

# ***Chi ha paura dei Vaccini?***



Luca Pezzullo @ 2018

# *Chi ha paura dei vaccini?*

- Le profilassi vaccinali si stima **che salvino circa 2,5 milioni di vite** umane all'anno, **ogni anno (dati UNICEF)**.
- **In venti anni, si tratta di circa 50 milioni di esseri umani** (quasi l'intera popolazione Italiana).
- Il costo umano, sociale ed economico (legato alla prevenzione di malattie gravi e disabilità) che è stato evitato grazie alle campagne mondiali di vaccinazione dell'ultimo secolo è talmente **enorme** da essere difficilmente calcolabile.
- Sono quindi una delle **misure di prevenzione di massa più controllate, sicure, efficaci ed economiche della storia della medicina**.
- Eppure, negli ultimi anni si è diffusa una curiosa **paura dei vaccini...**

«Mio Cugggino mi ha detto che...»



# Paure fondate?

- Su Internet, nel passaparola, nei social network si sono diffuse negli ultimi anni **catene di voci, paure, dubbi e timori**.
- «**Mi hanno detto che...**» (i vaccini sono un complotto di Big Pharma / non servono a niente / fanno venire l'autismo / ci sono sostanze tossiche / mio cugino conosce uno che ha un'amica il cui figlio avrebbe avuto dei danni...).
- Si parla ormai di «*movimento antivaccinale*», che si è esteso a livello internazionale a partire da alcune «leggende urbane» o «Fake News», e che sta causando un ritorno di malattie epidemiche quasi scomparse, indebolendo l'immunità di gruppo in molti paesi.
- Il clamore mediatico ha preoccupato molti neogenitori, che confusamente non sanno più come orientarsi...

# La Nascita delle Fake News

# Lunga storia...

- In realtà, i movimenti antivaccinali nascono già dal Diciottesimo Secolo, e permangono (seppur minoritari) per decenni.
- Poi, recenti eventi a fine anni '90 fanno esplodere la «fobia collettiva».
- Si rivelano Fake News, ma come ogni fake news, creano danno.

# La Fake News «MMR ed Autismo»

- 1998, *Lancet* pubblica un articolo di un (ora ex) medico, che ipotizza un collegamento tra il vaccino MMR e l'insorgenza di sintomi autistici, basato su pochi casi (12).
- Negli anni successivi, in tutto il mondo migliaia di ricercatori di ogni istituzione cercano di replicare lo studio. **Non ci riesce nessuno.**
- In tutto il mondo, si investono somme ingenti per controllare **eventuali correlazioni tra procedure vaccinali e incidenza di ASD, con studi su milioni di bambini.**
- **Non ne emerge nessuna.**

# Una storia triste, 2

- Iniziano a crescere i dubbi sulla pubblicazione di Wakefield. Ed emergono strani particolari: un'inchiesta del **2004** rivela i suoi collegamenti con avvocati esperti di risarcimenti sanitari, e con un business di produzione di vaccini monovalenti (che sarebbero economicamente avvantaggiati dal rifiuto dei vaccini MMR classici).
- **2010**: il *GMC* ricontrolla lo studio, ed emergono dati falsificati e pratiche non etiche.
- L'articolo viene ritirato, e tutti gli altri co-autori se ne dissociano. Wakefield viene radiato dall'albo dei medici.
- Tutti gli studi successivi confermano **l'assoluta assenza di collegamenti tra autismo e vaccinazioni**.

- Flaherty DK (October 2011): “***The most damaging medical hoax of the last 100 years***”.
- General Medical Council (2010): “*Wakefield acted both against the interests of his patients, and “**dishonestly and irresponsibly**” in his published research*”.
- GMC found three dozen charges proved, including *four counts of dishonesty and 12 counts involving the **abuse of developmentally challenged children***.
- *The Lancet's* editor-in-chief Richard Horton said the paper was “**utterly false**” and that the journal had been “**deceived**”.
- An editorial accompanying an article by Brian Deer in *BMJ* identified Wakefield's work as an “**elaborate fraud**”
- In November 2011, yet another report in *BMJ* revealed *original raw data indicating that, contrary to Wakefield's claims in The Lancet, children in his research did **not** have inflammatory bowel disease.*

# NO, non fanno venire l'autismo. Punto.

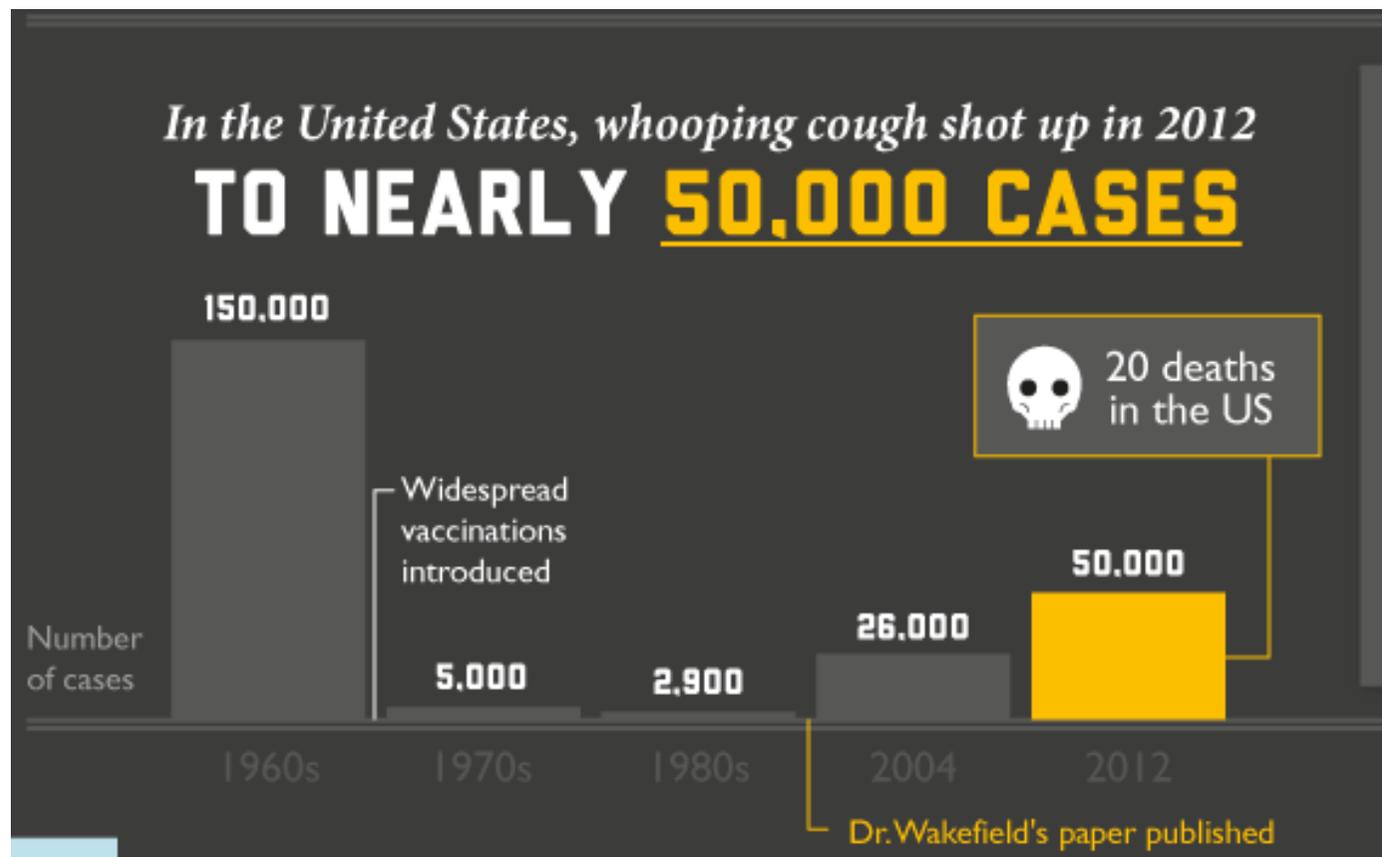
- [Vaccine](#). 2014 Jun 17;32(29):3623-9. doi: 10.1016/j.vaccine.2014.04.085.
- **Vaccines are not associated with autism: an evidence-based meta-analysis of case-control and cohort studies.**
- Five cohort studies involving **1,256,407** children, and five case-control studies involving 9,920 children were included in this analysis. The cohort data revealed **no relationship between vaccination and autism.**

# La «paura» creata da quello studio falsificato

- La «paura» creata da quello studio falsificato e screditato ha però creato l'effetto di aumentare la percentuale di genitori che, sulla base di quell'informazione errata, hanno iniziato a non vaccinare i figli.
- **Ma purtroppo anche una piccola riduzione mette a rischio l'«immunità di gruppo»,** meccanismo essenziale per proteggere la collettività nel suo complesso e chi non può vaccinarsi personalmente.

