



Scienza e pseudo-scienza

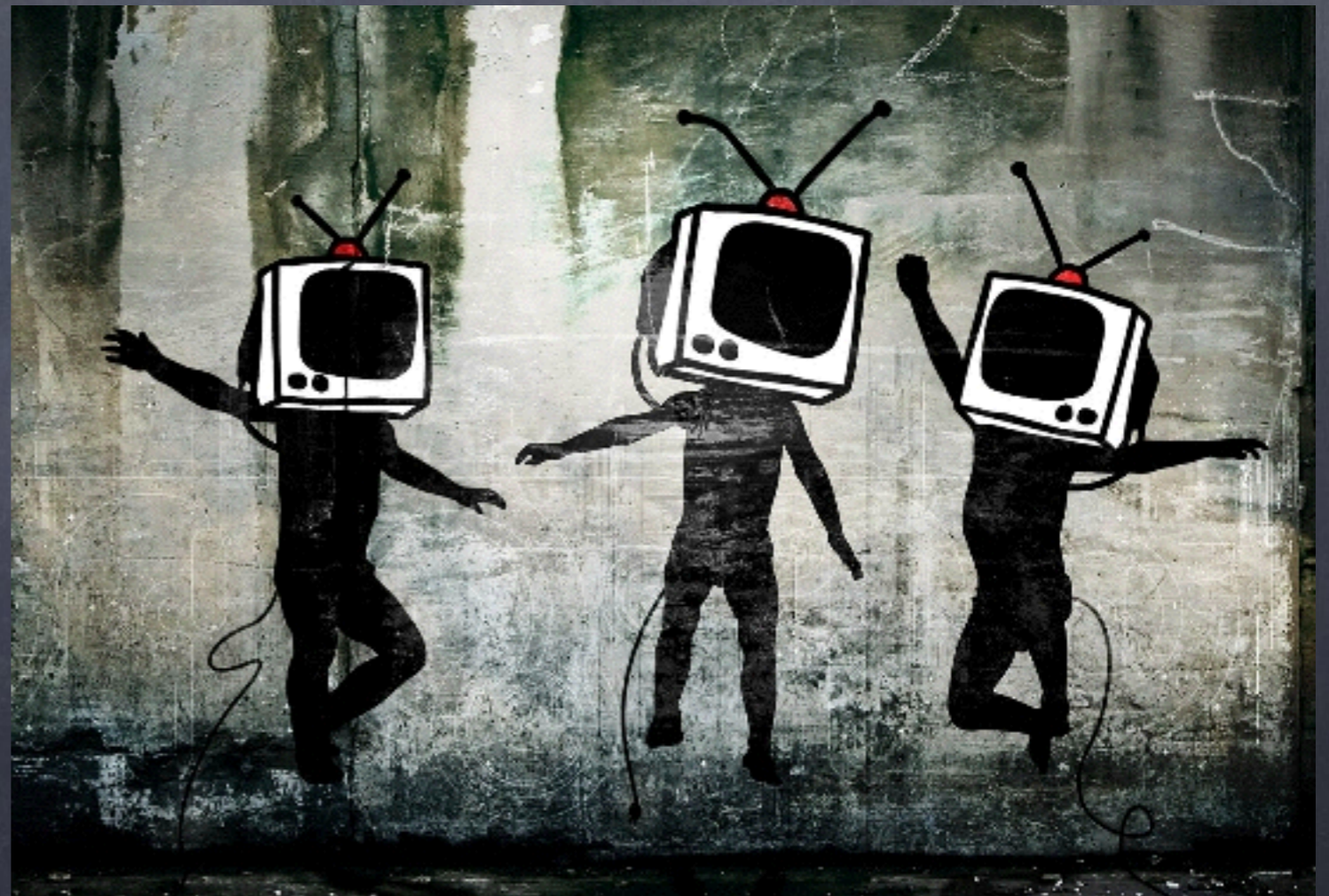
Stefano Covino

INAF / Osservatorio Astronomico di Brera



Isteria mediatica?

- siamo bombardati da informazioni di ogni genere;
- il metodo "di Bella", la pericolosità dei vaccini, il metodo "Stamina", le scie chimiche, ecc.
- Ma quanto c'è di vero in tutto questo?
- E, soprattutto, come fare ad orientarsi nel mare di "voci urlanti" (e spesso discordanti)?



La campagna anti-vaccini

- Una qualunque ricerca in rete mostra centinaia di siti che invitano i genitori a diffidare dei vaccini, invocando svariate motivazioni.



Tre papà contro i vaccini:
 “Hanno fatto ammalare i nostri figli”
 Nasce il gruppo Genitori per la vita



ALTRA INFORMAZIONE
 “Le notizie politicamente scorrette” a cura di Marco Pizzuti

STORIA E FILOSOFIA | ATTUALITÀ | SALUTE | LIBRI DI MARCO PIZZUTI | ARTICOLI & MAGAZINE | VIDEO & INTERVISTE

Il lato oscuro delle vaccinazioni obbligatorie

Beppe Grillo - I vaccini

Robert Kennedy on the Vaccino Autism Coverup

ESPERIMENTI SCIENTIFICI NON AUTORIZZATI

ACQUISTA

Mantova

S'ammala di polio dopo il vaccino
 Una neonata ora rischia di non poter camminare
 Prima paralisi a un mese dalla somministrazione

Un movimento per la libertà di vaccinazione

I genitori faranno causa: «La gente deve sapere i rischi di quelle terapie imposte per legge»

LE VACCINAZIONI OBBLIGATORIE SONO 4, 15 QUELLE FACOLTATIVE

In Rete dilaga la campagna «anti-vaccini»

*Allarme dei pediatri: su 100 siti internet, 95 sono contrari.
 «Rischiamo di perdere i benefici ottenuti finora»*

Ed è così in tutto il mondo...

