the Public Sphere). Quest'ultimo è un progetto di ricerca di P.A.S.T.I.S. che ha l'obiettivo di sviluppare nuove procedure automatizzate per la raccolta, la classificazione e l'analisi dei contenuti digitali dei principali quotidiani italiani, al fine di monitorare temi e questioni di ambito tecnoscientifico (Giardullo Lorenzet 2016). La piattaforma permette di estrarre tutti gli articoli contenenti i termini di ricerca selezionati per la query e rilevanti per scienza e tecnologia. In conclusione l'analisi è stata svolta sui testi pubblicati in 13 blog, 8 testate giornalistiche presenti online e 14 pagine Facebook.

3.3.1. La raccolta dei dati

Blog

In linea con la metodologia di esplorazione del web codificata da Richard Rogers (2016), per identificare gli articoli dei blog più popolari (quindi quelli con cui un utente può entrare in contatto più facilmente) sono stati selezionati i primi 50 blog sul tema della salute più influenti secondo la classifica offerta da Teads Labs²⁷ relativa a settembre 2015. La classifica è formata da blog segnalati da proprietari, curatori e blogger pertanto non è da considerarsi assoluta sul web. Inoltre, l'algoritmo di Teads Labs non è noto precisamente. Secondo quanto indicato sulla pagina web di Teads il blog ranking è realizzato sulla base del punteggio calcolato incrociando diversi parametri: link in entrata e in uscita, condivisioni dei post sui social network Facebook e Twitter. La lista di questi 50 blog è stata confrontata con i risultati restituiti dal motore di ricerca Google, il più usato dagli utenti (Di Fraia 2013). Quest'ultima è stata effettuata il 21 Marzo 2016, in modalità incognito, con la query: "blog salute", anche qui sono stati selezionati i primi 50 risultati. Dall'incrocio dei dati, così ottenuti, sono stati selezionati 13 blog, in base alla presenza di articoli riguardanti il tema delle vaccinazioni pediatriche, rintracciati attraverso i motori di ricerca interni ai blog con la query `vaccini bambini`.

Una volta selezionati tutti i post sul tema pubblicati nei blog, in totale 528, è stato usato il tool online Texripper²⁸ che permette di estrarre il testo non html di una pagina web, in formato txt. Questo strumento è stato sviluppato dal gruppo di ricerca Digital Methods²⁹, uno dei principali a livello europeo, impegnato già da diversi anni nello studio della società attraverso l'analisi dei Big Data presenti sul web, e nel progettare metodi e strumenti per la ricerca su questioni sociali e politiche. I testi sono stati poi codificati manualmente per essere analizzati attraverso QDA Miner. Le variabili inserite sono: il nome del blog in cui è stato pubblicato il post e la data dell'ultimo aggiornamento. Quest'ultima variabile non era presente in 5 post, nonostante ciò è stato deciso di mantenerli nel corpus, per soddisfare la necessità di analizzare tutti i post che trattano il tema delle vaccinazioni pediatriche in ogni blog.

²⁷ La classifica è disponibile a questo link: <http://it.labs.teads.tv/top-blogs/salute> (ultimo accesso 18/3/2016)

²⁸ Il tool Text Ripper è disponibile al seguente link: <https://wiki.digitalmethods.net/Dmi/ToolTextRipper> (ultimo accesso 12/07/2016)

²⁹ Una descrizione delle attività in cui è impegnato il gruppo di ricerca è disponibile al seguente link: <https://wiki.digitalmethods.net/Dmi/DmiAbout> (ultimo accesso 24/11/2016)

In tabella 3.2 sono stati riportati il numero di post analizzati per ogni blog e il lasso temporale in cui sono stati pubblicati gli articoli.

Blog	n	%	Dal - al
Autismo e Vaccini	102	19,30%	2009-2016
VaccinarSi	96	18,20%	2013-2016
Medicina Live	49	9,30%	2007-2016
Tanta Salute	44	8,30%	2008-2016
Valdo Vaccaro	21	4,00%	2011-2016
Med Bunker	12	2,30%	2009-2016
Stefano Montinari	31	5,90%	2012-2016
Eugenio Serravalle	41	7,80%	2009-2016
Salute Domani	46	8,70%	2014-2016
Informa Salus	25	4,70%	2015-2016
Vaccinarsi	40	7,60%	2009-2016
Tutta Salute	19	3,60%	2010-2015
Salute e Benessere	2	0,40%	2009-2015
Totale	528	100%	

Tabella 3.2: Numero di articoli e periodo di riferimento dei post pubblicati nei blog selezionati, elaborazione dell'autrice.

Quotidiani

Come già anticipato gli articoli dei quotidiani online sono stati forniti dall'unità di ricerca Pa.S.T.I.S. dell'Università di Padova. Attraverso la piattaforma sviluppata dal progetto TIPS (Technoscientific Issues in the Public Sphere) è possibile monitorare in tempo reale la produzione giornalistica di otto giornali online (la Repubblica, La Stampa, Corriere della Sera, Il Mattino, Messaggero, Avvenire, Il Sole 24 Ore, il Giornale). È stato possibile estrarre tutti gli articoli contenenti i termini di ricerca selezionati per la query "vaccini bambini" e rilevanti per scienza e tecnologia. La piattaforma TIPS, infatti, elabora in modo automatico un indicatore che permette di visualizzare: il peso relativo dei contenuti tecnoscientifici presenti in tutti gli articoli pubblicati, in un dato intervallo di tempo (Giardullo e Lorenzet 2016). In seguito, i 573 articoli estratti sono stati codificati manualmente attraverso il software QDA Miner.

Le variabili selezionate per le analisi sono: il nome del quotidiano che ha pubblicato l'articolo, data e anno, se l'articolo si trovava nella home page del sito web e l'indicatore della salienza dei contenuti tecnoscientifici.

La tabella 3.3, mostra un riepilogo del numero di articoli pubblicati da ogni testata e il periodo di riferimento.

Quotidiano	N	%	Dal - al
Corriere	149	26,00%	2010-2016
Repubblica	121	21,10%	2011-2016
La Stampa	103	18,00%	2010-2016
Giornale	47	8,20%	2010-2016
Messaggero	44	7,70%	2013-2016
Sole24 Ore	44	7,70%	2010-2016
Mattino	36	6,30%	2013-2016
Avvenire	29	5,10%	2011-2016
Totale	573	100%	

Tabella 3.3 Numero di articoli e periodo di riferimento degli articoli pubblicati nei quotidiani. Fonte Pa.S.T.I.S nell'ambito del progetto TIPS; elaborazione dell'autrice

Facebook

Nel febbraio 2016, sono stati monitorati i primi 20 risultati presentati dal motore di ricerca interno al social network, in base alle parole chiave “vaccini bambini”. Considerando il grado di attività e il livello di popolarità sono state selezionate 14 pagine, in cui era stato pubblicato un post a settimana, e che al momento della ricerca avevano collezionato almeno 100 mi piace. Attraverso l'applicazione Netvizz³⁰, sviluppata dal gruppo di ricerca Digital Methods, che consente di analizzare i dati delle pagine di cui si è fan, dal 14 al 31 marzo 2016 sono stati estratti tutti i post presenti nelle 14 pagine e le relative interazioni (commenti, mi piace, condivisioni). Sono stati creati due corpora: uno dedicato ai contributi pubblicati sulle pagine e un altro con i commenti relativi a tali contributi. I testi sono stati poi ripuliti da elementi metalinguistici quali errori di battura, emoticons e link. I testi contenuti nei due corpora separati sono stati codificati manualmente. Le variabili associate al corpus dei post sono: codice identificativo (id) della pagina in cui è stato pubblicato, data e anno, il numero mi piace, condivisioni e numero di commenti ottenuti alla data della raccolta. A questo si aggiunge la misura fornita da Netvizz detta engagement, ottenuto dalla somma delle tre variabili precedenti. Quelle riguardanti il corpus dei commenti sono: id della pagina in cui è stato pubblicato, data e anno, mi piace, se si tratta di una risposta ad un altro commento e il testo del post a cui si riferisce.

La tabella sottostante (3.4) mostra un riepilogo del numero di post (in totale 6.602) e commenti (in totale 30.895) pubblicati in ogni pagina e il periodo di riferimento.

³⁰ L'applicazione Netvizz è disponibile al seguente link: <https://wiki.digitalmethods.net/Dmi/ToolNetvizz> (ultimo accesso 24/07/2016)

<i>Nome Pagina</i>	<i>n Post</i>	<i>%</i>	<i>n Commenti</i>	<i>%</i>	<i>Periodo di riferimento</i>
<i>Vaccini Basta</i>	3141	47,60%	9425	30,50%	2012-2016
<i>Rete Informazione Vaccini (RIV)</i>	944	14,30%	9236	29,90%	2014-2016
<i>Giorgio Tremante Danni Dei Vaccini</i>	848	12,80%	1165	3,80%	2011-2016
<i>Vaccini No Grazie</i>	492	7,50%	2079	6,70%	2012-2016
<i>Quando i Vaccini uccidono o creano malattie</i>	241	3,70%	155	0,50%	2011-2015
<i>Vaccini: le verità nascoste</i>	221	3,30%	87	0,30%	2013-2016
<i>Vaccini Informati per Sopravvivere</i>	202	3,10%	74	0,20%	2012-2014
<i>Eugenio Serravalle</i>	139	2,10%	8434	27,30%	2013-2015
<i>La Frode Scientifica del Secolo (disattiva)</i>	109	1,70%	22	0,10%	2013-2016
<i>Liberi Dai Vaccini 1</i>	109	1,70%	2	0,00%	2013-2016
<i>Rete Info Vaccini Ticino</i>	63	1,00%	43	0,10%	2014-2016
<i>Vaccini Per Una Scelta consapevole</i>	49	0,70%	109	0,40%	2013-2014
<i>Liberi Dai Vaccini 2</i>	37	0,60%	62	0,20%	2008-2015
<i>Vaccini neonati: prendi la decisione</i>	7	0,10%	2	0,00%	2014-2015
<i>Totale</i>	6602	100%	30895	100%	

Tabella 3.4: Numero di post e commenti, con relativo periodo di riferimento, dei post pubblicati nelle pagine Facebook analizzate. Elaborazione dell'autrice.

Come già detto, vista la quantità dei testi estratti dal web, è stato deciso di procedere con un'analisi quantitativa, con l'obiettivo di limitare lo studio qualitativo alle unità statisticamente rilevanti.

4. Uno sguardo d'insieme

Le misure lessicometriche permettono di fare alcune considerazioni preliminari sui quattro corpora. In tabella 4.1 si possono osservare: il totale delle forme grafiche *word token* (N), da cui è costituito ogni corpus; i *word type* (V) cioè le forme grafiche diverse; il *Type Token Ratio* (TTR), cioè l'indice della ricchezza lessicale; e la percentuale di *Hapax*, ossia le forme grafiche che occorrono solo una volta nella collezione di testi (Tuzzi 2003).

	<i>Word Token (N)</i>	<i>Word Type (V)</i>	<i>TTR</i>	<i>%Hapax</i>
Blog	583.499	32.625	5,60%	44%
Quotidiani	372.134	25.183	6,76%	43,82%
Post Facebook	1.940.266	55.938	2,88%	35,97%
Commenti Facebook	1.104.845	47.771	4,32%	46,55%

Tabella 4.1: Principali misure lessicometriche relative ai 4 corpora. Elaborazione dell'autrice

Empiricamente è stato verificato che l'indice di ricchezza lessicale³¹ deve essere inferiore al 20% perché un corpus sia trattabile attraverso i metodi di analisi del contenuto moderna, mentre il rapporto tra le forme grafiche che occorrono solo una volta nella collezione di testi non deve superare il 50% dei Word Type (Tuzzi 2003). Tutti i corpora possono quindi essere analizzati attraverso il software QDA Miner.

In seguito ai quattro corpora è stata applicata una *stop list* (in appendice) fornita dall'unità di ricerca Pa.S.T.I.S. dell'Università di Padova, al fine di concentrare le analisi a forme grafiche e segmenti rilevanti.

Come si è visto in metodologia, all'interno di ogni corpus sono presenti articoli provenienti da 8 diversi quotidiani, i testi pubblicati in 13 blog e i post e i commenti presenti in 14 pagine Facebook. All'interno di ogni media studiato sono stati considerati anche i sub-corpora, ciò ha permesso di rilevare che i quotidiani i più prolifici sul tema delle vaccinazioni pediatriche sono Il Corriere della Sera e La Repubblica che coprono il 47% dell'intero corpus. Nel 2015³² le due testate erano rispettivamente al primo e secondo posto in termini di vendite, sia in formato cartaceo che digitale.

Nel corpus dei blog ai primi due posti, per numero di post pubblicati sul tema, con un tasso di copertura pari al 37,5% compaiono: Autismo & Vaccini e Vaccinar...Sì. Il primo, come indica il nome stesso, impegnato nell'espone le problematiche connesse alla

³¹ Il Type Token Ratio è stato calcolato con la seguente formula $TTR = (V/N) * 100$ (Tuzzi 2003, 97)

³² Fonte dati: società Accertamenti Diffusione Stampa ADS
http://www.adsnotizie.it/_dati_media_periodo.asp?azione=filtra (ultimo accesso 13/03/2017)

teoria secondo cui i vaccini causano l'autismo. Nella sezione del blog in cui sono raccolte le biografie degli autori si legge:

“Non c'è più alcun dubbio che i vaccini possono causare l'Autismo, i genitori hanno ragione quando raccontano la loro storia. I governi devono smettere di giocare con le parole, mentre sempre più bambini continuano ad essere danneggiati”³³.

Ci si trova invece nel lato opposto della barricata con Vaccinar...Si³⁴, di Ulrike Schmidleithner, il blog del portale VaccinarSi³⁵, patrocinato dal Ministero della Salute e da altre autorità sanitarie. Si tratta di:

“Un'iniziativa che vede coinvolti riconosciuti esperti della materia e che si pone l'obiettivo di poter offrire, alla popolazione e agli operatori sanitari, gli elementi utili, validi e soprattutto corredati da riscontri scientifici, per poter scegliere (in scienza e coscienza) di tutelare la salute propria e dei propri figli con tutte le vaccinazioni raccomandate”³⁶.

Le pagine Facebook più attive sono: Vaccini Basta e Rete Informazione Vaccini (RIV). Rilevanti anche perché è qui che gli utenti hanno interagito maggiormente. I contributi presenti nelle due pagine, infatti, occupano oltre il 60% dei corpora relativi al social network. Si tratta nel primo caso di una pagina dai toni accesi in cui, come indica il nome, il messaggio veicolato riguarda come:

“I vaccini hanno FALLITO il loro intento dovevano proteggerci dalle malattie infettive invece hanno creato malattie IATROGENE DEGENERATIVE molto più gravi”³⁷.

³³ Da <https://autismovaccini.org/chi-siamo/> (ultimo accesso 17/03/2017)

³⁴ Il Blog è consultabile al seguente indirizzo: <http://vaccinarsi.blogspot.it/> (ultimo accesso 17/03/2017)

³⁵ Cfr. pag. 20

³⁶ Da <http://www.vaccinarsi.org/il-valore-di-vaccinarsi.html> (ultimo accesso 17/03/2017)

³⁷ Da: https://www.facebook.com/pg/vaccinibasta/posts/?ref=page_internal (ultimo accesso 17/03/2017)

La seconda pagina, Rete Informazione Vaccini, si colloca nello schieramento opposto, con messaggi pro-vaccini. Nella sezione relativa alle informazioni si legge:

“Quando la Scienza Salva la Vita: una rete per unire tutte le persone che promuovono la pratica vaccinale riconoscendone la fondamentale importanza”³⁸.

Da questi primi dati emerge quindi che i quotidiani più prolifici sono anche i più letti. Mentre, sia per i blog che per le pagine Facebook ai primi posti si trovano i contributi dei cosiddetti ‘antivaccinisti’, focalizzati nel comunicare come i vaccini siano in realtà causa di altre malattie, *in primis* l’autismo. Subito dietro però compaiono il blog e la pagina Facebook pro vaccinazioni. Il web sembra quindi spaccato a metà.

38 Da: https://www.facebook.com/pg/reteinformazioneevaccini/about/?ref=page_internal (ultimo accesso 17/03/2017)

fine di percepire visivamente quali siano i segmenti presenti nel maggior numero di articoli su blog e quotidiani e di post e commenti su Facebook (figura 4.2 pagina precedente). Considerare la frequenza assoluta dei segmenti avrebbe infatti mostrato di cosa si è parlato maggiormente senza mettere in relazione questo dato ai singoli casi.

Si nota subito che nei quotidiani i segmenti presenti nella maggioranza degli articoli, fanno riferimento alle istituzioni sanitarie nazionali e sovranazionali, mentre non sono immediatamente visibili riferimenti a vaccini specifici e agli effetti collaterali. Quest'ultimo segmento è presente nel 7,3% dei casi ed è usato soprattutto per indicare l'alto livello di sicurezza dei vaccini come nella seguente frase tratta da un articolo del Corriere della Sera:

“Grazie alla rigorosa normativa imposta dalle autorità e all’organizzazione messa in piedi dalle aziende, la frequenza di effetti collaterali provocati dai vaccini è minima” (caso 75).

Nei Blog, l'unica istituzione immediatamente riconoscibile nella word cloud è il Ministero della Salute, descritto come un attore e una fonte di rilievo rispetto al tema:

“Quest'anno, fa sapere il Ministero della Salute, sarà in distribuzione un vaccino tetravalente in grado di coprire 4 ceppi differenti di virus, considerando che si tratta di un virus mutevole, anche se poi i ceppi in questione sono ormai stabilizzati” (blog, caso 85)

“Il Ministero della Salute italiano e gli esperti delle autorità sanitarie hanno comunicato la propria posizione su questa sentenza antiscientifica” (blog, caso 339)

“Proprio per questo il Ministero della Salute ha già emanato le linee guida per la campagna vaccinale, che ha come obiettivo la prevenzione dei rischi di contrarre la malattia” (blog, caso 486).

Su Facebook in molti casi il Ministero della Salute è descritto in termini negativi, come un'istituzione debole e corrotta come nel seguente estratto:

“Il Ministero della Salute italiana non è al servizio degli ammalati italiani ma al soldo di queste industrie di morte le quali ormai da tempo sono riuscite ad invadere tutti i gangli del potere sanitario e chi è ammalato deve così assolutamente sottostare ai dettami di queste potenze” (post Facebook, caso 1250)

Nei blog, e in misura maggiore nei post pubblicati sulle pagine Facebook, oltre a *effetti collaterali* ai primi posti compaiono: *reazioni avverse*; *danni da vaccino*; *eventi avversi* e *danneggiati da vaccino*. In generale Facebook si discosta da blog e quotidiani anche per l'ampia presenza del segmento *case farmaceutiche* descritte in modo negativo. Nel contributo riportato precedentemente, ad esempio, vengono definite 'industrie di morte'.

Per concludere l'analisi relativa ai segmenti ripetuti, merita una riflessione a parte la word cloud rappresentativa dei commenti degli utenti. Questa è visivamente diversa dalle altre perché le frequenze dei segmenti sono abbastanza omogenee, il segmento presente nel maggior numero di casi: *sistema immunitario*, occupa meno dell'1% dei commenti analizzati, mentre *coperture vaccinali* che ha la percentuale più bassa copre appena lo 0,1% dei casi, cioè 35 su oltre trentamila. Ciò è dovuto probabilmente a due fattori: la grandezza del corpus rispetto agli altri; e la varietà degli autori. Su di uno stesso tema, persone diverse con background, conoscenze e atteggiamenti differenti, si esprimono proponendo pubblicamente le loro riflessioni adottando linguaggi propri.

4.2 Evoluzione temporale

Per comprendere come la controversia sui vaccini si è sviluppata nel tempo, è stato osservato l'andamento del numero di contributi presenti nei quattro corpora in relazione al mese e all'anno di pubblicazione. Il primo contributo rilevato risale al dicembre 2007. Si tratta di un post pubblicato nel blog Medicina Live che informa i lettori sul nuovo vaccino contro l'HPV. I più recenti sono stati raccolti attraverso il monitoraggio continuo dei tre media fino ad ottobre 2016. Come si può osservare nelle figure 4.3, 4.4, 4.5 e 4.6 presenti nelle prossime pagine, in generale l'attenzione al tema, nei quasi nove anni considerati, è aumentata.

I blogger, come già anticipato, si sono rivelati essere i più sensibili. In questo corpus il primo picco rilevante è dell'ottobre 2012. Nelle pagine Facebook la controversia è invece esplosa nel gennaio 2013, mese in cui, rispetto all'intero periodo considerato, è presente il maggior numero di contributi, con 424 post pubblicati. Il corpus concernente gli

articoli dei quotidiani mostra la prima ‘impennata’ nel marzo 2014, in ritardo di circa due anni rispetto ai blog. Contrariamente a quello che ci si sarebbe potuti aspettare, osservando l’andamento dei post pubblicati nelle pagine Facebook, gli utenti del social network hanno commentato soprattutto negli ultimi due anni analizzati, infatti, fino a marzo 2014 le interazioni sono rimaste al di sotto della media, per poi crescere fino al picco di ottobre 2015, mese in cui sono stati rilevati 4.327 commenti, il valore massimo rispetto all’intero periodo. È interessante notare che anche nei corpora relativi a blog e quotidiani è stato registrato un aumento sensibile proprio durante quest’ultimo mese.

Dopo aver esaminato in quali periodi i media hanno mostrato maggior interesse per le vaccinazioni pediatriche, per comprendere di cosa si è discusso, sono state rintracciate le parti di testo codificate in relazione alla variabile data, le occorrenze delle codifiche per periodo sono espresse in percentuale. Da ciò è emerso che nell’ottobre 2012, sui blog i temi affrontati (figura 4.3) riguardano principalmente: case farmaceutiche (5,6%); Ministero della Salute (4,6%); Aziende Sanitarie Locali (4,6%) ed effetti negativi dei vaccini (4,1%). Molti dei post riguardano il ritiro dal commercio di circa due milioni di dosi del vaccino antiinfluenzale prodotto dalla casa farmaceutica Crucell, nei quotidiani compaiono due articoli a riguardo, uno pubblicato su Il Giornale e l’altro da La Repubblica.

Il secondo picco rilevante nel corpus Blog (figura 4.3) è del febbraio 2015, le codifiche più frequenti rispetto al periodo sono Università (9,3%), e Tipo Scuola (8,9%). Osservando le parti di testo in cui queste sono presenti è stato rilevato che nella maggioranza dei casi sono stati pubblicati dal blog vaccinarsi.blogspot.it, in cui gli autori afferiscono alle Scuole di Igiene e medicina preventiva di alcune università italiane, come nel seguente caso:

“Io vaccino: una storia di Katie Attwell. Adattamento/traduzione a cura di Sebastian Giacomelli, Scuola di specializzazione in Igiene e medicina preventiva, Università di Torino” (caso 388)

Si parla di effetti negativi (4,2%) per indicare come questi siano poco frequenti e non gravi, mentre l’Organizzazione Mondiale della Sanità (3,9%) e il Ministero della Salute (2,7%) vengono citati spesso come fonti dei dati riportati. Le frasi codificate con Autismo e MMR, presenti entrambe nel 2,7% dei casi nel febbraio 2015, riguardano la correlazione tra vaccinazione e autismo, soprattutto per smentirla. MMR, il vaccino trivalente che protegge da morbillo, parotite e rosolia è presente anche nei casi in cui si denuncia il calo delle coperture come nel seguente estratto:

“In Italia, la CV [copertura vaccinale, N.D.A.] per la prima dose di vaccino per il morbillo (MPR) nei bambini a 24 mesi di età nel 2013 (coorte del 2011), è stata pari al 90% circa e temiamo che i risultati degli anni successivi possano essere anche peggiori, presumibilmente con importanti differenze regionali” (caso 118)

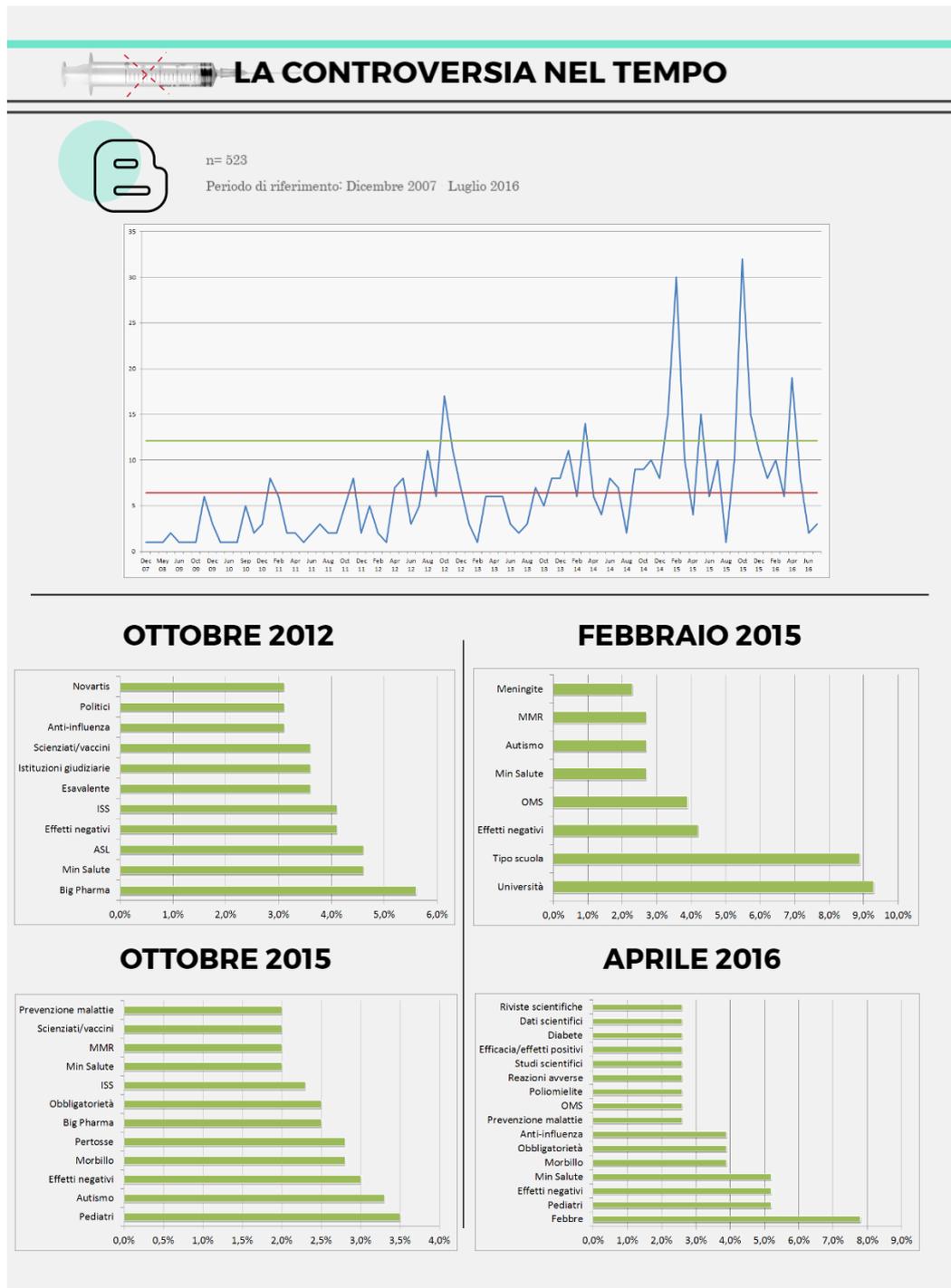


Figura 4.3: Andamento temporale dei post pubblicati dagli utenti nei Blog analizzati e principali codifiche presenti nei periodi di maggiore copertura. Dati trattati con QDA Miner. Elaborazione dell'autrice

Tralasciando per il momento il picco di ottobre 2015, di cui si parlerà dettagliatamente nel prossimo paragrafo, il terzo periodo evidenziato in figura 4.3 corrisponde ad aprile 2016, le codifiche principali ad esso associate riguardano il più comune effetto collaterale delle vaccinazioni: la febbre (7,8%), poi i pediatri (5,2%) e il loro ruolo nel consigliare i genitori sulle vaccinazioni a cui sottoporre i bambini. Nella maggioranza dei casi si tratta il tema dell'obbligatorietà³⁹. Inoltre si fa riferimento al morbillo (3,9%), per sottolineare l'arretratezza del sistema sanitario nazionale, che prevede ancora l'obbligo del vaccino contro la difterite, l'ultimo caso registrato in Italia è del 1996⁴⁰, mentre quello contro il morbillo, una malattia molto più frequente: ad aprile 2016 aveva contagiato circa 294 persone⁴¹; resta consigliata.

Nel corpus dei quotidiani (figura 4.4), la copertura del tema è tardiva rispetto a quanto visto nei blog. Il primo picco significativo è del marzo 2014 con 26 articoli. Le codifiche principali riguardano: Autismo (6,%); Istituzioni Giudiziarie (5%); OMS (4,7%); Sentenza (3,7%); Trivalente (3,7%); Ministero della Salute (3,7%) Michele Ruggiero (3,4%) e Pediatri (3%). La stragrande maggioranza dei casi riguarda lo scontro tra scienziati, istituzioni giudiziarie e genitori:

*“Trani, inchiesta sul vaccino trivalente: “Sintomi di autismo in due bambini”
Non c'è alcuna conferma scientifica ed anche l'Organizzazione mondiale della sanità (Oms) nega un'eventuale correlazione, ma l'ipotesi di un legame tra la vaccinazione trivalente non obbligatoria contro morbillo, parotite e rosolia (Mpr) e l'insorgenza dell'autismo continua a fare paura, approdando nelle aule dei Tribunali” (caso 271).*

³⁹ Come già detto nel paragrafo riguardante le vaccinazioni in Italia (par. 1.3), il sistema sanitario italiano prevede quattro vaccini obbligatori e sette raccomandati. La questione per come emerge dai post fa riferimento all'offerta del vaccino esavalente che permette l'immunizzazione sia contro difterite, tetano, pertosse e poliomielite, obbligatori per legge, che contro l'*Haemophilus influenzae* di tipo B ed epatite B, consigliati.

⁴⁰ Fonte: <http://www.epicentro.iss.it/problemi/difterite/epid.asp> (ultimo accesso 5/4/2017)

⁴¹ Ogni mese viene pubblicato dal Ministero della Salute il bollettino “Morbillo&Rosolia News” i dati relativi ad aprile 2016, sono consultabili qui: http://www.epicentro.iss.it/problemi/morbillo/bollettino/RM_News_2016_27_def.pdf (ultimo accesso 5/4/2017)

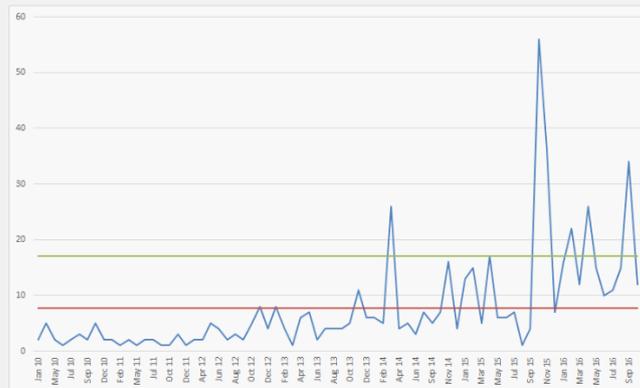


LA CONTROVERSIA NEL TEMPO

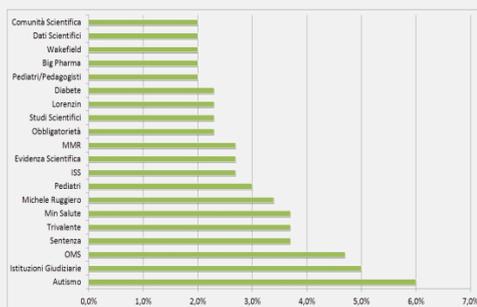


N= 573

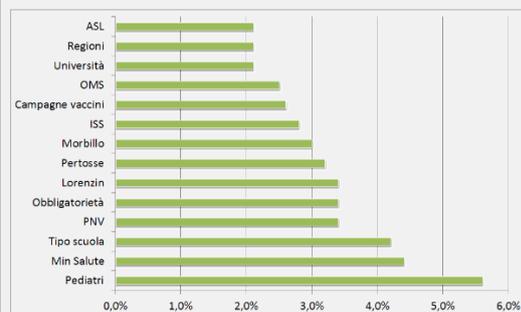
Periodo di riferimento: Gennaio 2010 - Settembre 2016



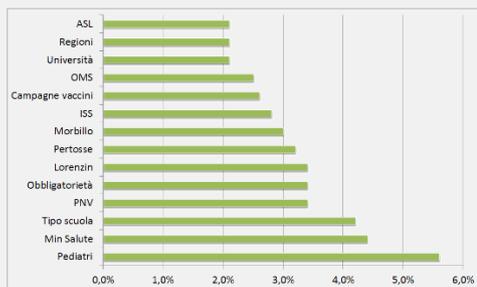
MARZO 2014



OTTOBRE 2015



NOVEMBRE 2015



APRILE 2016

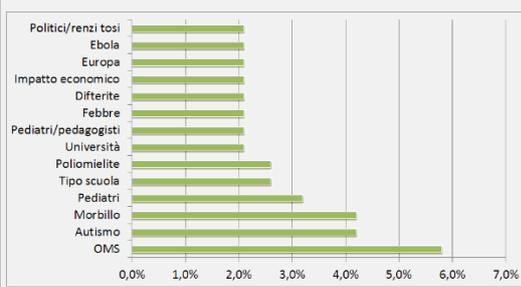


Figura 4.4: Andamento temporale degli articoli pubblicati nei quotidiani analizzati e principali codifiche presenti nei periodi di maggiore copertura. Dati trattati con QDA Miner. Elaborazione dell'autrice

Michele Ruggiero è stato il pubblico ministero incaricato di seguire l'inchiesta avviata dalla procura di Trani, dopo la denuncia contro ignoti di una coppia di genitori,

secondo cui l'autismo diagnosticato ai figli era insorto a causa della vaccinazione contro morbillo, parotite e rosolia⁴².

Anche in questo corpus è stato rilevato un picco ad ottobre 2015. Mentre le codifiche più frequenti, associate agli articoli pubblicati nel novembre 2015, sono Tipo scuola (6%); Pediatri (4,6%); Ministero della Salute (4,6%), PNV (4,3%); Obbligatorietà (3,9%) e Lorenzin (3,9%). Gli argomenti trattati riguardano soprattutto l'ipotesi di vietare l'accesso a scuola ai bambini non vaccinati, una proposta discussa durante la Conferenza delle Regioni riunita per esaminare il Piano Nazionale della Prevenzione Vaccinale per il biennio 2016-2018.

Ad aprile 2016, mese in cui si sono svolte sia la settimana europea dell'immunizzazione, che la giornata mondiale per la sensibilizzazione all'autismo, la copertura dei quotidiani sul tema delle vaccinazioni pediatriche è aumentata. Le codifiche più frequenti nei 34 articoli pubblicati, riguardano: OMS (5,8%); Autismo (4,2%); Morbillo (4,2%); Pediatri (3,2%). Si parla di 'falsi miti' dei vaccini, del 'decalogo antibufale' sui vaccini, spesso in riferimento all'assenza di una correlazione tra vaccinazioni e autismo. Mentre l'Organizzazione Mondiale della Sanità è citata come fonte dei dati e delle ricerche riportate. L'osservazione dei segmenti associati al codice 'pediatri', ha permesso di rilevare alcuni casi in cui sono citati come detrattori dei vaccini, è emblematico il racconto di una madre ripreso da Il Giornale:

“ Non ho vaccinato mia figlia perché la pediatra mi aveva detto che non era necessario visto che non la portavo all'asilo nido e lei ora è morta’. Antonella Salimbene si sente l'assassina di Azzurra, la figlia undicenne morta nel 2014 per un attacco di meningite fulminante. ‘La donna ha raccontato all'Huffington Post di non aver mai fatto il vaccino contro il meningococco C alla figlia perché non andava all'asilo nido. La pediatra le aveva assicurato che non sarebbe mai successo nulla e invece’ “ (caso 209).

La serie storica, dei post pubblicati sulle pagine Facebook (figura 4.5), mostra quattro picchi rilevanti: gennaio 2013, con 424 post; gennaio 2014, con 289 post; marzo 2015, con 263 post e gennaio 2016, con 338 post.