# *I danni della disinformazione:*

1. Aumento dei casi per riduzione immunità di gruppo
2. L'«igiene» quindi non c'entrava...



# Ma allora... perché la paura dei vaccini?



# Cosa ne sta alla base?

- La «**vaccinofobia**» si struttura frequentemente intorno ad una serie di processi psicologici e sociali peculiari, studiati in letteratura scientifica.
- Vediamo alcuni processi che ne stanno alla base, derivandoli dalla psicologia del rischio (**Risk Perception**) e dalla psicologia sociale, e che permettono di comprendere le dinamiche di *Fear – Uncertainty – Doubt (FUD)* che accompagnano determinate scelte e vissuti.
- Ma prima...

# Ricordiamo questo!

- La stragrande maggioranza dei genitori desidera solo proteggere al meglio i propri figli, e fa quello che in quel momento ritiene più utile per questo obiettivo, dal suo punto di vista.
- I processi cognitivi, emotivi e sociali che spesso sono alla base di scelte antivaccinali sono da chiarire serenamente, proprio per aiutare i genitori a discriminare meglio le informazioni e i ragionamenti su cui basano le scelte di protezione dei propri figli.

# Caos / Cosmos



# Bias ed Euristiche

- La psicologia del rischio ci ha dimostrato che la maggior parte delle decisioni «relative a rischi» che prendiamo *sono basate NON su analisi razionali, ma su processi legati ad «euristiche»*; ovvero, pensieri «automatici e veloci», che semplificano la realtà.
- Spesso le euristiche sono utili...
- Ma nel campo delle scelte sanitarie, le **euristiche possono portarci molto fuori strada.**

# Percezione del rischio

- **Abbiamo paura delle cose sbagliate?**
- Gli psicologi cognitivi hanno individuato una serie di processi psicologici che ci portano a **«rappresentarci male» i rischi reali che corriamo**; questo può portare purtroppo a compiere valutazioni e scelte pesantemente sbagliate, anche se in buona fede.

# Cosa è più sicuro?



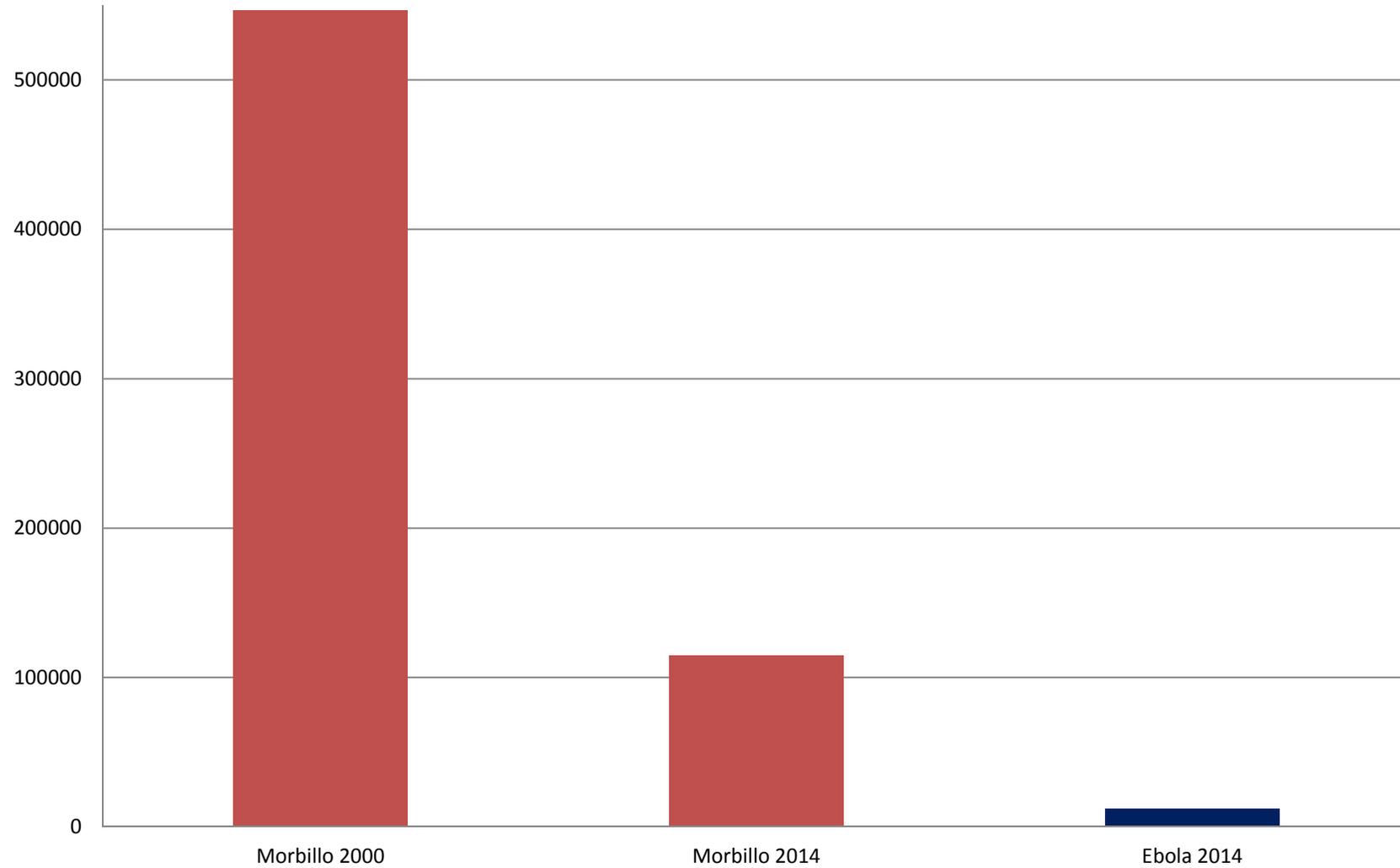
# Sorpresa...

- Acqua: **46.000** morti annegati nei soli USA tra il 1999 e il 2010. Di questi, quasi 1 su 5 in piscina. E' la prima causa di morte nei bambini tra 1-4 anni, più degli incidenti stradali.
- Aerei: negli stessi anni, **9200** morti complessivi in tutto il mondo.

*Cosa ha ucciso di più negli ultimi 5 anni?*  
**Morbillo vs. Ebola**



## Mortalità mondiale (WHO)



# Vince a mani basse il... morbillo

- **Morbillo:** “In 2014, there were **114.900** measles deaths globally – about 314 deaths every day or 13 deaths every hour. Global measles deaths have decreased by 79% from an estimated **546.800 in 2000** to 114.900 in 2014. During 2000-2014, measles vaccination **prevented** an estimated **17.1 million deaths** making measles vaccine one of the best buys in public health”.
- **Ebola: 12.000** morti complessivi in venti anni.

# Percezione del Rischio

- Gli studi di Risk Perception nascono nella psicologia cognitiva degli anni '70, e cercano di definire i fattori che determinano le percezioni di rischio di un fenomeno rispetto ai diversi fattori che lo caratterizzano.
- Al suo interno, sono definiti **le variabili psicologiche di maggiore importanza nel modulare la percezione di rischio**, che numerosi studi nei decenni seguenti hanno verificato e meglio articolato.