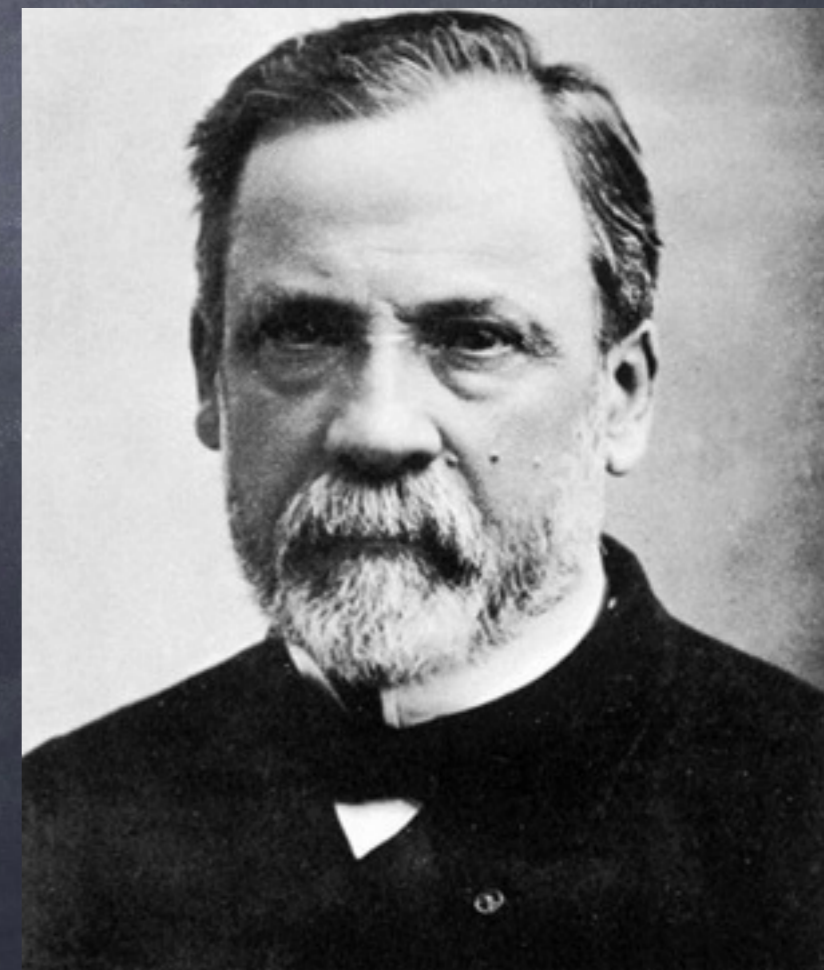
- È un fenomeno interessante in quanto riguarda spesso persone benestanti e dotate di buona istruzione.
- Ed ovviamente esiste anche la disperazione dei genitori di bambini con malattie gravi che cercano una "giustificazione" per questo.
- Spesso si osserva una visione fortemente "naturalistica" della vita, nel senso di evitare l'artificialità dei farmaci, della tecnologia, ecc.
- È ampiamente presente anche un aspetto di contestazione del "sistema".

Ma c'è qualche base oggettiva per questa sfiducia?

- La risposta è semplice: no.
- Come ogni argomento medico, la banalizzazione è pericolosa e fuorviante, ma senza mezzi termini non esistono allo stato attuale delle ricerche motivi per dubitare dell'efficacia positiva delle vaccinazioni di massa.

Che cosa è un vaccino?

- In sostanza, un vaccino è una sostanza in grado di stimolare la produzione di anticorpi in un organismo mettendolo a contatto in maniera "controllata" con microrganismi patogeni.
- Storicamente si osservò fin dall'antichità che chi sopravviveva ad una malattia ne diventava sostanzialmente immune.
- Fu però nel 1776 che Edward Jenner per la prima volta inoculò ad un bimbo di 8 anni il primo vaccino contro il vaiolo.
- E grossomodo 100 anni dopo Luis Pasteur sviluppò delle tecniche "moderne" per la preparazione dei vaccini, sostanzialmente indebolendo i patogeni di una determinata malattia.