⁴² Per approfondire la vicenda: http://www.corriere.it/salute/14_marzo_23/autistici-il-vaccino-morbillo-procura-trani-apre-un-inchiesta-89e11f12-b28f-11e3-a842-5090550d57eb.shtml (ultimo accesso 5/4/2017), l'inchiesta è stata poi archiviata nella primavera del 2016 http://www.ansa.it/puglia/notizie/2016/06/01/la-procura-di-trani-non-ce-correlazione-tra-vaccini-e-autismo_60e67919-2aad-487d-97db-8d24417e6694.html (ultimo accesso 5/4/2017)



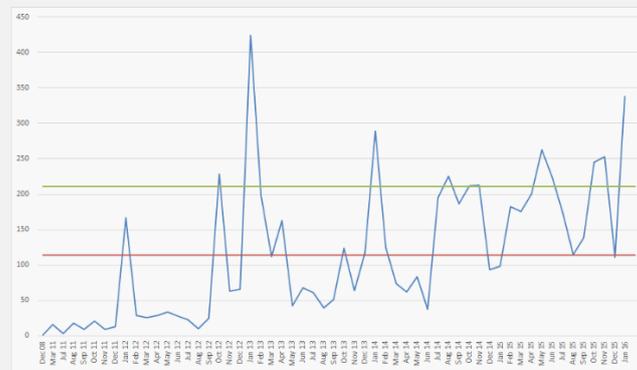
LA CONTROVERSA NEL TEMPO



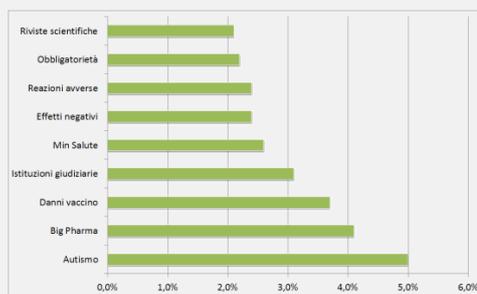
POST

n = 6602;

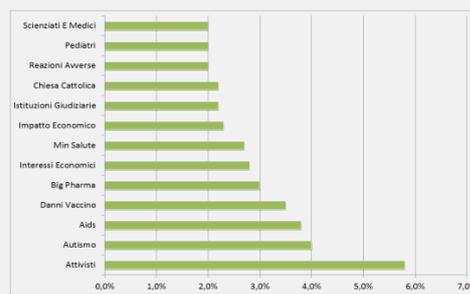
Periodo di riferimento: Dicembre 2008 - Gennaio 2016



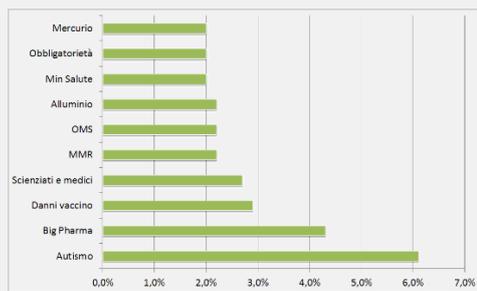
GENNAIO 2013



GENNAIO 2014



MARZO 2015



GENNAIO 2016

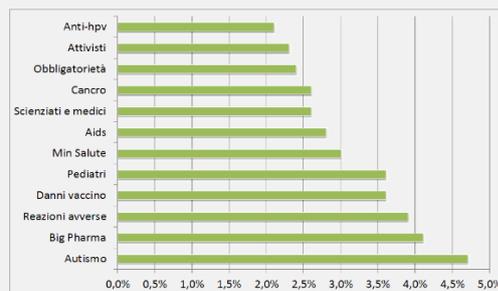


Figura 4.5: Andamento temporale dei post pubblicati dagli utenti nelle pagine Facebook analizzate e principali codifiche presenti nei periodi di maggiore copertura. Dati trattati con QDA Miner. Elaborazione dell'autrice

Le parti di testo codificate nel gennaio 2013 riguardano: autismo (5%), case farmaceutiche (4,1%), i danni causati dai vaccini (3,7%), e le istituzioni giudiziarie (3,1%). Le posizioni rispetto ai corpora visti in precedenza si inaspriscono e sono quasi violente. Si denuncia, in quasi la totalità dei post pubblicati nel periodo, l'aumento esponenziale dei bambini autistici a causa del vaccino contro morbillo parotite e rosolia, o la propaganda

fatta dallo stato italiano e dai media tradizionali per nascondere la correlazione. L'estratto riportato di seguito, ne è un chiaro esempio:

“AFFERMAZIONI COME QUELLE CONTENUTE IN QUESTO SITO SONO ASSOLUTAMENTE INAMMISSIBILI PRIVE DI OGNI LOGICA E DI OGNI FONDAMENTO SCIENTIFICO OVVIAMENTE DI PARTE CON UNA PRESA DI POSIZIONE INACCETTABILE E SECONDO ME PERSEGUIBILE A LIVELLO LEGALE POICHE SI DA PER SCONTATO CHE UNA O PIU VACCINAZIONI PUR ESSENDO FARMACI A TUTTI GLI EFFETTI NON POSSONO ASSOLUTAMENTE AVERE EFFETTI COLLATERALI COME L’AUTISMO O ALTRE GRAVISSIME PATOLOGIE SCIENTIFICAMENTE E GIURIDICAMENTE DIMOSTRATE ANCHE DALLE SENTENZE CONTRO IL MINISTERO DELLA SALUTE CHE HA DOVUTO PROVVEDERE A RISARCIRE I DANNI DA ESSI PROVOCATI” (caso 2420, stampatello maiuscolo originale).

Il sito a cui fa riferimento l'autore del post è giornalettismo.com, in cui sarebbero stati pubblicati due articoli riguardanti le fobie sui vaccini, e l'assenza della correlazione tra vaccino polivalente e autismo⁴³. Il testo del post non lascia spazio ad alcun dubbio: è scientificamente provato che i vaccini causino l'autismo e i giudici lo hanno confermato. Come si è visto nel primo capitolo la comunità scientifica sembra invece essere concorde nel ritenere i vantaggi dei vaccini molto superiori agli svantaggi (tra cui, secondo le evidenze scientifiche, non è presente l'autismo). Viene però sollevata un'altra questione: la percezione che ha il pubblico, o che almeno ha espresso nel gennaio 2013 su Facebook, del modo in cui sono comunicate le informazioni riguardo alle vaccinazioni. È propaganda.

Il secondo picco è del gennaio 2014, le codifiche principali sono: attivisti (5,8%); autismo (4%); aids (3,8%); Danni vaccino (3,5%); e Big Pharma (3%). La maggioranza dei post, anche in questo periodo riguarda la correlazione tra autismo e vaccini, mentre aids viene spesso usato come termine di paragone per indicare l'aumento dei casi di autismo. Le case farmaceutiche sono definite in modo molto negativo, come aziende che lucrano sulla salute delle persone e come lobby potenti a cui i governi nazionali sono assoggettati.

43 Nel sito web giornalettismo.com, i link riportati dall'autore nel post Facebook, non sono più presenti. I presunti titoli sono stati estratti dalle url presenti nel testo: www.giornalettismo.com/archives/853127/nessun-legame-tra-la-polivaccinazione-e-lautismo/comment-page-1/#comment-912131; <http://www.giornalettismo.com/archives/840685/i-grossi-danni-delle-fobie-sui-vaccini/>

“BIG PHARMA CONTINUA A REITERARE I SUOI CRIMINOSI PROGETTI CHE NON CI SIA NESSUNO AL MONDO CHE LI POSSA FERMARE?” (caso 2433, stampatello maiuscolo originale)

“CHI DOVREBBE OCCUPARSI DELLA SALUTE DEI NOSTRI FIGLI SI OCCUPA DELLA SALUTE DEL CONTO IN BANCA DELLE MULTINAZIONALI DEL FARMACO” (caso 2594, stampatello maiuscolo originale)

Come si è visto in figura 4.5., le codifiche associate ai quattro periodi evidenziati dal grafico, sono pressoché le stesse, cambiano leggermente le posizioni in graduatoria, ma ai primi posti sono costanti: autismo, big pharma e danni da vaccino; anche il loro contesto d'uso, come mostrano i segmenti, ha nella maggioranza dei casi un'accezione negativa. A marzo 2015 tra i post codificati con autismo (6,1%) ne compare uno particolarmente rappresentativo di tutte le tematiche affrontate dagli utenti nel corso del tempo. Il contributo è tratto dalla pagina 'Quando i vaccini uccidono o creano malattie' e riporta cinquanta punti in questione sulle vaccinazioni pediatriche, nell'estratto che segue ne sono stati selezionati alcuni:

“LO SAPEVATE CHE : 1.tutte le malattie infettive già regredivano ancor prima che si vaccinasse?... 5.l'unico studio indipendente condotto dall'Organizzazione Mondiale della Sanità [OMS] sull'effetto della vaccinazione contro la tubercolosi [BCG] in India si conclude con l'esito che la vaccinazione non solo non avesse un effetto protettivo ma che possa essere nociva?... 7.è possibile vaccinare soltanto dopo consultazione e autorizzazione del vaccinato poiché la vaccinazione costituisce per Legge reato di lesione personale? ... 11. innumerevoli topi criceti conigli gatti cani e scimmie hanno vissuto in situazioni limite [e lo devono ancora] allo scopo di sviluppare e testare i vaccini e il loro impiego? 12.gli uomini e gli animali non reagiscono allo stesso modo e per questo i risultati derivati dai test condotti sugli animali non possono essere trasferiti all'uomo? ... 15. il rosso fenolo è ammesso nei vaccini mentre il suo uso è vietato nell'industria alimentare? 16.i componenti mercurio e alluminio sono delle sostanze neurotossiche pericolose? ... 20.le vaccinazioni non rispecchiano il naturale decorso infettivo e per questo sono contro natura? ... 25.l'organismo infantile non è in grado di sviluppare l'effetto immunogeno sperato mediante l'azione dei vaccini? ... 28.con la vaccinazione i bambini fanno la

prima esperienza con “l’uso della forza”? ... 31. ciascuna vaccinazione presenta effetti indesiderati gravi che possono essere del tutto irriconoscibili fino a diventare evidenti oppure provocare chiaramente un malessere?... 38.le vaccinazioni possono provocare danni immediatamente riconoscibili come conseguenza di un’encefalopatia non riconosciuta [AUTISMO]? ... 40.col numero sempre crescente di vaccinazioni si va ad intaccare sempre più il sistema immunitario? ... 46.con i nuovi vaccini prodotti con la moderna tecnologia d’ingegneria genetica è del tutto impossibile prevedere quali saranno le conseguenze per le generazioni future? 47.sussiste la certezza che soprattutto l’alluminio pregiudicherà lo sviluppo cognitivo dell’uomo?... 50.sulla base di motivazioni di politica sanitaria ed economica a lungo andare le vaccinazioni fanno lievitare i costi a carico della Sanità per i casi smisurati [spesso sconosciuti] di danni da vaccino?” (caso 3216)

Nel post si configurano molte delle opinioni espresse dagli utenti del social network. Si passa da argomentazioni scientifiche, a diritti degli animali, dai riferimenti alla legislazione italiana, ad un approccio più naturale alla salute dei bambini, oltre che ad aspetti legati a quelli che in alcuni casi sono stati chiamati ‘falsi miti’ sui vaccini: ad esempio le tematiche legate ad alluminio, mercurio e autismo.

A gennaio 2016, la situazione resta piuttosto stabile, con autismo (4,7%); big pharma (4,1%); reazioni avverse (3,9%) e danni vaccino (3,6%). Sono diversi i post che si riferiscono alla puntata del programma Presa Diretta, andata in onda il 10 gennaio 2016 su Rai3, dal titolo “La Battaglia dei Vaccini”⁴⁴. Nella pagina “Rete Informazione Vaccini”, la trasmissione viene segnalata agli utenti per offrire un chiarimento definitivo sull’assenza della correlazione tra vaccini e autismo.

⁴⁴ La puntata è visibile qui: <http://www.presadiretta.rai.it/dl/portali/site/puntata/ContentItem-828af019-8277-496f-8b2b-e04307154355.html> (ultimo accesso 08/07/2017)

Il corpus con i commenti pubblicati dagli utenti nelle quattordici pagine Facebook analizzate (figura 4.6), presenta tre periodi in cui il numero di interazioni va ben oltre la media. Si tratta di marzo 2015, con 2.070 commenti; ottobre 2015, mese in cui è stata rilevata una vera e propria esplosione con 4.327 commenti, di cui si dirà nel prossimo paragrafo e gennaio 2016, con 2.018 commenti.

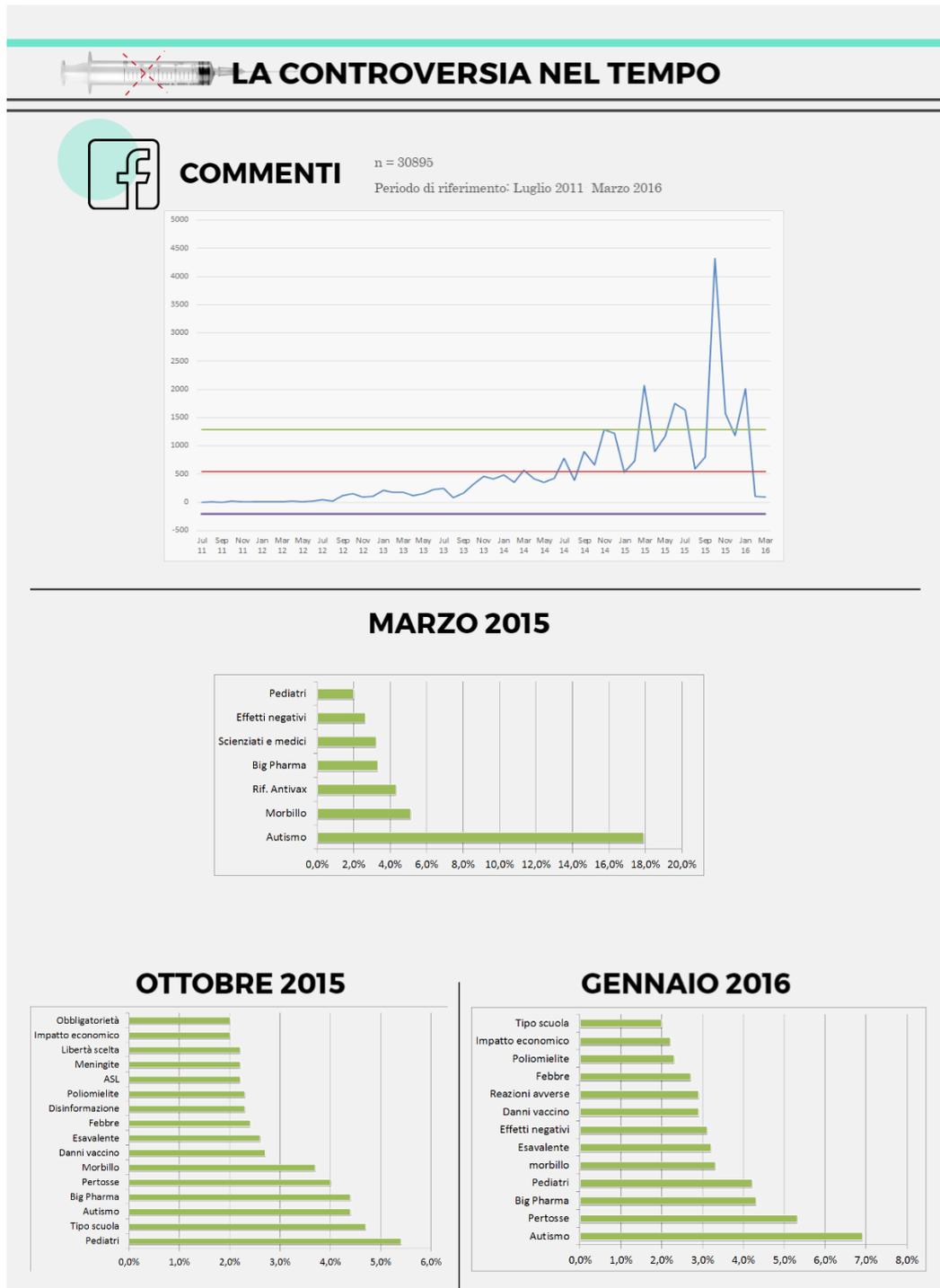


Figura 4.6: Andamento temporale dei commenti pubblicati nelle pagine Facebook analizzate e principali codifiche presenti nei periodi di maggiore copertura. Dati trattati con QDA Miner. Elaborazione dell'autrice

Le codifiche maggiormente presenti nel marzo 2015 vedono la marcata preponderanza del tema dell'autismo con una copertura rispetto al periodo del 17,9%; a seguire: morbillo (5,10%); antivaccinisti (4,3%); case farmaceutiche (3,3%); scienziati e medici (3,2%).

Ben 112 dei commenti codificati con 'autismo', fanno riferimento ad un post pubblicato sulla pagina Rete Informazione Vaccini, in cui compare una vignetta, a detta degli autori del post: volutamente provocatoria (in figura 4.7⁴⁵). Il dibattito che ne è scaturito vede gli utenti divisi in tre schieramenti: antivaccinisti, vaccinisti, e utenti che si sono sentiti offesi perché l'espressione facciale del soggetto della foto schernirebbe le persone autistiche.



Figura 4.7: Vignetta pubblicata nella pagina Facebook Rete Informazione Vaccini.

A gennaio 2016, le codifiche più frequenti sono: autismo (6,9%); pertosse (5,3%); e big pharma (4,3%). Nei commenti in cui compare autismo gli utenti si dividono tra chi crede che i vaccini lo causino e chi al contrario denuncia l'assenza della correlazione. La pertosse, nella quasi totalità dei casi, è descritta come una malattia pericolosa per cui è opportuno vaccinare i propri figli. Le case farmaceutiche sono sempre descritte in termini negativi, è frequente il riferimento ai guadagni economici ricavati dalla vendita di questi farmaci, mentre in altri casi si chiede che gli studi clinici sui vaccini vengano resi pubblici.

L'andamento del numero di contributi pubblicati nei tre media analizzati ha mostrato che il web con post su blog e Facebook ha anticipato di circa due anni i quotidiani, mentre gli utenti del social network hanno iniziato ad esprimersi attraverso i

⁴⁵ Fonte:

<https://www.facebook.com/reteinformazione Vaccini/photos/a.1417542078494884.1073741828.1385885588327200/1528174364098321/?type=3&theater> (ultimo accesso 08/04/2017)

commenti tardivamente (il primo picco risale a marzo 2015) rispetto ai post pubblicati nelle pagine (primo picco gennaio 2013).

In generale da questa analisi è emerso che le tematiche affrontate risultano essere stabili rispetto alla variabile tempo, soprattutto in riferimento alle codifiche concernenti autismo, morbillo e big pharma, rilevate in tutti i canali esaminati. I blog mostrano una copertura più continua del tema, con frequenti riferimenti ai fatti di cronaca. Facebook è il canale meno uniforme. Infatti, se si confronta il grafico a linee riferito ai post (figura 4.5), con gli altri, si nota subito nonostante il trend in crescita, che il movimento procede in direzioni opposte spezzandosi e formando una serie di angoli. La serie storica dei commenti Facebook non va oltre la media dei contributi (n. 500) fino alla primavera 2014. Dalla stagione successiva cresce costantemente fino al picco di ottobre 2015, oltre il quale si torna ai valori precedenti. L'andamento della copertura del tema offerta dai quotidiani si avvicina a quanto visto per i commenti Facebook, nonostante sia anticipata di quasi un anno, non ci sono le oscillazioni viste nei blog e in misura maggiore nei post di Facebook

4.2.1 Ottobre 2015: il calo delle coperture, un decesso e la questione dell'obbligo

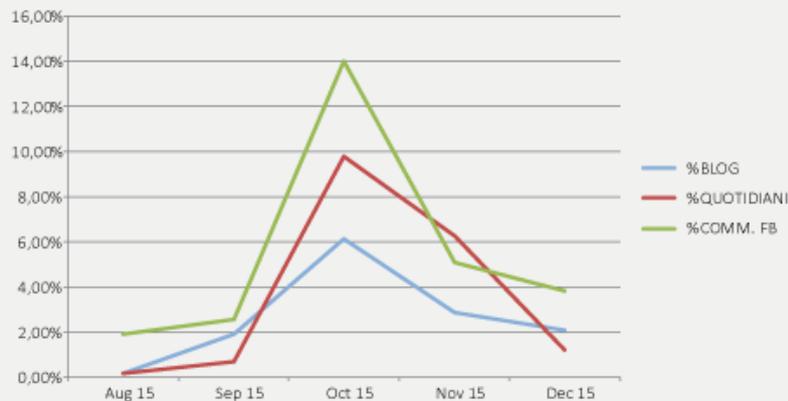
Come già anticipato, ad ottobre 2015 è stato rilevato un incremento del numero di contributi in tutti i tre canali considerati per l'analisi. Come si evince dalla figura 4.8 (a pagina seguente), nei tre corpora la codifica più frequente è pediatri. Nei giornali questi medici vengono citati come fonte dell'allarmante calo delle vaccinazioni registrato nel 2014. Mentre nei blog, nonostante in alcuni casi questa tipologia di frasi sia presente, si fa riferimento anche alla responsabilità dei pediatri nel divulgare una corretta informazione, anche quando questa non è in linea con le direttive del Ministero della Salute.

“Ecco, allora, che la TV di regime si scatena, e così i blog sovvenzionati dallo stato, i pediatri, le ASL... Le notizie sono terrificanti: bambini che schiattano di pertosse o di morbillo, epidemie di meningite che fanno vere e proprie stragi, manca solo una recrudescenza dell'alopecia e siamo davvero alle trombe del Giudizio” (Blog; caso 469)



LA CONTROVERSA NEL TEMPO

Copertura agosto - dicembre 2015



Principali codifiche ottobre 2015

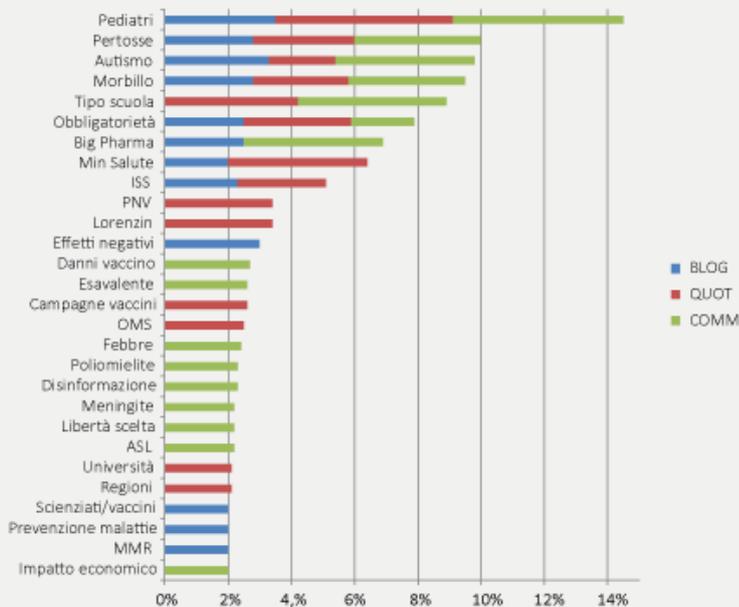


Figura 4.8: Andamento della copertura relativo al mese di ottobre 2015 per tutti i corpora. Dati elaborati attraverso il software QDA Miner. Elaborazione dell'autrice

Nei commenti raccolti da Facebook, è l'operato dei pediatri ad essere messo sotto 'accusa'. Il problema secondo gli utenti è dovuto all'incapacità dei medici di riconoscere la malattia per curarla in tempo, o al servizio sanitario nazionale che non permette ai medici di lavorare in modo efficace come invece avviene durante le prestazioni a pagamento, ad esempio sottoponendo i bambini a delle prove allergiche prima dell'immunizzazione o studiando l'anamnesi familiare. In altri casi i medici sono accusati di

essere al soldo delle case farmaceutiche, o obbligati dal Ministero della Salute a nascondere i rischi dei vaccini alle famiglie.

Nei quotidiani le altre codifiche relative al periodo vedono ai primi posti il Ministero della Salute (4,4%), la scuola (4,2%), il Piano Nazionale Vaccini (3,4%) e la questione dell'obbligatorietà (3,4%). Viene denunciato il calo delle vaccinazioni e il conseguente rischio che malattie ormai debellate possano ricomparire. Gli assessori alla Sanità delle Regioni italiane si sono riuniti il 14 ottobre 2015 a Roma, per discutere il nuovo "Piano nazionale di prevenzione vaccinale" per il biennio 2016-2018. Durante l'incontro è stata valutata la possibilità di non ammettere a scuola i bambini senza il libretto delle vaccinazioni in regola⁴⁶.

Nel corpus relativo ai post pubblicati sui tredici blog esaminati, al periodo di ottobre 2015 sono state poi associate le codifiche: autismo (3,3%); effetti negativi (3%); morbillo (2,8%); e pertosse (2,8%). Gli autori si dividono ancora una volta tra chi crede, e chi no, alla correlazione autismo e vaccini. Morbillo è presente nelle frasi in cui ne viene denunciato l'aumento dei casi conseguentemente al calo delle vaccinazioni. Pertosse invece è spesso correlata al fatto di cronaca nera, divulgato dai media tradizionali, in cui una bambina di ventotto giorni è deceduta all'ospedale Sant'Orsola di Bologna all'inizio di ottobre 2015, a causa della pertosse⁴⁷. In alcuni post la notizia viene screditata, mentre in altri ad esserlo è l'efficacia del vaccino contro la malattia:

"I giornalisti hanno montato un caso dove non c'era, sono le dichiarazioni stesse dei medici a togliere i dubbi sulla morte della piccola, non è stata curata per pertosse. Una bimba, aimè prematura e quindi con gravissimi problemi respiratori, è stata curata per bronchiolite" (Blog; caso 67).

"La pertosse, i medici lo sapranno, è un vaccino alquanto discutibile...le allego alcuni articoli assolutamente a favore delle vaccinazioni pediatriche, ma che concordano su un punto..il vaccino anti-pertosse non funziona" (Blog, caso 67).

⁴⁶ Fonte:

http://www.repubblica.it/salute/prevenzione/2015/10/14/news/le_regioni_vietare_la_scuola_a_chi_non_e_vaccinato_-125078517/ (ultimo accesso 09/04/2017)

⁴⁷ Il caso è stato ripreso anche dai media tradizionali:

http://bologna.repubblica.it/cronaca/2015/10/11/news/bimba_di_un_mese_muore_di_pertosse_i_medici_assurdo_-124782291/ (ultimo accesso 09/04/2017)

Nei commenti Facebook, oltre a pediatri le codifiche si riferiscono a: scuola (4,7%); autismo (4,4%); case farmaceutiche (4,4%) e anche in questo corpus compare pertosse (4,4%). Gli utenti s'interrogano, o esprimono un'opinione sulla proposta di limitare l'accesso a scuola ai soli bambini vaccinati. In seguito ad una ricognizione di tutti i commenti sulla questione dell'obbligo, i punti chiave espressi nei casi sotto riportati sono i più rappresentativi ed esaustivi sul tema:

“Sono molto spaventato da tutto questo...è davvero possibile negare alla scuola pubblica se non vaccinati? Possono farlo? Visto come si sta violentando la costituzione dei nostri padri comincio a temere che tutto sia possibile...Che prospettive ci sono per noi genitori? Dovremo vaccinare a forza per mandarli a scuola?” (commenti Facebook; caso 223).

“Non sono sicura sia il modo giusto di affrontare situazione. Credo che si rischi solo di allontanare i bimbi non vaccinati dalla scuola. Tanto più che i bambini socializzano anche fuori ambito scolastico. Nei parchi, nelle palestre, anche solo per strada. Credo che un atteggiamento del genere non faccia altro che inasprire il dibattito ed innalzare un muro tra le due fazioni” (commenti Facebook; caso 3593).

“Non più in Italia da 7 anni. E questo forse mi dà il giusto distacco per dire che c'è da preoccuparsi Vivo in un Paese dove c'è la libertà di decidere se vaccinare o meno. Sono in Spagna non in Norvegia.. Ho iniziato a vaccinare i miei figli e poi ho smesso. Perché ho iniziato ad avere dubbi e a pormi domande . E qui mi permettono di avere dubbi, non corro il rischio di non poter più mandare i miei figli a scuola.. E tutto questo vorrei che ci fosse in Italia... Si chiama LIBERTA' DI SCELTA. Non vogliono eliminare i vaccini ma che siano fatti con coscienza. Vogliono: Esami pre e post vaccinali Vaccini singoli e non multipli Più tempo tra una somministrazione e l'altra Più farmaco sorveglianza e obbligo di segnalare le reazioni avverse E' chiedere tanto? Sono dei pazzi e incoscienti? O forse ci vogliono solo far pensare? Forse chi si sta accanendo tanto contro di loro è perché quando il popolo inizia a pensare è un gran problema!” (commenti Facebook; caso 12.101).

Nei quotidiani la questione dell'obbligatorietà è stata sollevata come una possibile soluzione per impedire il ripresentarsi di malattie ormai debellate. Come si è già detto, il crollo dei tassi di copertura ha un impatto negativo sulla possibilità che si verifichi l'effetto gregge il quale, se mantenuto, induce uno stato di immunità anche a agli individui non vaccinati. La contrapposizione tra benessere individuale e collettivo era stata già considerata da Keane (et al 2005), come una delle motivazioni alla base della vaccine hesitancy. In linea con quanto riscontrato dagli studiosi, nei commenti pubblicati dagli utenti di Facebook, viene sollevato il tema della libertà di scelta considerato un diritto fondamentale. Allo stesso tempo la riflessione espressa nel caso 3.593, apre ad un'altra questione che, sulla base dei contributi presenti nei quattro corpora, è rimasta inevasa: "i bambini socializzano anche fuori dall'ambito scolastico".

Proseguendo con l'analisi delle codifiche nel corpus relativo ai commenti Facebook, autismo e case farmaceutiche sono contestualizzate nei modi visti in precedenza. Permane il dubbio che l'autismo sia provocato dalle vaccinazione, mentre le aziende produttrici di farmaci sono 'industrie di morte', con la capacità di condizionare negativamente le politiche sanitarie nazionali. Anche in questo corpus la codifica pertosse è legata al fatto di cronaca nera di cui si è già detto. Le opinioni espresse nei commenti sono molto vicine a quanto visto nei blog, si mette in dubbio la veridicità del caso, oltre a sottolineare come i pediatri stiano consigliando ai genitori di vaccinare contro la pertosse, visto il caso della bambina deceduta a Bologna.

"Spiace a tutti per ciò che è accaduto. Non conosco bene il caso o se stava bene e in salute prima di contrarla. Se i sintomi sono stati sottovalutati dal pediatra. Non lo so, valuteranno i medici. Ma non vedo perché continuare a incolpare i genitori che scelgono di non vaccinare i propri figli. Purtroppo, anche i vaccinati possono contrarre la pertosse e addirittura essere i primi untori della malattia" (commenti Facebook; caso 30.878).

In generale nei periodi in cui è stato rintracciato un aumento dei contributi, i temi che gravitano attorno alla controversia sembrano essere abbastanza stabili: autismo, obbligatorietà o meno delle vaccinazioni, scarsa fiducia nelle case farmaceutiche, nei decisori politici e messa in dubbio dell'operato dei pediatri. Questi sono i principali cardini su cui si innesta il dibattito, che alla base è costituito dalle argomentazioni strettamente correlate ai vaccini in sé com'è emerso dall'analisi dei segmenti ripetuti: effetti negativi, effetti collaterali e tipo di vaccini per citare le più frequenti.

Nei quotidiani non sono stati rintracciati articoli in cui le posizioni degli antivaccinisti siano state prese in considerazione. Viene posto l'accento sulla sicurezza e sulla qualità dell'offerta vaccinale, attraverso le citazioni di esperti e autorità sanitarie. Il web, sia tra i blogger che tra gli utenti di Facebook, è spaccato. C'è chi crede fermamente nella correlazione autismo e vaccini, e chi invece la rigetta. I toni si fanno aspri soprattutto nel social network, dove grazie alla presenza dei commenti si è potuto osservare come chi ha manifestato posizioni meno radicali, o a favore delle vaccinazioni sia stato invitato dalla comunità ad informarsi meglio.

Nel corso del tempo alla denuncia delle autorità sanitarie dovuta all'allarmante calo dei tassi di copertura e alle possibili epidemie che potrebbero presentarsi, è corrisposto un maggiore attivismo da parte degli antivaccinisti, che dopo essere riusciti ad orientare le scelte dei genitori, ora definiscono la preoccupazione della comunità scientifica come infondata. Forse sono rimasti pochi i punti di contatto possibili, in un contesto in cui a godere di scarsa fiducia non sono solo i vaccini in sé, ma anche: medici, sistema sanitario nazionale e decisori politici. Senza contare le case farmaceutiche, che in tutti i casi osservati sono descritte in termini molto negativi. Si assiste quindi ad una messa in discussione di tutte le aree correlate alla vaccinazione: economica, politica, scientifica e sociale. Come si è visto nel secondo capitolo, gli studiosi hanno già rilevato come la fiducia nella fonte dell'informazione, si tratti di uno scienziato o di un medium, incida molto nel processo decisionale che porta un genitore a vaccinare o meno il proprio bambino (Hobson Ovest 2007, Omer et al 2009; Dubé et al 2013; Mac Donald 2015)

5. Analisi dei Corpora: codifiche, *cluster analysis* e attori

.Come già detto nella parte metodologica (3.3), i segmenti ripetuti e le forme grafiche più frequenti nei quattro corpora sono stati usati per creare una lista di codifiche, attraverso cui identificare in modo univoco le parti di testo che trattano uno stesso argomento. In questo capitolo si amplierà l'analisi di tali codifiche indipendentemente dalla variabile temporale, per comprendere se le tematiche sin qui emerse siano esaustive o se sono presenti altri aspetti della controversia per ora rimasti inespressi. In particolare sarà svolta una *cluster analysis* un tipo di analisi statistica applicata con successo nel *data mining* e nell'analisi testuale, svolta attraverso il software QDA Miner, con l'obiettivo di comprendere in che modo le codifiche sono contestualizzate nei testi. Le sole frequenze, come si è osservato nei precedenti capitoli, informano sul cosa tralasciando il come; non permettendo di comprendere il piano del discorso in cui è presente la porzione di testo codificata. Ne sono un esempio i casi in cui effetti collaterali è stata rintracciata nelle frasi in cui gli autori ne sottolineavano l'assenza.

In seguito verranno analizzate le codifiche relative agli attori più frequentemente citati nei corpora, in primo luogo per comprendere di chi si tratti, ad esempio se sono appartenenti alla comunità scientifica, attivisti o personaggi pubblici. Poi attraverso una ricognizione dei contributi in cui sono presenti i diversi attori, si vuole analizzare come questi siano descritti e contestualizzati dagli autori di post, articoli e commenti.

5.1 Blog

Nei 528 post analizzati sono presenti 173 codifiche diverse, associate a 11.877 frasi, la più frequente è effetti negativi presente nel 35,4% dei casi, mentre sono 11 le codifiche che occorrono solo una volta: PDR (Presidente della Repubblica); medici senza frontiere; cultura scientifica; divulgazione scientifica; corretta info scientifica; andare a scuola; eczemi; rifiuto di ammissione; reazioni ipersensibilità; Michele Ruggiero e reazioni cutanee.

In tabella 5.1 si possono osservare le codifiche che compaiono almeno nel 10% dei casi (le percentuali sono state arrotondate per eccesso).

Code	Count	% Codes	Cases	% Cases
<u>EFFETTI NEGATIVI</u>	<u>485</u>	<u>4,10%</u>	<u>187</u>	<u>35,40%</u>
autismo	1293	10,90%	167	31,60%
pediatri	280	2,40%	143	27,10%
big pharma	294	2,50%	141	26,70%
min salute	209	1,80%	138	26,10%
università	181	1,50%	129	24,40%
oms	272	2,30%	123	23,30%
esavalente	251	2,10%	105	19,90%
morbillo	333	2,80%	100	18,90%
febbre	182	1,50%	100	18,90%
mmr	322	2,70%	99	18,80%
<u>REAZIONI AVVERSE</u>	<u>190</u>	<u>1,60%</u>	<u>92</u>	<u>17,40%</u>
scienziati/vaccini	150	1,30%	84	15,90%
obbligatorietà	158	1,30%	83	15,70%
tipo scuola	99	0,80%	83	15,70%
iss	136	1,10%	81	15,30%
istituzioni giudiziarie	175	1,50%	77	14,60%
anti-influenza	147	1,20%	72	13,60%
studi scientifici	98	0,80%	68	12,90%
trivalente	136	1,10%	67	12,70%
alluminio	394	3,30%	66	12,50%
pnv	134	1,10%	66	12,50%
sicurezza	86	0,70%	65	12,30%
europa	102	0,90%	64	12,10%
<u>EFFICACIA/EFFETTI POSITIVI</u>	<u>82</u>	<u>0,70%</u>	<u>64</u>	<u>12,10%</u>
<u>PREVENZIONE MALATTIE</u>	<u>85</u>	<u>0,70%</u>	<u>62</u>	<u>11,70%</u>
campagne vaccini	86	0,70%	62	11,70%
anti-epatite	117	1,00%	59	11,20%
regioni	106	0,90%	59	11,20%
<u>REAZIONE ALLERGICA</u>	<u>88</u>	<u>0,70%</u>	<u>58</u>	<u>11,00%</u>
fare causa	86	0,70%	58	11,00%
asl	116	1,00%	57	10,80%
poliomielite	190	1,60%	57	10,80%
riviste scientifiche	108	0,90%	57	10,80%
evidenza scientifica	77	0,60%	55	10,40%
pertosse	126	1,10%	55	10,40%
<u>RISCHI/PERICOLI</u>	<u>70</u>	<u>0,60%</u>	<u>55</u>	<u>10,40%</u>
<u>DANNI VACCINO</u>	<u>103</u>	<u>0,90%</u>	<u>53</u>	<u>10,00%</u>

Tabella 5.1: Frequenza delle codifiche associate ai segmenti del corpus blog, presenti almeno nel 10% dei casi. Analisi effettuata attraverso il software QDA Miner. Elaborazione dell'autrice.