# Affect Theory

- Alla elaborazione “classica” di tipo **analitico** delle informazioni ordinarie, è affiancata una forma di elaborazione **rapida** delle informazioni, basata su euristiche e processi associativi, filogeneticamente antica e dall’elevato profilo di attivazione.
- In questo processo sono ampiamente coinvolte le strutture del sistema limbico.
- **Il pathway esperienziale è legato alla sfera emotiva;** rapide associazioni implicite di tipo edonico-emotivo (“buono”/”positivo” vs. “cattivo”/”negativo”) facilitano infatti l’attivazione degli appositi schemi conativo-comportamentali davanti alle situazioni di emergenza.

# Le variabili principali:

- **Dread** (Orrorificità)
- **New-Old** (Nuovo o Vecchio fenomeno?)
- **Numero degli Esposti** (quante persone sono coinvolte?)
- **Immorality/Innaturity**
- Controllabilità Personale (Guido, o sono un passeggero?)
- Volontarietà di Esposizione (Scelto, o imposto?)
- Gravità delle Conseguenze
- Immediatezza delle Conseguenze (se immediate fa più paura)
- Cronico/Acuto
- Osservabilità
- Imageability
- ...

# Risk Perception dei Vaccini vs. Risk Perception delle Malattie

- Tutti i fattori “classici” studiati negli approcci psicometrici della Risk Perception (**New-Old, Number of Exposed, Dread e Innaturality/Immorality**) sembrano essere particolarmente rilevanti.
- *L’invisibilità/impercettibilità dell’agente di rischio, con la conseguente impossibilità di percepirlo e difendersene (inconoscibilità/incontrollabilità) contribuiscono in maniera forte nel caratterizzare questi rischi, e ne rappresentano l’assetto psicologico principale.*

# *Post Hoc, Propter Hoc*

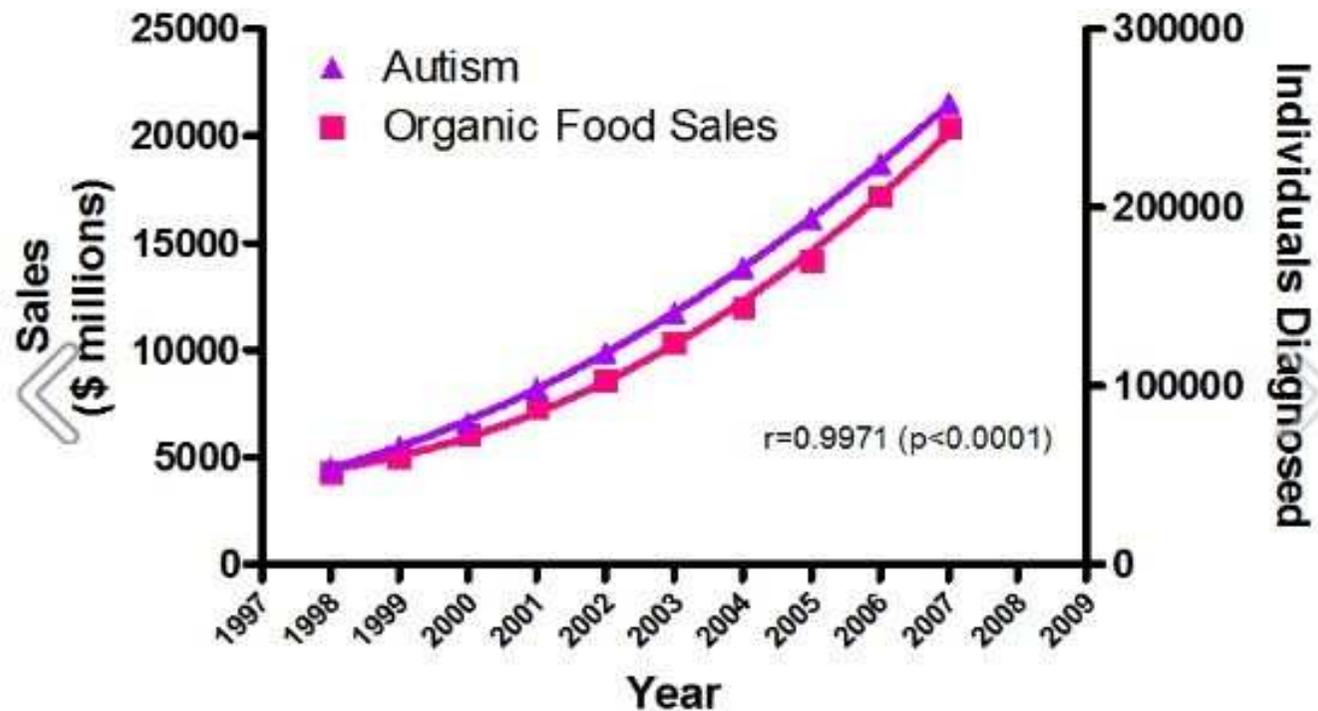


# *Post hoc, propter hoc*

- **Se una cosa viene dopo un'altra, non è detto che l'abbia causata.**
- **La correlazione NON è una causazione!**
- “Il gallo canta prima del sorgere del sole, ma non è che il sole sorge perché il gallo ha cantato...”

Ad esempio....

Con le sole correlazioni, potremmo sostenere che è stata la diffusione dei cibi «bio» ad aumentare l'incidenza dell'Autismo...!



Sources: Organic Trade Association, 2011 Organic Industry Survey; U.S. Department of Education, Office of Special Education Programs, Data Analysis System (DANS), OMB# 1820-0043. \*Children with Disabilities Receiving Special Education Under Part B of the Individuals with Disabilities Education Act

# *Post-Hoc, Propter Hoc*

- Il meccanismo psicologico del “*se qualcosa di particolare è successa prima di una cosa spiacevole, allora l’avrà causata*” è ben noto in psicologia cognitiva, ed è considerata una **fallacia logica** importante.
- **La vaccinazione è un evento che ormai è stato «caricato» di ansie sociali, e questo lo rende psicologicamente «saliente»...**
- E i sintomi di molte anomalie dello sviluppo, **che si manifesterebbero comunque proprio intorno all’età in cui si svolgono i cicli vaccinali**, vengono così percepiti come se fossero erroneamente causati dalla vaccinazione... che non ha però alcun rapporto causale con quelli!

# Fantasie di Contaminazione

- “*Contaminarsi con la malattia*” è una fantasia primitiva di contaminazione, tipica del pensiero magico.
- Da un punto di vista psicologico, se la metafora (errata) del vaccino è “*Il bambino è sano, ora gli mettiamo la malattia o le tossine dentro*”, sicuramente questo crea un effetto “viscerale” (subcorticale) di rifiuto e paura.
- Ma è la metafora che è sbagliata: è proprio NON vaccinando che si permette alla “malattia” di entrare nel bambino indifeso.

# *Se non è “naturale”, è da evitare?*

- Sjoberg, psicologo del rischio, ha mostrato come si tenda ad associare una maggiore “pericolosità percepita” a ciò che ci sembra **“innaturale/immorale”** rispetto a ciò che categorizziamo mentalmente come **“naturale”**.
- Questo porta a sovrastimare i rischi tecnologici, e sottostimare quelli “naturalisti”.
- Fallacia della “natura buona”: tutto ciò che è naturale è buono, ciò che è artificiale è cattivo.

# Uno, nessuno e centomila: chi è che non vaccina?



# Chi è che non vaccina?

- “Five distinct parental groups were identified: the **‘unquestioning acceptor’** (30–40%), the **‘cautious acceptor’** (25–35%); the **‘hesitant’** (20–30%); the **‘late or selective vaccinator’** (2–27%); and the **‘refuser’** of all vaccines (<2%).” (Leask et al. BMC Pediatr. 2012; 12: 154.)