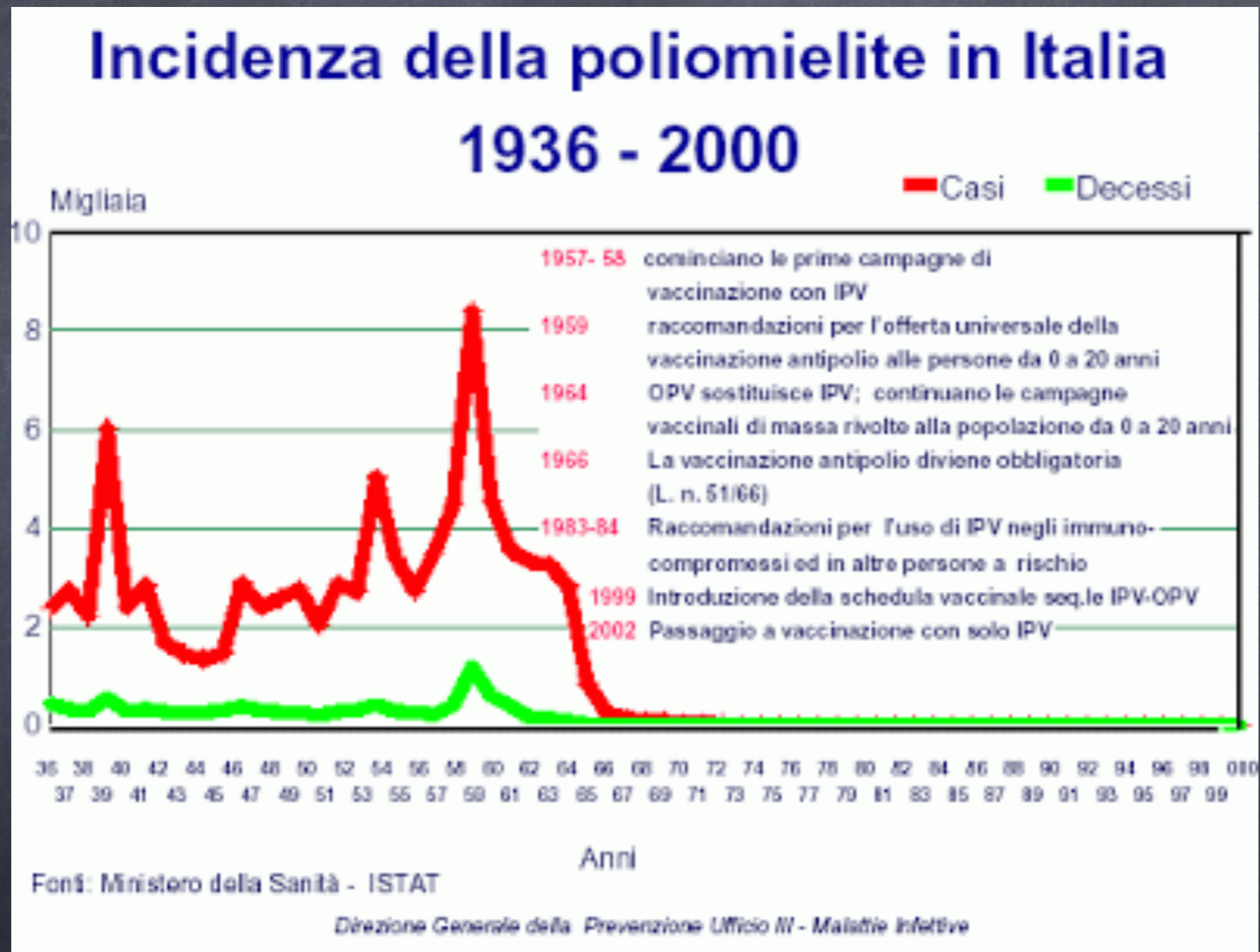


I vaccini "servono"?

MALATTIA	<i>N° Massimo di casi</i>	<i>N° casi nel 1999</i>	<i>Efficacia Riduzione %</i>
Morbillo	894.134 (1921)	86	99,9 %
Parotite	152.209 (1968)	352	99,8 %
Polio (paralisi)	21.269 (1952)	0	100
Rosolia	57.686 (1969)	238	99,6 %
Difterite	206.939 (1921)	1	100
Tetano	1.560 (1948)	33	97,9 %
Pertosse	265.269 (1934)	6031	97,97%
H. <u>influenzae</u>	20.000 (stima)	230	98,9 %

- La tabella presenta dati ottenuti negli Stati Uniti

E in Italia?



- Andamento casi di poliomielite. Inizio vaccinazioni di massa: 1962.

Ma ne vale la pena per malattie non gravi?

- Prima di tutto va detto che un vaccino non produce nulla di diverso dall'immunità ottenuta guarendo da un'infezione.
- Non c'è nulla, in sostanza, di "naturale" nell'immunità post-malattia o di "artificiale" in quella post-vaccinazione.

Malattie Lievi?

- Quale è il rischio che ci sentiamo di accettare?
- Il morbillo, ad esempio, è una malattia che in casi RARI può presentare complicanze. In un caso su 1000 può dare complicanze di tipo meningo-encefalitico, spesso altamente invalidanti o mortali.
- In Italia negli anni 1990-99 si sono avuti, in media, 24000 casi di morbillo/anno. 200-300 di questi anni dato complicanze gravi.
- In seguito ad una campagna di vaccinazione i casi si sono ridotti del 75%. Quanti bimbi sono oggi sani grazie alle campagne di vaccinazione?

Ma anche i vaccini hanno dei rischi...

- Vero. Non esiste niente che non abbia in assoluto effetti collaterali possibili.
- Ad esempio è noto che il vaccino può generare shock anafilattico. Come per altro pressoché tutto...
 - Negli Stati Uniti su 70 milioni di dosi di vaccino per il morbillo si sono registrati 33 casi di reazione allergica grave.

E la relazione fra vaccinazioni ed autismo?