In blu sono stati evidenziati i cinque riferimenti alle possibili conseguenze negative della vaccinazione, mentre in verde i due positivi. Questo dato sembra indicare la preminenza nel corpus di argomenti non favorevoli ai vaccini. Al secondo posto, dopo *effetti negativi*, compare *autismo*, che per numero di occorrenze, 1.293, supera di molto il codice precedente nonostante sia presente nel 31,6% dei casi, contro il 35,4% degli effetti. Ai primi posti compaiono anche riferimenti alle autorità sanitarie, come il Ministero della Salute e l'Organizzazione Mondiale della Sanità, poi al mondo accademico, alle pubblicazioni scientifiche e agli scienziati che hanno 'scoperto' i vaccini.

La cluster analysis è stata svolta sulle codifiche presenti in almeno 10 casi, il coefficiente di similarità usato è l'indice di Jaccard⁴⁸. I gruppi principali rintracciati attraverso l'analisi sono mostrati in figura 5.2, per osservare in dettaglio il dendrogramma completo si rimanda all'appendice. Nell'istogramma, a sinistra delle codifiche, si possono osservare le frequenze relative ad ognuna di esse.

Il primo cluster raccoglie gli eccipienti contenuti nei vaccini, ossia: adiuvanti; alluminio e squalene. Nei post in cui queste codifiche sono state rintracciate, viene spigato agli utenti che questi componenti sono nocivi per la salute. La codifica '*alluminio*', che occorre 394 volte in 66 casi, è l'unica che compare tra quelle presenti in almeno il 10% dei casi. Nel seguente estratto, uno degli autori del blog [Informasalus.it](http://www.informasalus.it)⁴⁹, riporta un'intervista fatta al Dott. Dario Miedico, che alla domanda "Sostanze contenute nei vaccini; cosa sono e perché sono considerate pericolose?" risponde:

"In passato nei vaccini l'adiuvante più utilizzato era il Thimerosal, contenente mercurio. Dopo centinaia di cause avanzate da famiglie di minori vaccinati e colpiti da reazioni avverse questo è stato parzialmente eliminato, ma sono stati introdotti altri elementi quali formaldeide, squalene, alluminio, tutti tossici ed in quantità esagerate rispetto al peso corporeo dei soggetti destinati a riceverle" (caso 72)

⁴⁸ Il coefficiente di similarità di Jaccard è un indice statistico utilizzato per confrontare la similarità e la diversità di insiemi campionari, è definito come la dimensione dell'intersezione divisa per la dimensione dell'unione degli insiemi campionari: $J(A,B) = \frac{|A \cap B|}{|A \cup B|}$.

Per approfondire l'argomento si rimanda alla fonte: "Techniques of cluster algorithms in data mining." Grabmeier, Johannes e Andreas Rudolph. In Data Mining and knowledge discovery 6.4 (2002): pp 303-360

⁴⁹ Il sito web del blog: <http://www.informasalus.it/> (ultimo accesso 10/04/2017)

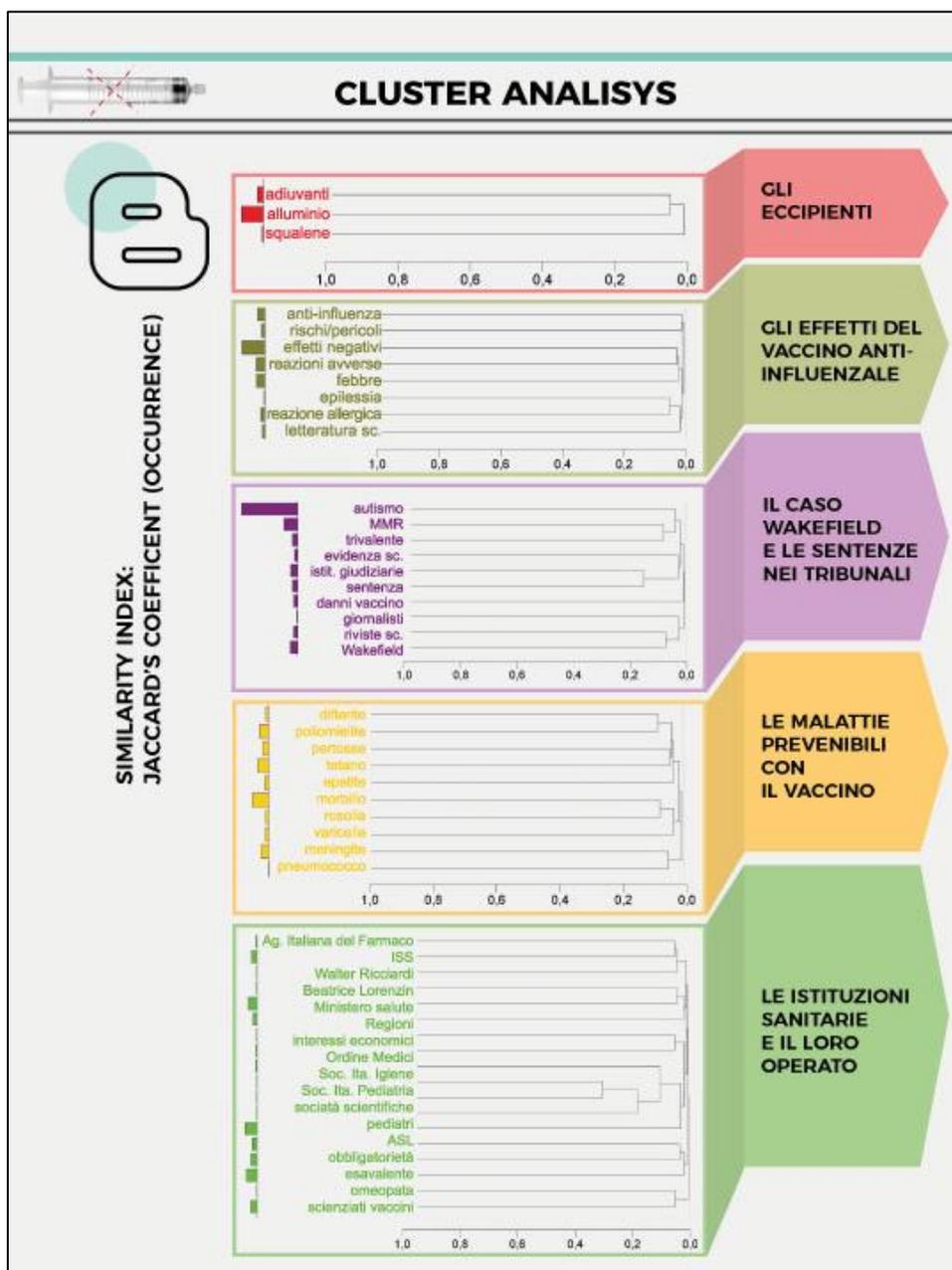


Figura 5.2: Principali cluster del corpus Blog. Analisi svolta con il software QDA Miner, sulle codifiche presenti in almeno 10 post. Elaborazione dell'autrice

La presenza di sostanze tossiche nei vaccini è uno dei principali punti in questione, tra chi si pronuncia in merito alla controversia.

Il secondo cluster evidenzia una correlazione tra: vaccino anti-influenzale; rischi; effetti negativi; reazioni avverse e allergiche; febbre; epilessia e letteratura scientifica. Nella maggioranza dei casi si fa riferimento a studi scientifici che confermano la presenza degli effetti collaterali post vaccinazione, tra cui febbre e epilessia.

Il terzo cluster raccoglie: autismo; MMR; trivalente; evidenza scientifica; istituzioni giudiziarie; sentenza; danni vaccino; giornalisti; riviste scientifiche e Wakefield. Osservando in dettaglio le co-occorrenze di *autismo* (grafico 5.3) si nota subito che è maggiormente associato a *MMR*, il vaccino *trivalente* (secondo termine che compare nell'istogramma) contro morbillo, parotite e rosolia.

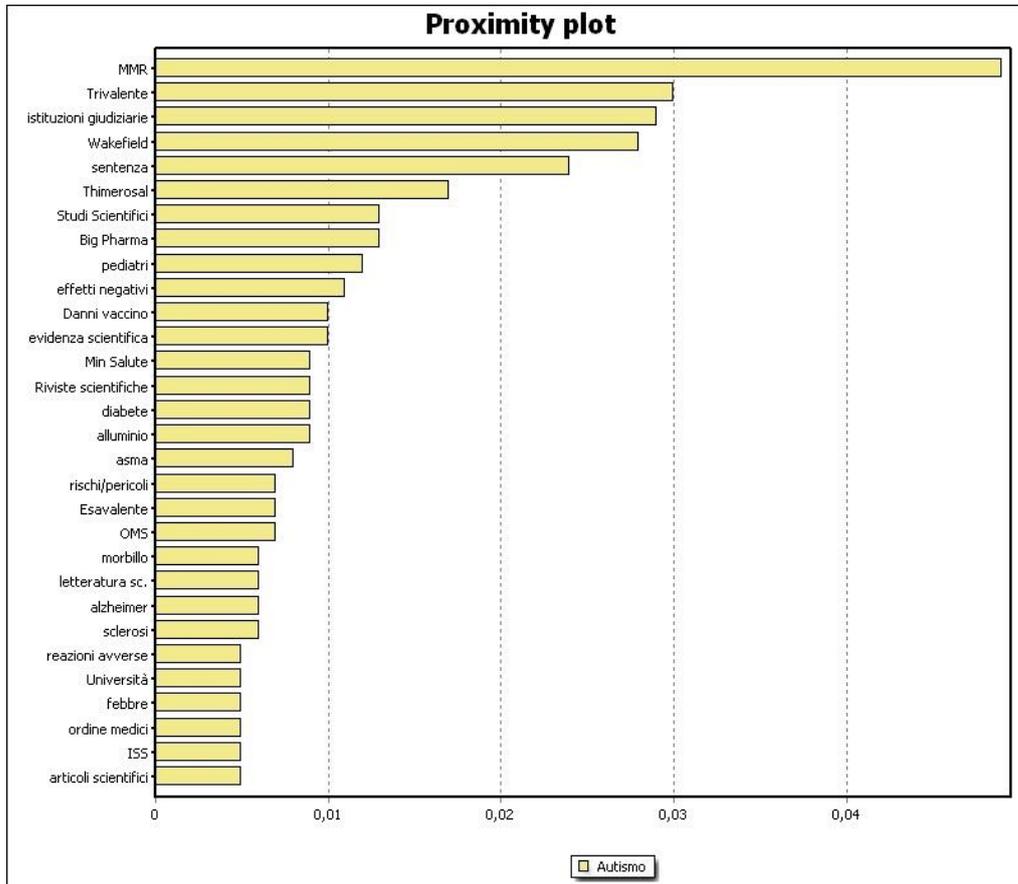


Grafico 5.3: Proximity Plot della codifica autismo. Analisi effettuata attraverso il software QDA Miner

Nelle 75 frasi in cui compaiono *autismo* e *MMR*, 29 smentiscono la correlazione tra vaccinazione e patologia, mentre 26 la confermano; nelle restanti 20 non sono invece presenti giudizi in merito alla questione. Per quanto riguarda *istituzioni giudiziarie* e *sentenze*, il riferimento è alle denunce di genitori secondo cui l'autismo diagnosticato ai figli è stato causato dal vaccino contro morbillo, parotite e rosolia (MMR). È a questo punto che entra in gioco la codifica *Wakefield*, Andrew Wakefield era un gastroenterologo del *Royal Free Hospital* di Londra, che nel 1998, assieme ad alcuni colleghi pubblicò sulla rivista scientifica "*The Lancet*", uno studio intitolato "*Ileal lymphoid nodular hyperplasia, non-specific colitis and pervasive developmental disorder in children*" che supponeva una

correlazione tra l'inoculazione del vaccino trivalente e l'insorgenza dell'autismo⁵⁰. Il paper è stato poi ritirato dalla stessa rivista nel febbraio 2010, in seguito al giudizio del *UK General Medical Council's Fitness to Practise Panel* del 28 gennaio 2010, secondo cui le conclusioni dello studio non erano corrette, contrariamente alle risultanze della precedente inchiesta del 2004 (Hogsdon, 2004), in seguito Wakefield venne radiato dal *British Medical Council* dall'Ordine dei Medici. Come si è visto, nonostante la condanna arrivata dal mondo scientifico, la questione della correlazione tra autismo e vaccino trivalente resta comunque attuale.

Il quarto cluster individuato raccoglie i nomi di dieci malattie prevenibili attraverso la vaccinazione, tre di esse spiccano per numero di occorrenze: morbillo, tetano e poliomielite. Il morbillo si trova al centro della controversia per la questione Wakefield, mentre le vaccinazioni contro tetano e poliomielite sono obbligatorie per legge (cfr. par 1.3).

L'ultimo cluster individuato riguarda soprattutto istituzioni e autorità sanitarie nazionali. Osservando le co-occorrenze, il tema preminente concerne l'offerta del vaccino esavalente, che immunizza sia contro: difterite, tetano, pertosse e poliomielite, obbligatori per legge, che contro *Haemophilus influenzae* di tipo B ed epatite B, raccomandati. Nei post del cluster, si chiede agli operatori sanitari maggiore chiarezza durante i colloqui precedenti alla vaccinazione:

“Ad oggi molti genitori di bambini in età pediatrica sono alla ricerca di chiarezza e di maggiori informazioni che il personale medico sanitario, in primo luogo il pediatra di famiglia nonché i medici ed operatori all'interno delle ASL, dovrebbe correttamente fornire loro sia attraverso documenti scritti che per le vie orali; i genitori dei bambini che hanno eseguito il vaccino esavalente sono inoltre preoccupati sulle eventuali conseguenze che questo potrà avere sui propri figli in considerazione del fatto che i bambini sono spesso sottoposti a vaccini anche non obbligatori per Legge attraverso tale suddetta specialità medicinale” (caso 401).

⁵⁰ L'articolo poi ritirato dalla rivista scientifica è oggi visibile a questo indirizzo: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(97\)11096-0/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(97)11096-0/abstract) (ultimo accesso 13-04-2017), inoltre il commento dell'editore che annuncia il ritiro del paper è visibile qui: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673610601754> (ultimo accesso 13-04-2017); per approfondire il tema si rimanda a Godlee (et al. 2011) e Maisonneuve (et al. 2012).

Si può concludere che in generale i cluster vertono su tre punti chiave:

1. I componenti dei vaccini
2. Gli effetti collaterali
3. L'offerta vaccinale

I post esaminati durante l'analisi sembrano evidenziare la necessità di una maggiore trasparenza da parte di istituzioni e autorità sanitarie a tal riguardo.

5.1.1 Gli attori

Per comprendere quali sono gli attori cui si fa riferimento nei post, sono stati rintracciati i segmenti concernenti le seguenti categorie:

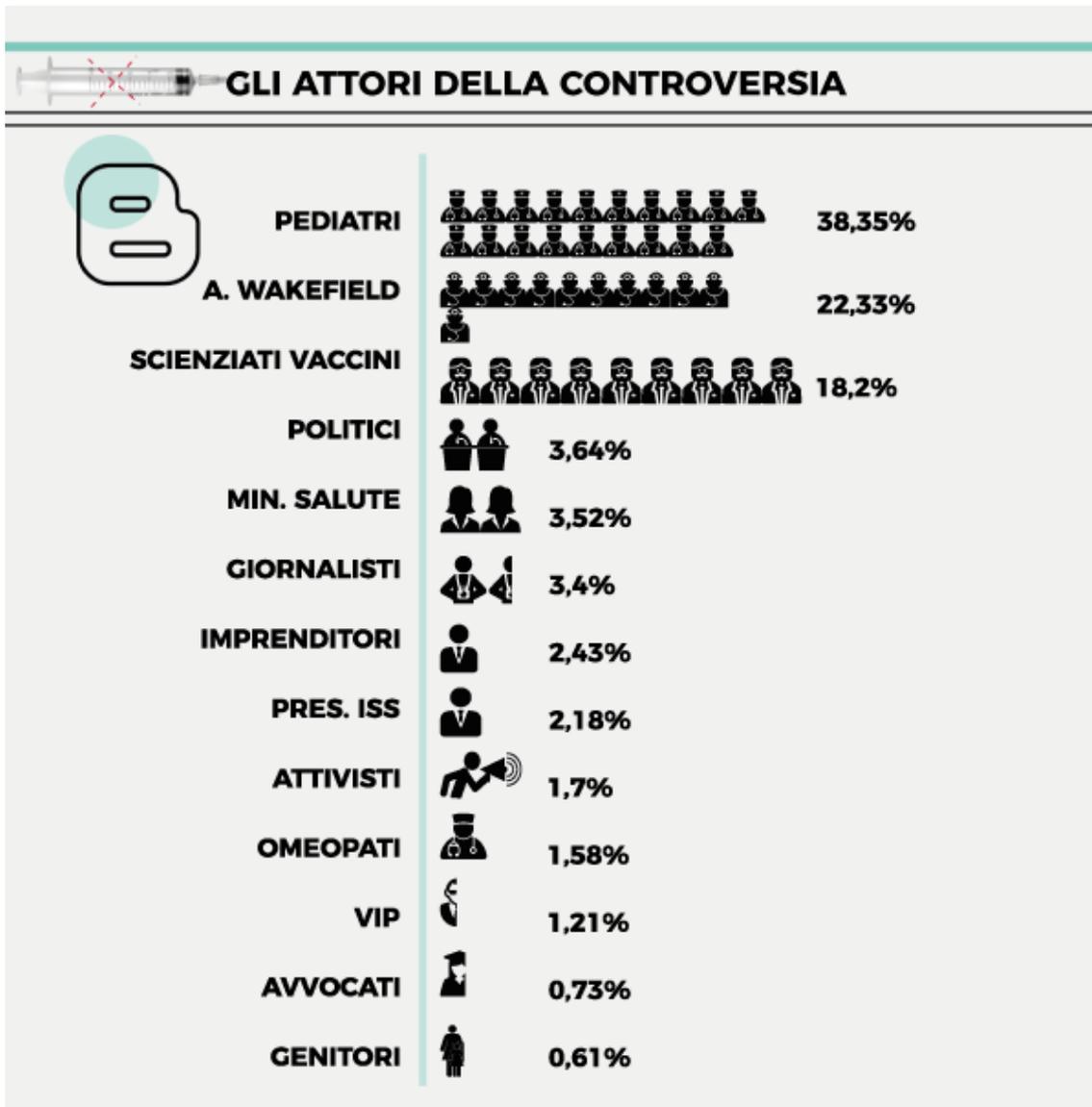
- Persone: con tutte le codifiche;
- Wakefield: con tutte le codifiche;
- Religione: limitatamente alle codifiche che si riferiscono al pontefice ed a *Fiorenzo Angelini*;
- Riferimento allo stato italiano: limitatamente alle codifiche che si riferiscono al Presidente della Repubblica;
- Riferimento Dottori: limitatamente alle codifiche *pediatri* e *omeopata*;
- Sistema Sanitario Nazionale limitatamente alle codifiche relative al *Ministro della Salute* e al *Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità*;
- Giuridico/giudiziario limitatamente al codice riguardante il procuratore *Michele Ruggiero*.

Per semplificare la visualizzazione dei dati così ottenuti, è stato deciso di accorpare i segmenti afferenti alla codifica *pediatri* nella categoria persone, in cui sono presenti i nomi dei medici, ai segmenti della categoria Riferimento Dottori codificati come *pediatri*. Lo stesso procedimento è stato eseguito per le codifiche *politici* e *politici Renzi/Tosi*⁵¹, e per i pontefici *Giovanni Paolo II* e *Francesco*. Questa metodologia è stata applicata tutti i corpora, con l'obiettivo di poterne paragonare i risultati nel prossimo capitolo.

Nell'infografica 5.4 sono rappresentate le percentuali relative ai principali attori rintracciati nel corpus. Si conferma il ruolo chiave dei pediatri nella controversia, citati

⁵¹ Le codifiche erano state inizialmente previste come separate al fine di verificare se i politici con incarichi istituzionali erano descritti diversamente da parlamentari e senatori.

spesso come fonte autorevole a cui i genitori si dovrebbero rimettere per le decidere se vaccinare i propri figli, o in altri casi come una categoria finanziata dalle case farmaceutiche e non affidabile:



Infografica 5.4: Gli attori presenti nel corpus Blog. Fonte dati QDA Miner, elaborazione dell'autrice

“Alberto Villani, responsabile di Pediatria Generale e Malattie Infettive del Bambino Gesù, sottolinea l'importanza di una corretta prevenzione nei bambini considerati a rischio” (caso 4)

“Per ulteriori informazioni è opportuno rivolgersi al proprio medico o pediatra di famiglia”.(caso 25)

“Il pediatra e omeopata Eugenio Serravalle cerca nel suo libro "Bambini supervaccinati" di convincere i suoi lettori che il morbillo è un vero toccasana mentre il vaccino MPR (morbillo - parotite - rosolia) un autentico pericolo per la salute dei bambini". (caso 326)

“...sottolineo come il personaggio professoressa Susanna Esposito presentata come luminare sia finanziariamente sorretta da Crucell, GSK, Medimmune, Novartis, Pfizer e Roche” (caso 463)

“La comunità scientifica internazionale sta ancora discutendo sull'utilità di vaccinare in questa fascia d'età, e per l'Italia la scelta è a discrezione del pediatra”. (caso 391)

Andrew Wakefield è il secondo attore citato, con 22,33 punti percentuali rispetto al totale, mentre nel 18,2% si fa riferimento agli scienziati che hanno “scoperto” i vaccini. In particolare si è parlato di Jonas Salk, Albert Bruce Sabin, e Luis Pasteur, soprattutto per elogiarne i meriti, solo in un caso il nome di Pasteur è associato ad un enunciato negativo:

“PIÙ SI È COLLUSI E PIÙ SI OBBLIGA Come mai l'Italia, con l'altra campionessa Francia, terra di Pasteur, è uno dei pochissimi paesi al mondo dove resiste l'obbligatorietà per alcuni vaccini, mentre questo non vale per Germania, USA, Canada, Giappone, Australia?” (caso 161).

Il Ministro della Salute e il Presidente dell'ISS, nonostante il loro ruolo istituzionale, assieme non arrivano a coprire il 6% di tutti gli attori presenti. I riferimenti alla Ministra della Salute Beatrice Lorenzin compaiono nella maggioranza dei casi in frasi in cui si riferisce del suo operato, solo nei post del blog stefanomontanari.net viene descritta in termini negativi ad esempio come: *“ministra di qualcosa che ignora e mai eletta da nessuno”* (caso 465), o come un' *ineffabile* personaggio (caso 463), al contrario il Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità, Walter Ricciardi, sembra godere di una maggiore autorevolezza, al suo nome non sono mai stati associati commenti negativi, perlomeno nel periodo considerato per l'analisi.

I politici arrivano da soli quasi al 4%, il più citato è Francesco De Lorenzo, in qualità di ex Ministro della Salute, nei governi Andreotti e Amato degli anni Novanta, condannato per aver ricevuto tangenti dai dirigenti di alcune case farmaceutiche⁵²:

“Perché, sempre nell'ambito della prima vaccinazione a due mesi di età, si inserisce la vaccinazione anti-epatite B che è un malattia che si acquisisce esclusivamente per via sessuale o per scambio di liquidi organici? (sappiamo peraltro come tale vaccinazione sia stata imposta, frutto di corruzione, dall'ex Ministro De Lorenzo)” (caso 62).

Il secondo ‘politico’ per numero di occorrenze è Beppe Grillo, accusato di aver sottratto un microscopio elettronico alla Dottoressa Antonietta Morena Gatti e al Dottor Stefano Montanari, autore dell’omonimo blog dai cui è tratto l’esempio riportato⁵³:

“per rispondere a tutti coloro che mi scrivono o mi telefonano, comunico che, come più volte annunciato, noi siamo impossibilitati ad eseguire le ricerche indispensabili sui vaccini a causa della sottrazione del microscopio elettronico perpetrato nell'indifferenza generale da Beppe Grillo (http://www.stefanomontanari.net/sito/images/pdf/grillo_microscopio.pdf) il quale, evidentemente, ha interessi diversi da quelli della salute pubblica. Potendo usare solo una volta la settimana o, a volte, due, il nostro vecchio microscopio, potremmo analizzare l'Infanrix esavalente, se solo ne avessimo un campione con tanto di numero di lotto” (caso 480).

Da queste analisi si evince il ruolo chiave dei pediatri visti come il primo punto di riferimento dei genitori, nonostante ciò in alcuni casi sono stati descritti in termini negativi, come medici incapaci o finanziati dalle case farmaceutiche. Le istituzioni sanitarie nella

⁵² Sullo scandalo: “Arrivano le manette per i signori dei farmaci”, La Repubblica, 23 giugno 1993 <http://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/1993/06/23/arrivano-le-manette-per-signori-dei-farmaci.html?ref=search> (ultimo accesso 18/04/2017); “De Lorenzo condannato andrà in carcere”, La Repubblica, 15 giugno 2001, <http://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2001/06/15/de-lorenzo-condannato-andra-in-carcere.html> (ultimo accesso 18/04/2017)

⁵³ Nei quotidiani nazionali non è stato trovato alcun riferimento alla vicenda, l’unica fonte ufficiale rintracciata riguarda un Atto di Sindacato Ispettivo (n° 4-05980) del giugno 2016: <http://www.senato.it/japp/bgt/showdoc/showText?tipodoc=Sindisp&leg=17&id=979415> (ultimo accesso 18/04/2017)

maggioranza dei casi sono citate come fonti, o si rende conto ai lettori del loro operato senza giudizi di merito.

5.2 Quotidiani

Nei 573 articoli analizzati sono presenti 162 codifiche diverse, associate a 6.074 frasi. La più frequente è *pediatri* che compare nel 27,1% dei casi, mentre sono presenti solo una volta le codifiche relative a *riferimento complotto*; *campo scientifico*; *fonti scientifiche*; *scienza ufficiale*; *reazioni generiche*; Unità Sanitaria Locale *USL*; *Difterite-Tetano-Pertosse DTP*; *pentavalente*; *industria chimica*; *lobby farmaceutiche*; *indennizzo/risarcimento*; *dibattito pubblico*; e *scuola privata/pubblica*.

In tabella 5.5 si possono osservare le codifiche che compaiono almeno nel 10% degli articoli pubblicati, le percentuali sono state arrotondate per eccesso.

A differenza di quanto visto nei blog, i primi tre posti sono occupati da riferimenti a medici e autorità sanitarie, spicca al quarto posto *autismo*, presente nel 22% degli articoli esaminati. Anche per questo corpus in blu sono state evidenziate le codifiche che rimandano ad un'accezione negativa della vaccinazione, mentre in verde quelle positive. *Prevenzione malattie* è presente nel 10,6% dei casi mentre *effetti negativi* nel 10,1%.

Code	Count	% Codes	Cases	% Cases
<i>pediatri</i>	266	4,00%	155	27,10%
<i>oms</i>	325	4,80%	149	26,00%
<i>Min Salute</i>	198	3,00%	127	22,20%
<i>autismo</i>	460	6,90%	126	22,00%
<i>tipo scuola</i>	194	2,90%	106	18,50%
<i>iss</i>	163	2,40%	102	17,80%
<i>morbillo</i>	191	2,80%	96	16,80%
<i>università</i>	98	1,50%	82	14,30%
<i>africa</i>	164	2,40%	81	14,10%
<i>campagne vaccini</i>	108	1,60%	80	14,00%
<i>febbre</i>	122	1,80%	76	13,30%
<i>obbligatorietà</i>	122	1,80%	76	13,30%
<i>pnv</i>	100	1,50%	68	11,90%
<i>Lorenzin</i>	153	2,30%	68	11,90%
<u>PREVENZIONE MALATTIE</u>	71	1,10%	61	10,60%
<i>asl</i>	109	1,60%	59	10,30%
<u>EFFETTI NEGATIVI</u>	72	1,10%	58	10,10%
<i>meningite</i>	151	2,30%	58	10,10%
<i>regioni</i>	93	1,40%	58	10,10%

Tabella 5.5: Frequenza delle codifiche associate ai segmenti del corpus quotidiani, presenti almeno nel 10% dei casi. Analisi effettuata attraverso il software QDA Miner. Elaborazione dell'autrice.

Com'era già emerso dalla word cloud rappresentativa dei segmenti ripetuti più frequenti (cfr. par 4.1) gli articoli di giornale sembrano concedere molto spazio a esperti della comunità scientifica, istituzioni ed autorità sanitarie. I gruppi principali evidenziati dalla *cluster analysis* sono mostrati in figura 5.6, per osservare in dettaglio il dendrogramma completo si rimanda all'appendice. Nell'istogramma, a sinistra delle codifiche, si possono osservare le frequenze relative ad ognuna di esse.

Quattro dei sei cluster individuati si riferiscono agli stessi argomenti trattati anche nei blog: il vaccino anti-influenzale, il caso Wakefield e le sentenze nei tribunali, le malattie prevenibili attraverso la vaccinazione, e le istituzioni sanitarie.

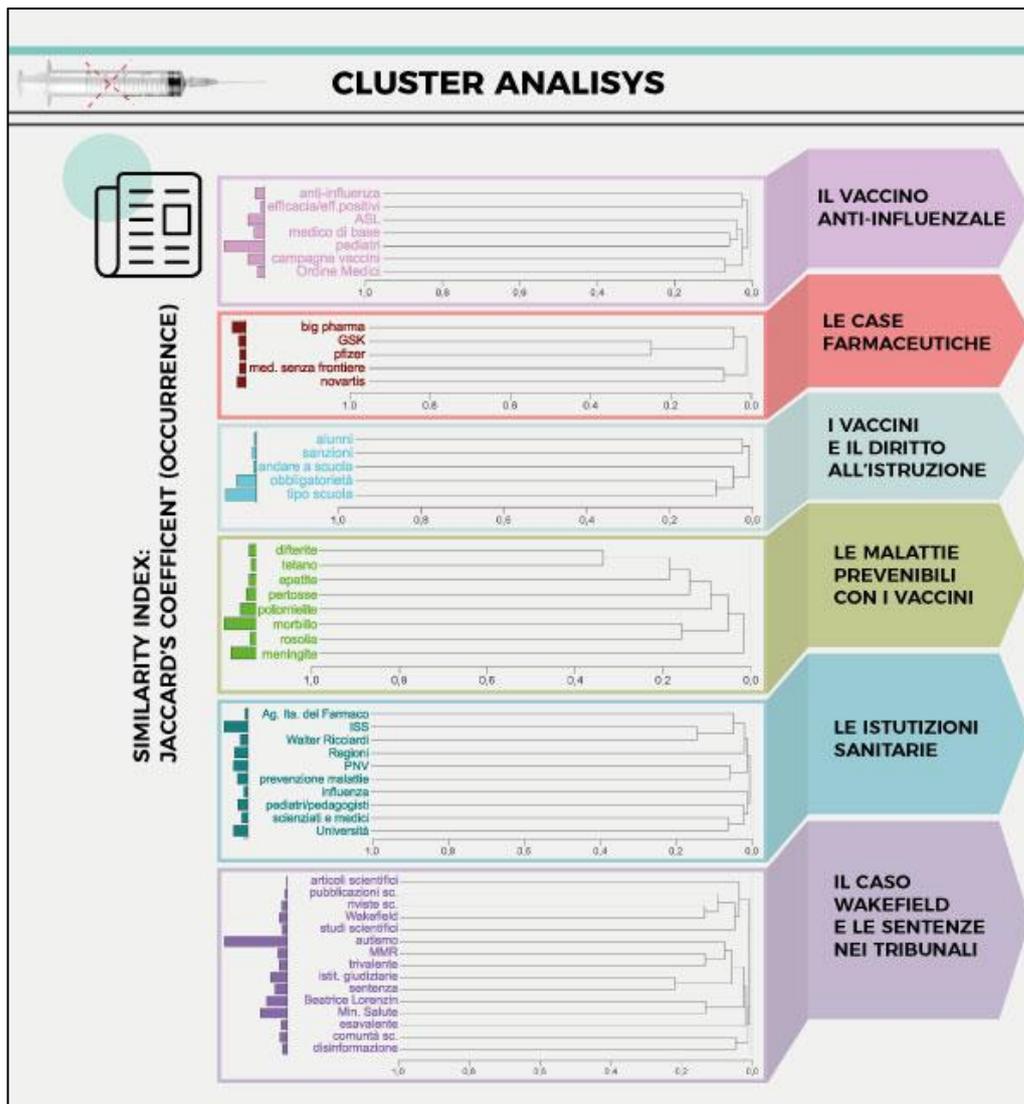


Figura 5.6: Principali cluster del corpus Quotidiani. Analisi svolta con il software QDA Miner, sulle codifiche presenti in almeno 10 articoli. Elaborazione dell'autrice

I contributi afferenti al primo cluster riguardano principalmente il vaccino anti-influenzale. Si informano i lettori dell'avvio della campagna di vaccinazione stagionale da effettuare presso le Aziende Sanitarie Locali, o negli studi di pediatri e medici di base. Il riferimento a efficacia ed effetti positivi è presente nei casi in cui si comunicano i benefici della vaccinazione, oltre che per riferirsi alla controversia come nei seguenti estratti:

“Il primo passo, insomma, dovrebbe essere quello di informare meglio medici di base e pediatri, non solo sull’ottimo rapporto rischi-benefici dei vaccini, ma anche sui tranelli psicologici della riluttanza a vaccinarsi” (caso 87).

“Il calo delle vaccinazioni è riferibile anche alla crescita di un fronte resistente di genitori obiettori, che contestano la reale efficacia dei vaccini e sostengono una diversa interpretazione dei dati forniti dalla letteratura scientifica sul tema, soprattutto in relazione alla sottovalutazione delle reazioni avverse” (caso 2).

La codifica più frequente è *pediatri*, che come si è visto è presente nel 27,1% dei casi. Osservando gli articoli dei cluster, questi medici sono citati come fonte delle informazioni riportate (tra cui il drastico calo delle vaccinazioni) a cui i genitori possono rivolgersi per essere meglio consigliati sull’immunizzazione.

Nell’istogramma 5.7 sono mostrate le codifiche associate più spesso al termine nell’intero corpus. Il secondo, terzo e quarto posto sono occupati da MMR, trivalente e autismo, tre chiari riferimenti al caso Wakefield che la *cluster analysis* ha permesso di individuare come gruppo a sé stante. La totalità degli articoli, presenti in quest’ultimo

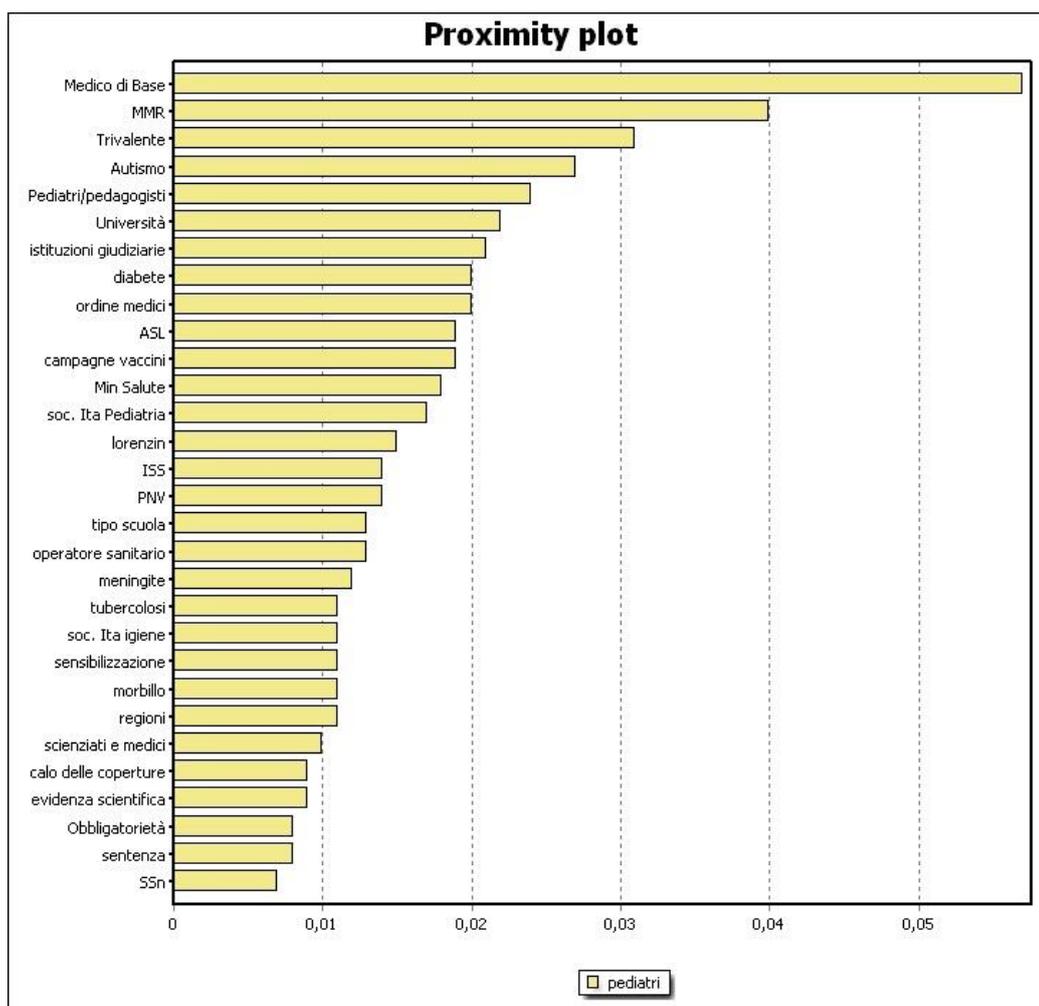


Grafico 5.7: Proximity Plot della codifica autismo. Analisi effettuata attraverso il software QDA Miner

cluster, informa i lettori sulla condanna da parte della comunità scientifica riguardo la correlazione autismo-vaccini, citando in particolare la Ministra della Salute Beatrice Lorenzin, l'Istituto Superiore di Sanità, i pediatri e l'Ordine dei Medici. Il riferimento alle sentenze è correlato alle inchieste seguite dalle procure: di Agrigento nel 2000, di Rimini nel 2012 e Trani nel 2014; in seguito alle denunce dei genitori secondo cui l'autismo diagnosticato ai figli è stato provocato dalle vaccinazioni. I giornalisti oltre a riportarne le notizie, citano anche le dichiarazioni delle autorità sanitarie secondo cui *"la medicina ha già decretato l'infondatezza di simili teorie"* (caso 59). Il punto chiave espresso dai giornalisti riguarda come la verità giudiziaria non corrisponda ai dati scientifici a cui fanno riferimento le istituzioni sanitarie nazionali. Ad eccezione del caso di Agrigento, negli anni successivi le altre sentenze sono state ribaltate in corte d'appello, come riportano i contributi più recenti presenti nel cluster.