# Chi sono gli antivaccinisti?

- In letteratura internazionale, si rileva la presenza di un piccolissimo “nucleo duro” radicale, spesso con visioni complottistiche ed aggressivo contro i critici, accusati di essere «pagati da Big Pharma» (Poland, Jacobson, N Engl J Med 2011; 364:97-99)
- Nonostante sia piccolissimo e molto marginale, è molto «rumoroso».
- In alcuni paesi (USA, etc.) vi sono anche diversi “business” nati sull’onda dell’antivaccinismo / alternativismo sanitario (vendita a caro prezzo di libri, video, programmi pseudoscientifici di presunta “detossificazione” dai vaccini, pseudoterapie prive di fondamento, etc.).

- Ma la grande maggioranza dei genitori non sono “*antivax estremi*”, quanto piuttosto **genitori preoccupati**, a volte confusi dalla disinformazione sproporzionatamente presente “a un click di distanza”!
- Interpretano erroneamente ed emotivamente alcuni dati, e su quella base fanno delle scelte che gli sembrano soggettivamente più prudenti (anche se, paradossalmente, più a rischio da un punto di vista sanitario oggettivo).
- La comunità dei genitori:
  1. Cerca e scambia informazioni;
  2. Costruisce significati ed interpretazioni;
  3. Compie azioni che ritiene «protettive».

# *Cluster di credenze*

- Spesso sono presenti “*sistemi di credenze*” integrati tra loro: **aspetti di forte sfiducia verso l'autorevolezza del sistema politico-sociale, atteggiamenti “alternativi”, sfiducia verso la scienza e la medicina, paura dei “poteri forti”.**
- La frequenza (ad esempio online) dei gruppi antivaccinisti porta alla conferma delle proprie credenze e dubbi pregressi, validandoli socialmente e dando accoglienza e rinforzo alle credenze, spesso con “*cherry-picked literature*” (Healle, 2015).

# Metafore ed aneddoti contro i vaccini

- Negli ambiti antivax si propongono *Frames* narrativi con forte appeal emotivo
- **Pochi casi non verificabili e molto “vividi”, per attivare l’Euristica affettiva.**
- La costruzione narrativa è spesso una **“storia epica” suggestiva**: le piccole forze della verità, della naturalità e della responsabilità, che lottano contro il “moloch” della disonestà, dell’incertezza e del malaffare, il quale gioca con la salute dei figli che i genitori cercano di proteggere...

# *Dunning-Kruger*

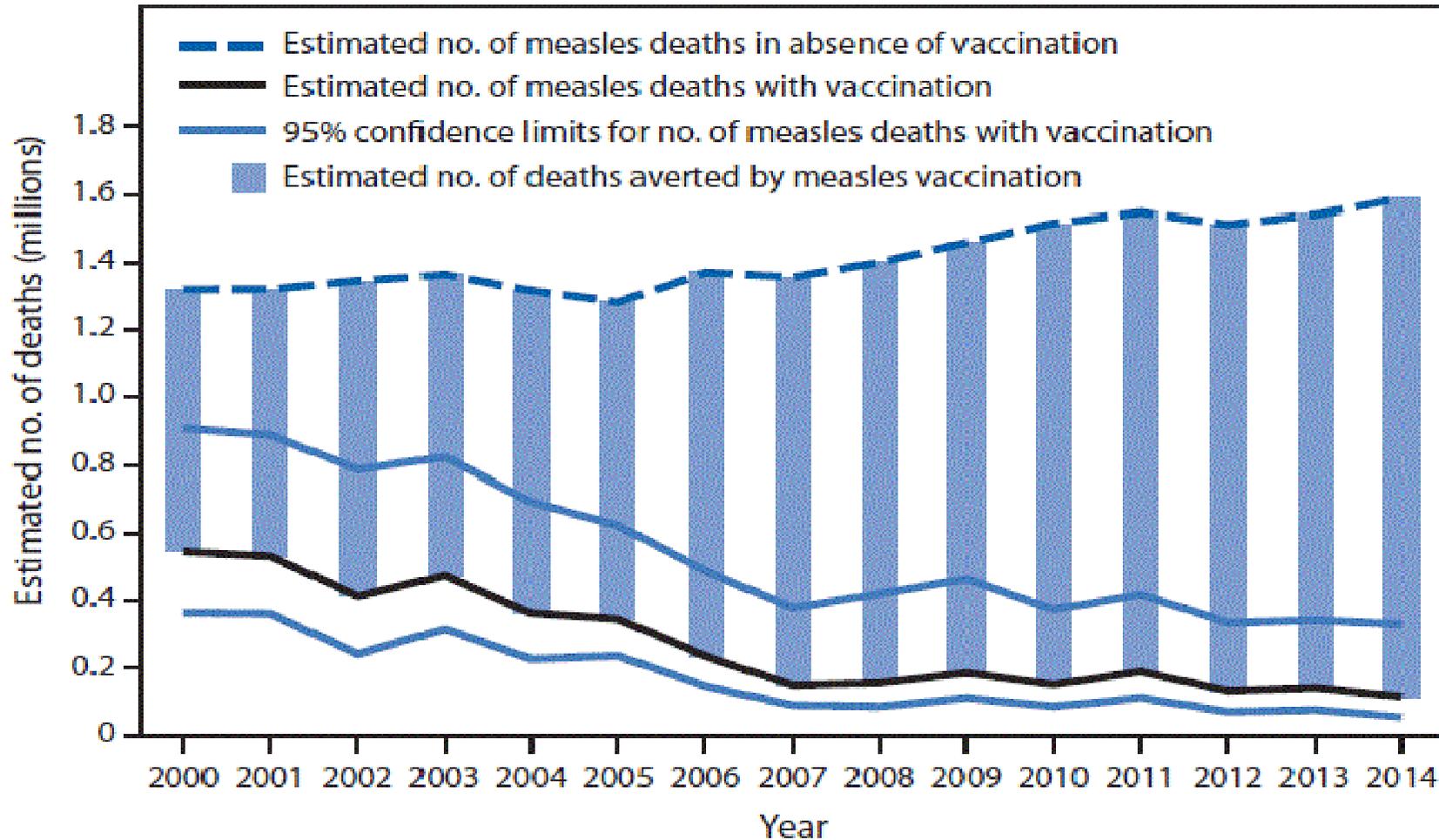
- L'Effetto Dunning-Kruger è un processo psicologico per cui *le persone tendono in buona fede a sovrastimare le proprie competenze*, ritenendosi più informati/intelligenti della media.
- Ricercare informazioni su internet senza discriminarne la validità effettiva può portare a ritenere (erroneamente) di avere una comprensione/ conoscenza di settore maggiore dei professionisti sanitari.

# Giochiamo a farce capì!

# *Visual supports!*

- Comunicazione semplice, chiara, cognitivamente ergonomica!
- Facilità di elaborazione e codici multipli (visivi, simbolici, cromatici) per rinforzare a chiarire il messaggio.
- **Evitare** jargon, riferimenti concettuali complessi, grafica non intuitiva.
- Se vostra nonna non lo comprende al volo, rifatelo.