- Questo è uno dei punti più dibattuti, ed in effetti si basa su un articolo scientifico realmente pubblicato su "Lancet" nel 1998 da Andrew Wakefield.
- In questo studio ed altri successivi l'autore rivendicava l'evidenza di una relazione fra vaccinazione ed insorgenza di autismo.
- In seguito a questi studi migliaia di lavori sono stati pubblicati ed in nessun caso si è riusciti a confermare il risultato di Wakefield, al contrario appare esserci evidenza che le vaccinazioni addirittura riducono il rischio di autismo.

L'inchiesta

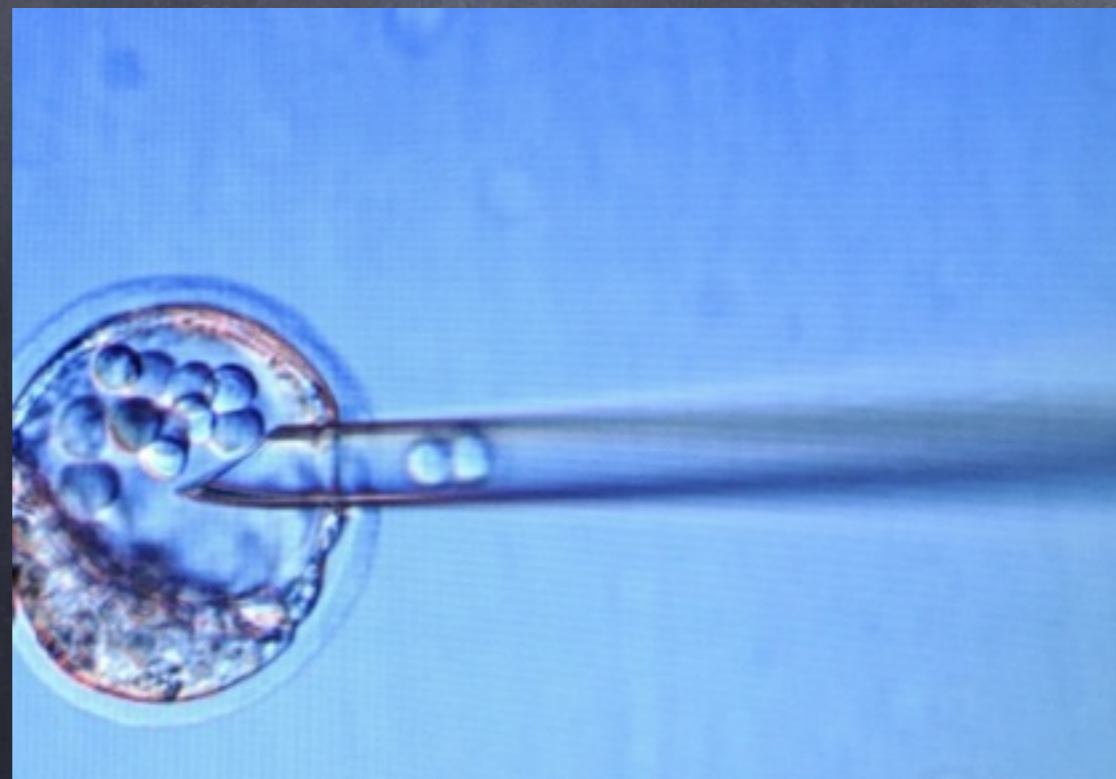
- Nel 2004 il quotidiano inglese "The Guardian" dimostrò che Wakefield aveva ricevuto soldi da un gruppo di persone legato ad una causa legale per risarcimenti da danni da vaccinazione.
- E l'equivalente dell'ordine dei medici inglese cominciò una procedura di inchiesta nei confronti di Wakefield per, sostanzialmente, frode.
- Nel 2010 "Lancet" ritira l'articolo originale, e nel 2012 Wakefield è stato radiato dalla professione medica.
- Una storia triste con i contorni della tragedia...

Conclusioni

- I vaccini sono una cosa seria, non delle tisane...
- Non ci si può improvvisare apprendisti stregoni, ed ogni passaggio delle campagne di vaccinazione va condotta sotto stretto controllo medico.
- Ed è un dovere sociale. Campagne di vaccinazione di massa con meno di, grossomodo, l'80% di successo permettono che varie patologie sopravvivano nelle popolazioni.

IL metodo Stamina

- Vicenda complessa con un aspetto mediatico probabilmente dominante.
- Esistono aspetti anche di rilevanza penale, dei quali sostanzialmente non mi occuperò.



STAMINA

TRUFFA O SPERANZA?

CONTRIBUISCI
A DARE
UNA RISPOSTA

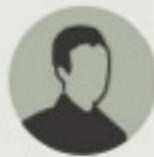


Ma di cosa si tratta?