Le malattie prevenibili attraverso le vaccinazioni costituiscono il terzo gruppo presente anche nel corpus Blog. La maggioranza degli articoli riporta i dati delle coperture vaccinali evidenziandone il calo, o ancora i casi accertati delle varie malattie, in particolare del morbillo.

Il quarto cluster, presente in entrambi i corpora analizzati sin ora, è costituito dalle autorità sanitarie, nei quotidiani non è presente alcun riferimento ad un giudizio di merito sul loro operato. Osservando le frasi codificate è emerso che ogni attore citato viene definito in qualità della posizione ricoperta, ad esempio all'interno dell'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA); del Ministero della Sanità; dell'Istituto Superiore della Sanità. Inoltre si parla dei Piani di Prevenzione Nazionali (PNPV) discussi nel corso degli anni dagli Assessori alla Salute delle diverse Regioni italiane. Il rimando è al tema presentato nel cluster intitolato: i vaccini e il diritto all'istruzione, al cui interno sono presenti le codifiche: *alunni; sanzioni; andare a scuola; obbligatorietà; e tipo scuola*. Come anticipato diversi articoli pubblicati nell'ottobre 2015 (cfr. par 4.2.1), riportano due proposte in fase di valutazione: la reintroduzione dell'obbligo di presentare il certificato di vaccinazione per iscrivere un alunno a scuola; e la possibilità da parte dell'Ordine dei Medici di sanzionare medici e operatori sanitari che sconsigliano ai propri pazienti di procedere all'immunizzazione.

Compare in questo corpus un cluster a sé al cui interno, oltre all'organizzazione non governativa Medici Senza Frontiere (MSF), sono presenti le case farmaceutiche; in particolare: GalaxoSmithKline, Pfizer e Novartis. Il tema principale riguarda i ricavi che queste aziende ottengono dalla vendita dei vaccini:

“GSK e Pfizer hanno complessivamente ricavato oltre 19 miliardi di dollari dalla vendita del vaccino anti-pneumococco da quando è stato lanciato.”Le opache dinamiche dell'industria farmaceutica” (caso 486).

Medici Senza Frontiere entra nel cluster perché diversi articoli riportano l'impegno della ONG in tal senso:

“Medici Senza Frontiere ha lanciato una petizione dal titolo A Fair shot: il vaccino giusto al prezzo giusto , per chiedere alle aziende farmaceutiche Pfizer e GlaxoSmithKline di ridurre il prezzo del vaccino a 5 dollari per bambino (per tutte e tre le dosi) in tutti i Paesi in via di sviluppo” (caso 141).

In generale l'analisi ha permesso di rilevare che nelle otto testate giornalistiche considerate non sono presenti critiche di alcun tipo al sistema di prevenzione, la controversia sul tema è stata descritta con le parole delle autorità sanitarie e della comunità scientifica. Inoltre, non sono stati rilevati articoli che riportino inchieste giornalistiche sulla controversia.

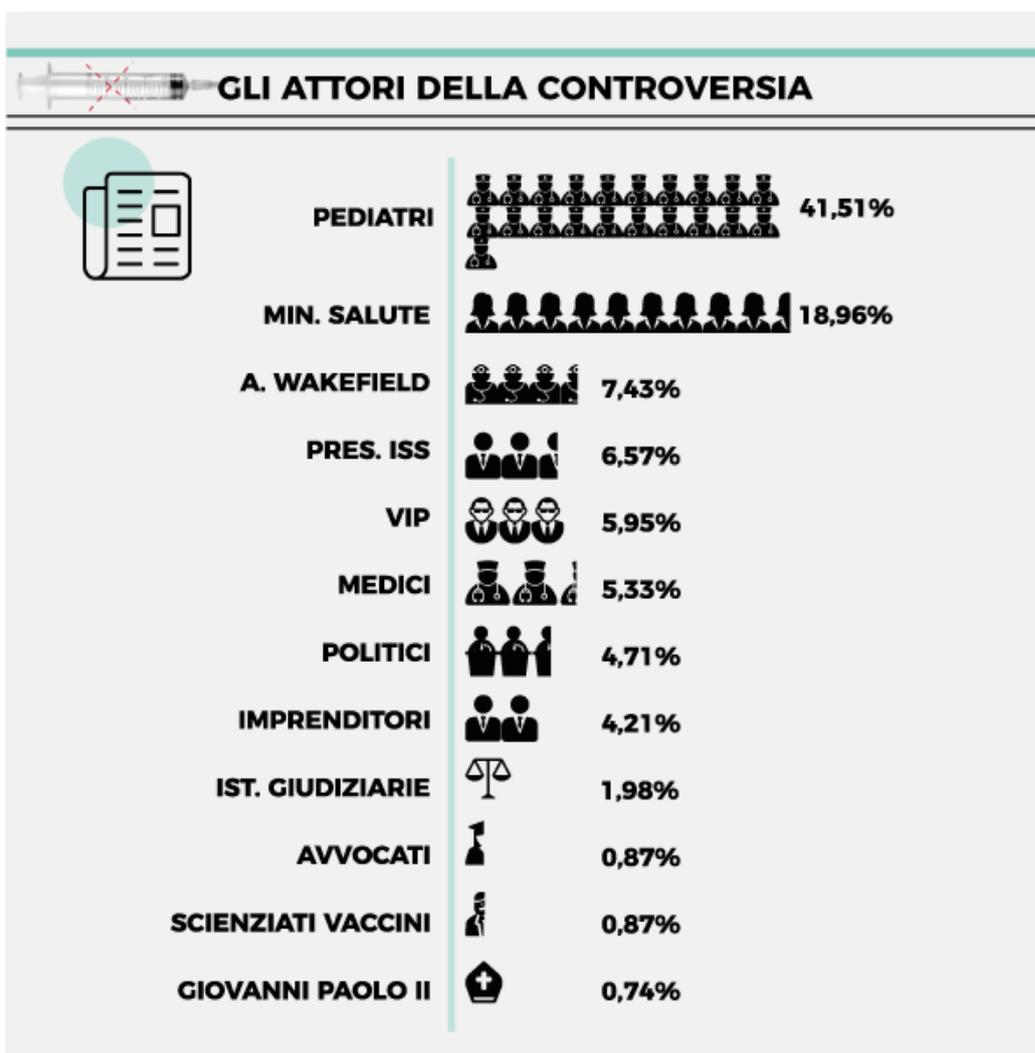
5.2.1. Gli attori

L'analisi degli attori (infografica 5.8) più citati nel corpus conferma quanto visto sinora, ai primi posti compaiono pediatri con il 41,51%, poi il Ministro della Salute (18,96%), Andrew Wakefield (7,43%) e il Presidente dell'Istituto Superiore della Sanità (6,57%).

Su 69 estratti in cui si menziona un pediatra per nome, circa il 64% riguardano Susanna Esposito, direttrice della Clinica Pediatrica dell'Università di Milano; il 21% Massimo Montinari, medico della Polizia di Stato consulente nel processo di Trani; e il 15% Roberto Burioni, professore di microbiologia e virologia all'Università Vita-Salute San Raffaele di Milano, molto attivo sui social network per diffondere un'immagine positiva delle vaccinazioni (cfr. par 2.2.1).

Il Ministro della Salute e il Presidente dell'ISS sono citati come fonte di rassicurazione ai cittadini sulla controversia, e chiamati a commentare i fatti di cronaca.

I contributi in cui compare Andrew Wakefield riguardano la proposta, avanzata nel settembre 2016 dal Senatore Bartolomeo Pepe (Grandi Autonomie e Libertà GAL), di proiettare nella Sala Convegni di Piazza Capranica il documentario "Vaxxed: From Cover up to Catastrophe" di cui Wakefield è regista⁵⁴. Molti articoli oltre a riportare la notizia, spiegano l'infondatezza degli studi del medico britannico citando altre ricerche scientifiche e i commenti delle autorità sanitarie:



Infografica 5.8: Gli attori presenti nel corpus Quotidiani. Fonte dati QDA Miner, elaborazione dell'autrice.

“Due studi scientifici pubblicati nel 2011 su una delle più prestigiose riviste mediche, il British Medical Journal, hanno sancito l'infondatezza dell'associazione tra vaccino MPR e autismo, sottolineando che lo studio di

⁵⁴ Fonte: “Polemica su film anti-vaccini al Senato Annullata proiezione documentario 'VAXXED”
http://www.ansa.it/salutebenessere/notizie/rubriche/salute/2016/09/28/chirurgi-grave-in-senato-il-film-antivaccini_Ofa1a57c-7196-446e-82cd-23248e6fc440.html (ultimo accesso 20/04/2017)

Wakefield è stato viziato anche da pregiudizi ideologici, interessi economici e realizzato con pazienti reclutati attraverso gruppi di antivaccinatori” (casi 59 e 427)

“Lorenzin: «Inconcepibile, è in ballo la salute e la vita di milioni di persone» Non sarà proiettato in Senato il discusso film documentario «anti vaccini» dell’ex medico britannico Andrew Wakefield” (caso 104).

In generale i quotidiani si fanno portavoce delle posizioni di autorità sanitarie e delle istituzioni politiche nazionali. Gli attori che si sono dichiarati scettici nei confronti delle vaccinazioni sono screditati attraverso i commenti della comunità scientifica.

5.3 Le pagine Facebook

5.3.1 Post

Nei 6.602 post considerati per l’analisi sono state rintracciate 192 codifiche diverse presenti in 39.378 frasi. La più frequente è *autismo* con 3950 occorrenze nel 13,5% dei casi, mentre le codifiche meno usate in questo corpus riguardano: *divulgazione scientifica; sensibilizzazione; propaganda antivax; andare a scuola; Medici Senza Frontiere; e virus zika*.

In tabella 5.9 si possono osservare le codifiche che compaiono almeno nel 5% dei casi, le percentuali sono state arrotondate per eccesso.

Code	Count	% Codes	Cases	% Cases
<i>autismo</i>	3950	10,00%	888	13,50%
<u>DANNI VACCINO</u>	1226	3,10%	712	10,80%
<i>big pharma</i>	1608	4,10%	693	10,50%
<i>min salute</i>	1141	2,90%	645	9,80%
<i>attivisti</i>	714	1,80%	639	9,70%
<i>obbligatorietà</i>	987	2,50%	499	7,60%
<i>istituzioni giudiziarie</i>	812	2,10%	480	7,30%
<i>pediatri</i>	733	1,90%	456	6,90%
<u>REAZIONI AVVERSE</u>	821	2,10%	408	6,20%
<u>EFFETTI NEGATIVI</u>	778	2,00%	406	6,10%
<i>mercurio</i>	1806	4,60%	369	5,60%
<i>scienziati e medici</i>	601	1,50%	363	5,50%

Tabella 5.9: Frequenza delle codifiche associate ai segmenti del corpus post Facebook, presenti almeno nel 5% dei casi. Analisi effettuata attraverso il software QDA Miner. Elaborazione dell’autrice.

Non è presente alcun riferimento agli effetti positivi della vaccinazione, mentre sono state evidenziate in blu le codifiche concernenti i *danni provocati dai vaccini* (10,8%) le *reazioni avverse* (6,2%) e gli *effetti negativi* (6,1%). Al terzo posto spicca *big pharma* con 1.608 occorrenze presente nel 10,5% dei post. L'istituzione sanitaria più citata è il Ministero della Salute, mentre per quanto concerne il mondo scientifico, gli utenti hanno scritto su pediatri, scienziati e medici. Da questi dati sembra configurarsi un tipo di comunicazione orientato a screditare l'efficacia delle vaccinazioni, citando in pochi casi gli esperti del settore. Questa ipotesi era già emersa osservando sia la word cloud con i segmenti ripetuti che i post pubblicati nei mesi di gennaio 2013, gennaio 2014, marzo 2015 e gennaio 2016 (nel capitolo precedente).

La *cluster analysis* è stata svolta sulle codifiche presenti in almeno 10 post, per osservarne in dettaglio i risultati integrali si rimanda all'appendice.

I cluster principali sono mostrati nel dendrogramma (figura 5.10), inoltre, nell'istogramma, a sinistra delle codifiche, si possono osservare le frequenze relative ad

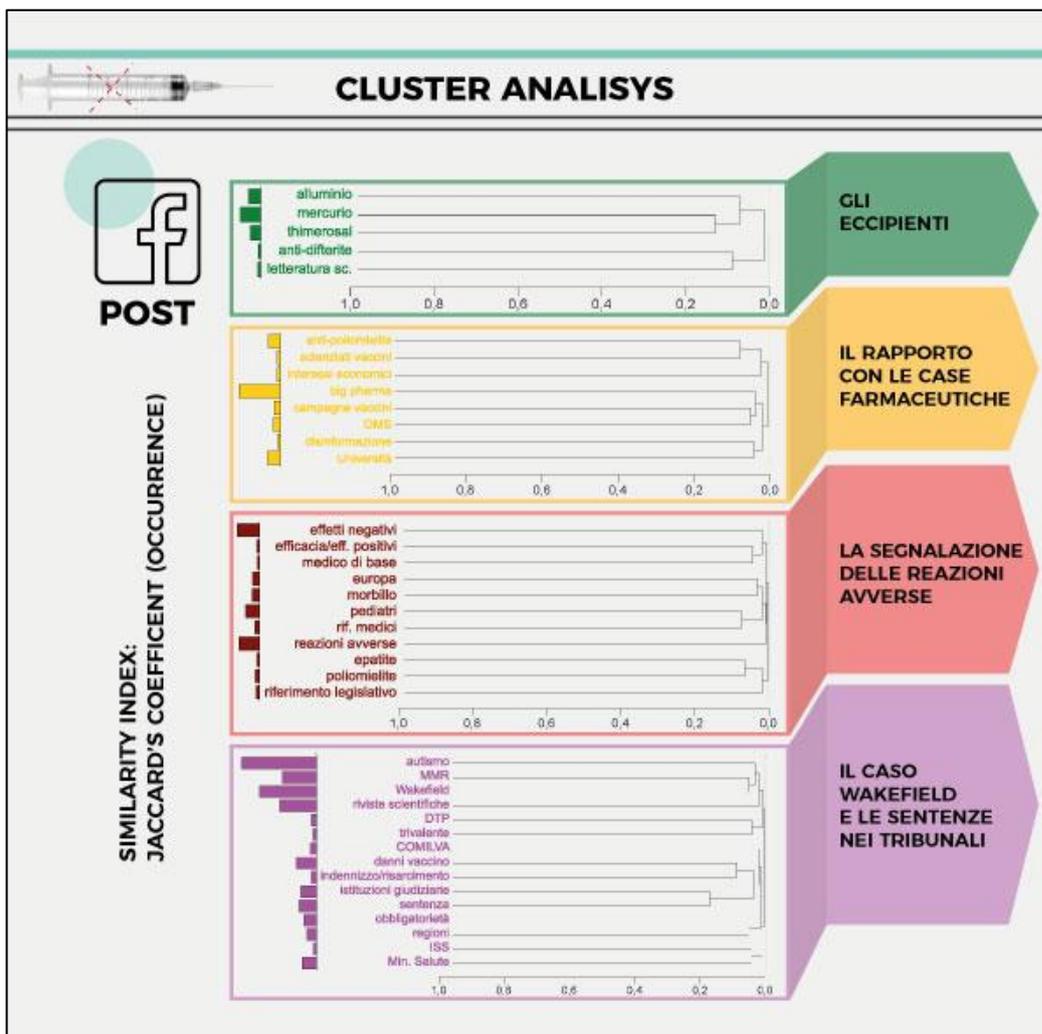


Figura 5.10: Principali cluster del corpus Post Facebook. Analisi svolta con il software QDA Miner, sulle codifiche presenti in almeno 10 post. Elaborazione dell'autrice

ognuna di esse.

Il primo cluster evidenziato, ricorda il corpus dei Blog, anche qui tra le codifiche principali è presente l'alluminio, spariscono lo squalene e gli adiuvanti, e compaiono mercurio, thimerosal, anti-difterite e letteratura scientifica. Tutti i post sono stati pubblicati dalla pagina Vaccini Basta (i cui contributi coprono circa il 47% dell'intero corpus), e lanciano l'allarme su: formulazione dei preparati, e pubblicazioni scientifiche che confermano la tossicità di tali componenti:

“I vaccini contengono: alluminio mercurio (thimerosal) piombo arsenico MF59 (squalene) fenossietanolo Glutaraldehyde Phenol/phenoxyethanol (2-PE)=(anticongelante) - Tri(n)butylphosphate - Gentamicin solfato - Neomycin solfato (antibiotico) - Polymyxin B (antibiotico) - Gelatina animale - gomma lattice - solfato ammonico (sale) - beta propiolactone - Polisorbato 80 - formaldeide (formalina) (MSG) - monossido di glutammato nanotecnologie metalli e minerali tossici in nanoparticelle virus cellule di feti abortiti emoderivati di animali sospetti lieviti modificati geneticamente di dna animali e batteri e dna virale cellule animali/umane materiale genetico e tessuti provenienti da uova di pollo da reni di cani o di scimmie cuore di vacca uova di gallina/papera sangue di maiale/cavallo/pecora cervello di coniglio porcellini sperimentali endotossine batteriche tossine e microorganismi proteine eterologhe ed altro... soprattutto quelli obbligatori iniettati nel fragile corpo di un bambino di due/tre mesi il cui sistema immunitario non è ancora formato quali proprietà curative rivestono?” (caso 5.63855).

“Mercurio (nella forma del composto organo mercuriale Thimerosal) Alluminio Formaldeide sono solo alcune delle componenti contenute nei vaccini (da aggiungersi anche conservanti stabilizzanti adiuvanti antibiotici ed eccipienti vari) i cui effetti avversi di carattere neurotossico nonché cancerogeno sono ampiamente e chiaramente documentati e testimoniati da vasta letteratura scientifica pubblicata su PubMed un

⁵⁵ Senza entrare nel merito del contenuto si rimanda a titolo informativo alle informazioni del prodotto Infanrix Exa, il vaccino esavalente, consultabili nel sito web dell'Agenzia Europea per i Medicinali (EMA): http://www.ema.europa.eu/docs/it_IT/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/000296/WC500032505.pdf (ultimo accesso 20/04/2017)

database che come precedentemente sottolineato ha accesso alla consultazione dei rapporti e dei sommari di MEDLINE e conservato presso la Biblioteca Nazionale di Medicina degli Stati Uniti (NLM) al National Institutes of Health” (caso 2.878).

Il secondo cluster raccoglie i post pubblicati sulle case farmaceutiche, come già visto queste aziende sono state sempre descritte in termini negativi. Secondo gli autori, l’Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) che dovrebbe implementare azioni volte al raggiungimento del più alto livello di salute nelle popolazioni, permettendo le vaccinazioni di massa produce l’effetto contrario. Inoltre,

“...le case produttrici dei vaccini che infiltrano i loro rappresentanti anche nelle Commissioni dei Farmaci negli Istituti Superiori della Sanità nei Ministeri della Sanità nelle Università e questo in tutti i paesi del mondo” (caso 5638).

Per comprendere la portata di questa posizione è utile osservare le co-occorrenze della codifica *big pharma* (grafico 5.11 pagina successiva). Ai primi posti compaiono, oltre alle *campagne vaccini*, proprio: *Università, OMS*, e poco più sotto il *Ministero della Salute*.

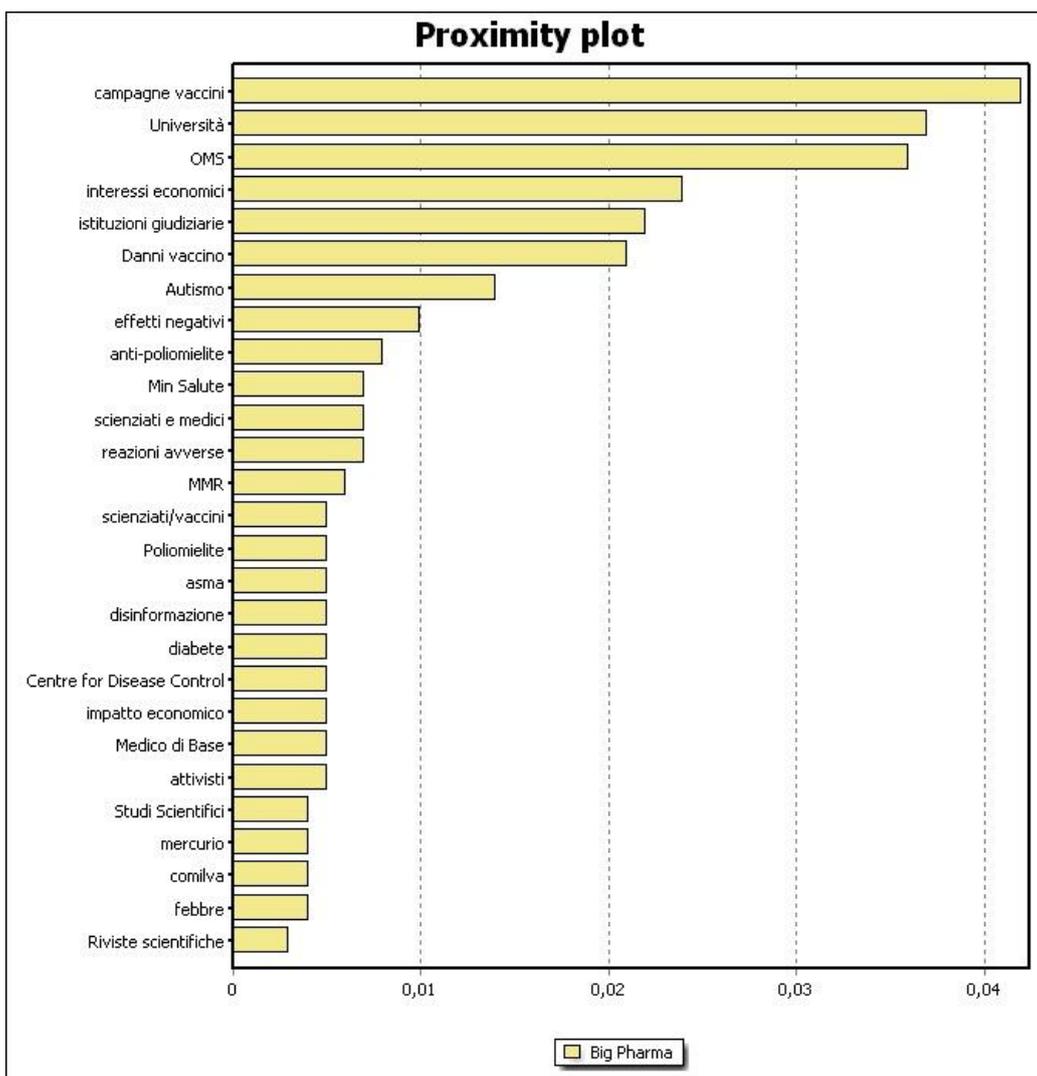


Grafico 5.11: ProximityPlot della codifica pediatri. Analisi effettuata attraverso il software QDA Miner

Il terzo cluster chiamato: “la segnalazione delle reazioni avverse”, raccoglie i post in cui si denuncia una grave sotto-stima delle reazioni avverse in seguito alle vaccinazioni, riferendosi anche ad esperienze personali. Inoltre, pediatri e medici di base sono considerati dagli autori non sufficientemente preparati sul tema, pertanto incapaci di informare correttamente i genitori oltre di riconoscere le reazioni avverse per fare le opportune segnalazioni alle autorità sanitarie. Si segnala anche la presenza di incentivi economici e bonus assegnati ai medici che vaccinano i propri pazienti.

Per approfondire la questione concernente le informazioni che secondo gli utenti gli esperti dovrebbero fornire, sono state esaminate le codifiche più frequentemente associate a: *cattiva informazione*; *corretta informazione*; *disinformazione* e *propaganda* (grafico 5.12).

Nell'istogramma, non compaiono *corretta informazione* (presente nello 0,7% dei casi) e *propaganda* (1,9%). Al contrario *Società Scientifiche* e *Università* si caratterizzano per la disinformazione, lo stesso vale per i *pediatri*, correlati anche a *cattiva informazione*.

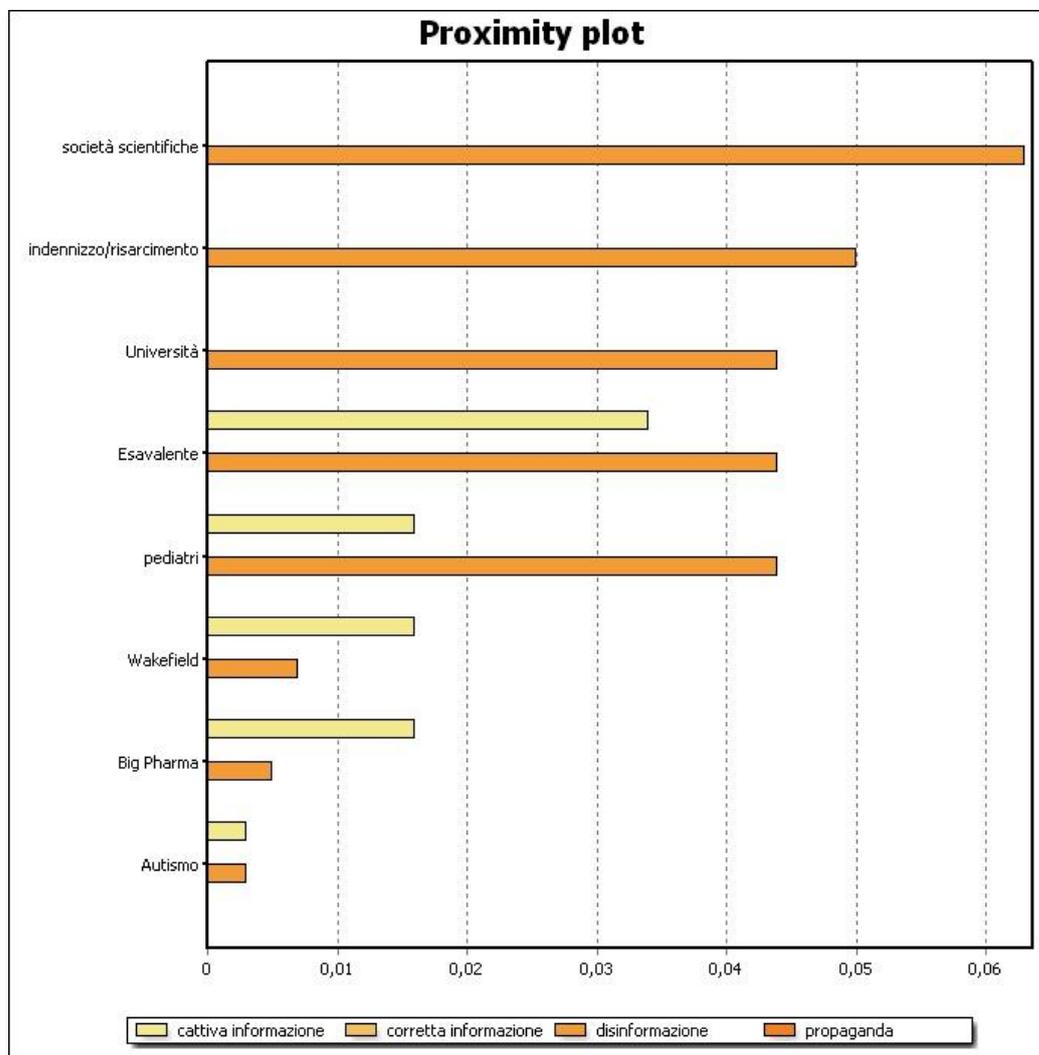


Grafico 5.11: ProximityPlot delle codifiche: cattiva informazione: corretta informazione; disinformazione e propaganda. Analisi effettuata attraverso il software QDA Miner

L'ultimo cluster, presente in tutti i corpora sinora esaminati, tratta il caso Wakefield e le sentenze nei tribunali raccogliendo 323 segmenti presenti in 74 post (circa l'1% dei casi). *Autismo*, *MMR*, *Wakefield* e *riviste scientifiche*, sono le prime quattro codifiche per numero di occorrenze. Dai testi emergono le asserzioni elencate di seguito: i

- L'associazione autismo-vaccino MMR è comprovata da numerosi studi scientifici;
- Wakefield è stato ingiustamente screditato dalla comunità scientifica internazionale a causa degli interessi delle case farmaceutiche;

- Se esiste una legge che prevede un indennizzo per le persone danneggiate dal vaccino⁵⁶ significa che le autorità sono consapevoli della pericolosità di questa pratica medica;
- Numerose sentenze hanno confermato un nesso causale tra autismo e vaccinazioni, predisponendo che il Ministero della Salute risarcisca gli individui danneggiati dalla vaccinazione;
- Precedentemente alla somministrazione del vaccino non sono fornite informazioni complete e imparziali riguardo alle tecniche di immunizzazione;
- Precedentemente alla somministrazione del vaccino non vengono effettuate le opportune analisi genetiche e allergologiche per verificare che il soggetto sia idoneo.

Inoltre, due dei casi analizzati sono ben rappresentativi della visione espressa nella maggioranza dei post presenti nel cluster:

“è scientificamente provato da centinaia di testi accreditati che i vaccini spesso sono dannosi e a volte purtroppo anche letali è legalmente provata la stessa cosa attraverso svariate sentenze di tribunali in tutta Italia non mi dilungo a citarle perché sono anche un po’ stanco è in oltre assodato che l’encefalopatia post vaccinica ha origine spesso a poche ore dall’inoculazione degli stessi vaccini è assodato che l’informazione negli stessi ambienti vaccinali è inesistente (!!!) è assodato che esiste una legge di natura previdenziale la Legge 210 /92 che indennizza gli emotrasfusi e i danneggiati da vaccino per cui se i vaccini fossero innocui e sicuri questa legge non avrebbe motivo di esistere è assodato che quando i ricercatori onesti si ribellano alla Monarchia dettata dalle case farmaceutiche vengono messi al bando e derisi in ogni modo dai loro stessi colleghi schiavi del pensiero comune che i cattivi pensatori vanno cacciati (vedi caso Wakefield ecc...)” (caso 5450)

⁵⁶ Si tratta della Legge n.210/92 che prevede un riconoscimento economico a favore di soggetti danneggiati da complicanze di tipo irreversibile a causa di vaccinazioni obbligatorie, trasfusioni di sangue e somministrazioni di emoderivati, che ne facciano richiesta. Fonte: http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaArticolo?art.progressivo=0&art.idArticolo=1&art.versione=1&art.codiceRedazionale=04A10198&art.dataPubblicazioneGazzetta=2004-10-19&art.idGruppo=0&art.idSottoArticolo1=10&art.idSottoArticolo=1&art.flagTipoArticolo=2 (ultimo accesso 22/04/2017)

“Quando arriva la comunicazione dell’incontro fissato per le vaccinazioni rispondete al mittente dichiarando entrambi i genitori la volontà di non voler vaccinare i propri figli per le ragioni che seguono: mancata allegazione dei foglietti illustrativi [c.d. bugiardini] dei vaccini oltre che mancata precisa indicazione dei lotti vaccinali completi di tutti i dati identificativi dei farmaci che si intenderebbero utilizzare; come conseguenza di 1 mancata indicazione precisa dei rischi alla salute e delle comuni reazioni indesiderate legati ai vaccini e mancata promozione della conoscenza della legge 210 del 1992 in materia di danno da vaccino che deve essere obbligatoriamente portata a conoscenza delle famiglie prima della profilassi vaccinale; impossibilità oggettiva per la ASL di adempiere alla normativa nazionale sulle vaccinazioni obbligatorie perchè sprovvista delle dosi monovalenti degli unici vaccini obbligatori nel nostro Paese ossia antipolio antiepatite B antidifterica ed antitetanica; mancata effettuazione di test preventivi di tipo genetico immunitario allergologico e di ricerca di intolleranze alimentari su genitori e bambino indispensabili per verificare una possibile idiosincrasia ai vaccini dell’organismo del soggetto ricevente” (caso 2577).

Le posizioni espresse nei post si inaspriscono, sembra esserci una totale sfiducia nei confronti di autorità sanitarie, istituzioni e case farmaceutiche. Inoltre, dall’analisi emerge che gli autori dei post tendono a considerare l’obbligatorietà delle vaccinazioni: come un’imposizione derivata dagli interessi esclusivi delle case farmaceutiche, scivolando verso una visione complottista della questione.

5.3.2 Gli attori

Per comprendere quali sono gli attori più citati dagli utenti, sono state rintracciate tutte le codifiche ad essi riferite presenti nel corpus. L'infografica 5.12 mostra che, come osservato per i corpora di blog e quotidiani, i pediatri sono la categoria principale (18,94%). Le descrizioni di questi medici riguardano principalmente la loro incapacità di consigliare adeguatamente i genitori sulla profilassi, accusati di fare "terrorismo sanitario", e di somministrare i vaccini come se fossero "acqua fresca".

Al secondo posto gli attivisti, con il 16,78% delle presenze rispetto alla totalità degli attori citati. L'autore della pagina "Giorgio Tremante Danni dei Vaccini" è il più



Infografica 5.12: Gli attori presenti nel corpus Post Facebook. Fonte dati QDA Miner, elaborazione dell'autrice.

frequente, nella maggioranza dei post è descritta la sua storia personale. Il Signor Tremante è uno tra i più convinti sostenitori della nocività dei vaccini per le tragiche vicende che hanno coinvolto i suoi tre figli negli anni Settanta⁵⁷. Il secondo più citato è il Dottor Franco Verzella, specializzato in oculistica⁵⁸, in qualità di uno dei pochissimi medici a cui i genitori si possono affidare per avere informazioni corrette e dettagliate su vaccinazioni e autismo.

Sono poi menzionati i medici (14,12%) tra cui quelli apertamente schierati 'contro' i vaccini, e Andrew Wakefield (13,7%) la cui carriera secondo gli utenti è "*stata distrutta da false accuse*" (caso 5475) la lettura dei post in cui sono presenti le due codifiche non ha aggiunto nuove informazioni rispetto a quanto visto sinora.

In generale l'analisi dei contenuti pubblicati sulle 14 pagine esaminate e degli attori più citati dagli autori si può concludere che i contributi presenti nel social network siano in maggioranza contro le vaccinazioni. Sembra inoltre che una fetta della comunità scientifica, presentata in misura minoritaria anche nei blog e invece completamente ignorata dai giornalisti, sia schierata dalla parte degli antivaccinisti.

⁵⁷ Fonte: <http://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/1990/08/30/quel-vaccino-ha-ucciso-miei-figli.html> (ultimo accesso 22/04/2017). Inoltre, Giorgio Tremante racconta la sua storia nella sezione informazioni della pagina Facebook che gestisce: https://www.facebook.com/pg/Giorgio-Tremante-Danni-Dei-Vaccini-158473024170284/about/?ref=page_internal (ultimo accesso 22/04/2017). Padre di tre figli colpiti da malattie respiratorie che alcuni esperti riconducono al vaccino antipoliomielite Sabin. Due bambini, Marco e Andrea sono deceduti dopo l'iniezione del siero. Mentre il terzo figlio, Alberto, sopravvive grazie al respiratore automatico.

⁵⁸ Fonte: Portale Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri (FNOMCeO) http://application.fnomceo.it/Fnomceo/public/dettagliProfessionista.public?id=0&_HDIV_STATE_=5-4-1A752AFE058CB1304F2A3F545044F20F (ultimo accesso 22/04/2017).

5.3.2 Commenti

Come già osservato dai risultati dell'analisi dei segmenti ripetuti, il corpus dei commenti è più eterogeneo rispetto a blog, quotidiani e post pubblicati su Facebook. Nei 30.895 casi analizzati sono state rintracciate 184 codifiche diverse associate a 15.954 periodi. La più frequente è *autismo* presente nel 3,4% dei casi mentre sono nove le codifiche presenti solo una volta: *anti-tifo*; *asia*; *india*; *eczemi*; *politica vaccinale*; *città*; *sensibilizzazione*; *virus zika*; e *Società Italiana di Pediatria*. In tabella 5.13 sono state raccolte tutte le codifiche presenti almeno nello 0,50% dei casi, le percentuali sono state arrotondate per eccesso.