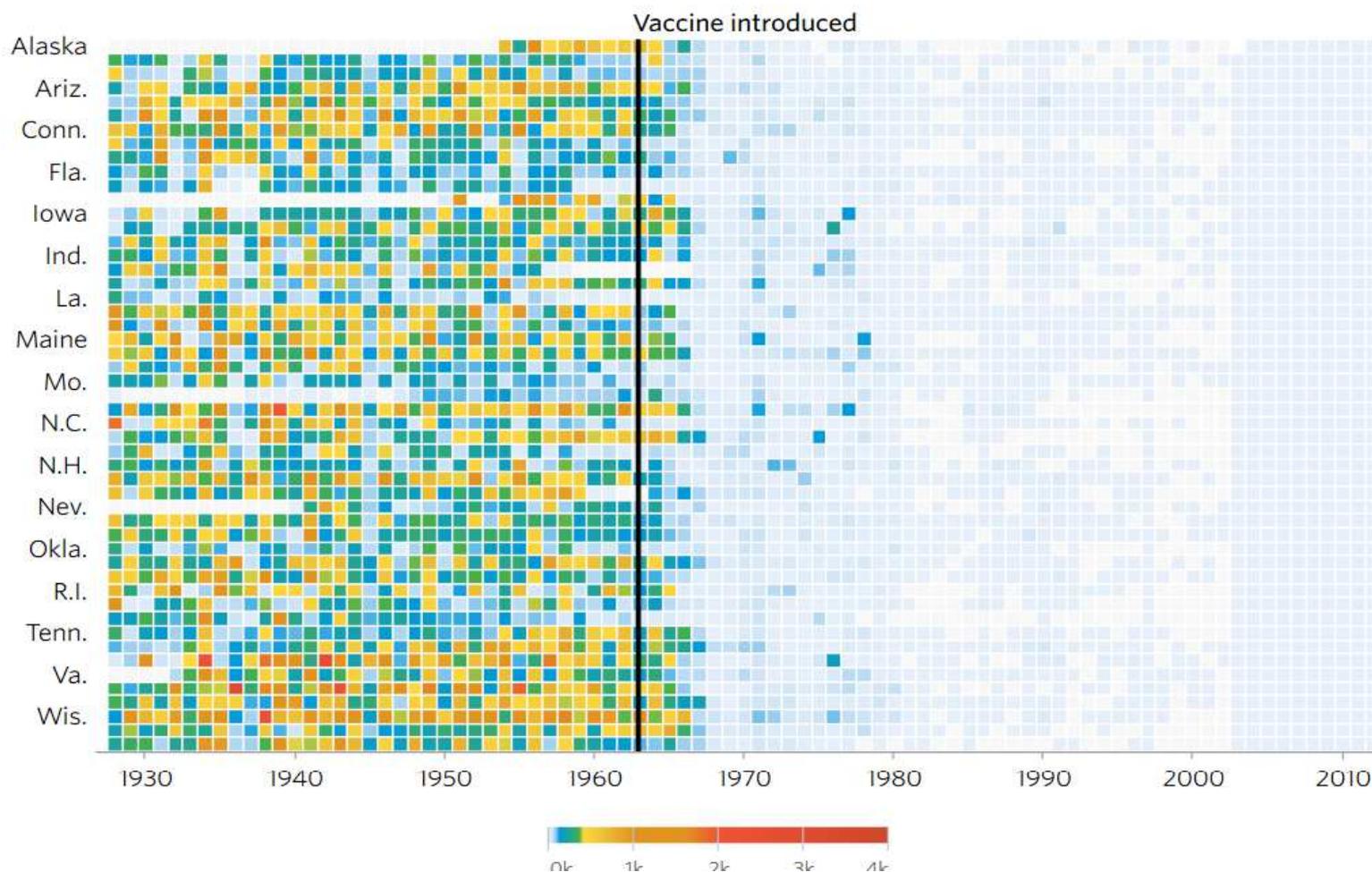
# Grafico «complesso»