Il metodo Stamina



Che cos'è
Una terapia a base
di cellule staminali



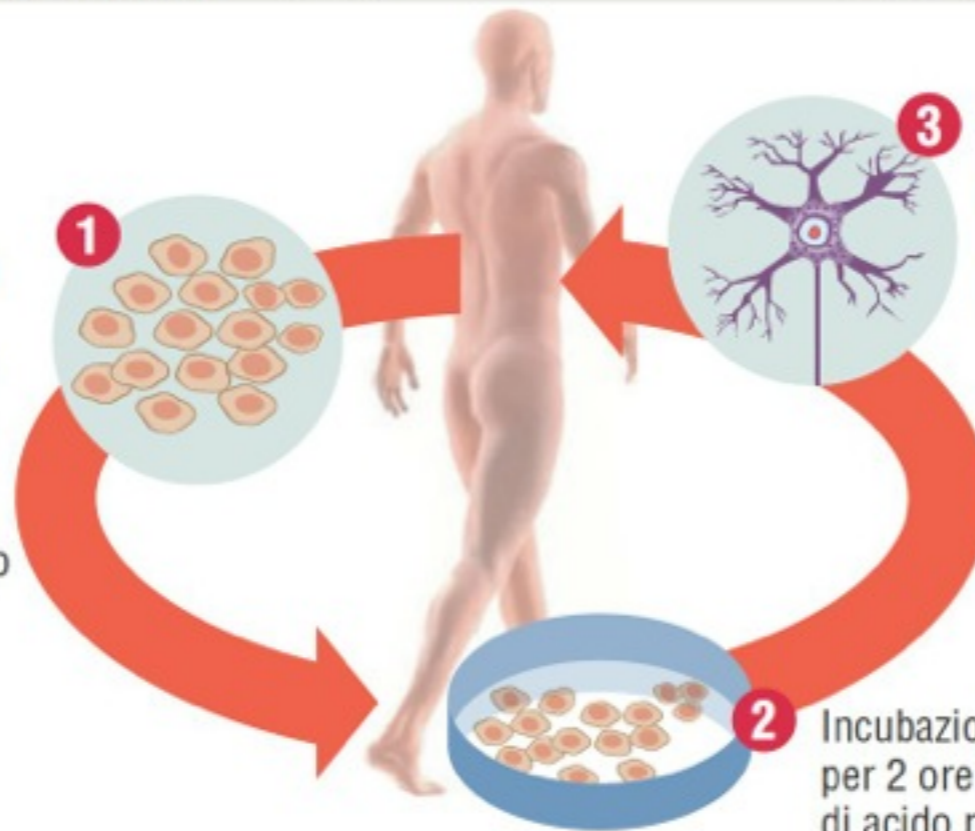
Ideatore
Davide Vannoni



Destinazione
Cura di malattie
neurodegenerative

LE FASI

1 Estrazione di cellule **staminali mesenchimali** (cellule destinate alla generazione di ossa, pelle e cartilagine) dal midollo osseo dei pazienti



3 Reiniezione nei pazienti stessi delle cellule che si sarebbero convertite in neuroni

2 Incubazione delle cellule per 2 ore in una soluzione di acido retinoico

Attendibilità



Il metodo, a oggi, risulta essere **privo di ogni validazione scientifica** che ne attesti l'efficacia