La codifica *autismo* è stata rintracciata in tutti i corpora analizzati, nei Blog era al secondo posto presente nel 31,6% dei contributi, nei quotidiani al quarto nel 22% degli articoli e anche se con percentuali molto più basse, in prima posizione in entrambi i corpora relativi a Facebook, nel 13,5% dei post e nel 3,4% dei commenti. Anche qui sono

Code	Count	% Codes	Cases	% Cases
<i>autismo</i>	1411	8,80%	1054	3,40%
<i>pediatri</i>	912	5,70%	829	2,70%
<i>big pharma</i>	697	4,40%	628	2,00%
<i>morbillo</i>	517	3,20%	446	1,40%
<u>DANNI VACCINO</u>	<u>379</u>	<u>2,40%</u>	<u>335</u>	<u>1,10%</u>
<i>asl</i>	334	2,10%	312	1,00%
<i>esavalente</i>	312	2,00%	295	1,00%
<i>tipo scuola</i>	334	2,10%	292	0,90%
<u>REAZIONI AVVERSE</u>	<u>325</u>	<u>2,00%</u>	<u>286</u>	<u>0,90%</u>
<i>obbligatorietà</i>	317	2,00%	272	0,90%
<u>EFFETTI NEGATIVI</u>	<u>309</u>	<u>1,90%</u>	<u>287</u>	<u>0,90%</u>
<i>impatto economico</i>	299	1,90%	286	0,90%
<i>febbre</i>	283	1,80%	245	0,80%
<i>attivisti</i>	278	1,70%	258	0,80%
<i>poliomielite</i>	275	1,70%	233	0,80%
<i>pertosse</i>	262	1,60%	226	0,70%
<i>scienziati e medici</i>	234	1,50%	203	0,70%
<i>rif. antivax</i>	231	1,40%	211	0,70%
<i>mercurio</i>	233	1,50%	178	0,60%
<i>mmr</i>	223	1,40%	184	0,60%
<i>meningite</i>	220	1,40%	190	0,60%
<i>epatite</i>	218	1,40%	181	0,60%
<i>istituzioni giudiziarie</i>	207	1,30%	176	0,60%
<i>libertà scelta</i>	201	1,30%	195	0,60%
<i>comilva</i>	195	1,20%	169	0,50%
<i>vaiolo</i>	184	1,20%	157	0,50%
<i>regioni</i>	176	1,10%	160	0,50%
<i>disinformazione</i>	174	1,10%	166	0,50%
<i>oms</i>	171	1,10%	154	0,50%
<i>min salute</i>	170	1,10%	162	0,50%

Tabella 5.13: Frequenze delle codifiche associate ai segmenti del corpus commenti Facebook, presenti almeno nel 0,5% dei casi. Analisi effettuata attraverso il software QDA Miner. Elaborazione dell'autrice

stati evidenziati in blu i riferimenti alle conseguenze della vaccinazione, tra cui *danni vaccino; reazioni avverse*, ed *effetti negativi*. Non sono state rinvenute le codifiche afferenti agli effetti positivi come: efficacia, efficienza e prevenzione.

Considerando le codifiche presenti nello 0,5% dei casi, i richiami al mondo scientifico sono quantitativamente inferiori rispetto agli altri corpora esaminati. Oltre a *pediatri* (nel 2,7% dei casi), sono state trovate altre quattro codifiche: *Azienda Sanitaria Locale, medici e scienziati, Organizzazione Mondiale della Sanità e Ministero della Salute* che assieme, supponendo non siano presenti negli stessi contributi, arrivano a coprire solo il 2,7% dei contributi, inoltre, mancano anche dei riferimenti agli studi scientifici. Leggendo alcuni commenti queste differenze, rispetto agli altri corpora, potrebbero essere determinate dal fatto che gli utenti scrivono principalmente di esperienze personali o di fatti accaduti ad amici e parenti.

La *cluster analysis* svolta sulle codifiche presenti in almeno 10 casi, ha permesso di evidenziare cinque cluster significativi in base al numero di occorrenze delle codifiche al loro interno (figura 5.14), per osservare i risultati completi dell'analisi si rimanda all'appendice.

In generale affiorano le stesse tematiche presentate negli altri media studiati. Nel primo cluster gli utenti si esprimono in merito agli effetti dei vaccini, compaiono: *autismo, reazioni avverse, effetti negativi, esavalente, MMR, febbre, reazione allergica, asma e DTP* (il trivalente contro difterite-tetano-pertosse).

MMR, DTP ed esavalente sembrano essere i vaccini che preoccupano maggiormente gli utenti, ciò a causa dei possibili effetti collaterali tra i quali autismo, febbre, reazioni allergiche, e asma. Nei 103 commenti del cluster in cui compare la codifica *autismo*, sulla base della distribuzione delle codifiche nel 36,89% dei casi la malattia è causata dai vaccini, nel 34,95% viene affermato il contrario, mentre nel restante 28,16% gli utenti non si sono pronunciati in merito alla questione, ma hanno posto domande o segnalato delle notizie. Uno dei commenti così codificati merita di essere riportato perché è rappresentativo dell'exasperazione degli autori della pagina Rete Informazione Vaccini (RIV) apertamente a favorevole alla pratica di immunizzazione:

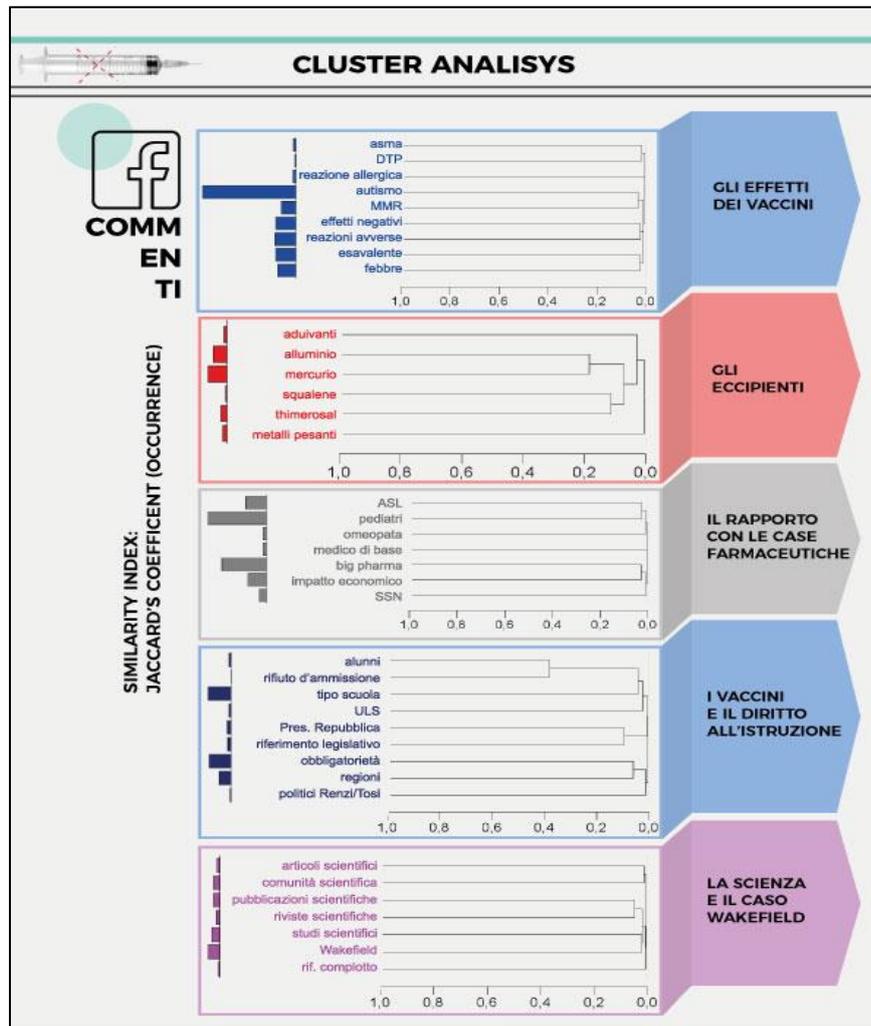


Figura 5.14: Principali cluster del corpus Post Facebook. Analisi svolta con il software QDA Miner, sulle codifiche presenti in almeno 10 post. Elaborazione dell'autrice

“...spesso si trova di fronte medici come me, i creatori della pagina Rete Informazione Vaccini - RIV, Antonio Oi, Tiziana Pieramici, Andrew Coleman che abbiamo studiato anni (in media 11). Lei viene qui come altri a insinuare se non addirittura ad affermare che siamo dei poveracci, degli ignoranti, dei servi di questa fantomatica Big Pharma, quando non degli assassini ecc ecc perché lei si è informata su internet e come altri viene qui a millantare conoscenze se non chiaramente a dire bugie (tipo che sui bugiardini non ci sono le reazioni avverse, tanto per fare esempio. quando il paragrafo 4.8 delle schede tecniche o rcp e il penultimo paragrafo del foglietto illustrativo sono dedicati alle reazioni avverse o effetti indesiderati). Non so cosa pretende, forse che uno le spieghi tutta la biochimica e l'immunologia, l'infettivologia, la medicina interna, la

neurologia che ha studiato e continua a studiare (perché cambiano continuamente) in un post? Ciascuno di noi qui posta evidenze, mette a disposizione conoscenze, soprattutto per sfatare falsi miti quando non proprio cavolate belle e buone prive di qualunque fondamento, ma non tutto è spiegabile al minimo dettaglio. Vale per i medici, per gli ingegneri, per gli architetti, per le casalinghe, per tutte le professioni perché tutte le professioni di studio, conoscenze e sono fatte expertise peculiari di quel mestiere. Pensi poi che la medicina non ha certezze assolute ma percentuali, bilanci, rapporti costo-beneficio, evidenze (non opinioni, pensieri, ideologie) e su questo si basa per debellare il vaiolo o per trovare una dimensione diagnostica e speriamo presto, terapeutica ai disordini dello spettro autistico.. Io non so che mestiere faccia lei ma anche il suo lavoro avrà le sue basi culturali, le sue regole e non credo che lei sia disposta a farsi insultare da qualcuno che dice che le regole del suo lavoro, i suoi anni di studio e di esperienza siano cacca, magari adducendo bugie a supporto...poi non si lamenta se qualcuno sbrocca e la insulta” (caso 8316).

Il secondo cluster riguarda gli eccipienti nei vaccini, se paragonato a quanto visto su Blog e post Facebook, in questo corpus gli utenti menzionano tutti i componenti già rintracciati: *adiuvanti; alluminio; mercurio; squalene; e thimerosal*, aggiungendo inoltre un più generico *metalli pesanti*. Osservando i testi ci si accorge che nella maggioranza dei casi viene denunciata la tossicità di questi elementi. Anche se in proporzione inferiore, non sono rari i casi in cui si fa presente come il mercurio sia stato eliminato dai vaccini già da diversi anni, e che gli altri eccipienti sono comunque presenti in dosi e in formulazioni non tossiche.

Il terzo cluster riguarda il tema delle case farmaceutiche, all'interno del gruppo sono presenti i riferimenti alle autorità sanitarie e agli esperti, come: *pediatri, medico di base, Azienda Sanitaria Locale e Sistema Sanitario Nazionale*, che per la maggioranza degli autori sono collusi con le case farmaceutiche in un rapporto di dipendenza. Le grandi aziende farmaceutiche sono accusate di falsificare i risultati degli studi scientifici che finanziano.

I pediatri sono spesso considerati succubi dell'attività degli informatori scientifici, attorno al ruolo di questi medici emerge anche un'altra questione: il modo in cui i pediatri interagiscono con i genitori. I medici sono, infatti, accusati di liquidare domande e preoccupazioni che gli sono rivolte dai genitori in malo modo come nei seguenti estratti:

“...come se l'avessi offesa perché le ho solo detto: "dottoressa come ben sa anche lei i vaccini in bimbi così piccoli nn sono poi così necessari...è come se si volesse a tutti i costi medicalizzare e nn condivido a pieno questa cosa di dover somministrare ad un richiamo un vaccino senza prima effettuare i dovuti controlli, e assicurarsi prima che un bimbo così piccolo sia pronto a riceverlo" mi son sentita dire : "con la situazione che c'è adesso, con i pochi soldi che si hanno bisogna ringraziare il sistema sanitario italiano che offre la possibilità di salvaguardare vaccinandola salute di ognuno di noi... e che se c'è la possibilità di farlo è giusto che si vaccini!"...son rimasta senza parole..” (caso 28039)

“...anche a La Spezia, quando sono andata dalla pediatra della ASL x aver maggior lumi in merito alle vaccinazioni, alla legge 210/92 ed alla sentenza della Corte Costituzionale del 23 giugno 1994 circa i bambini i cui familiari hanno gravi patologie autoimmuni e allergiche etc, manifestando il mio desiderio di leggere i bugiardini e la scheda del REFI e di avere il lotto vaccinale usato, ho sentito insultare x nome e cognome il mio pediatra, un omeopata contrario alle vaccinazioni e, dopo l'augurio di un'esperienza che gli aprisse gli occhi, mi sono sentita aggredire xkè insistevo con domande sui dati epidemiologici vaccinati/non vaccinati e, alla fine, insultare a mia volta con un ignorante pazza incosciente” (18873).

Il quarto cluster raccoglie le codifiche afferenti alla tematica “i vaccini e il diritto all’istruzione”, si discute sulla questione dell’obbligatorietà con chiari riferimenti a istituzioni statali e decisori politici, nella maggioranza dei casi si ricorda agli altri utenti che i bambini possono essere ammessi alla scuola dell’obbligo anche se non sono stati vaccinati⁵⁹. Inoltre, si informa del fatto che l’unica regione in cui l’obbligo vaccinale è stato sospeso è il Veneto, traguardo raggiunto grazie all’allora Assessore alla Salute Flavio Tosi esponente della Lega Nord. Le codifiche *riferimento legislativo* e *Presidente della Repubblica* riguardano il decreto del 26 gennaio 1999 n. 355 ai sensi del quale: in caso di mancata presentazione della certificazione al direttore della scuola o al capo dell'istituto non comporta il rifiuto di ammissione dell'alunno alla scuola dell'obbligo o agli esami⁶⁰.

⁵⁹ Nel periodo di raccolta dei dati in Emilia Romagna si stava ancora discutendo della possibilità di ripristinare l’obbligo di presentare al dirigente scolastico il certificato vaccinale per poter essere iscritti a scuola.

⁶⁰ Fonte: <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1999/10/15/099G0427/sg> (ultimo accesso 23/04/2017)

L'ultimo cluster raggruppa le codifiche riguardanti l'universo scientifico e il caso Wakefield. Sono molti i contrasti tra gli utenti a causa delle fonti riportate a sostegno delle diverse posizioni, in diversi casi vengono invitati gli antivaccinisti a 'farsi una ricerca su PubMed', un sistema informativo gratuito della U.S. National Library of Medicine (NLM) contenente milioni di citazioni di articoli pubblicati su oltre cinque mila riviste biomediche⁶¹. Diversi utenti segnalano come gli amministratori delle pagine abbiano cancellato i commenti in cui erano riportati gli articoli scientifici che revisionano lo studio di Wakefield:

“Ha cancellato vari commenti dove mettevo link a fonti ufficiali validate dalla comunità scientifica, per giunta presenti su Pubmed, dove elencano le ricerche di Wakefield e di Serravalle come non vere e frutto di una serie di teorie basate su un'errata conoscenza del cervello umano” (caso 13508).

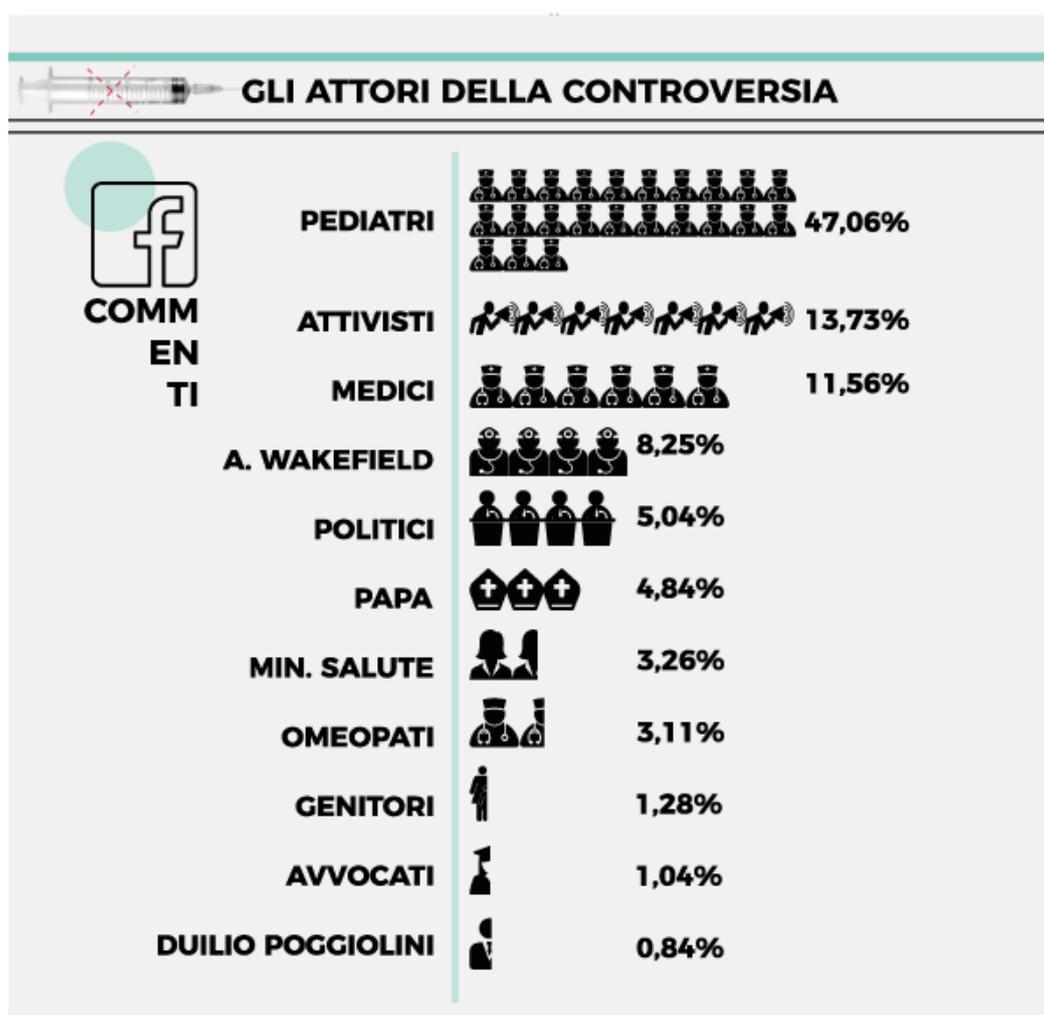
Altri utenti invece asseriscono che il Dottor Wakefield è stato riabilitato e che nessuno studio scientifico ne abbia mai falsificato i risultati.

Da questi dati si può concludere che il corpus dei commenti è il più complesso, sia per la sua ampiezza che per la difficoltà nell'individuare in modo univoco le tematiche e le opinioni espresse dagli utenti. La maggioranza dei contributi sono scambi veloci soprattutto tra genitori, in cui ognuno si esprime a proprio modo e con i propri linguaggi.

⁶¹ Fonte: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> (ultimo accesso 23/04/2017)

5.3.3 Gli attori

Per concludere l'analisi sul corpus dei commenti Facebook, sono state rintracciate tutte le codifiche che si riferiscono agli attori menzionati dagli utenti, seguendo la metodologia illustrata all'inizio del capitolo (infografica 5.15). La situazione è simile a quanto visto per tutti i corpora, al primo posto compaiono i pediatri presenti qui quasi nella metà dei commenti selezionati per l'analisi. Come evidenziato dalla *cluster analysis* sono il primo riferimento per i genitori quando devono decidere se vaccinare o meno il proprio bambino. Nei 953 segmenti in cui è stata rintracciata la codifica, molti utenti ritengono questi medici incapaci di salvaguardare la salute dei propri figli e dipendenti dalle case farmaceutiche. In un caso addirittura si accenna al fatto che in realtà i pediatri consiglino di vaccinare i bambini per poterli curare in seguito, ed ottenere una retribuzione più alta. Il Dott. Roberto Burioni, professore universitario specializzato in allergologia ed immunologia clinica, si espone in prima persona in difesa dei vaccini, nella pagina Rete Informazioni



Infografica 5.15: Gli attori presenti nel corpus Commenti Facebook. Fonte dati QDA Miner, elaborazione dell'autrice.

Vaccini viene ringraziato per la disponibilità, mentre su Vaccini No Grazie è invitato ad informarsi meglio. Anche la Dottoressa Camilla del Balzo, pedagoga e presidente della cooperativa Be&Able⁶² che si occupa della socializzazione dei bambini che soffrono di autismo, si espone in prima persona nella pagina del pediatra Eugenio Serravalle per smentire la correlazione vaccini-autismo. La pedagoga viene accusata in tutti i commenti di: scrivere idiozie, mettere in giro spazzatura, e riflettere la mentalità chiusa delle istituzioni come il Ministro della Salute.

Al secondo posto si trovano gli attivisti (13,73%), tra cui Giorgio Tremante di cui si è già accennato nel paragrafo precedente. Nella quasi totalità dei casi viene ringraziato dagli utenti per il suo impegno nel divulgare le conoscenze in merito alle reazioni avverse dei vaccini. Gli altri commenti codificati con 'attivisti' riguardano soprattutto battibecchi tra gli utenti su chi gode di una maggiore credibilità. Le accuse più frequenti mosse dagli autori riguardano il fatto che in molti non possiedono alcun titolo per potersi esprimere in merito alla controversia:

“Vede, io sono uno di coloro che qui si ama catalogare come laureati su google, quindi mi piacerebbe davvero comprendere meglio il suo concetto di ovunque, considerato che la maggior parte delle informazioni (se non la totalità di queste) vengono fornite agli utenti, tramite opuscoli informativi e colloqui con il pediatra di base”(caso 8630).

“detto da chi apre bocca (anzi), meglio dire digita solo per perdere tempo e divertirsi non avendo voce in capitolo e magari con appena la 5' elementare (perché da come ci si esprime tale dimostra), l'offesa suona come un complimento” (caso 16940).

Si menzionano i medici nell'11,56% dei casi selezionati, molti i messaggi di stima nei confronti degli esperti che si sono schierati contro i vaccini, tra i principali: Roberto Gava poi radiato dall'Ordine dei Medici di Treviso nel mese di Aprile 2017⁶³, Eugenio Serravalle e Stefano Montanari. Wakefield compare nell'8,25% dei commenti esaminati, gli

⁶² Il sito web della cooperativa in cui si può leggere la biografia della Dottoressa è disponibile al seguente link: <http://www.beandable.org/vision/> (ultimo accesso 24/04/2017)

⁶³ Portale Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri (FNOMCeO) http://application.fnomceo.it/Fnomceo/public/dettaglioProfessionista.public?id=0&_HDIV_STATE_=23-4-9FA512BF617AE972861E180230D423D9 (ultimo accesso 25/04/2017); La Repubblica: http://www.repubblica.it/salute/2017/04/21/news/treviso_l_ordine_radia_il_medico_novax-163581837/ (ultimo accesso 25/04/2017).

utenti sono divisi tra chi considera lo studio del gastroenterologo britannico ancora valido e chi invece lo descrive come un truffatore. Spicca tra gli attori menzionati più di rado il Ministro della Salute (3,26%), che nonostante sia una delle istituzioni che si è espressa maggiormente sulla controversia, non viene considerata dagli utenti se non in rari casi per sottolinearne la scarsa affidabilità.

In conclusione è emerso che anche qui, come visto per i post pubblicati nelle pagine Facebook, gli utenti sono in maggioranza scettici sia nei confronti delle vaccinazioni in sé, che riguardo l'operato di istituzioni politiche e sanitarie. Inoltre, i toni si inaspriscono, si percepisce chiaramente la frustrazione di questi genitori che sperano di fare la scelta giusta in un senso o nell'altro e di non doversene pentire in futuro.

6. Internet non è laureato in medicina

6.1 Le rappresentazioni dei vaccini e lo scetticismo del pubblico

Le analisi svolte su quotidiani, Facebook e blog hanno permesso di individuare una prima sostanziale differenza tra i contributi pubblicati nei tre canali. I quotidiani tendono a rappresentare quasi esclusivamente le posizioni espresse da gran parte della comunità scientifica: i vaccini sono farmaci sicuri ed efficaci. La figura 4.8 nel quarto capitolo, in cui sono riportate le principali codifiche rintracciate nei tre corpora a ottobre 2015, ha permesso di evidenziare l'ampia presenza degli attori istituzionali, ad esempio Ministero della Salute, Istituto superiore di Sanità e Organizzazione Mondiale della Sanità, nel corpus dei quotidiani. Inoltre, come emerso dalle analisi in questo corpus i punti di vista espressi sul web sono definiti anti-scientifici. Al contrario blog e Facebook, sono i canali dove pubblico e scienziati schierati contro i vaccini hanno le maggiori possibilità di esprimere le proprie idee sulla controversia, ciò è dovuto all'assenza di filtri che limitano le possibilità espressive degli utenti e alla facilità d'accesso. Gli amministratori del social network negli standard della comunità indicano le normative cui fare riferimento per la condivisione dei contenuti, si tratta principalmente della possibile rimozione, operata in modo automatico o su segnalazione degli utenti, di testi, immagini e video a sfondo esplicitamente sessuale o che incitano all'odio sulla base di argomentazioni relative a: razza; etnia; nazionalità di origine; affiliazione religiosa; orientamento sessuale; sesso; disabilità o malattia⁶⁴. Si è visto come spesso chi si è schierato a favore dei vaccini sia stato attaccato dagli altri utenti, in particolare nella pagina Rete Informazione Vaccini (cfr. par 5.3.2), questo tipo di comunicazione non è censurato dal social network che permette agli utenti di mettere in discussione idee, istituzioni e linee di condotta in modo da promuovere il dibattito e una maggiore comprensione dei fenomeni sociali, senza alcun controllo redazionale sulle fonti⁶⁵.

In generale, le vaccinazioni pediatriche sul blog e Facebook sono state descritte come una pratica rischiosa, le argomentazioni che sostengono questa posizione si basano sui seguenti punti:

⁶⁴ Gli standard della comunità Facebook sono pubblicati a questo link :

<https://www.facebook.com/communitystandards#hate-speech> (ultimo accesso 4/6/2017)

⁶⁵ ciò nonostante il social network si stia impegnando per limitare la presenza delle fake news , da Aprile ogni utente Facebook nella propria bacheca ha a disposizione una guida per imparare a distinguere le notizie vere da quelle false. Fonte: http://www.ansa.it/sito/notizie/tecnologia/internet_social/2017/04/06/fb-lancia-strumento-contro-fake-news_b89b071c-62d4-4201-a606-40099c899fd6.html (ultimo accesso 4/6/2017)

- Alcune componenti del farmaco sono tossiche e cancerogene;
- Vengono inoculati troppi vaccini contemporaneamente, alcuni dei quali non sono considerati indispensabili;
- Gli effetti collaterali sono sottostimati da esperti e autorità sanitarie;
- I rischi nel contrarre alcune malattie sono inferiori a quelli che si corrono in seguito alla vaccinazione.

Gli utenti lamentano anche l'impossibilità di visionare al momento della vaccinazione i bugiardini dei vaccini, per conoscere in dettaglio quali sono i componenti e gli effetti collaterali. Inoltre, la maggiore richiesta di informazioni, oltre che alla diffidenza, sembra legata all'obbligo dei genitori di firmare un modulo di consenso informato⁶⁶ prima di sottoporre il bambino alla vaccinazione.

La comunità scientifica, e in particolare la Società Italiana di Pediatria (SIP)⁶⁷, attraverso gli articoli pubblicati nei quotidiani, nega la presenza di sostanze cancerogene all'interno dei vaccini, come mercurio, squalene, e alluminio; e cerca di comunicare al pubblico che i benefici apportati all'intera società grazie ai vaccini sono di gran lunga superiori ai pochi rischi che potrebbero verificarsi in seguito alla vaccinazione, ma questo non sembra rassicurare il pubblico.

Un altro punto rilevante emerso dall'analisi riguarda la contrapposizione tra ciò che è naturale e artificiale. In diversi casi sul blog e social network è stata espressa dai genitori la volontà di non far assumere ai propri figli medicinali di alcun tipo e di rimettersi invece a cicli di terapia omeopatica volti ad aumentare le difese immunitarie, un punto già evidenziato dallo studio qualitativo di Reich (2016).

Scendendo nel particolare, in tutti i media analizzati il vaccino più citato è il trivalente contro morbillo, parotite e rosolia (MPR), molti utenti nel social network dichiarano di aver contratto tutte e tre le malattie in età pediatrica senza alcuna conseguenza nel lungo periodo. Inoltre, a generare scetticismo nei confronti di questo vaccino è anche su blog e social il caso del Dottor Wakefield, spesso citato come fonte nonostante: lo studio scientifico sia stato ritirato dalla rivista The Lancet, il medico radiato dall'ordine dei medici e ufficialmente screditato dalla comunità scientifica.

⁶⁶ Un esempio del modulo di consenso informato è presente nel sito web dall'Azienda Sanitaria Locale di Vercelli:
http://www.aslvc.piemonte.it/images/organizzazione/Carta_Servizi/Contenuti/Allegati/sisp/consensoinformato_erich.vaccinaz.DTPMPRSISP.MO.0963.00.pdf (ultimo accesso 28/5/2017)

⁶⁷ Fonte: <https://www.sip.it/in-evidenza/vaccini-ecco-il-decalogo-sip-antibufale> (ultimo accesso 27/5/2017)

La questione dell'obbligatorietà, su blog e Facebook fino all'autunno del 2015 (cfr. par 4.2), è stata riscontrata soprattutto in riferimento al vaccino esavalente. La legislazione italiana, nel momento in cui scrivo, prevede quattro vaccinazioni obbligatorie anti-difterite, anti-tetano, anti-pertosse e anti-poliomielite, mentre il vaccino esavalente immunizza anche contro haemophilus influenzae di tipo B ed epatite B, consigliate. Entra qui in gioco il tema della libertà di scelta, perché l'offerta vaccinale non è coerente con quanto indicato dalla normativa. Molti genitori su Facebook hanno denunciato l'impossibilità di ottemperare alla somministrazione delle sole vaccinazioni obbligatorie perché non è possibile reperire i vaccini singoli o in un preparato quadrivalente. Come è emerso ripetutamente, in alcuni casi si è arrivati a sospettare che in realtà l'offerta vaccinale sia stata dettata dall'attività di lobby da parte delle case farmaceutiche.

Nell'ottobre del 2015 durante la riunione in cui è stato discusso il "Piano nazionale di prevenzione vaccinale" per il biennio 2016-2018, gli Assessori alla Sanità delle Regioni italiane hanno proposto di reintrodurre l'obbligo della presentazione del certificato vaccinale per iscrivere i bambini alla scuola materna (cfr. par 4.2.1). Questa ipotesi ha suscitato perplessità e clamore, soprattutto su blog e Facebook, dove il pubblico preme per ottenere il diritto di poter scegliere se vaccinare o meno i propri figli⁶⁸. Un elemento rimasto sotto rappresentato dall'analisi dei testi riguarda come il calo dei tassi di copertura, sotto la soglia del 95%, vada a diminuire l'efficacia dell'effetto gregge, il fenomeno grazie cui anche i soggetti che non possono essere immunizzati hanno una minore probabilità di entrare in contatto con virus e batteri.

Gli attori che si pronunciano sulla controversia variano in base al mezzo di comunicazione. Nella maggioranza dei casi si fa riferimento ai pediatri, è già stato posto l'accento sul loro ruolo chiave nella comunicazione riguardo le vaccinazioni. Come evidenziato dall'analisi delle codifiche relative alla categoria, in tutti i corpora sono gli attori che appaiono più frequentemente, nei quotidiani il 41,51%, nei blog il 38,35%, su post e commenti Facebook rispettivamente il 18,4% e il 47,06%. Questi medici sono stati spesso

⁶⁸ Sulla questione è recentemente intervenuto il Consiglio dei Ministri. Il 19 maggio 2017 è stato approvato il decreto legge, proposto dalla Ministra della Salute Beatrice Lorenzin, con l'obiettivo di ridefinire la normativa sulla prevenzione vaccinale. Se proseguirà l'iter legislativo, saranno previste dodici vaccinazioni obbligatorie, ad anti-poliomielite, anti-difterite, anti-epatite Be anti-pertosse si aggiungeranno anti-meningococco B e C, anti-morbillo, anti-rosolia, anti-parotite, anti-varicella e vaccino contro haemophilus influenzae. Fonte: http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2017-05-19/vaccini-scontro-sull-eta-dell-obbligo-lorenzin-fino-dieci-anni-083615.shtml?uuid=AEvoUHPB&refresh_ce=1 (ultimo accesso 23/05/2017); <http://www.lastampa.it/2017/05/19/italia/politica/cdm-obbligo-di-vaccino-per-iscriversi-a-scuola-fbGqYkDQqn9Ouv8jnYXeHJ/pagina.html> (ultimo accesso 23/05/2017).

criticati sul web venendo accusati di superficialità nel momento in cui informano su rischi e pericoli derivanti dai vaccini; di leggerezza quando consigliano la vaccinazione, e per la poca propensione nel rispondere ai dubbi e alle insicurezze dei genitori.

Negli articoli dei quotidiani sono stati rintracciati diversi casi in cui le obiezioni ai vaccini sono dovute ad una scorretta interpretazione degli studi scientifici, oltre che alla disinformazione veicolata attraverso il web. Questo corpus è principalmente costituito da dichiarazioni di politici ed esponenti della comunità scientifica volti, da un lato, a rassicurare la popolazione sulla sicurezza delle vaccinazioni e, dall'altro, a screditare le informazioni che circolano in rete. In questo corpus attori come: Ministro della Salute, medici pediatri, professori universitari, ed epidemiologi, sono spesso citati come le principali fonti delle informazioni oltre che come commentatori delle notizie. I quotidiani si dimostrano allineati alle posizioni espresse dalla comunità scientifica. Infatti, nonostante i giornalisti abbiano la possibilità di indagare il fenomeno più approfonditamente di altri, non è stata svolta alcuna inchiesta sulla controversia in sé, che avrebbe invece potuto dar voce alle richieste dei genitori e dei numerosi comitati presenti sul territorio, come Comilva, Condav e Co.R.Ve.L.Va. L'unica perplessità espressa nei quotidiani riguarda i guadagni incassati da GlaxoSmithKline e Pfizer grazie alla vendita dei vaccini nei paesi in via sviluppo (cfr. par 5.2), sintetizzabile nella vaga denuncia di "opache dinamiche dell'industria farmaceutica" (caso 486, par 5.2).

Come emerso dall'analisi delle concordanze dei segmenti ripetuti, sul web la comunità scientifica non gode della stessa autorevolezza e credibilità espressa attraverso i giornali, sono infatti frequenti i casi in cui gli utenti hanno descritto gli esperti pro-vaccini in modo negativo, come: divulgatori di false informazioni, al soldo delle case farmaceutiche, e impreparati in materia.

In particolar modo su Facebook, lo scetticismo nei confronti delle vaccinazioni ha modo di esprimersi liberamente ma al tempo stesso di chiedere risposte chiare ed univoche. Sono stati rintracciati numerosi casi in cui si nega che la pratica vaccinale sia stata implementata nelle politiche sanitarie nazionali al fine di proteggere la popolazione alludendo ad accordi poco trasparenti con le multinazionali del farmaco. Si è visto come queste siano percepite negativamente dagli utenti. Si tratta di aziende che lucrano sulla salute delle persone, lobby potenti a cui i governi nazionali sono assoggettati, e in alcuni casi, descritte in modo drammatico come "industrie di morte" (post Facebook, caso 1250). La sfiducia del pubblico nelle case farmaceutiche è uno dei pochi punti su cui, autori e commentatori dei post su blog e Facebook, sembrano essere d'accordo. Questa diffidenza

si estende anche ai decisori politici, sullo strascico degli scandali che hanno colpito l'Italia negli anni Novanta, il Ministro della Salute e gli esponenti della classe dirigente, che più di altri si sono espressi in merito alla controversia sui quotidiani, sono stati descritti come incapaci e poco affidabili.

Si può concludere che sicuramente tra i punti in questione sulla controversia ci sia l'opinione, ampiamente diffusa, secondo cui alla base delle politiche di immunizzazione preventiva ci siano motivazioni economiche, prima che di salute pubblica. Da ciò emerge ulteriormente come la mancanza di fiducia nelle istituzioni e nella comunità scientifica, sia foriera del clima di sospetto, a tratti sfociato nel complottismo, generato dagli utenti sulle questioni riguardanti l'etica e l'integrità di questi attori. Molti utenti a tal proposito hanno chiesto maggiore trasparenza da parte dei politici e delle case farmaceutiche, oltre a studi scientifici sui farmaci eseguiti da laboratori indipendenti, in riferimento alla questione della presenza di alluminio, mercurio e squalene nei vaccini.

In generale, entusiasmo e fiducia che istituzioni sanitarie e comunità scientifica ripongono in questa pratica non sembrano quindi condivisi dal pubblico. Ci troviamo pertanto di fronte a due delle tre componenti della *vaccine hesitancy* descritte da MacDonald (2015): sfiducia nei vaccini e in coloro che li somministrano e noncuranza nei confronti della malattia prevenibile attraverso la vaccinazione. Il terzo fattore individuato dallo studioso, riguardante la facilità d'accesso alla vaccinazione, non è mai stato rintracciato nei testi.