# Grafico «d’impatto»

## Impatto del vaccino per il Morbillo

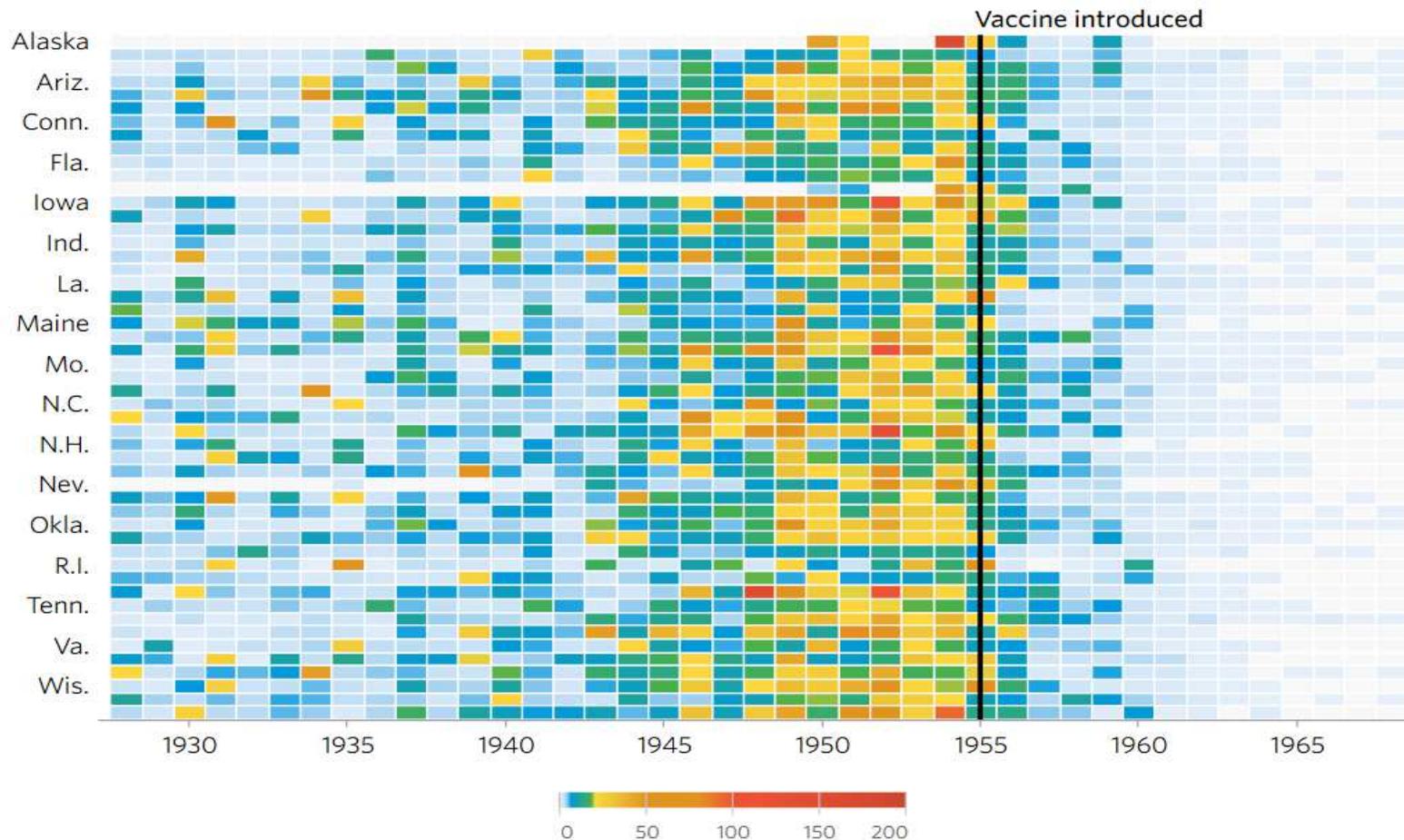
### Measles



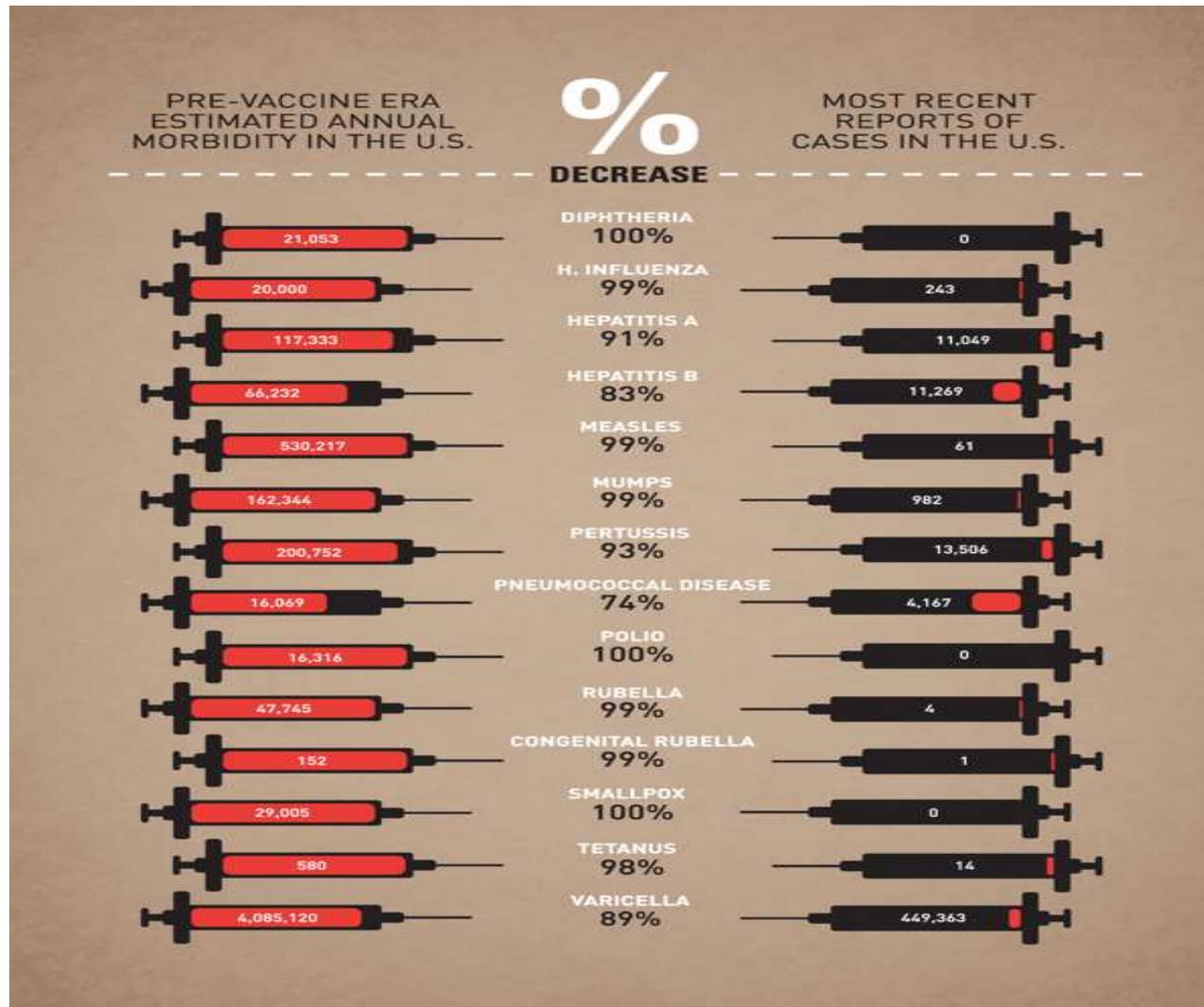
Luca Pezzullo / Pensieri Immuni @ 2018 -  
Riproduzione riservata

# Impatto del vaccino per la Poliomielite

## Polio



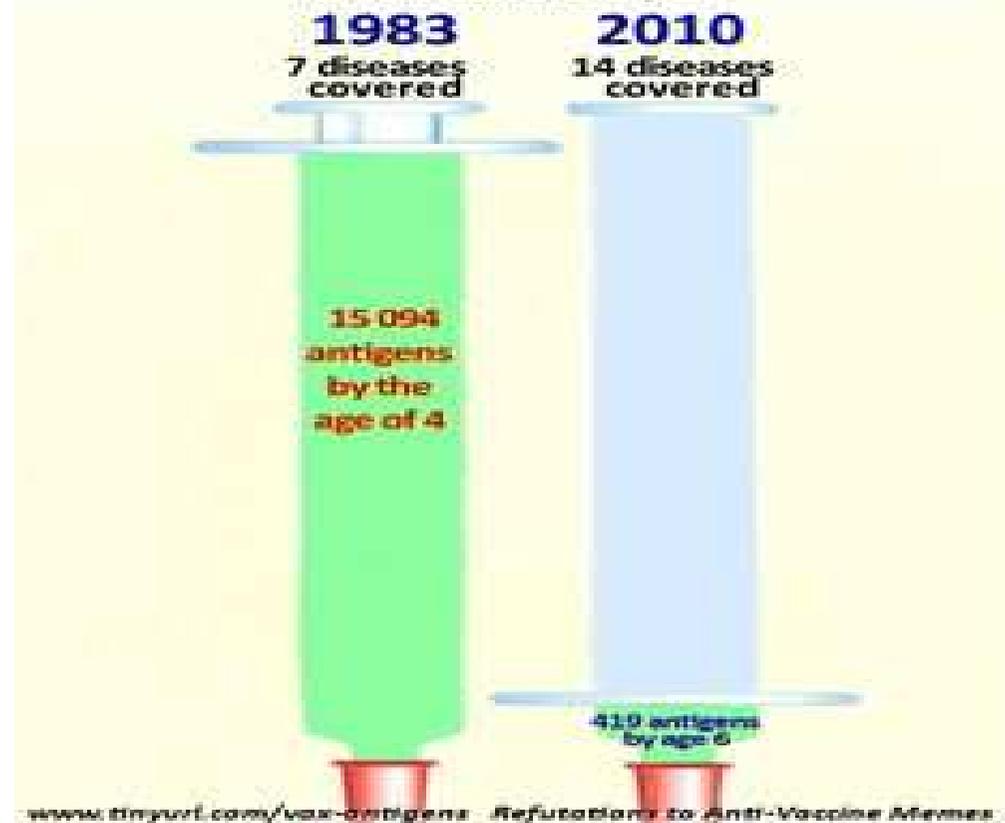
# Riduzione dell'incidenza...



# Carico antigenico...

**TWICE AS MANY** diseases protected against. **97% LESS** load on the immune system

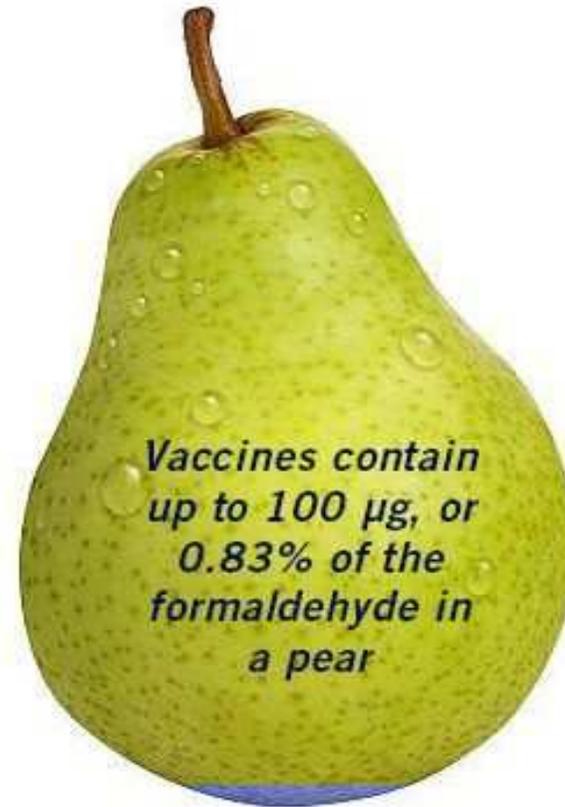
**CDC RECOMMENDED VACCINE SCHEDULE USA**  
for children birth to six years



Concerned about formaldehyde in vaccines? Consider the pear...