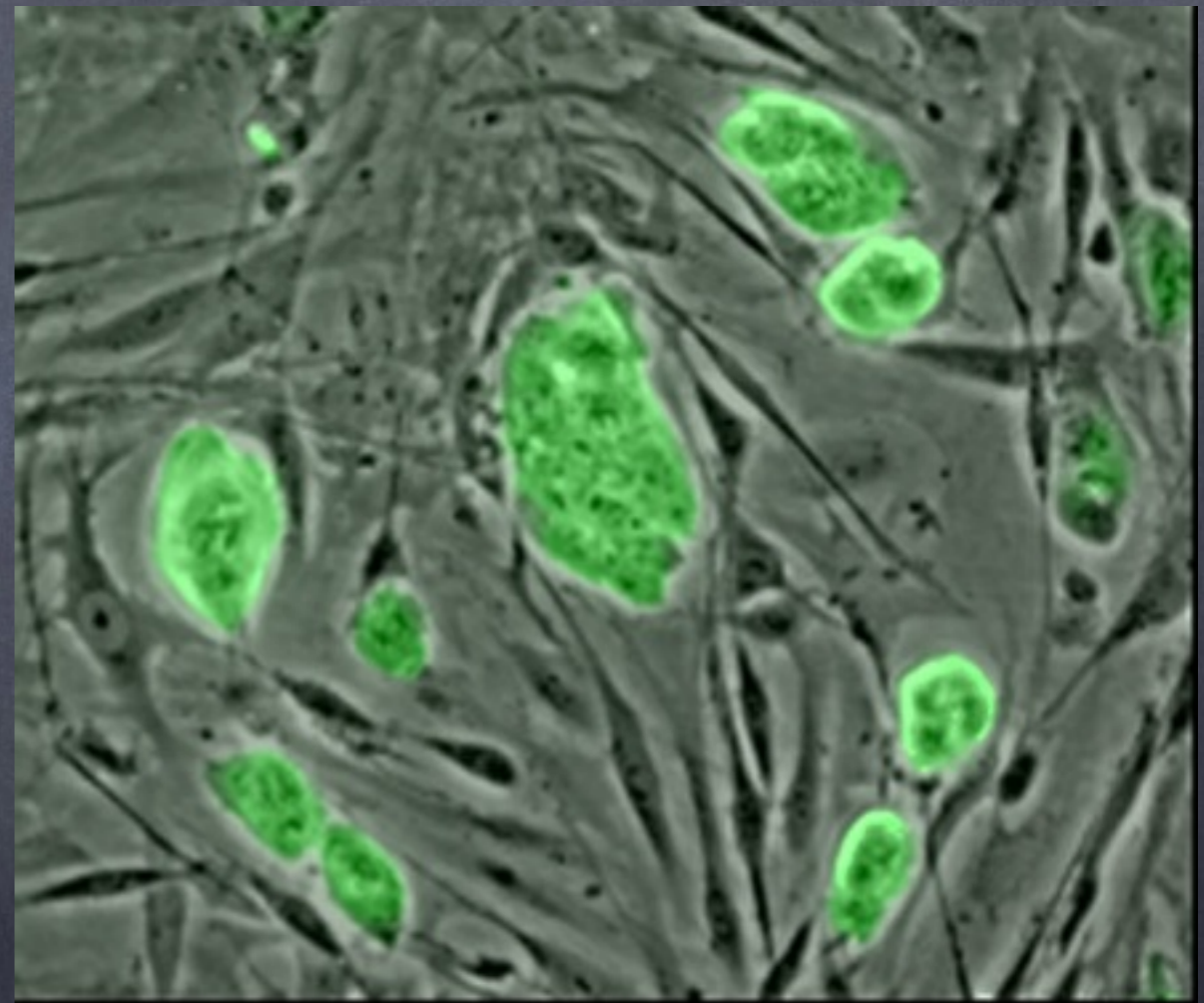
Sperimentazione



Approvata dal parlamento il **23 maggio scorso**, sarebbe dovuta partire l'**1 luglio**, ma la documentazione scientifica sul metodo non è ancora stata consegnata agli organi preposti

Le cellule staminali

- Le cellule staminali sono cellule primitive non specializzate, dotate della capacità di trasformarsi in cellule più specializzate tramite un processo noto come differenziamento cellulare.
- Si possono prelevare da varie parti del corpo e sono oggetto di studio per la cura di varie malattie degenerative.



Quindi la cura funziona?

- Le terapie tramite cellule staminali sono un argomento di ricerca molto promettente ed attuale.
- In alcuni casi si sono registrati successi, ma in diversi altri invece insuccessi.
- Per evitare equivoci, quindi, non si tratta di un campo di ricerca nuovo, ed al mondo ci sono migliaia di ricercatori che si dedicano a ricerche nel settore.
- Non esiste, per altro, la "cura" con le staminali, ma diverse terapie fra loro anche completamente indipendenti.



IL problema



- Il problema non è nell'argomento di ricerca.
- Sta nel fatto che fino ad oggi non è mai stato possibile condurre verifiche serie ed indipendenti sull'efficacia della terapia.
- I proponenti la terapia non hanno mai voluto pubblicare i dettagli della stessa.
- Si sono pronunciati a favore dell'efficacia della terapia solo gli ideatori e le famiglie di alcuni pazienti.

Ed ancora...



- Il non accettare di sottoporre la terapia a verifiche indipendenti ed oggettive, applicando tutti i criteri del caso, è inspiegabile (assumendo la buona fede).
- L'efficacia dichiarata appare non essere verificata, e se reale potenzialmente causata dalle terapie coadiuvanti a cui i pazienti sono anche sottoposti.
- Le verifiche indipendenti su 36 pazienti ricoverati agli Spedali Civili di Brescia segnalavano miglioramenti in soli tre casi, e sempre però su testimonianza degli stessi o dei familiari.

Scienza e politica

- Un punto particolarmente ambiguo della vicenda è il ruolo non limpido delle autorità politiche in Lombardia ed in altre regioni.
- Al contrario esiste una fortissima pressione internazionale perché il Governo Italiano non autorizzi sperimentazioni tramite il metodo Vannoni in quanto, sostanzialmente, privo di alcuna validità scientifica.

The image shows a screenshot of a news article from the journal Nature. The page has a dark red header with the 'nature' logo and the tagline 'International weekly journal of science'. Below the header is a navigation bar with links for Home, News & Comment, Research, Careers & Jobs, Current Issue, Archive, Audio & Video, and For Authors. A secondary navigation bar shows the current path: News & Comment > News > 2013 > July > Article. A yellow banner below the navigation bar contains the text: 'Nature's news team scoop two prizes at journalism awards'. The main content area is white and features the article title 'Italian stem-cell trial based on flawed data' in bold. Below the title is a sub-headline: 'Scientists raise serious concerns about a patent that forms the basis of a controversial stem-cell therapy.' The author's name, 'Alison Abbott', and the date '02 July 2013' are listed. The article text begins with 'Davide Vannoni, a psychologist turned medical entrepreneur, has polarized Italian society in the past year with a bid to get his special brand of stem-cell therapy authorized. He has gained fervent public support with his claims to cure fatal illnesses — and equally fervent opposition from many scientists who say that his treatment is unproven.' To the right of the text is a box with four social media sharing options: print, email, rights & permissions, and share/bookmark. At the bottom of the article, there is a paragraph: 'Now those scientists want the Italian government to pull out of a €3-million (US\$3.9-million) clinical trial of the therapy that it promised to support in May, after bowing to patient pressure. They allege that Vannoni's method of preparing stem cells is based on flawed data.'

Conclusioni

- L'efficacia, o meno, di una terapia certamente non può essere decisa con il consenso popolare.
- La sollevazione mediatica e popolare in supporto al protocollo, va detto senza mezzi termini, è impropria oltre che improduttiva.
- Il ruolo di alcuni ambienti politici in alcune regioni a riguardo di questa vicenda appare fortemente ambiguo.
- In pratica non esiste alcun aspetto della vicenda che possa dirsi ben posto. Allo stato attuale non esistono argomenti solidi per giustificare l'utilizzo di soldi pubblici per questa terapia.
- Ed esistono, purtroppo, validi argomenti per dubitare dell'onestà, almeno intellettuale, di diversi protagonisti di questa vicenda.