6.2. Il ruolo degli esperti

Come si è visto nel paragrafo riguardante la comunicazione della scienza (2.2.), nella prospettiva che vede l'integrazione tra scienza e società, la comunicazione assume un ruolo altamente rilevante nella nostra contemporaneità. Questo ha portato gli studiosi di STS a porre l'accento alla funzione degli scienziati nel processo comunicativo. Uscendo dai laboratori per parlare direttamente al pubblico, soprattutto nell'ambito delle controversie, gli esperti si esprimono sul loro lavoro attraverso linguaggi, codici e rappresentazioni che appaiono diverse e distanti dai loro modi usuali di interagire (Lorenzet, 2013, p. 9). Nei contributi analizzati, si è visto come spesso gli scienziati si affidino ai quotidiani per divulgare la loro posizione sulla controversia, soprattutto nel caso di personalità di spicco come Walter Ricciardi, il Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), intervenuto più volte attraverso la forma dell'intervista o del commento ai fatti di cronaca. Sul web questa forma di mediazione è rimossa: qui gli esperti interagiscono direttamente col pubblico. Gli scienziati antivaccinisti si sono dimostrati i più attivi sul web. Pubblicano e commentano i contenuti, sono amministratori di pagine Facebook e proprietari dei blog. Un esempio in questo senso è il caso del Dottor Eugenio Serravalle, autore di una pagina Facebook a suo nome, di un blog personale, e scrittore libri sul tema⁶⁹. Il medico denuncia il rischio a cui sono sottoposti i bambini immunizzati contro troppe malattie, non è contrario alle vaccinazioni come strumento di profilassi, ma critico nei confronti di: sicurezza e efficacia di alcune vaccinazioni, sottostima degli eventi avversi, e sulle modalità con cui è effettuata la sorveglianza epidemiologica.

Attraverso questi canali si sono espresse le professionalità scientifiche più varie: pediatri, pedagogisti, immunologi, omeopati, e persino un oculista. Ciò è dovuto probabilmente all'assenza di barriere all'entrata, chiunque e con qualunque grado di competenza può condividere la propria posizione in merito alla questione.

Non è stato possibile comprendere esattamente come gli utenti percepiscano la presenza degli esperti nei tre canali analizzati. In generale però si può affermare che il pubblico è molto critico nei confronti dei contributi pubblicati dagli esperti. Gli esempi del Dott. Roberto Burioni, e della Dottoressa Camilla del Balzo sono indicativi. Entrambi a favore delle vaccinazioni vengono ringraziati da alcuni utenti per la disponibilità o, al contrario, invitati ad informarsi meglio e a non divulgare false informazioni (cfr. par. 5.3.3). Inoltre, gli autori della pagina Facebook Rete Informazione Vaccini sono tutti scienziati,

⁶⁹ Per approfondire la visione del Dott. Eugenio Serravalle si rimanda a: *"Vaccinazioni: alla Ricerca del Rischio Minore"*, Leone Verde, 2014; *"Bambini super vaccinati"*, Leone Verde, 2 ed., 2012

come espresso nel commento 8.316, pubblicato in risposta alle critiche subite (cfr par 5.3.2), ma nonostante questo vengono spesso aggrediti dagli utenti per i loro messaggi pro-vaccini. I pediatri scettici nei confronti dei vaccini, come il già citato Eugenio Serravalle e Roberto Gava⁷⁰, godono invece di una maggiore autorevolezza tra il pubblico già affetto dalla cosiddetta *vaccine hesitancy*, ciò può essere dovuto al fatto che comunichino quasi esclusivamente nei luoghi in cui lo scetticismo nei confronti delle vaccinazioni è ben radicato. L'unico esponente della comunità scientifica pro-vaccini che sembra avere la fiducia del pubblico è il Presidente dell'ISS Walter Ricciardi, un personaggio dell'establishment che, dall'analisi delle co-occorrenze e dalla lettura delle concordanze, non sembra compromesso agli occhi di scrive e commenta su blog e Facebook.

In generale emerge quindi una sfiducia diffusa nei confronti degli scienziati istituzionalizzati, di cui vengono messe in dubbio: la reale conoscenza della materia, la lealtà ai valori di salute pubblica, l'integrità e l'etica. Soprattutto quando vanno contro alle credenze già consolidate tra il pubblico. Quest'affermazione sembra valida in modo simmetrico per entrambe le fazioni, pro o contro i vaccini. Gli utenti online tendono, infatti, a selezionare le rivendicazioni che aderiscono al loro sistema di credenze (Del Vicario et al 2017). Inoltre, nel social network, dove l'ampia disponibilità di contenuti promuove l'aggregazione di persone simili, i dibattiti tendono a rispettare la polarizzazione del gruppo (*ibidem*).

L'operato dei pediatri viene duramente criticato dagli utenti in riferimento all'interazione faccia a faccia intrattenuta con i genitori nello studio. Si lamenta soprattutto la superficialità con cui sono sistematicamente liquidate le richieste di maggiori informazioni riguardo la pratica vaccinale. I medici, limitandosi ad indicare ai genitori la prassi da seguire, sembrano affidarsi al modello di comunicazione orientato al deficit. Secondo questa concezione l'ostilità e lo scetticismo del pubblico dipendono dal grado di alfabetizzazione scientifica posseduto (Hilgartner 1990), pertanto il dialogo tra i due attori sembra ridotto ad un flusso monodirezionale in cui: il pediatra-emittente si limita a rassicurare il genitore sul fatto che i vaccini sono sicuri ed efficaci, e il genitore-destinatario deve affidarsi alle indicazioni del pediatra senza diritto di replica, salvo poi decidere in autonomia se vaccinare o meno il proprio bambino.

⁷⁰ Roberto Gava, cardiologo trevigiano e blogger de Il Fatto Quotidiano, è stato recentemente radiato dall'albo dei medici, con l'accusa di aver divulgato false informazioni sulle vaccinazioni pediatriche. Il medico ha avuto modo di esprimere pubblicamente la propria posizione attraverso un'intervista consultabile a questo link: <http://www.ilfattoquotidiano.it/2017/05/05/vaccini-il-medico-radiato-roberto-gava-non-li-rifiuto-ma-sono-perplesso-dalla-vaccinazione-indiscriminata-di-massa/3561963/> (ultimo accesso 20 maggio 2017)

L'analisi, in accordo con gli studi di Hara e Sanfilippo (2016), ha permesso di rilevato che il pubblico tende a considerare gli esperti come una fonte meno affidabile rispetto al passato, e a partecipare maggiormente ai processi di co-costruzione e condivisione della conoscenza attraverso le comunità online.

6.3. Il web è contro i vaccini?

Prima di rispondere alla domanda è opportuno richiamare alcune considerazioni emerse durante la presentazione dei risultati dell'analisi. Innanzitutto l'ampia disponibilità di informazioni sul web, spesso anche contrastanti, facilita la sedimentazione delle credenze sulle vaccinazioni, creando le condizioni grazie a cui il fenomeno della cosiddetta vaccine hesitancy ha modo di crescere e rafforzarsi. La facilità con cui chiunque può creare, condividere, e fruire dei contenuti su blog e social network, rende il processo di selezione e controllo delle fonti, molto oneroso. Inoltre, dall'analisi dei contributi presenti nei tre corpora, i dubbi e le perplessità espresse dai genitori non sembrano trovare risposte né nei media tradizionali, né negli studi dei pediatri. Sembra quindi inevitabile che nel corso del tempo le persone abbiano iniziato a cercare risposte attraverso altri mezzi, primo tra tutti: internet.

Come emerso dalla cluster analysis nel capitolo precedente, i contributi presenti nei corpora trattano in modo diverso gli stessi temi. La relazione tra autismo e vaccini, gli effetti dei vaccini, gli elementi presenti nei preparati, l'obbligatorietà e le case farmaceutiche sono i principali. I toni si fanno aspri soprattutto nel social network, dove, grazie alla possibilità di interazione tra gli utenti, si è potuto osservare come chi ha manifestato posizioni meno radicali, o favorevoli alle vaccinazioni sia stato invitato dalla comunità a informarsi meglio, e a non divulgare false informazioni. In conclusione nonostante quantitativamente non sia possibile affermare che il web è nettamente contro i vaccini, da un punto di vista qualitativo, lo studio dei testi ha permesso di osservare come le posizioni antivacciniste espresse attraverso questo canale siano molto radicali: chi è contro i vaccini lo è senza mezzi termini. I contributi antivax hanno una maggiore risonanza, e sembrano quantitativamente più corposi, perché riescono a fare più 'rumore', rispetto a chi è a favore dei vaccini e li difende, o a chi è semplicemente alla ricerca di maggiori informazioni. Se quest'affermazione, come si è detto più volte, non è valida parlando dei quotidiani, sul web si impone con tutta la sua forza. Gli antivaccinisti hanno infatti dimostrato di saper sfruttare al meglio le potenzialità offerte da questo mezzo di comunicazione per condividere e argomentare il proprio punto di vista. Inoltre, nel corso

del tempo alla denuncia delle autorità sanitarie sui quotidiani riguardo al preoccupante calo dei tassi di copertura, è corrisposto un maggiore attivismo da parte degli antivaccinisti. Forse sono rimasti pochi i punti di contatto possibili, in un ambiente in cui a godere di scarsa fiducia non sono solo i vaccini in sé, ma medici, sistema sanitario nazionale, decisori politici, laboratori scientifici e case farmaceutiche.

La controversia sulle vaccinazioni pediatriche è un chiaro esempio di come il passaggio al sistema integrato scienza-società abbia portato alla continua messa in discussione da parte di soggetti estranei alla comunità scientifica delle questioni tecnoscientifiche e della «distribuzione sociale dell'expertise», un punto questo già evidenziato da Bucchi (2010). In questo contesto, ricondurre la causa della controversia alla disinformazione sul web è quantomeno riduttivo. Certamente questo mezzo di comunicazione è presidiato costantemente dagli antivaccinisti, ma sono stati evidenziati diversi aspetti della controversia che non permettono di definire il pubblico genericamente antivax. Dalle analisi è emerso che il web è molto più schierato contro: le case farmaceutiche, una legislazione sul tema poco trasparente se paragonata all'offerta vaccinale e, in proporzione inferiore, contro la classe politica.

Conclusioni

La controversia sulle vaccinazioni pediatriche si è sviluppata assumendo toni accesi soprattutto tra il pubblico. Le istituzioni sanitarie sono, infatti, concordi nel considerare i vaccini una delle più importanti scoperte scientifiche per contrastare epidemie e gravi infezioni batteriche. In aperto contrasto con questa visione, lo scetticismo dell'opinione pubblica nei confronti delle vaccinazioni è diventato sempre più rilevante, al punto che, nel nostro e in altri paesi, il tasso dei bambini vaccinati è sceso rapidamente.

In accordo con gli STS, il monitoraggio e l'analisi delle narrazioni che circolano nella sfera pubblica attraverso i media sono rilevanti per comprendere gli elementi e le condizioni secondo cui la tecnoscienza è valutata ed interpretata dal grande pubblico (Lorenzet 2013). Pertanto, attraverso l'analisi quantitativa e qualitativa dei testi, pubblicati tra dicembre 2007 e ottobre 2016, provenienti da 13 blog (per un totale di 528 post), 8 testate giornalistiche (per un totale di 573 articoli), e 14 pagine Facebook (con 6.602 post e 30.895 commenti), si è voluto comprendere come si è evoluto il dibattito sulla questione delle vaccinazioni pediatriche. In particolare, le domande di ricerca affrontate riguardavano: le differenze nelle narrazioni proposte nei diversi media; le possibili cause dello scetticismo nell'opinione pubblica; il ruolo degli esperti nella comunicazione della controversia.

Le analisi svolte sui testi hanno permesso di rilevare come il web sia stato spesso considerato, da esperti, autorità sanitarie, e istituzioni politiche, il luogo in cui le teorie antivacciniste riescono ad attrarre nuovi seguaci. Questa generalizzazione è stata ampliata a tal punto da considerare la disinformazione, in particolare sui social network, la causa principale del crollo dei tassi di copertura; tuttavia, ridurre la controversia a quest'affermazione appare per lo meno superficiale, se non addirittura fuorviante. Se, da un lato, le analisi hanno permesso di confermare che blog e Facebook sono i canali maggiormente utilizzati dagli antivaccinisti, e dove gli studi screditati dalla comunità scientifica vengono ritenuti validi, dall'altro, i dubbi e le paure dei genitori non sembrano aver trovato spazio al di fuori di questi canali. Si è visto, ad esempio, come gli utenti, nei post e nei commenti Facebook, definiscano i pediatri incapaci di instaurare un dialogo sereno con i genitori; e come i quotidiani si siano limitati ad assolvere la funzione di 'megafono', riportando gli interventi e i commenti degli esperti a favore dei vaccini.

Lo studio di Quintero Johnson (et al 2011), analizzando il caso del vaccino contro l'HPV, aveva già evidenziato come una copertura mediatica approssimativa, lasci il pubblico poco informato sulla questione, aumentando le probabilità che le persone cerchino

informazioni più approfondite da altre fonti. Molti dei testi analizzati confermano questa teoria, facendo emergere blog e Facebook come i canali in cui gli utenti cercano continuamente risposte alle domande rimaste inevase da esperti e media tradizionali. Si tratta di domande che toccano relativamente poco l'aspetto scientifico della controversia, che può essere ricondotto, in ultima istanza, ad un unico punto: gli effetti collaterali dei vaccini sembrano maggiori di quelli provocati dalle malattie da cui devono proteggere. Questa prospettiva era già stata sottolineata da altri studi (Omer, Salmon, Orenstein, de Hart, Halsey 2009; Muhsen, Abed El-Hai, Amit-Aharon, Nehama, Gondia, Davidovitch, Goren, Cohen, 2012), secondo i quali questa percezione deriva dalla diminuzione delle epidemie, in gran parte dovuta proprio al successo dei programmi di vaccinazione. Oggi non si ha familiarità con la minaccia concreta di contrarre rosolia, poliomielite o parotite, pertanto la preoccupazione nei confronti di queste e di altre malattie sembra essere stata sostituita con quella riguardante la sicurezza dei vaccini. E non a caso, i fatti avvenuti nel gennaio del 2017 hanno evidenziato come la paura di contrarre la malattia abbia spinto molte persone a vaccinarsi. Il riferimento è ai casi di meningite occorsi tra la fine del 2016 e l'inizio del 2017. I media hanno riportato le notizie dei decessi provocati dalla malattia in Sicilia, Campania e Toscana⁷¹. Nonostante gli esperti abbiano rassicurato il pubblico garantendo l'assenza di epidemie, non sono riusciti a fermare la corsa dei cittadini alle ASL con l'obiettivo di vaccinarsi⁷². Questi fatti di cronaca sembrano effettivamente ricondurre l'origine dello scetticismo nei confronti della vaccinazione proprio all'assenza delle malattie. Se il pericolo viene percepito come imminente ci si vaccina, e tutti gli argomenti contro sembrano decadere, o perlomeno vengono accantonati. Poland, Jacobson e Ovsyannikova (2009), del resto, hanno evidenziato come negli anni Cinquanta, a fronte del pericolo reale ed evidente dei focolai di malattie infettive, fosse quasi spontaneo per i genitori assicurarsi che i propri figli venissero immunizzati. Oggi, invece, in un contesto di iper-informazione e di assenza della minaccia immediata di poter contrarre la malattia, i

71 Per una lettura degli articoli pubblicati sulla questione:

http://palermo.repubblica.it/cronaca/2016/06/15/news/ragazza_morta_per_sospetta_meningite_appello_dei_pub_che_ha_frequentato-142061885/; http://www.ilmattino.it/napoli/cronaca/meningite_campania-2166216.html; http://www.ansa.it/toscana/notizie/saluteecittadini/2016/12/28/meningite-28-casi-c-nel-2016-6-morti_bb5ade0d-0d31-47b3-bf96-69633ec1e202.html (ultimi accessi 11/06/2017)

72 Per una lettura degli articoli pubblicati sulla questione:

http://palermo.repubblica.it/cronaca/2016/08/11/news/meningite_assalto_ai_centri_per_i_vaccini_la_paura_e_tra_noi_giovani_della_movida_-145788181/;
http://www.ilmattino.it/napoli/cronaca/meningite_genovesi_al_nostro_presidio_abbiamo_fatto_700_vaccinazioni_10_giorni-2205464.html; http://www.corriere.it/salute/malattie_infettive/17_gennaio_05/meningite-inutile-corsa-vaccinazione-59f55a2c-d382-11e6-9dc7-b8de3918521a.shtml (ultimi accessi 11/06/2017)

genitori sono sempre più spesso interessati ad approfondire le proprie conoscenze circa i pericoli che comporta immunizzare i propri figli.

Un altro aspetto riguarda la tendenza verso un approccio più “naturale” alle tecniche di cura e prevenzione. I genitori percepiscono i vaccini come un intervento artificiale che entra nel corpo in modo innaturale e, come già evidenziato da Reich (2016), il rifiuto diventa una forma di tutela della salute dei bambini. Collegato a quest’ultimo elemento, dai testi emerge anche la richiesta di ‘personalizzazione’ della cura. Attraverso post e commenti pubblicati su Facebook gli utenti hanno più volte espresso come l’offerta massificata delle vaccinazioni non possa adattarsi ad ogni bambino. Tale elemento sembra in continuità con le caratteristiche del consumatore postmoderno evidenziate da Gian Paolo Fabris⁷³, secondo il quale, rispetto al passato, gli individui nel processo che li porta a scegliere prodotti e servizi sono molto più selettivi, attenti ai particolari, e difficili da accontentare. Una simile propensione potrebbe valere anche nei confronti dei vaccini. Adottare una strategia di comunicazione che consideri queste tendenze, potrebbe essere vantaggioso. A mio avviso uno sforzo in questo senso andrebbe fatto. La comunicazione da parte delle istituzioni politiche e sanitarie, al contrario, sembra restare ancorata al concetto di trasmissione dell’informazione, senza dialogo, e in modo superficiale, limitandosi ad apostrofare l’attività degli antivaccinisti come antiscientifica, basata su falsi miti e bufale. Con tali presupposti lo scontro è inevitabile.

Al di là di questa riflessione, nell’ottica dell’integrazione scienza-società già evidenziata dalla sociologia della scienza, le analisi hanno permesso di mettere in luce una serie di questioni che associano il fatto scientifico ad aspetti economici, politici, e sociali (gli interessi commerciali dell’industria farmaceutica; le modalità dell’offerta vaccinale; l’intromissione dello Stato nella sfera privata; la contrapposizione tra benessere individuale e collettivo; e la volontà del pubblico di partecipare ai processi di co-costruzione e condivisione della conoscenza). Esperti, decisori politici e quotidiani hanno puntualmente tralasciato questi elementi nella comunicazione della controversia. Il messaggio è uno: i vaccini sono indispensabili per proteggere la popolazione, sicuri ed efficaci perché lo dice la scienza. In questo contesto, tali elementi di fondamentale importanza per avviare il processo di chiusura della controversia, dovrebbero invece essere presi in considerazione nel processo di comunicazione scientifica.

⁷³ A tal proposito, un’interessante lettura è il suo libro *“Societing: il marketing nella società postmoderna”*, Egea, 2008.

Le motivazioni dello scetticismo si sono, inoltre, rivelate continuative rispetto a quelle che nell'Ottocento hanno portato alla creazione delle prime associazioni antivacciniste. Come già evidenziato da Colgrove (2005), è semplicistico considerare i movimenti antivaccinisti come paranoici o reazionari, perché si oscurerebbe il significato della loro lotta all'interno di un ambiente politico-sociale più ampio. Il rapporto del cittadino con lo Stato, la corretta influenza del governo nella vita delle persone, la legittimità di alcune forme di conoscenza sulle altre, il ruolo della scienza nel guidare le decisioni in tema di salute: sono questi i temi cari ai gruppi d'opposizione sin dalla loro istituzione nel XIX secolo, e rimangono tuttora attuali.

La maggiore rilevanza pubblica della controversia è certamente dovuta allo sviluppo della comunicazione della tecnoscienza attraverso il web. Il libero accesso a riviste specializzate e pubblicazioni scientifiche ha permesso ai non esperti di accedere a informazioni rivolte principalmente a un pubblico di professionisti, portando alla ribalta il retroscena del laboratorio, ed erodendo, come evidenziato da Trench (2008), i confini tra il livello della comunicazione intraspecialistica e quello popolare.

Inoltre, dalle analisi è emerso con forza come la mancanza di fiducia nelle istituzioni politiche, nel sistema di vigilanza e controllo sanitario, e nelle aziende farmaceutiche, possa essere considerata la causa principale dello scetticismo dei genitori. Bucchi (2008) ha già evidenziato come l'informazione scientifica possa essere ignorata dal pubblico proprio per la scarsa fiducia riposta nella fonte. In molti dei casi analizzati, si chiedono studi indipendenti e maggiore controllo sui vaccini, si associano case farmaceutiche e politici a corruzione, opportunismo, scandali e illeciti. Mentre la comunità scientifica a volte viene percepita come un'entità al soldo dell'industria farmaceutica, e in altre descritta per la sua arroganza, non volendo dialogare con il pubblico. Emerge quindi un paradosso: contemporaneamente le informazioni divulgate da autorità e istituzioni sanitarie sono considerate false e date con l'obiettivo di mantenere lo *status quo*, ma è agli esperti che si chiedono nuovi studi indipendenti, così come di vigilare sul processo di produzione dei vaccini. In conclusione, sembra quindi che la comunità scientifica possa contare sulla fiducia del pubblico, e che sia il giocatore migliore da far entrare in campo per chiudere la controversia.

Sulla scorta dei findings emersi, si aprono nuove possibilità di ricerca che colmeranno i limiti di un approccio basato esclusivamente sull'analisi dei media. Un'accurata rassegna delle fonti attraverso cui le due fazioni argomentano le proprie posizioni potrebbe, per esempio, permettere di indagare come avviene il processo di selezione delle stesse. Come si è visto, infatti, gli antivaccinisti sono stati spesso accusati di

mettere in discussione i fatti scientifici sulla base di una misinterpretazione degli articoli scientifici, se non su informazioni e dati falsi. È ormai chiaro che sul web è possibile trovare infiniti contenuti che parlano della controversia. Si pone con forza il problema di selezione delle fonti, un processo divenuto particolarmente oneroso, anche per chi ha dimestichezza, sia con lo strumento, sia con i modi attraverso cui gli esperti comunicano nei livelli intraspecialistico e interspecialistico. Inoltre, realizzare alcune interviste agli utenti più attivi nei social network, ai curatori delle pagine Facebook e dei blog, oltre che ad alcuni pediatri, permetterebbe di approfondire ulteriormente l'analisi e di comprendere più a fondo i diversi schieramenti.

Appendici

Codifiche QDA Miner

Lista delle codifiche ottenuta attraverso l'analisi delle forme grafiche e dei segmenti presenti con un'occorrenza uguale o maggiore a 50 in almeno uno dei quattro corpora. Le codifiche sono state organizzate in trentadue categorie (primo livello dell'elenco), a cui sono stati assegnati 192 codici (secondo livello dell'elenco), al cui interno sono riportate le parole chiave associate ad ogni singolo codice.

- 1) Antivaccinisti
 - a. Propaganda antivax: KEYWORDS: PROPAGANDA_ANTIVAX
 - b. Rif. Antivax KEYWORDS: ANTI_VACCINISTI, ANTI_VACCINO, ANTIVAX
 - c. Teorie anti vacc KEYWORDS: TEORIE_ANTIVACCINALI
- 2) Associazioni
 - a. Comilva KEYWORDS: COMILVA
 - b. Medici senza frontiere KEYWORDS: MEDICI_SENZA_FRONTIERE
- 3) Calo vaccinazioni
 - a. Calo delle coperture KEYWORDS: CALO DELLE COPERTURE, CALO DELLE VACCINAZIONI
- 4) Campagne mediatiche
 - a. Campagne info KEYWORDS: CAMPAGNE_DI_INFORMAZIONE
 - b. Campagne vaccini KEYWORDS: CAMPAGNA_DI_VACCINAZIONE, CAMPAGNA_DI_VACCINAZIONI, CAMPAGNA_PER_I_VACCINI, CAMPAGNA_VACCINALE, CAMPAGNE_DI_VACCINAZIONE, CAMPAGNE_VACCINALI, CAMPAGNE_DI_VACCINAZIONI
 - c. Sensibilizzazione KEYWORDS: CAMPAGNA_DI_SENSIBILIZZAZIONE
- 5) Case farmaceutiche
 - a. Big Pharma KEYWORDS: AZIENDA_FARMACEUTICA, AZIENDA_PRODUTTRICE, AZIENDE_FARMACEUTICHE, AZIENDE_PRODUTTRICI, BIG_PHARMA, BIGH_PHARMA, CASE_FARMACEUTICHE, CASE_PRODUTTRICI, COMPAGNIE_FARMACEUTICHE, DITTA_FARMACEUTICA, DITTA_PRODUTTRICE, DITTE_PRODUTTRICI, DITTE_FARMACEUTICHE, IMPRESE_FARMACEUTICHE, INDUSTRIA_DEI_VACCINI, INDUSTRIA_FARMACEUTICA, INDUSTRIE_FARMACEUTICHE,

MULTINAZIONALI_DEL_FARMACO, MULTINAZIONALI_FARMACEUTICHE,
PRODUTTORE_DEL_VACCINO, PRODUTTORE_DI_VACCINI,
PRODUTTORI_DI_FARMACI, PRODUTTORI_DEI_VACCINI,
PRODUTTORI_DI_VACCINI, PRODUTTRICE_DEL_VACCINO,
PRODUTTRICI_DEI_VACCINI, PRODUTTRICI_DEL_VACCINO,
PRODUTTRICI_DI_VACCINI, SETTORE_FARMACEUTICO,
SOCIETÀ_FARMACEUTICA, SOCIETÀ_FARMACEUTICHE

- b. Gsk KEYWORDS: GALAXO, GALAXOSMITHKLINE, GSK, SMITH_KLINE, SMITHKLINE
- c. Industria chimica KEYWORDS: INDUSTRIA_CHIMICO, INDUSTRIA_CHIMICA, INDUSTRIA_DEL_FARMACO
- d. Lobby farmaceutiche KEYWORDS: LOBBY_DEI_PRODUTTORI_DI_VACCINI, LOBBY_DEL_FARMACO, LOBBY_FARMACEUTICHE
- e. Novartis KEYWORDS: NOVARTIS
- f. Pfizer KEYWORDS: PFIZER
- g. Produzione vaccino KEYWORDS: PRODUZIONE_DEI_VACCINI, PRODUZIONE_DEL_VACCINO, PRODUZIONE_DI_VACCINI
- h. Sanofi Pasteur KEYWORDS: SANOFI_PASTEUR

6) Complotto

- a. Rif. Complotto KEYWORDS: TEORIA_DEL_COMLOTTO, TEORIE_DEL_COMLOTTO

7) Contenuto nel vaccino

- a. Adjuvanti KEYWORDS: ADIUVANTI
- b. Alluminio KEYWORDS: ALLUMINIO
- c. Mercurio KEYWORDS: MERCURIO
- d. Metalli Pesanti KEYWORDS: METALLI_PESANTI
- e. Squalene KEYWORDS: SQUALENE
- f. Thimerosal (usato come conservante - a base di mercurio) KEYWORDS: THIMEROSAL

8) Effetti Vaccini

- a. Danni vaccino KEYWORDS: CASI_DI_DANNI, CONSEGUENZE_DANNOSE, DANNEGGIATI_DA_COMPLICANZE, DANNEGGIATI_DA_VACCINAZIONI, DANNEGGIATI_DA_VACCINO, DANNEGGIATI_DAI_VACCINI, DANNEGGIATI_DALLE_VACCINAZIONI, DANNEGGIATO_DA_VACCINO, DANNEGGIATO_DAI_VACCINI, DANNI_CAUSATI_DAI_VACCINI,

DANNI_DA_VACCINAZIONE, DANNI_DI_VACCINAZIONI,
DANNI_DA_VACCINI, DANNI_DEI_VACCINI,
DANNI_PRODOTTI_DAI_VACCINI, DANNI_PROVOCATI_DAI_VACCINI,
DANNI_VACCINALI,DANNO_DA_VACCINAZIONE, DANNO_DA_VACCINO,
DANNO_VACCINALE, EVENTUALI_DANNI, POSSIBILI_DANNI,
POSSONO_PROVOCARE_DANNI, PROBLEMA_DEI_DANNI,
PROVOCATO_DANNI_IMMENSI, SOGGETTI_DANNEGGIATI

- b. Effetti negativi KEYWORDS: EFFETTI_AVVELENANTI, EFFETTI_AVVERSI,
EFFETTI_COLLATERALI, EFFETTI_DANNOSI, EFFETTI_INDESIDERATI,
EFFETTI_NEGATIVI, EFFETTI_NEUROTOSSICI, EFFETTI_TOSSICI,
EFFETTO_COLLATERALE, EFFETTO_DANNOSO, EVENTI_AVVERSI,
EVENTO_AVVERSO, GRAVI_EFFETTI_COLLATERALI
- c. Efficacia/effetti positivi KEYWORDS: EFFETTI_POSITIVI,
BENEFICI_DEI_VACCINI, EFFICACE_CONTRO, EFFICACIA_DEI_VACCINI,
EFFICACIA_DEL_VACCINO, EFFICACIA_DELLA_VACCINAZIONE
- d. Morti Sospette KEYWORDS: DECESSO_IN_SEGUITO_A_VACCINAZIONE,
MORTI_SOSPETTE, CASI_DI_MORTE
- e. Prevenzione malattie KEYWORDS:
LIVELLO_DI_PROTEZIONE_DEL_VACCINO, PREVENIRE_LE_MALATTIE,
PREVENZIONE DELLE_MALATTIE, PREVENZIONE_E_IL_CONTROLLO,
PREVENZIONE_E_SALVAGUARDIA, PREVENZIONE_VACCINALE,
PROTEGGERE_I_BAMBINI, PROTEGGERE_IL_BAMBINO
- f. Rischi/pericoli KEYWORDS: FATTORE_DI_RISCHIO, PERICOLI_DEI_VACCINI,
PERICOLI DELLE_VACCINAZIONI, PERICOLOSITÀ_DEI_VACCINI,
POSSIBILI_RISCHI, RISCHI_DA_REAZIONI, RISCHI_DEI_VACCINI,
RISCHI DELLE_VACCINAZIONI, RISCHI_DI_REAZIONI_AVVERSE,
RISCHI_PER_LA_SALUTE, RISCHIO_DI_AMMALARSI, RISCHIO_DI_AUTISMO,
RISCHIO_DI_DANNI_DA_VACCINI, RISCHIO_VACCINAZIONE,
RISCHIOSO_VACCINARE, VACCINI_SONO_MOLTO_TOSSICI,
VACCINI_SONO_PERICOLOSI, VACCINI_NON_SONO_SICURI

9) EU

- a. Organi EU KEYWORDS: COMUNITÀ_EUROPEA, PARLAMENTO_EUROPEO

10) Giuridico/giudiziario

- a. Fare causa KEYWORDS: CAUSA_CIVILE, CAUSE_LEGALI,
PROCEDIMENTO_PENALE, PROCESSO

- b. Indennizzo/risarcimento KEYWORDS: DOMANDA_DI_INDENNIZZO,
DOMANDA_DI_RISARCIMENTO, RICHIESTA_DI_INDENNIZZO,
RICHIESTA_DI_RISARCIMENTO, RICHIESTE_DI_RISARCIMENTO,
RISARCIMENTO_DANNI, RISARCIMENTO_DEL_DANNO
- c. Istituzioni giudiziarie (organismi e riferimenti ad organi che si occupano di far rispettare la legge) KEYWORDS: AUTORITÀ_GIUDIZIARIA,
AUTORITÀ_GIUDIZIARIE, CORTE_COSTITUZIONALE, CORTE_D'APPELLO,
CORTE_DEI_CONTI, CORTE_DI_CASSAZIONE, CORTE_SUPREMA,
CORTE_DI_GIUSTIZIA, MAGISTRATURA, PROCURA, PROCURE, TRIBUNALI,
TRIBUNALI
- d. Responsabilità KEYWORDS: RESPONSABILITÀ
- e. Riferimento legislativo KEYWORDS: DECRETO_CHE_REGOLAMENTA,
DECRETO_LEGGE, DECRETO_MINISTERIALE,
DIASAPPLICAZIONE_DELLA_LEGGE, DISPOSIZIONE_DI_LEGGE,
PREVISTI_DALLA_LEGGE, PREVISTO_DALLA_LEGGE, PREVISTO_PER_LEGGE,
SENSI_DELLA_LEGGE, SENSI_DEL_CODICE_CIVILE, CODICE_PENALE
- f. Sanzioni KEYWORDS:SANZIONE
- g. Sentenza KEYWORDS:SENTENZA
- h. Michele Ruggiero KEYWORDS: MICHELE_RUGGIERO

11) Igiene

- a. Condizioni igieniche KEYWORDS: CONDIZIONI_IGIENICHE,
CONDIZIONI_IGIENICO

12) Informare i cittadini

- a. Cattiva informazione KEYWORDS: CATTIVA_INFORMAZIONE
- b. Corretta info scientifica KEYWORDS:
CORRETTA_INFORMAZIONE_SCIENTIFICA
- c. Corretta informazione (corretta_informazione NOT scientifica) KEYWORDS:
CORRETTA_INFORMAZIONE
- d. Dibattito pubblico KEYWORDS: DIBATTITO_PUBBLICO
- e. Disinformazione KEYWORDS: DISINFORMAZIONE
- f. Divulgazione scientifica KEYWORDS: DIVULGAZIONE_SCIENTIFICA
- g. Info su vaccini KEYWORDS: INFORMAZIONE_SUI_VACCINI,
INFORMAZIONE_SULLE_VACCINAZIONI
- h. Propaganda (propaganda NOT antivax) KEYWORDS:PROPAGANDA

13) Istituzioni sanitarie sovranazionali

- a. OMS KEYWORDS: OMS, WHO, ORGANIZZAZIONE_MONDIALE_SANITÀ

14) Malattie di cui c'è vaccino

- a. Difterite KEYWORDS: DIFTERITE
- b. Epatite KEYWORDS: EPATITE, EPATITI, HEPATITIS
- c. Influenza KEYWORDS: INFLUENZALE
- d. Meningite KEYWORDS: MENINGITE, MENINGOCOCCO
- e. Morbillo KEYWORDS: MORBILLO
- f. Papilloma virus KEYWORDS: HPV, PAPILOMAVIRUS, PAPILOMA_VIRUS
- g. Pertosse KEYWORDS: PERTOSSE, PERTUSSIS
- h. Pneumococco KEYWORDS: PNEUMOCOCCO
- i. Poliomielite KEYWORDS: POLIO, POLIOMIELITE
- j. Rosolia KEYWORDS: ROSOLIA
- k. Tetano KEYWORDS: TETANO, TETANUS
- l. Varicella KEYWORDS: VARICELLA

15) Malattie/Infezioni

- a. Aids KEYWORDS: AIDS
- b. Alzheimer KEYWORDS: ALZHEIMER
- c. Artrite KEYWORDS: ARTRITE
- d. Asma KEYWORDS: ASMA
- e. Autismo KEYWORDS: AUTISMO, AUTISTICA, AUTISTICO, AUTISTICI
- f. Cancro KEYWORDS: CANCRO
- g. Candida KEYWORDS: CANDIDA
- h. Diabete KEYWORDS: DIABETE
- i. Ebola KEYWORDS: EBOLA
- j. Eczema KEYWORDS: ECZEMI
- k. Epilessia KEYWORDS: ATTACCHI_EPILETTICI, EPILESSIA
- l. Febbre KEYWORDS: FEBBRE
- m. Malaria KEYWORDS: MALARIA
- n. Parkinson KEYWORDS: PARKINSON
- o. Peste KEYWORDS: PESTE
- p. Sclerosi KEYWORDS: SCLEROSI, SLA
- q. Sindrome down KEYWORDS: SINDROME_DI_DOWN
- r. Tubercolosi KEYWORDS: TUBERCOLOSI
- s. Vaiolo KEYWORDS: VAIOLO
- t. Virus zika KEYWORDS: VIRUS_ZIKA

16) Media

- a. Facebook KEYWORDS: PAGINA_DI_FB, PAGINA_FACEBOOK, PAGINA_FB, PAGINE_DI_FB
- b. Mass media KEYWORDS: MASS_MEDIA, MEDIA_ITALIANI, MEDIA_TRADIZIONALI, MEDIA_UFFICIALI, MEZZI_DI_COMUNICAZIONE
- c. Social network KEYWORDS: SOCIAL_NETWORK
- d. Stampa KEYWORDS: ORGANI_DI_STAMPA, STAMPA_ITALIANA
- e. TV KEYWORDS: TELEVISIVA
- f. Web KEYWORDS: SITO_INTERNET, SITO_WEB, SITI_WEB