*A 200 g pear contains up to 12,000  $\mu\text{g}$  of formaldehyde, naturally*



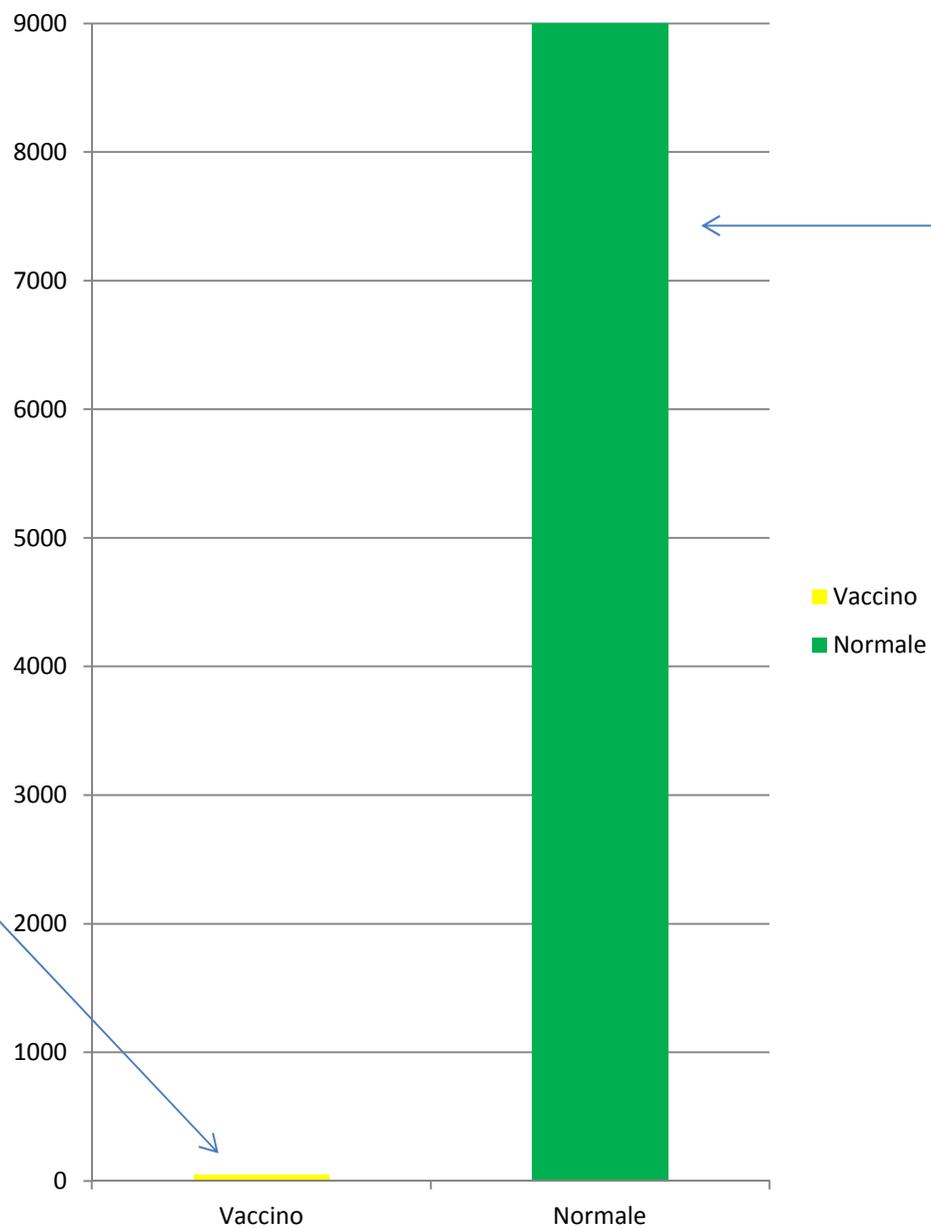
*Vaccines contain up to 100  $\mu\text{g}$ , or 0.83% of the formaldehyde in a pear*

**The amount of formaldehyde in a vaccine is so tiny that it doesn't even affect the naturally occurring levels of formaldehyde in a child's blood.**

*Source: <http://tinyurl.com/foodCH20>*

*Refutations to Anti-Vaccine Memes*

La formaldeide del vaccino è qui, la si vede?



Questa invece è quella che sta girando in questo istante nel sangue di un bambino.

# I Vaccini sono IL Big Business? No.

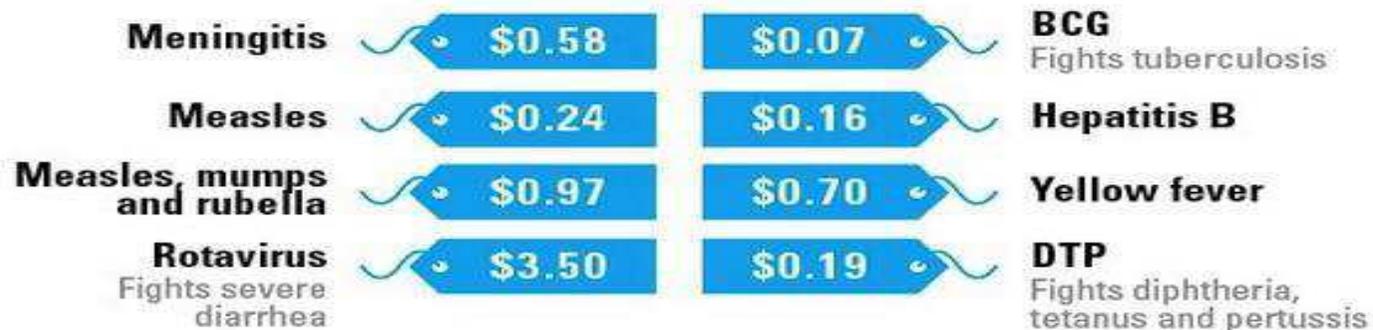


# I vaccini sono un business?

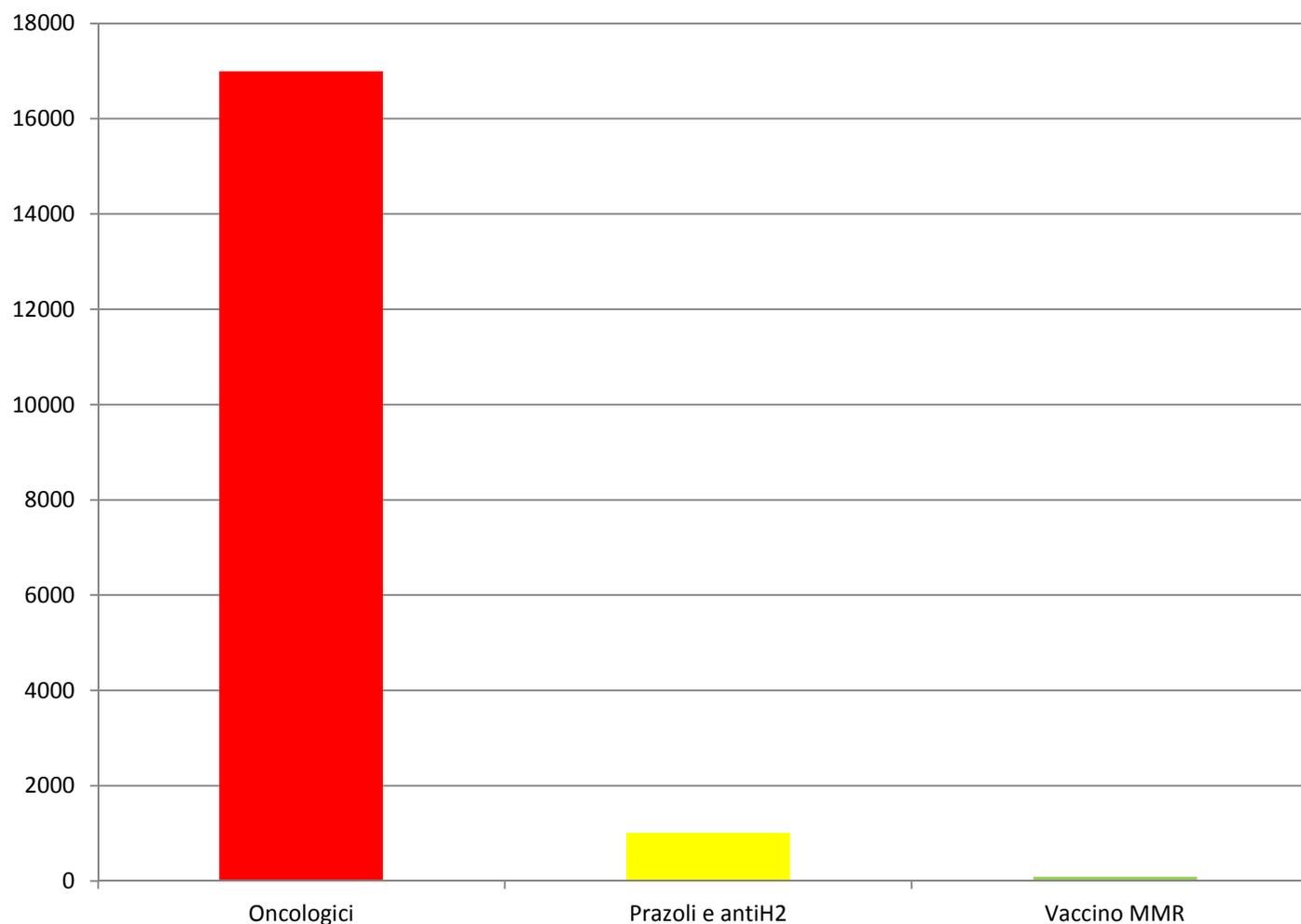
- Molto piccolo. Circa **24** miliardi di dollari all'anno.
- Appena il **2%** circa della spesa sanitaria mondiale, e che previene un costo molto maggiore: risparmio di **1.340** miliardi di dollari in 20 anni nei soli USA.
- Ah, il mercato della medicina alternativa è di **34** miliardi di dollari all'anno (Offit, 2013)