Informazione?

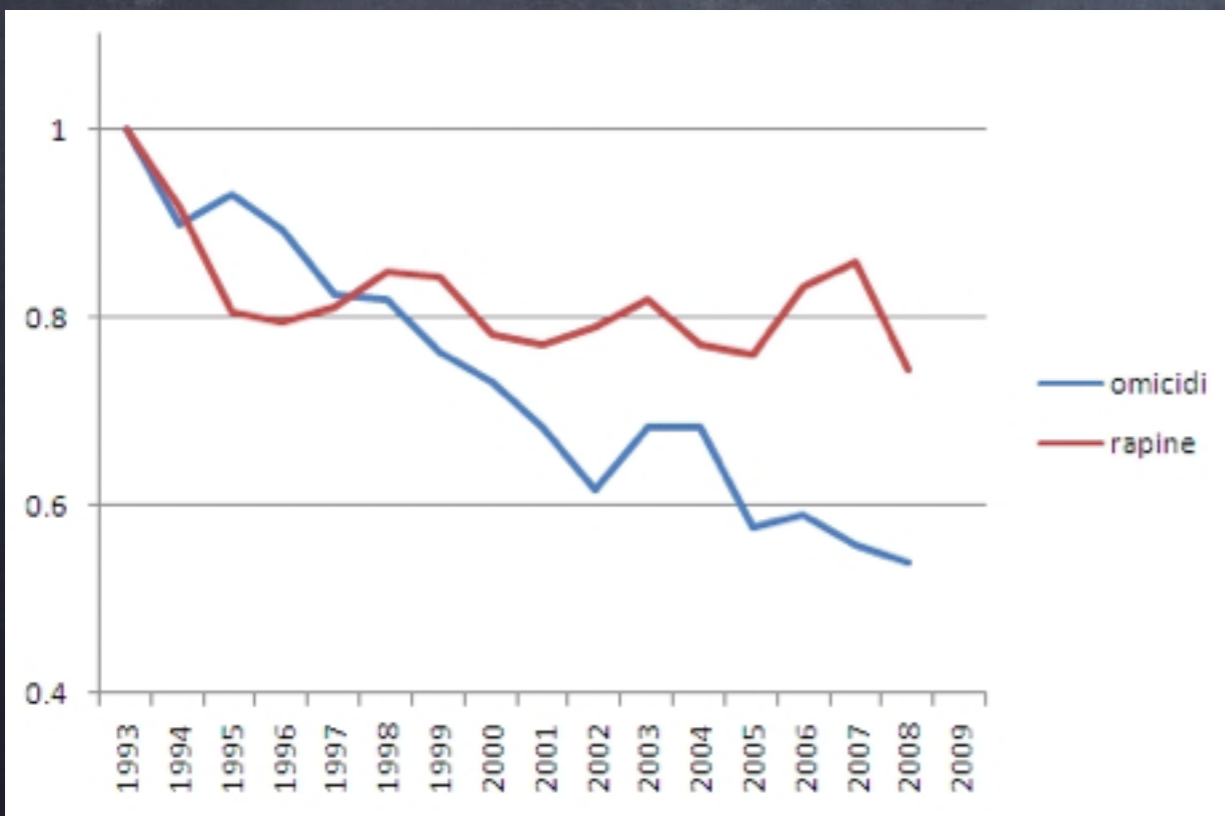


- Un esempio di grande interesse che mostra il ruolo spesso nefasto dell'informazione generalista è quello sul tema, noto e dibattuto, del cosiddetto "femminicidio".
- Il tema ha diverse valenze. Dall'emergenza vera e propria a considerazioni sociologiche sul ruolo della donna in Italia.



I dati

- In Italia stiamo assistendo ad un calo degli omicidi molto netto dagli anni '90.
 - 1991: 3,38 omicidi/100000 abitanti
 - 2008: 1,02 omicidi/100000 abitanti
- Questo calo così vistoso è solo parzialmente dipendente dal variato modus operandi della criminalità organizzata.



Tab. IV.3. Numero di omicidi per tipo di criminalità. Anni 1992-2006

	Criminalità organizzata	Lite-rissa futili motivi	Furto-rapina	Famiglia Passioni amorose	Altri motivi	Totale omicidi
1992	340	105	120	97	779	1.441
1993	158	140	102	106	559	1.065
1994	181	129	101	96	451	958
1995	281	139	111	110	363	1.004
1996	284	93	94	123	351	945
1997	247	90	117	121	289	864
1998	244	122	72	118	323	879
1999	181	136	64	153	276	810
2000	174	91	57	157	270	749
2001	163	98	47	193	206	707
2002	125	97	36	211	173	642
2003	160	109	28	207	215	719
2004	203	109	47	184	168	711
2005	139	77	53	157	175	601
2006	121	69	53	192	186	621

Fonte: elaborazione su dati Dipartimento della P.S..

E gli omicidi con donne come vittime?