17) Mondo Accademico

- a. Università KEYWORDS: UNIVERSITÀ, UNIVERSITARIO

18) Mondo Scientifico

- a. Articoli scientifici KEYWORDS: ARTICOLO_SCIENTIFICO, ARTICOLI_SCIENTIFICI, PUBBLICATO_SULLA_RIVISTA
- b. Base scientifica KEYWORDS: BASI_SCIENTIFICHE, BASE_SCIENTIFICA
- c. Campo scientifico KEYWORDS: CAMPO_SCIENTIFICO
- d. Comunità scientifica KEYWORDS: COMUNITÀ_SCIENTIFICA
- e. Cultura scientifica KEYWORDS: CULTURA_SCIENTIFICA
- f. Dati Scientifici KEYWORDS: DATI_EPIDEMIOLOGICI, DATI_SCIENTIFICI
- g. Documenti scientifici KEYWORDS: DOCUMENTI_SCIENTIFICI
- h. Evidenza scientifica KEYWORDS: EVIDENZA_SCIENTIFICA, EVIDENZE_SCIENTIFICHE, PROVA_SCIENTIFICA, PROVE_SCIENTIFICHE
- i. Fondamento scientifico KEYWORDS: FONDAMENTO_SCIENTIFICO
- j. Fonti scientifiche KEYWORDS: FONTI_SCIENTIFICHE
- k. Letteratura sc. KEYWORDS: LETTERATURA_MEDICA, LETTERATURA_SCIENTIFICA
- l. Metodo scientifico KEYWORDS: METODO_SCIENTIFICO, DOPPIO_CIECO
- m. Pubblicazioni scientifiche KEYWORDS: PUB_MED, PUBBLICAZIONI_SCIENTIFICHE, PEER_REVIEW, RIVISTA_SCIENTIFICA, RIVISTE_SCIENTIFICHE, RIVISTA_MEDICA, RIVISTE_MEDICHE
- n. Ricerca sc KEYWORDS: RICERCA_EPIDEMIOLOGICA, RICERCA_MEDICA, RICERCA_SCIENTIFICA, RICERCATORE_SCIENTIFICO, RICERCATORI_INDIPENDENTI, RICERCHE_MEDICHE, RICERCHE_SCIENTIFICHE

- o. Riviste scientifiche KEYWORDS: LANCET, BRITISH_MEDICAL_JOURNAL, AMERICAN_JOURNAL, BRITISH_JOURNAL, BRIT_MED_JOUR
- p. Scienza ufficiale KEYWORDS: SCIENZA_UFFICIALE
- q. Società scientifiche KEYWORDS: SOCIETÀ_SCIENTIFICHE
- r. Studi Scientifici KEYWORDS: STUDIO_SCIENTIFICO, STUDI_SCIENTIFICI, STUDIO_CLINICO, STUDI_CLINICI, STUDIO_EPIDEMIOLOGICO, STUDI_EPIDEMIOLOGICI, STUDI_INDIPENDENTI, STUDI_PUBBLICATI, STUDIO_DI_RICERCATORI

19) Obbligo/libertà scelta

- a. Libertà scelta KEYWORDS: DECIDA_O_MENO_DI_NON_VACCINARE, DECIDE_DI_NON_VACCINARE, DECIDERE_IN_TOTALE_AUTONOMIA, DECISIONE_DI_NON_VACCINARE, DECISO_DI_NON_VACCINARE, DIRITTO_DI_SCEGLIERE, DIRITTO_DI_SCELTA, LIBERO_DI_SCEGLIERE, LIBERTÀ_DI_SCELTA, RIFIUTO_DI_SOTTOPORRE_IL_BAMBINO, SCEGLIERE_LIBERAMENTE, SCELGONO_DI_NON_VACCINARE, SCELTA_CONSAPEVOLE, SCELTA_DI_NON_VACCINARE, SCELTA_GIUSTA, SCELTA_MIGLIORE, SCELTO_DI_NON_VACCINARE
- b. Obbligatorietà KEYWORDS: OBBLIGATORI_PER_LEGGE, OBBLIGATORIA_LA_VACCINAZIONE, OBBLIGATORIETÀ_DEI_VACCINI, OBBLIGATORIETÀ_DELLA_VACCINAZIONE, OBBLIGATORIETÀ DELLE_VACCINAZIONI, OBBLIGATORIETÀ_VACCINALE, OBBLIGO_DELLA_VACCINAZIONE, OBBLIGO DELLE_VACCINAZIONI, OBBLIGO_VACCINALE, PROFILASSI_OBBLIGATORIA, VACCINAZIONE_OBBLIGATORIA, VACCINAZIONI_OBBLIGATORIE, VACCINI_OBBLIGATORI, VACCINI_SONO_OBBLIGATORI, VACCINO_OBBLIGATORIO

20) Paesi esteri

- a. Africa KEYWORDS: AFRICA, CORNO_D'AFRICA, REPUBBLICA_CENTRAFRICANA, REPUBBLICA_DEMOCRATICA_DEL_CONGO, SIERRA_LEONE
- b. America KEYWORDS: AMERICA
- c. Asia KEYWORDS: ASIA
- d. Europa KEYWORDS: ALBANIA, REGNO_UNITO, GRAN_BRETAGNA

21) Pdv economico

- a. Impatto economico KEYWORDS: SOLDI, SPERCO_DI_SOLDI_PUBBLICI, RISORSE_ECONOMICHE
- b. Interessi economici KEYWORDS: BUSINESS_REDDITIZIO, INTERESSE_ECONOMICO, INTERESSI_ECONOMICI, INTERESSI_LUCROSI, PROFITTO_ECONOMICO, SPORCHI_INTERESSI
- c. Mercato KEYWORDS: MERCATO_DEI_VACCINI, MERCATO_PER_I_FARMACI
- d. Ritiro commercio KEYWORDS: RITIRATI_DAL_MERCATO, RITIRATO_DAL_COMMERCIO, RITIRATO_DAL_MERCATO, RITIRO_IMMEDIATO

22) Persone

- a. Attivisti KEYWORDS: ALBERTO_TREMANTE, GIORGIO_TREMANTE, DAVIDE_COLLAVINI, FRANCO_VERZELLA, ULRIKE_SCHMIDLEITHNER
- b. Genitori KEYWORDS: GABRIELE_MILANI, ANTONELLA_CELLI, FRANCO_ANTONELLO, STEFANO_CERATI, STEFANIA_NEVA
- c. Giornalisti KEYWORDS: BRIAN_DEER
- d. Pediatri/pedagogisti KEYWORDS: ALBERTO_VILLANI, CAMILLA_DEL_BALZO, GIOVANNI_CORSELLO, MASSIMO_MONTINARI, ROBERT_MENDELSON, ROBERTO_BURIONI, SUSANNA_ESPOSITO
- e. Politici KEYWORDS: ANTONIO_DI_PIETRO, BARTOLOMEO_PEPE, BEPPE_GRILLO, DE_LORENZO, ELVIRA_SAVINO, RENATO_BALDUZZI
- f. Politici/renzi tosi KEYWORDS: MATTEO_RENZI, FLAVIO_TOSI
- g. Scienziati e medici KEYWORDS: BARBARA_LOE_FISHER, EUGENIO_SERRAVALLE, FABRIZIO_PREGLIASCO, GABRIELLA_LESMO, GINO_STRADA, GIOVANNI_REZZA, GIULIO_TARRO, JAMES_WALKER_SMITH, LUC_MONTAGNIER, MONTANARI, PASQUALE_MARCHIONE, RENATO_VENTURA, RICHARD_HORTON, RITA_LEVI_MONTALCINI, ROBERTO_GAVA, SILVIO_GARATTINI, STEFANIA_SALMASO, TERESA_BINSTOCK, TETYANA_OBUKHANYCH, WILLIAM_THOMPSON
- h. Scienziati/vaccine KEYWORDS: ALBERT_SABIN, JONAS_SALK, PASTEUR, ROBERT_GALLO
- i. Wakefield KEYWORDS: ANDREW_WAKEFIELD, WAKEFIELD
- j. Duilio Poggiolini (ex dg servizio farmaceutico, coinvolto in scandalo De Lorenzo) KEYWORDS: DUILIO_POGGIOLINI
- k. Avvocati KEYWORDS: LUCA_VENTALORO, ROBERTO_MASTALIA

- l. VIP KEYWORDS: DE_NIRO, MELINDA_GATES
- m. Imprenditori KEYWORDS: BILL_GATES, ENZO_FERRARI

23) Reazioni vaccinazione

- a. Reazione allergica KEYWORDS: REAZIONE_ANAFILATTICA, REAZIONE_ALLERGICA, REAZIONI_ANAFILATTICHE, REAZIONI_ALLERGICHE
- b. Reazioni autoimmunitarie KEYWORDS: REAZIONI_AUTOIMMUNITARIE
- c. Reazioni avverse KEYWORDS: REAZIONE_AVVERSA, REAZIONE_AVVERSE, REAZIONI_AVVERSE
- d. Reazioni cutanee KEYWORDS: REAZIONI_CUTANEE
- e. Reazioni generiche KEYWORDS: REAZIONI_DA_VACCINO, REAZIONI_GRAVI, REAZIONI_AI_VACCINI
- f. Reazioni ipersensibilità KEYWORDS: REAZIONI_DI_IPERSENSIBILITÀ

24) Religione

- a. Bergoglio KEYWORDS: BERGOGLIO
- b. Cattolici KEYWORDS: CATTOLICI, CRISTIANI
- c. Chiesa Cattolica KEYWORDS: CATTOLICA, CHIESA, CHIESA_CATTOLICA
- d. Cristo KEYWORDS: GESÙ, GESÙ_CRISTO, CRISTO
- e. Giovanni Paolo KEYWORDS: GIOVANNI_PAOLO_II
- f. Riferimento religione KEYWORDS: RELIGIONE
- g. Fiorenzo Angelini (min. sal vaticano, angelini casa farmaceutica) KEYWORDS: FIORENZO_ANGELINI

25) Rif. Dottori

- a. Medico di Base KEYWORDS: MEDICI_DI_BASE, MEDICO_DI_BASE, MEDICI_DI_FAMIGLIA, MEDICO_DI_FAMIGLIA, MEDICO_CURANTE, MEDICI_DI_MEDICINA_GENERALE
- b. Omeopata KEYWORDS: OMEOPATA
- c. Operatore sanitario KEYWORDS: OPERATORI_SANITARI, OPERATORE_SANITARIO
- d. Pediatri KEYWORDS: PEDIATRA, PEDIATRICO, PEDIATRI
- e. Rif. medici in generale KEYWORDS: PERSONALE_MEDICO, PERSONALE_SANITARIO, PROFESSIONE_MEDICA, PROFESSIONISTI DELLA SALUTE, CAMICE_BIANCO, CAMICI_BIANCHI

26) Rif. Stato italiano

- a. Min. Difesa KEYWORDS: MINISTERO_DELLA_DIFESA

- b. Parlamento/Senato KEYWORDS: CAMERA_DEI_DEPUTATI,
PALAZZO_MADAMA
- c. PDR KEYWORDS: PRESIDENTE_DELLA_REPUBBLICA, MATTARELLA

27) Scuola

- a. Alunni KEYWORDS: ALUNNO, ALUNNA, ALUNNI
- b. Andare a scuola KEYWORDS: ANDARE_A_SCUOLA
- c. Rifiuto di ammissione KEYWORDS: RIFIUTO_DI_AMMISSIONE
- d. Scuola privata/pubblica KEYWORDS: SCUOLE_PRIVATE,
SCUOLE_PUBBLICHE
- e. Tipo scuola KEYWORDS: SCUOLA_MATERNA, ASILO_NIDO, SCUOLA

28) Sicurezza Vaccini

- a. Sicurezza KEYWORDS: LIVELLO_DI_SICUREZZA, SICUREZZA_DEI_VACCINI,
SICUREZZA_DEL_VACCINO, SICUREZZA_DI_TUTTI_I_VACCINI

29) Sistema Sanitario Nazionale

- a. Agenzia italiana del farmaco KEYWORDS:
AGENZIA_ITALIANA_DEL_FARMACO
- b. Assessore salute KEYWORDS: ASSESSORE_ALLA_SALUTE,
ASSESSORE_ALLA_SANITÀ
- c. Autorità sanitaria KEYWORDS: AUTORITÀ_SANITARIA
- d. Azienda sanitaria KEYWORDS: AZIENDA_SANITARIA, AZIENDE_SANITARIE
- e. Comitato etico KEYWORDS: COMITATO_ETICO
- f. ISS KEYWORDS: ISS, ISTITUTO_SUPERIORE, ISTITUTI_SUPERIORE,
SUPERIORE_DI_SANITÀ, SUPERIORE_DELLA_SANITÀ
- g. Istituzioni sanitarie KEYWORDS: ISTITUZIONI_SANITARIE
- h. Lorenzin KEYWORDS: LORENZIN
- i. Min Salute KEYWORDS: MINISTERI_DELLA_SALUTE,
MINISTERO_DELLA_SALUTE, MINISTRO_DELLA_SALUTE,
MINISTRO_DELLA_SANITÀ
- j. Ordine medici KEYWORDS: ORDINE_DEI_MEDICI, ORDINI_DEI_MEDICI
- k. Piano sanitario KEYWORDS: PIANO_SANITARIO
- l. PNV KEYWORDS: PNV, PROGRAMMA_DI_IMMUNIZZAZIONE,
PROGRAMMI_VACCINALI, PROGRAMMA_DI_VACCINAZIONE,
PROGRAMMI_DI_VACCINAZIONE, PROGRAMMI_DI_IMMUNIZZAZIONE,
PROGRAMMA_VACCINALE, PROGRAMMA_DI_VACCINAZIONE,

PIANO_VACCINI, PIANO_VACCINALE, PIANO_NAZIONALE_VACCINI,
PIANO_NAZIONALE_DI_PREVENZIONE_VACCINALE

- m. Politica sanitaria KEYWORDS: POLITICA_SANITARIA, POLITICHE_SANITARIE
- n. Politica vaccinale KEYWORDS: POLITICA_VACCINALE
- o. Soc. Ita igiene KEYWORDS: SOCIETÀ_ITALIANA_DI_IGIENE
- p. Soc. Ita Pediatria KEYWORDS: SOCIETÀ_ITALIANA_DI_PEDIATRIA
- q. SSn KEYWORDS: SISTEMA_SANITARIO, SISTEMA_SANITARIO_NAZIONALE,
SSN
- r. Walter Ricciardi KEYWORDS: WALTER_RICCIARDI

30) SS Locale

- a. ASL KEYWORDS: ASL
- b. Centre for Disease Control KEYWORDS: FOR_DISEASE_CONTROL
- c. USL KEYWORDS: USL

31) Tipi Vaccini

- a. Anti-difterite KEYWORDS: ANTI_DIFTERITE, ANTI_DIFTERICA,
ANTIDIFTERITE, CONTROLLO_DIFTERITE
- b. Anti-epatite KEYWORDS: ANTI_EPATITE, ANTIEPATITE, ANTIEPATITICA
- c. Anti-hpv KEYWORDS: CERVARIX, GARDASIL
- d. Anti-influenza KEYWORDS: ANTINFLUENZALE, ANTI_INFLUENZALE
- e. Anti-pertosse KEYWORDS: ANTIPERTOSSICO
- f. Anti-poliomielite KEYWORDS: ANTI_POLIO, ANTIPOLIO,
ANTIPOLIOMIELITICA
- g. Anti-tetano KEYWORDS: ANTI_TETANICA, ANTITETANICA
- h. Anti-tifo KEYWORDS: ANTITIFO
- i. DTP KEYWORDS: DTP, DPT
- j. Esavalente KEYWORDS: ESAVALENTE, ESAVALENTI
- k. MMR KEYWORDS: MMR, MPR
- l. Pentavalente KEYWORDS: PENTAVALENTE
- m. Trivalente KEYWORDS: TRIVALENTE, VACCINO_TRIPLO

32) Zone Italia

- a. Città KEYWORDS: ASCOLI_PICENO
- b. Regioni KEYWORDS: EMILIA_ROMAGNA, MARCHE, TOSCANA, VENETO,
REGIONE_ITALIANA, REGIONI_ITALIANE

StopList

Lista contenete parole e segmenti esclusi dall'analisi.

- A
- ABBASTANZA
- ABBIAMO_CAPIT
O
- ABBIAMO_DECIS
O
- ABBIAMO_PARL
ATO
- ABBIAMO_SCELT
O
- ABBIOMO
- ABBRACCIO_FO
RTE
- ACCADE_QUALC
OSA
- ACCIDENTI
- ACQUA_CALDA
- AD
- ADDED_A_NEW
_PHOTO
- ADESSO
- ADVERSE_EVEN
TS
- AFFINCHÉ
- AFTER_THE
- AGLI
- AH_AH_AH
- AH_DIMENTICA
VO
- AHIMÈ
- AI
- AL
- ALCUN_MODO
- ALCUN_SENTO
- ALCUN_TIPO
- ALCUNA
- ALCUNE_COSE
- ALCUNI
- ALCUNO
- ALL
- ALLA
- ALLE
- ALLO
- ALLORA_PIÙ_LO
GICO_SICURO
- ALTRE_CAUSE
- ALTRE_COSE
- ALTRE_MALATTI
E
- ALTRE_MAMME
- ALTRE_PAROLE
- ALTRI
- ALTRIMENTI
- ALTRO
- ALTRUI
- AM_J
- ANCHE
- ANCORA
- AND_DR
- AND_RUBELLA
- AND_THAT
- AND_THE
- ANDARE_CONTR
O
- ANNI
- ANNO
- ANSA
- ANTONIO_ANTO
_OI
- APERTO_GLI_OC
CHI
- APRIRE_GLI_OC
CHI
- APRITE_GLI_OC
CHI
- ARIA_APERTA
- ASSAI
- ASSOLUTAMENT
E_MARGINALI
- AT_THE
- ATTESA
- AUGURI_DI_BU
ON
- AUGURI_DOTTO
RE
- AUTISM_AND
- AVANTI
- AVENDO
- AVENTE
- AVER
- AVERE
- AVETE
- AVEVA

- AVEVO_CAPITO	- BUONA_LETTUR	- CIMA
- AVEVO_LETTO	A	- CIÒ
- AVREBBE_DOVU	- BUONA_SERATA	- CIOÈ
TO	- BUONA_VITA	- CIRCA
- AVREBBE_POTU	- BY_DR	- CITTÀ
TO	- BY_THE	- CODA_DI_PAGLI
- AVREBBERO_DO	- C	A
VUTO	- CARA_SIGNORA	- CODESTA
- AVREI_VOLUTO	- CARI_GENITORI	- CODESTE
- AVUTA	- CARO_DOTT	- CODESTI
- AVUTE	- CARO_GIORGIO	- CODESTO
- AVUTI	- CARO_SIGNOR	- COGLI
- AVUTO	- CARO_STEFANO	- COI
- BASTA	- CASA	- COL
- BEN_CAPITO	- CASO	- COLEI
- BEN_DIVERSA	- CE_N	- COLL
- BEN_VENGA	- CE_NE_FOSSER	- COLORO
- BEN_VENGANO	O	- COLUI
- BENE	- CENTO	- COME
- BENISSIMO	- CERTA	- CON
- BERLUSCONI	- CERTE	- CONCERNENTE
- BLA_BLA	- CERTI	- CONSIGLIO
- BLA_BLA_BLA	- CERTO	- COPIA_E_INCOL
- BLOG_DELL_AV	- CHE	LA
V	- CHI	- COPIA_INCOLLA
- BRAVA	- CHICCHESSIA	- CORDIALI_SALU
- BRAVO	- CHIEDO_SCUSA	TI
- BRUTTA_FIGURA	- CHILDREN_WITH	- CORTESIA
- BUON_ANNO_D	- CHINQUE	- COS
OTTORE	- CHIUNQUE	- COSA
- BUONA_DOMEN	- CI	- COSE_STANNO
ICA	- CIASCUNA	- COSÍ
- BUONA_GIORNA	- CIASCUNO	- COSÌ
TA	- CIELO_APERTO	- CREDO_SIANO

– CUI	– DOVREBBE_FAR	– FAR_CREDERE
– D	– DUE	– FAR_FINTA
– DA	– DUNQUE	– FAR_NOTARE
– DAGLI	– DURANTE	– FAR_PASSARE
– DAI	– E	– FAR_RIFLETTERE
– DAL	– È	– FARE
– DALL	– ECC_ECC	– FATTO
– DALLA	– ECCO	– FAVORE
– DALLE	– ED	– FIN
– DALLO	– EGLI	– FINALMENTE
– DAVANTI	– ELLA	– FINCHÉ
– DECINE_E_DECI	– EPPURE	– FINE
– NE	– ERA	– FINO
– DEGLI	– ERANO	– FOR_THE
– DEI	– ESPERIENZA_PE	– FORSE
– DEL	– PERSONALE	– FOSSE_VERO
– DELL	– ESSE	– FOUND_PROVE
– DELLA	– ESSENDO	– D
– DELLE	– ESSER	– FRA
– DELLO	– ESSERE	– FRATTANTO
– DENTRO	– ESSERI_UMANI	– FROM_THE
– DETTO	– ESSI	– FUORI
– DEVE	– ETC_ETC	– GIÀ
– DI	– EX	– GIACCHÉ
– DICE	– FA	– GIORNI
– DID_NOT	– FACCIO_PRESEN	– GIORNO
– DIETRO	– TE	– GLI
– DILA	– FACILE_PARLARE	– GLIELA
– DIRE	– FALLITO_IL_LOR	– GLIELE
– DIRIMPETTO	– O_INTENTO	– GLIELI
– DIVERSI_TIPI	– FANNO_FIRMAR	– GLIELO
– DOPO	– E	– GLIENE
– DOVE	– FAR_CAPIRE	– GRAN_LUNGA
– DOVRÀ	– FAR_CORRERE	– GRANDE

- GRAZIE	- LASCIAMO_STAR	- MEDIANTE
- GRUPPO	E	- MEGLIO
- HA	- LATTE_CRESCITA	- MENO
- HAD_BEEN	- LATTE_DI_CRES	- MENTRE
- HAI	CITA	- MESI
- HANNO	- LAVORO	- MESSO_A_PUNT
- HAVE_BEEN	- LE	O
- HE_HAD	- LEI	- MESSO_A_TACE
- HE_WAS	- LI	RE
- HO	- LO	- MEZZO
- I	- LONTANO	- MI
- IERI	- LORO	- MIA
- IL	- LUI	- MIE
- IMPROVVISO	- LUMBAR_PUNC	- MIEI
- IN	TURE	- MIERI
- INDOTTE_PIU	- LUNGO	- MILA
- INFATTI	- MA	- MILIARDI
- INFLAMMATORY	- MACCHÉ	- MILIONI
_BOWEL_DISEAS	- MADRE_CHE_AL	- MINIMA_IDEA
E	_NEONATO_ECC	- MINISTRO
- INSIEME	- MAGARI	- MIO
- INTANTO	- MAGGIORANZA_	- MODO_DI_PENS
- INTORNO	DEI_CASI	ARE
- INVECE	- MAGGIORE_È_IL	- MODO_DIVERSO
- INVERE	_NUMERO	- MOLTA_GENTE
- IO	- MAI	- MOLTE_ALTRE
- IT_IS	- MALE	- MOLTE_COSE
- IT_WAS	- MALGRADO	- MOLTE_MALATT
- J_PEDIATR	- MALISSIMO	IE
- L	- MARCO_E_AND	- MOLTE_MAMM
- LA	REA	E
- LÀ	- MAY_BE	- MOLTE_VOLTE
- LASCIAMO_PER	- ME	- MOLTI_CASI
DERE	- MEDESIMO	- MOLTI_MEDICI

– MOLTI_PAESI	– NULLA	– PENSA_DIVERSA
– MOLTISSIMO	– NUMERO_INDEF	– MENTE
– MOLTO	– INITO	– PER
– MONDO	– NUOVO	– PERCHÉ
– NE	– O	– PERCHÈ
– NÉ	– OD	– PERCIÒ
– NEGLI	– OF	– PERFETTAMENT
– NEI	– OFF_TOPIC	– E_RAGIONE
– NEL	– OGGI	– PERFINO
– NELL	– OGNI	– PERÒ
– NELLA	– OGNUNA	– PERQUÉ
– NELLE	– OGNUNO	– PERSONE
– NELLO	– OLTRE	– PI
– NEMMENO	– ON_THE	– PIACEREBBE_SA
– NEPPURE	– OPPURE	– PERE
– NESSUNA	– ORA	– PIEDI
– NESSUNO	– ORE	– PIENO
– NIENTE	– ORMAI_INNUM	– PIGLIA
– NN_É	– EREVOLI	– PIÚ
– NN_SO	– ORO_COLATO	– PIÙ
– NO	– OSÌ	– PO
– NOI	– OSSIA	– POCHE_PAROLE
– NOMI_E_COGN	– PARECCHI	– POCHI_MINUTI
– OMI	– PARECCHIE	– POCHISSIMO
– NON	– PARECCHIO	– POCO
– NONDIMENO	– PARTE	– POI
– NONDIMENTO	– PARTENDO	– POICHÉ
– NOSTRA	– PARTICOLAR_M	– POSSO_ASSICUR
– NOSTRE	– ODO	– ARE
– NOSTRI	– PARTITO_PRESO	– POSSO_CHIEDER
– NOSTRO	– PECCATO	– E
– NOT_CLINICALLY	– PEGGIO	– POSSO_CREDER
– _INDICATED	– PEGGIOR_SORD	– E
– NS_FIGLI	– O	– POSSO_SAPERE

- POSSONO_DARE	- QUANDO	- REPORTING_SYS
- POSTI_LETTO	- QUANTA	TEM
- PRENDERE_IN_C	- QUANTE	- RESI_NOTI
ONSIDERAZIONE	- QUANTI	- RIECCÒ
- PRENDERE_IN_G	- QUANTO	- RIESCO_A_CAPI
IRO	- QUANTUNQUE	RE
- PRESA_DI_POSIZ	- QUASI	- ROBA_DA_MAT
IONE	- QUATTRO	TI
- PRESO_IN_CONS	- QUEI_BAMBINI	- SALTRO
IDERAZIONE	- QUEI_MEDICI	- SALVO
- PRESS	- QUEI_POCHI	- SARÀ
- PRIMA	- QUEL	- SAREBBE
- PRIMO	- QUELLA	- SCOPO
- PROPRIA_PELLE	- QUELLE_MALAT	- SCORSO
- PROPRIO	TIE	- SE
- PROSSIME_SETT	- QUELLI	- SÉ
IMANE	- QUELLO	- SECONDO
- PUNTO_DI_VIST	- QUEST	- SEGUENTE
A	- QUESTA	- SEI
- PUÒ	- QUESTE	- SEMBRA_STRAN
- PUOI_LEGGERE	- QUESTI	O
- PURE	- QUESTO	- SEMPRE
- PURTROPPO	- QUI	- SENZA
- QUALCHE	- QUINDI	- SET_OUT
- QUALCUNA	- RENDE_CONTO	- SI
- QUALCUNO	- RENDERSI_CONT	- SÍ
- QUALE	O	- SIA
- QUALI	- RENDI_CONTO	- SIAMO
- QUALSIANI	- RENDIAMO_CO	- SIETE
- QUALSIASI_ALTR	NTO	- SIGNOR_PRESID
A	- RENDO_CONTO	ENTE
- QUALSIASI_MAL	- RENDONO_CON	- SOLITO
ATTIA	TO	- SOLO
- QUALUNQUE		- SONO

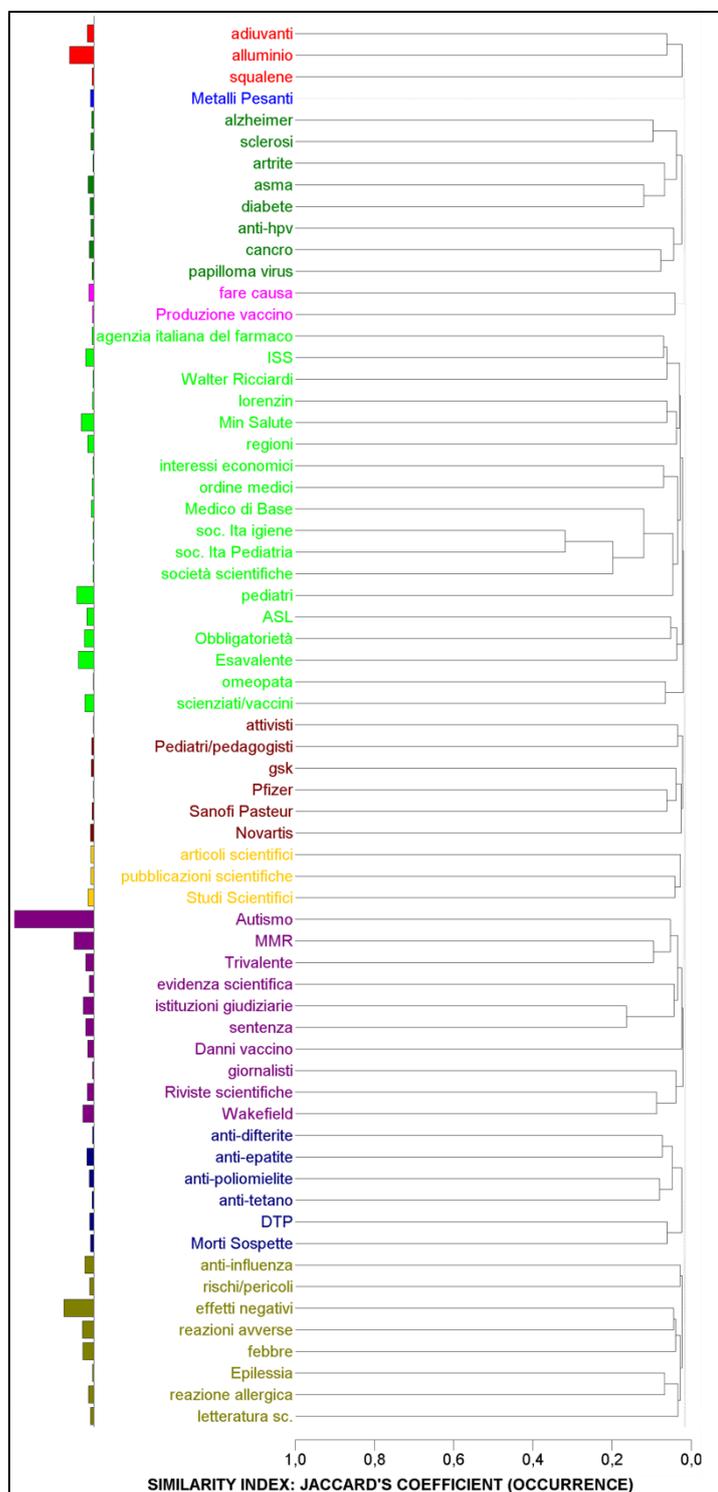
– SOPRA	– SUCCEDERE_QUAL	– THAT_HE
– SOPRA	– COSA	– THAT_IT
– SOTTO	– SUCCESSIVO	– THAT_PROFESS
– SPADA_TRATTA	– SUE	– OR_WALKER
– SPERO_VIVAME	– SUGLI	– THAT_THE
– NTE	– SUI	– THAT_THERE
– SPOPOLAMENT	– SUL	– THE_CHILD
– O	– SULL	– THE_CLINICAL
– STA	– SULLA	– THERE_WAS
– STAI_DICENDO	– SULLE	– TI
– STAI_FACENDO	– SULLO	– TO_BE
– STANNO_FACEN	– SUNDAY_TIMES	– TO_DR
– DO	– SUO	– TO_PROFESSOR
– STANNO_LE_CO	– SUOI	– _WALKER
– SE	– TAL_PUNTO	– TO_THE
– STANNO_TORNA	– TAL_SENDO	– TRA
– NDO	– TALE	– TRANNE
– STARANNO	– TALVOLTA	– TRANNEFINO
– STATA	– TANTA_GENTE	– TRE
– STATE	– TANTA_STIMA	– TROPPO
– STATI	– TANTE_ALTRE	– TU
– STATO	– TANTE_COSE	– TUA
– STESSE_COSE	– TANTE_VITE	– TUE
– STESSO	– TANTI_AUGURI	– TUO
– STIAMO_SCHER	– TANTI_BAMBINI	– TUOI
– ZANDO	– TANTO	– TUTTA
– STO_CERCANDO	– TE	– TUTTAVIA
– STO_FACENDO	– TEMPO	– TUTTE
– STO_PARLANDO	– TENENDO_CONT	– TUTTI
– STRAGRANDE_	– O	– TUTTO
– MAGGIORANZA	– TENER_CONTO	– UGUALI
– STRESSO	– TENUTO_CONT	– ULTIMA_FRASE
– SU	– O	– ULTIMI_DIECI
– SUA	– THAT_CHILD	– UN

- UNA	- VENGONO_FATT	- VOGLIAMO_SAP
- UNICO_MODALO	E	ERE
- UNO	- VENGONO_FATT	- VOGLIO_VEDERE
- UOMO	I	- VOGLIONO_FAR
- UORI	- VERA_E_PROPRI	- VOI
- VA	A	- VOLEVO_SAPER
- VACCINATION_A	- VERE_CAUSE	E
ND	- VERE_E_PROPRI	- VOLTA
- VACCINE_INJUR	E	- VORREI_CAPIRE
Y	- VERSO	- VORREI_SAPERE
- VACCINI_SIANO	- VI	- VORREI_VEDERE
- VACCINI_STESSI	- VIA	- VOSTRA
- VACCINI_VENGO	- VICINO	- VOSTRE
NO	- VIENE_FATTA	- VOSTRI
- VALE	- VIENE_IN_MENT	- VOSTRO
- VANNO_CONTR	E	- VUOL_SENTIRE
O	- VIENE_UTILIZZA	- VUOL_VEDERE
- VARIA	TO	- WAS_NOT
- VARIE	- VISÉ	- WITH_THE
- VARIO	- VISTO	- WROTE_TO
- VENGONO_EFFE	- VOGLIAMO_PAR	- WROTE_TO_DR
TTUATI	LARE	- X

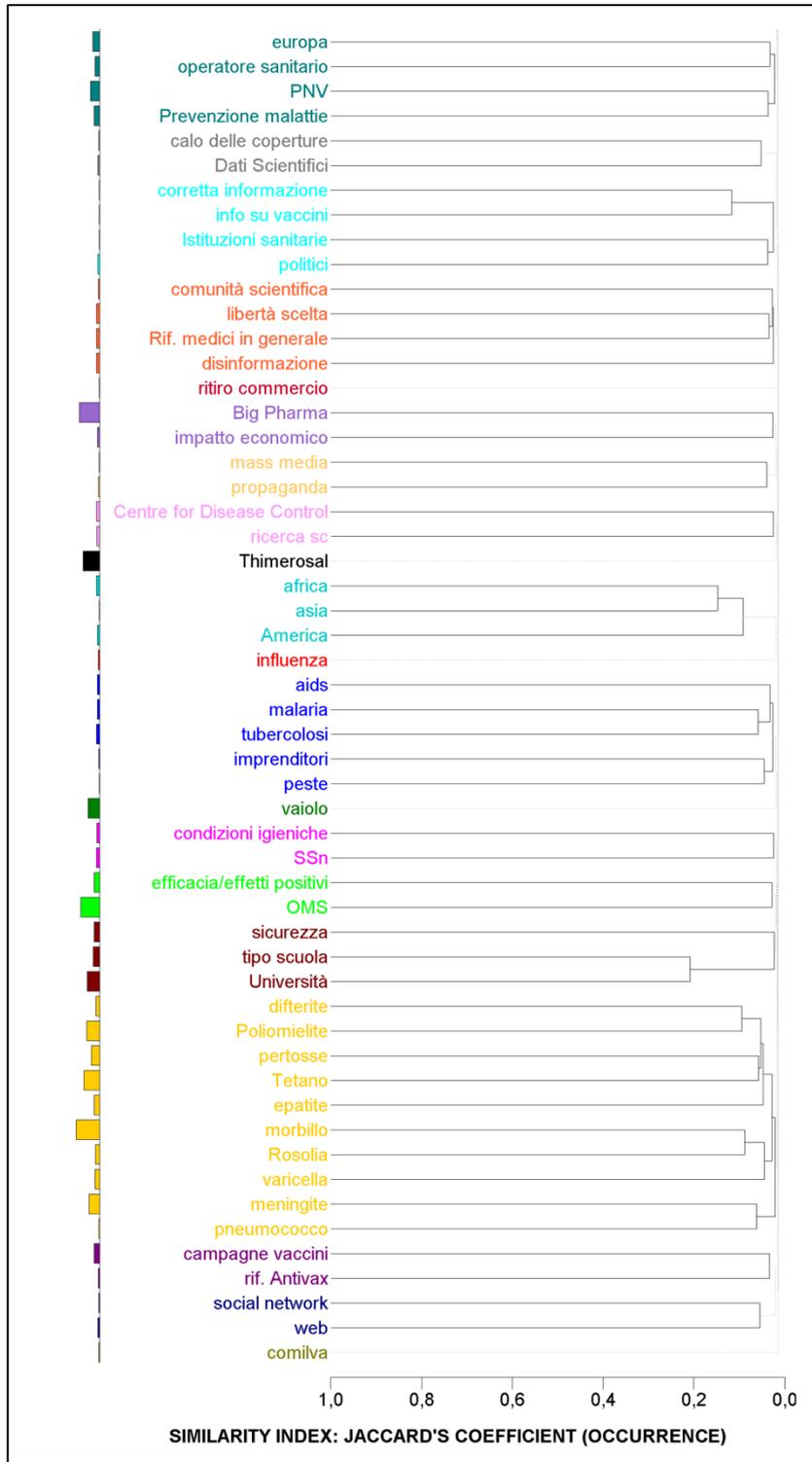
Cluster analysis

Blog:

Dendrogramma rappresentativo dell'analisi delle codifiche presenti in almeno 10 casi. Sono stati rintracciati 30 cluster.