## **Saving a life costs very, very little**

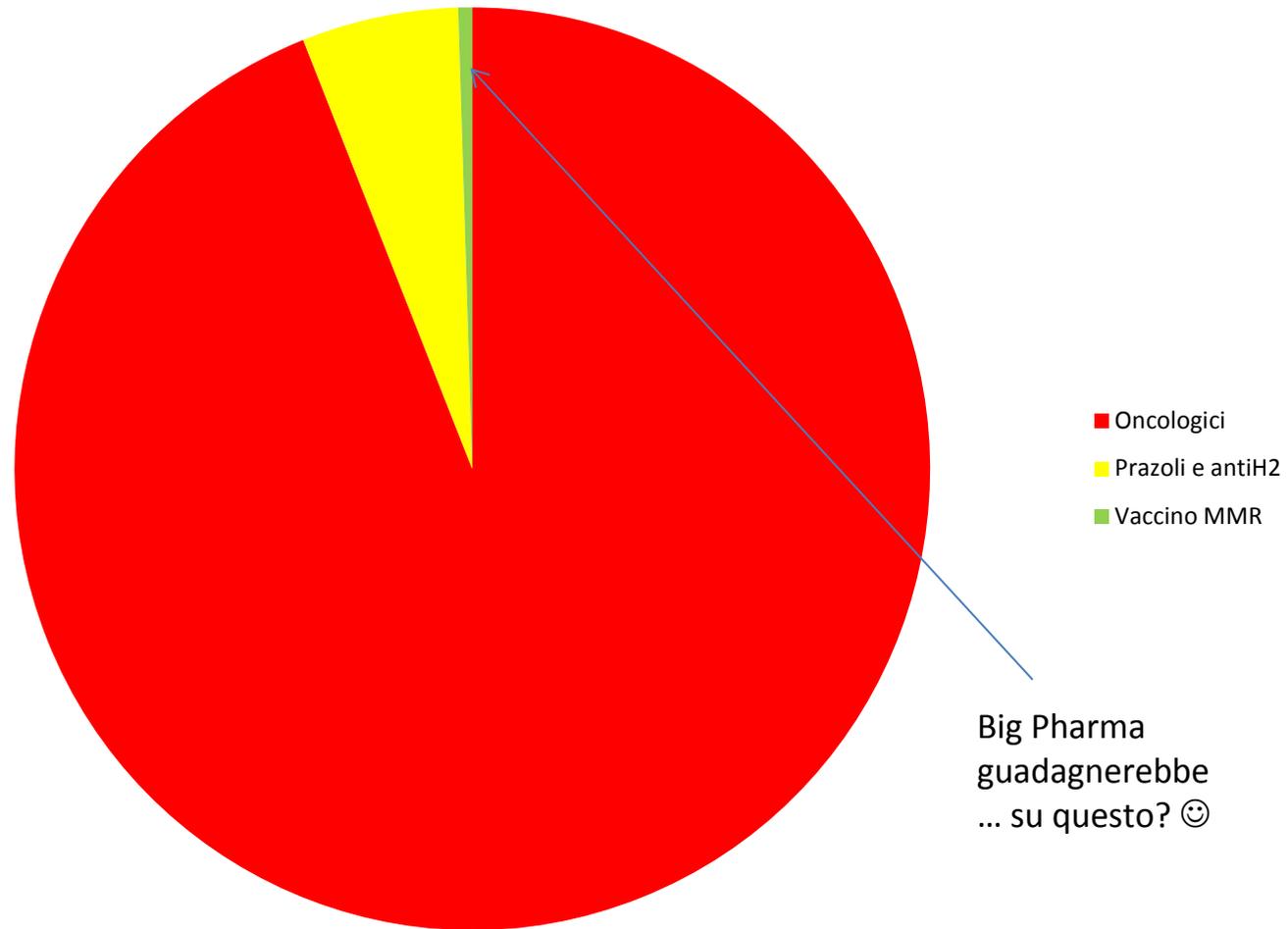
Sample pricing in 2013 of vaccines contracted with suppliers by UNICEF, the world's largest vaccine buyer



# Spesa farmaceutica comparativa in Italia, all'anno (in milioni di euro)



# Così si vede anche meglio...



# Come rapportarsi?



# *“Deficit-Model”?*

- “I genitori che non vaccinano sono disinformati, se gli forniamo informazioni razionali e dati nozionistici cambieranno atteggiamento”.
- **NO!**
- La psicologia sociale ci insegna da decenni che il cambio di atteggiamenti **non** è legato a mere “**informazioni**” razionali, ma ad un insieme di processi emotivi, motivazionali e cognitivi!

# Difesa delle credenze

- **Non si devono “attaccare i sistemi di credenze”!**
- Le minoranze “estreme” sono impermeabili ai ragionamenti, e tendono spesso a dinamiche autoconfermatorie che si rinforzano esasperatamente all’interno di «**bolle sociali**».
- Ma la gran parte dei genitori, quando trova accoglienza ai dubbi, accettazione e validazione della legittimità delle proprie paure, e non viene invalidata/aggredita, è disposta ad ascoltare ed ingaggiarsi in una conversazione produttiva sull’obiettivo comune di proteggere i propri figli.

# Dunque?

- Dunque, si parte dalla legittimità del *Cosmos* dell'Altro.
- Accoglienza, rispetto, leva e ridefinizione del fatto che si ha tutti insieme **un obiettivo condiviso e sovraordinato** (la protezione dei bambini e della società).
- **Alleanza di lavoro attenta ed empatica.**
- Spiegazione “cognitivamente chiara” (percentuali pure, *visual aid*, etc.), per permettere scelte coerenti con gli obiettivi comuni.
- Metafora ed emozione!

# ***C-A-S-E Model!!!***

- Corroborate
  - About Me
  - Science
  - Explain/Advise
- 1. Approccio basato sull'empatia e l'autorevolezza più che sul mero ruolo formale, evitando simmetrie relazionali.**
  - 2. Frames narrativi, attivazione emozionale, casi specifici.**

# E gli psicologi?

- Gli psicologi, come operatori della salute, devono in primo luogo **avere e diffondere informazione corretta e scientificamente fondata**, e impegnarsi attivamente per la **promozione della salute pubblica**.
- Il ruolo deve essere sia di consulenza nei setting sanitari, che di conoscenza e sensibilizzazione sui processi cognitivi e sociali che possono favorire **interpretazioni errate, o scelte di fatto non coerenti con gli obiettivi protettivi e di cura che avevano i genitori**.
- La **psicologia sociale della salute** può dare un importante valore aggiunto, per la prevenzione dei rischi sanitari e la promozione del benessere.

# Thank you! 😊

I gatti sono furbi.  
Analizzano  
lucidamente le  
situazioni.  
E proteggono  
attivamente i loro  
cuccioli.



Impariamo da  
loro! 😊