● Sono in calo anch'essi:

● 2003: 192

● 2004: 186

● 2006: 181

● 2009: 172

● 2010: 156

● 2012: 127

● Tuttavia il numero percentuale di omicidi che riguardano le donne è invece in aumento.

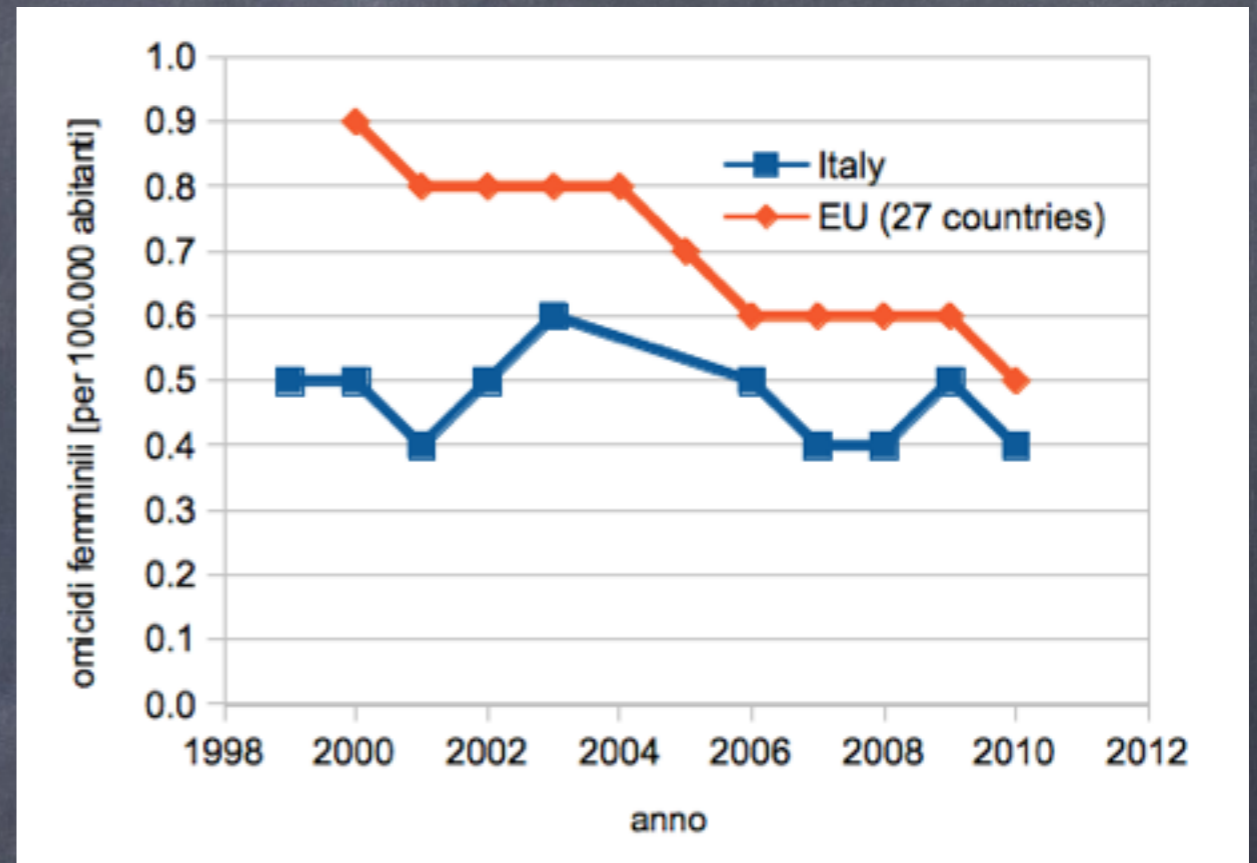
Tabella 1.1. Incidenza delle vittime di sesso femminile e degli omicidi in famiglia sugli omicidi totali in Italia (1992-2006).

ANNI	TOTALE OMICIDI	INCIDENZA DONNE VITTIME	INCIDENZA OMICIDI IN FAMIGLIA SUL TOTALE
1992	1441		6,73%
1993	1065	15,3%	9,95%
1994	958		10,02%
1995	1004		10,96%
1996	945	17,8%	13,01%
1997	864		14,01%
1998	879		13,42%
1999	810	22,6%	18,89%
2000	749		20,96%
2001	707		27,29%
2002	642	21,8%	32,97%
2003	719		28,79%
2004	711		25,88%
2005	601	26,6%	26,12%
2006	621		30,92%

Fonte: «Rapporto sulla Criminalità in Italia. Analisi, Prevenzione, Contrasto», Ministero dell'interno 2007 (modificato).

L'Italia non è un "paese per donne"?

- L'Italia in realtà appare essere uno dei paesi più sicuri al mondo per le donne.
- Più ad esempio di buona parte dei paesi nordici.



Conclusioni

- Non esiste alcuna emergenza "femminicidio".
- Non appare esserci alcuna relazione fra la crisi economica ed una situazione specifica di violenza contro le donne.
- La vicenda appare avere un'esclusiva ambientazione mediatica.
- Negli anni 2005-2010 il Corriere della Sera ha pubblicato meno di 10 articoli con la parola femminicidio. Dal 2011 al 2013 più di 200.

La Mite Scienza



• Blog di divulgazione e cultura scientifica:

• <http://mitescienza.blogspot.it>

• stefano.covino@brera.inaf.it