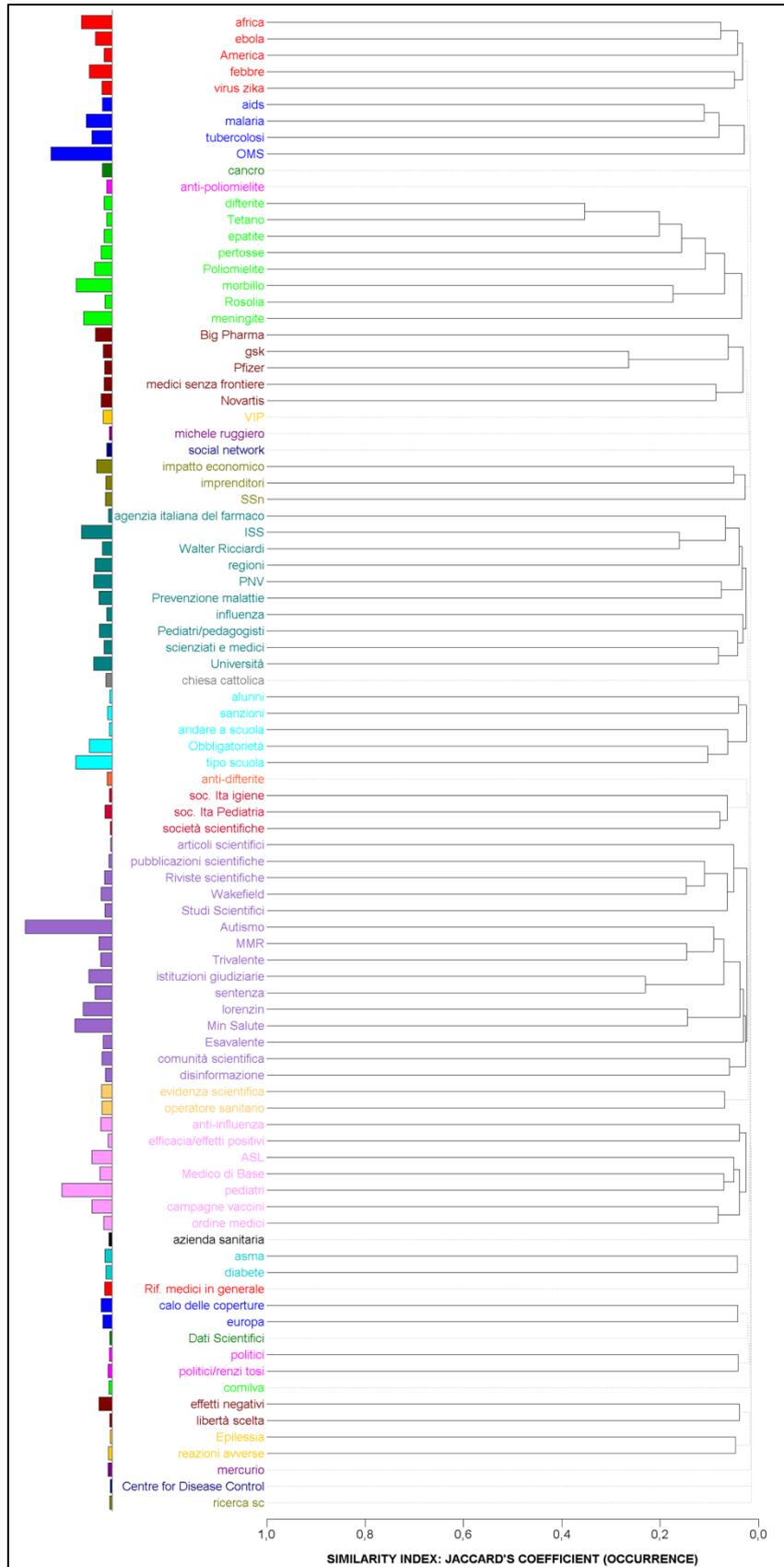


Segue dalla pagina precedente.



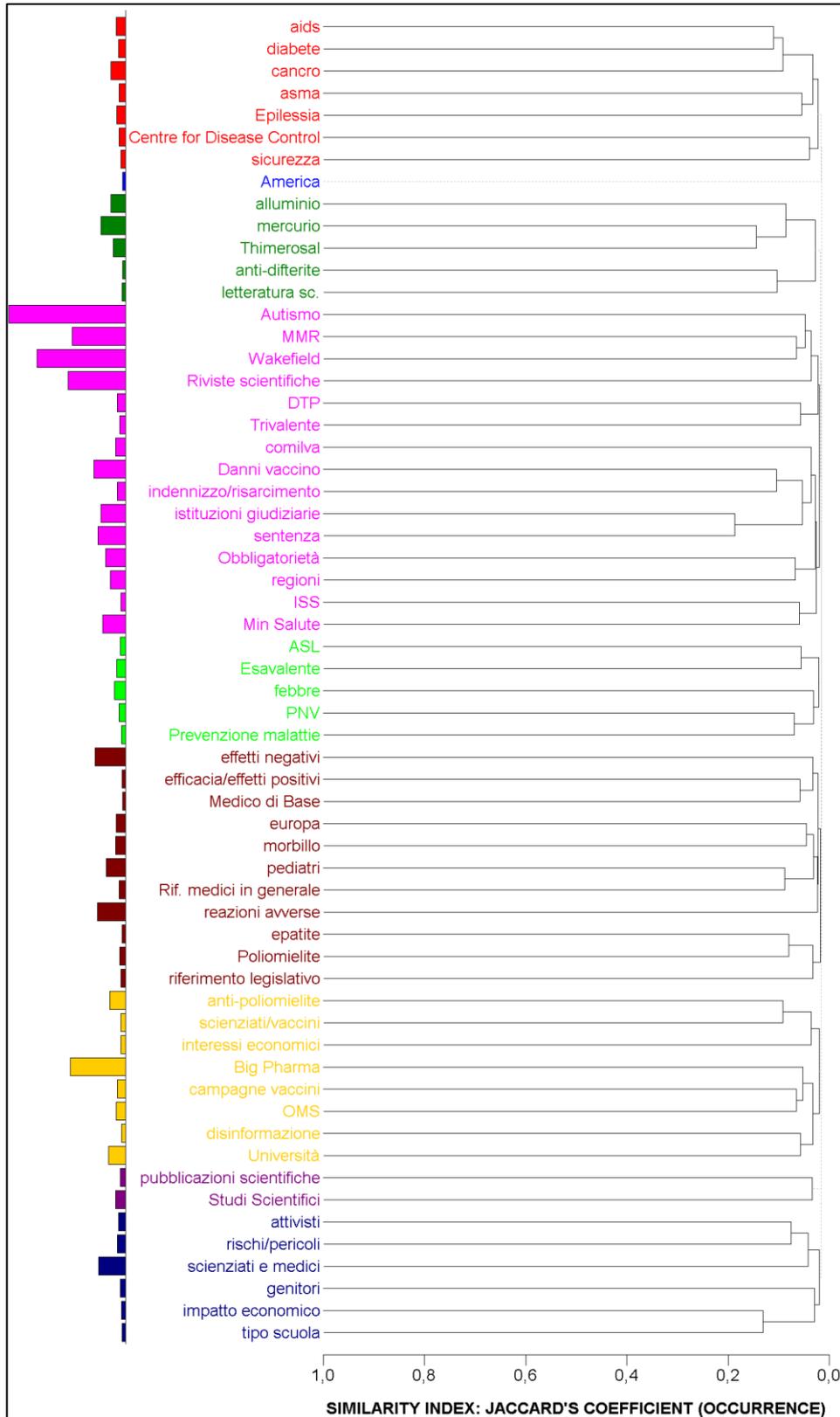
Quotidiani:

Dendrogramma rappresentativo dell'analisi delle codifiche presenti in almeno 10 casi. Sono stati rintracciati 30 cluster.



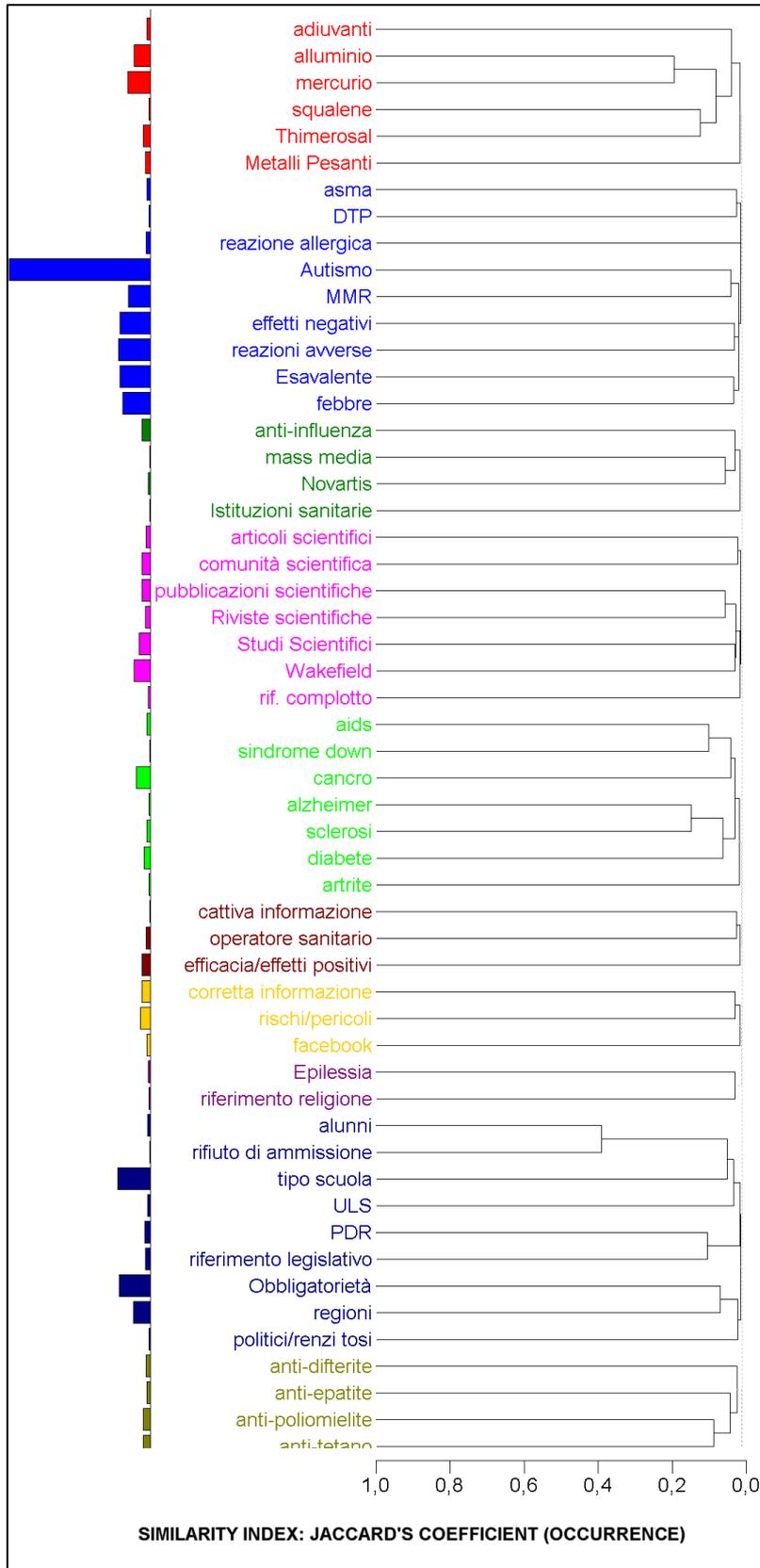
Post Facebook:

Dendrogramma rappresentativo dell'analisi delle codifiche presenti in almeno 10 casi. Sono stati rintracciati 9 cluster.

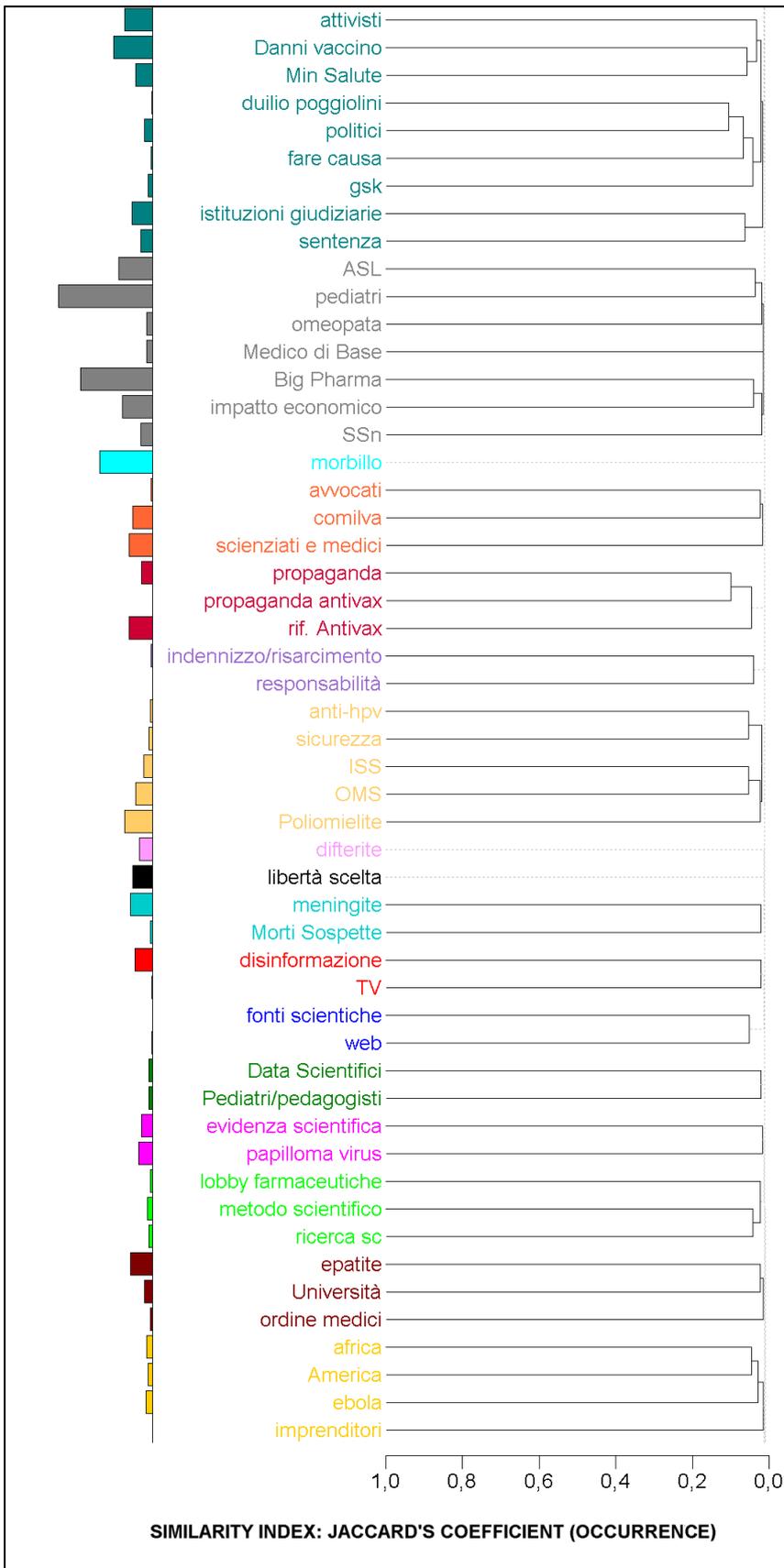


Commenti Facebook:

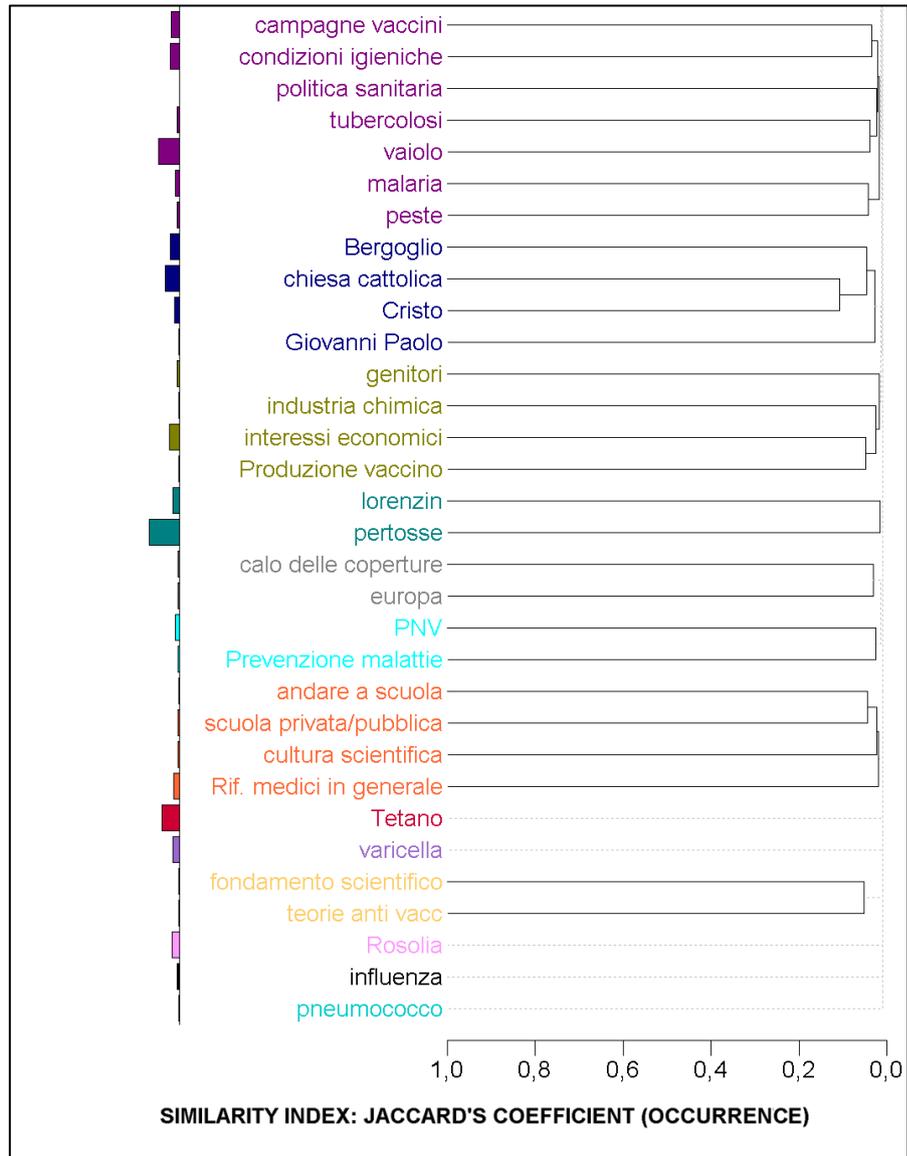
Dendrogramma rappresentativo dell'analisi delle codifiche presenti in almeno 10 casi. Sono stati rintracciati 40 cluster.



Segue dalla pagina precedente



Segue dalla pagina precedente



Bibliografia e Sitografia

- Ancarani, V. (1996). "La scienza decostruita: teorie sociologiche della conoscenza scientifica". FrancoAngeli.
- Assael B. M. (1995) "Il favoloso innesto: storia sociale della vaccinazione" Bari Laterza.
- Associazione Montinari nelle Marche, <http://marchemontinari.altervista.org/>, ultimo accesso 13/11/16
- Betscha C, Brewerb N. T., Brocardc P., Daviesd P., Gaissmaiere W., Haasea N., Leaskf J., Renkewitza F., Rennerg B., Reynah V. F., Rossmanni C., Katharina Sachsej K., Schachingerk A., Siegrist M., Strykm M (2012) "Opportunities and challenges of Web 2.0 for vaccination decisions", in *Vaccine* 30, 3727–3733
- Bloor, D., (1976). "Knowledge and social imagery" trad it 1994 ed. Cortina.
- Bodemer, N., Müller, S. M., Okan, Y., Garcia-Retamero, R., & Neumeyer-Gromen, A. (2012). "Do the media provide transparent health information? A cross-cultural comparison of public information about the HPV vaccine". *Vaccine*, 30(25), 3747-3756.
- Bodmer W. (1985), "The Public Understanding of Science", London: Royal Society.
- Bradley A. (2000) "Respecting our fears", *The Guardian*, in Harthorn, B. H., Oaks, L. (2003), a cura di, "Risk, culture, and health inequality: Shifting perceptions of danger and blame", Greenwood Publishing Group.
- Bucchi M. (1998) " La scienza in pubblico: Percorsi nella comunicazione scientifica", McGraw-Hill
- Bucchi M. (2008). "Dal deficit al dialogo, dal dialogo alla partecipazione - e poi? Modelli di interazione tra scienza e pubblico", in *Rassegna Italiana di Sociologia* 3/2008, pp 377-402.
- Bucchi M., (1997) "Gli usi di un fatto scientifico. L'esperimento di Pasteur sul carbonchio nella stampa popolare", in *Rassegna Italiana di Sociologia* 3/1997, pp. 421-450, doi: 10.1423/2465 <https://www.rivisteweb.it/doi/10.1423/2465>
- Bucchi M., Saracino B. (2014) a cura di "Annuario Scienza Tecnologia e Società", Il Mulino Bologna
- Bucchi, M. (2004). "Sociologia della scienza". Nuova informazione bibliografica, 3, 04.
- Bucchi, M. (2010). "Scienza e società: introduzione alla sociologia della scienza". Il mulino.

- Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
<http://www.epicentro.iss.it/temi/vaccinazioni/Coperture2015.asp>, ultimo accesso 19/10/16
- Cloître, M., & Shinn, T. (1985). Expository practice. In Expository science: Forms and functions of popularisation (pp. 31-60). Springer Netherlands.
- Colgrove, J. (2005). "Science in a democracy": the contested status of vaccination in the Progressive Era and the 1920s. *Isis*, 96(2), 167-191.
- Consiglio Regionale del Veneto
<http://www.consiglioveneto.it/crvportal//leggi/2007/07lr0007.html> ultimo accesso 20/10/16
- Coordinamento del Movimento Italiano per la Libertà di Vaccinazione, COMILVA,
<http://www.comilva.org/> ultimo accesso 13/11/16
- Coordinamento Nazionale Danneggiati Da Vaccino, <http://www.condav.it/>, ultimo accesso 13/11/16
- Coordinamento regionale Veneto per la Libertà delle Vaccinazioni, Co.R.Ve.L.Va,
<http://www.corvelva.org/>, ultimo accesso 13/11/16
- Del Vicario, M., Scala, A., Caldarelli, G., Stanley, H. E., & Quattrocioni, W. (2017). Modeling confirmation bias and polarization. *Scientific reports*, 7, 40391, doi:10.1038/srep40391; <https://www.nature.com/articles/srep40391>
- Di Fraia, G. (2012). "Social media marketing: manuale di comunicazione aziendale 2.0." Hoepli editore.
- Dubé, E., Laberge, C., Guay, M., Bramadat, P., Roy, R., Bettinger, J. A. (2013). Vaccine hesitancy: An overview. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 9(8), 1763–1773. <http://doi.org/10.4161/hv.24657>
- Dunwoody, S. (1999) "Scientists, journalists and the meaning of uncertainty", in Friedman S. M., Dunwoody S., Rogers, C. L. (1999) a cura di, "Communicating Uncertainty – Media Coverage of New and Controversial Science", Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 59–80
- Enciclopedia Treccani, Antigene, <http://www.treccani.it/enciclopedia/antigene/> ultimo accesso 09/10/2016
- Enciclopedia Treccani, Linfociti, http://www.treccani.it/enciclopedia/linfociti-t_%28Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica%29 ultimo accesso 09/10/2016
- Enciclopedia Treccani, Vaccinazione, http://www.treccani.it/enciclopedia/vaccinazione_%28Dizionario-di-Medicina%29/ ultimo accesso 09/10/2016

- Enciclopedia Treccani, Vaccino, <http://www.treccani.it/enciclopedia/vaccino/> ultimo accesso 09/10/2016
- Epicentro ISS, Le vaccinazioni in Italia, http://www.epicentro.iss.it/temi/vaccinazioni/dati_Ita.asp, ultimo accesso 24/10/16
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/immunisation/Pages/index.aspx> , ultimo accesso 24/10/16
- Fabris, G. P. (2008). "Societing. Il marketing nella società postmoderna" Milano, Egea
- Fadda B., Basile, B., (1984). L'innesto del vaiolo. Un dibattito scientifico e culturale nell'Italia del Settecento, «Il Settecento», n. 2.
- Ferro A., Bonanni P., Castiglia P. a cura di "Il valore scientifico e sociale della vaccinazione" pubblicata il 12 aprile 2013 ultimo aggiornamento il 28 giugno 2013 ultimo accesso 24/10/16, <http://www.vaccinarsi.org/vantaggi-rischi-vaccinazioni/il-valore-scientifico-e-sociale-della-vaccinazione.html>
- Flanagan-Klygis, E. A., L. Sharp, J. E. Frader. 2005. "Dismissing the Family Who Refuses Vaccines: A Study of Pediatrician Attitudes." Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine 159 (10): 929–934.
- Fleck L. (1935) "Genesi e sviluppo di un fatto scientifico: per una teoria dello stile e del collettivo di pensiero". Traduzione. Italiana a cura di Leonardi M., Poggi S. (1983), Il Mulino
- Fox J.P., Elveback L., Scott W., Gatewood L., Acherman E. (1971) Herd immunity: basic concept and relevance to public health immunization practice. American Journal of Epidemiology, 94, 179-189.
- Gangarosa, E. J., Galazka, A. M., Wolfe, C. R., Phillips, L. M., Miller, E., Chen, R. T., & Gangarosa, R. E. (1998). Impact of anti-vaccine movements on pertussis control: the untold story. *The Lancet*, 351(9099), 356-361.
- Gesser-Edelsburg, A., Shir-Raz, Y., & Green, M. S. (2016). "Why do parents who usually vaccinate their children hesitate or refuse? General good vs. individual risk". Journal of Risk Research, 19(4), 405-424.
- GfK Eurisko (2016) "Social e video: il futuro della comunicazione sulla salute" <http://www.gfk.com/it/insights/press-release/social-e-video-il-futuro-della-comunicazione-sulla-salute/> (ultimo accesso 22/01/2017)
- Giardullo P. Lorenzet A. (2016) "Techno-scientific Issues in the Public Sphere (TIPS)". EASST Review: Volume 35(4).

- Godlee, F., Smith, J., & Marcovitch, H. (2011). "Wakefield's article linking MMR vaccine and autism was fraudulent". *BMJ*, 342:c7452.
- H Hodgson (2004) "A statement by The Royal Free and University College Medical School and The Royal Free Hampstead NHS Trust"; *The Lancet*, 363, 824.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Babin, B. J., & Black, W. C. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (Vol. 7). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Hansen J., Holm L., Frewer L., Robinson P. e Sandøe P. (2003) "Beyond the knowledge deficit: recent research into lay and expert attitudes to food risks", in «Appetite», pp. 111-121.
- Hara N., Sanfilippo M. R. (2016): "Co-constructing controversy: content analysis of collaborative knowledge negotiation in online communities", in *Information, Communication & Society*, DOI: 10.1080/1369118X.2016.1142595
- Healy, C. M., e L. K. Pickering. 2011. "How to Communicate with Vaccine-hesitant Parents." *Pediatrics* 127 (Suppl 1): S127–S133
- Hess D.J. (1997) "Science Studies: An Advanced Introduction". New York University Press
- Hilgartner S.(1990) "The dominant view of popularization", in *Social Studies of Science*, XX, pp. 519-539
- Hobson-West, P. 2007. "'Trusting Blindly Can Be the Biggest Risk of All': Organised Resistance to Childhood Vaccination in the UK." *Sociology of Health & Illness* 29 (2):198–215.
- Istituto Nazionale di Statistica, ISTAT (2016) "Cittadini, Imprese e ICT", <https://www.istat.it/it/archivio/194611> (ultimo accesso 21/01/2017)
- Kata, A. (2012). "Anti-vaccine activists, Web 2.0, and the postmodern paradigm—An overview of tactics and tropes used online by the anti-vaccination movement". *Vaccine*, 30(25), 3778-3789.
- Kaufman, M. (1967). The American anti-vaccinationists and their arguments. *Bulletin of the History of Medicine*, 41, 463–478.
- Keane, M. T., M. V. Walter, B. I. Patel, S. Moorthy, R. B. Stevens, K. M. Bradley, J. F. Buford, E. L., et al. 2005. "Confidence in Vaccination: A Parent Model." *Vaccine* 23 (19): 2486–2493.
- Knorr-Cetina, K. D. (1981). "The manufacture of knowledge: An essay on the constructivist and contextual nature of science". Elsevier, ed. riveduta 2013
- Kuhn, T. S. (1962). "La struttura delle rivoluzioni scientifiche", edizione 1969. Torino, Einaudi

- Latour B (1987) "La scienza in Azione" trad it 1998 Edizioni di comunità.
- Latour B. (1984), "I microbi. Trattato scientifico-politico". Trad. it. Editori Riuniti, Roma 1991
- Latour B. (1988). Tradotto da: Sheridan A. e Law J., "The Pasteurization of France", Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts and London, England.
- Latour B. (1991), *Nous n'avons jamais été modernes : Essai d'anthropologie symétrique*, Parigi: La Decouverte.
- Lessl, T. M. (1988). "Heresy, orthodoxy, and the politics of science". *Quarterly Journal of Speech*, 74(1), 18-34.
- Lorenzet, A. (2013). "Il lato controverso della tecnoscienza: nanotecnologie, biotecnologie e grandi opere nella sfera pubblica". *Il mulino*.
- Lorenzet, A. (2013). "Il lato controverso della tecnoscienza: nanotecnologie, biotecnologie e grandi opere nella sfera pubblica". *Il mulino*.
- MacDonald, N. E. (2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*, 33(34), 4161-4164.
- Maisonneuve, H., & Floret, D. (2012). Wakefield's affair: 12 years of uncertainty whereas no link between autism and MMR vaccine has been proved. *Parigi Presse medicale* 41(9 Pt 1), 827-834.
- Merton, R. K. (1942) "The Normative Structure of Science" in Merton, *The Sociology of Science*, University of Chicago Press, 1973
- Merton, R. K. (1968). "The Matthew effect in science. *Science*", 159(3810), 56-63.
- Merton, R. K. (1973). "The sociology of science: Theoretical and empirical investigations". University of Chicago press.
- Ministero della Salute "Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale 2012-2014"
http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1721_allegato.pdf ultimo accesso 20/10/16;
- Ministero della Salute "Portale salute - Vaccinazioni"
http://www.salute.gov.it/portale/salute/p1_5.jsp?lingua=italiano&id=42&area=Vaccinazioni ultimo accesso 19/10/16
- Ministero della Salute "Ufficio 5 Prevenzione delle malattie trasmissibili e profilassi internazionale"
http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_tavole_20_allegati_itemAllegati_3_fileAllegati_itemFile_3_file.pdf, ultimo accesso 20/10/16

- Mitroff, I. I. (1974). "Norms and counter-norms in a select group of the Apollo moon scientists: A case study of the ambivalence of scientists". *American Sociological Review*, 579-595.
- Moulin A. M.(2012) "La genesi della vaccinologia, la seconda rivoluzione scientifica: scienze biologiche e medicina". [http://www.treccani.it/enciclopedia/la-seconda-rivoluzione-scientifica-scienze-biologiche-e-medicina-la-genesi-della-vaccinologia_\(Storia-della-Scienza\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/la-seconda-rivoluzione-scientifica-scienze-biologiche-e-medicina-la-genesi-della-vaccinologia_(Storia-della-Scienza)/) ultimo accesso 25/10/16
- Muhsen, K., R. Abed El-Hai, A. Amit-Aharon, H. Nehama, M. Gondia, N. Davidovitch, S.Goren, D. Cohen. 2012. "Risk Factors of Underutilization of Childhood Immunizations in Ultraorthodox Jewish Communities in Israel despite High Access to Health Care Services." *Vaccine* 30 (12): 2109–2115.
- Mulkay M. (1979) "La scienza e la sociologia della conoscenza" trad. it. 1981, Ed. di Comunità, Torino
- Normattiva, il Portale della Legge vigente <http://www.normattiva.it/> ultimo accesso 26/10/16
- Nowotny, H., Scott, P., & Gibbons, M. (2001). "Re-thinking science: Knowledge and the public in an age of uncertainty" (p. 12). Cambridge: Polity.
- Omer, S. B., D. A. Salmon, W. A. Orenstein, M. P. deHart, e N. Halsey. 2009. "Vaccine Refusal, Mandatory Immunization, and the Risks of Vaccine-preventable Diseases." *New England Journal of Medicine* 360 (19): 1981–1988.
- Pellegrini G., Saracino B. (2016) a cura di, "Annuario Scienza Tecnologia e Società 2016", il Mulino
- Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale 2016-2018, <http://www.quotidianosanita.it/allegati/allegato1955037.pdf>, ultimo accesso 25/10/16
- Poland, G. A., Jacobson, R. M., & Ovsyannikova, I. G. (2009). "Trends affecting the future of vaccine development and delivery: the role of demographics, regulatory science, the anti-vaccine movement, and vaccinomics". *Vaccine*, 27(25), 3240-3244.
- Porter D, Porter R., (1988), "The politics of prevention: anti-vaccinationism and public health in nineteenth-century in England". *Medical History*, Volume32:231-52, DOI: <https://doi.org/10.1017/S0025727300048225>
- Quintero Johnson, J., Sionean, C., & Scott, A. M. (2011). "Exploring the presentation of news information about the HPV vaccine: a content analysis of a representative sample of US newspaper articles". *Health communication*, 26(6), 491-501.
- Regione del Veneto, Rete degli URP, Vaccinazioni <http://www.regione.veneto.it/web/rete-degli-urp-del-veneto/vaccinazioni> , ultimo accesso 22/10/2016

- Regione Emilia Romagna, Salute , <http://salute.regione.emilia-romagna.it/news/regione/iovaccino-guida-intergalattica-per-genitori-dubbiosi> , ultimo accesso 22/10/2016
- Reich, J. A. (2016). "Of natural bodies and antibodies: Parents' vaccine refusal and the dichotomies of natural and artificial". *Social Science & Medicine*, 157, 103-110.
- Rogers R. (2016) "Metodi digitali. Fare ricerca sociale con il web" Il Mulino
- Saracino B., Rubin A. (2016) "Media, opinione pubblica e vaccinazioni, Italiani e vaccini: i dati Observa" <http://www.observa.it/media-opinione-pubblica-vaccinazioni/?lang=it> (ultimo accesso 10/01/2016)
- Scamuzzi S., Tiplado G (2015). (a cura di), "Apriti scienza. Il presente e il futuro della comunicazione della scienza in Italia tra vincoli e nuove sfide", Bologna, Il Mulino,
- Schuster, M., Eskola, J., Duclos, P. (2015). Review of vaccine hesitancy: Rationale, remit and methods. *Vaccine*, 33(34), 4157-4160.
- Simpson, N., S. Lenton, R. Randall. 1995. "Parental Refusal to Have Children Immunised: Extent and Reasons." *BMJ* 310 (6974): 227.
- Sprent J., Tough D. F.(2007) "Memoria immunologica", *Enciclopedia della Scienza e della Tecnica*, http://www.treccani.it/enciclopedia/memoria-immunologica_%28Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica%29/ ultimo accesso 25/10/16
- Statistical Office of The European Union EUROSTAT <http://ec.europa.eu/eurostat/web/main/home> (ultimo accesso 23/01/2017)
- Sturgis P. Allum N. (2004) "Science in Society: Re-Evaluating the Deficit Model of Public Attitudes" *Public Understanding of Science.*, Vol 13, Issue 1, pp. 55 – 74. DOI: <https://doi.org/10.1177/0963662504042690>
- The Editors of The Lancet (2010) "Retraction—Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children", *The Lancet* 375(9713), 6–12
- Tiplado G. (2011) "Né qui né altrove! Critica alle grandi opere: un problema di «cultura civica?»", in «Rassegna Italiana di Sociologia», pp. 607-638.
- Trench B. Bucchi M. (2008) a cura di, "Handbook of public communication of science and technology", Routledge.
- Trench, B., Delaney, N. (2004). Public education on science: How Irish scientific institutions use the web. *Science and Mathematics Education for the New Century*, Dublin, 23-24.
- Trento, I. T. (2010). "CAQDAS—Un Approccio Libero". *CONFSL 2010*, 11, 46.

- Tucci, U. (1984). "Il vaiolo, tra epidemia e prevenzione", Storia d'Italia. Malattia e medicina, Einaudi, Torino, 389-428.
- Vaccinare Informati, <http://www.vaccinareinformati.org/>, ultimo accesso 13/11/16
- Venturi I. (2016) "Vaccini obbligatori per chi va all'asilo in Emilia: ora c'è la legge" La Repubblica Bologna, http://bologna.repubblica.it/cronaca/2016/07/01/news/vaccini_obbligatori_per_chi_va_all_asilo_in_emilia_romagna-143200031/ ultimo accesso 14/02/2017
- Wakefield, A. J., Murch, S. H., Anthony, A., Linnell, J., Casson, D. M., Malik, M., Valentine, A. (1998). RETRACTED: "Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children" The Lancet, 351(9103), 637-641.
- Wolfe, R. M., & Sharp, L. K. (2002). "Anti-vaccinationists past and present" British Medical Journal, 325(7361), 430.
- World Health Organization, "The Global Advisory Committee on Vaccine Safety" http://who.int/vaccine_safety/committee/en/, ultimo accesso 25/10/16
- World Health Organization. (2012) "Global vaccine action plan 2011-2020", http://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/GVAP_doc_2011_2020/en/ ultimo accesso 25/10/16
- Wynne, B. (1995) "Public Understanding of Science", in S. Jasanoff, G. Markle, J.C. Petersen e T.J. Pinch (a cura di), "Handbook of Science and Technology Studies", Thousand Oaks, Sage, pp. 361-389.