

La pandemia ed il «techno-fix»

Giuseppe Longo

CNRS et Ecole Normale Supérieure, Paris,
ww.di.ens.fr/users/longo

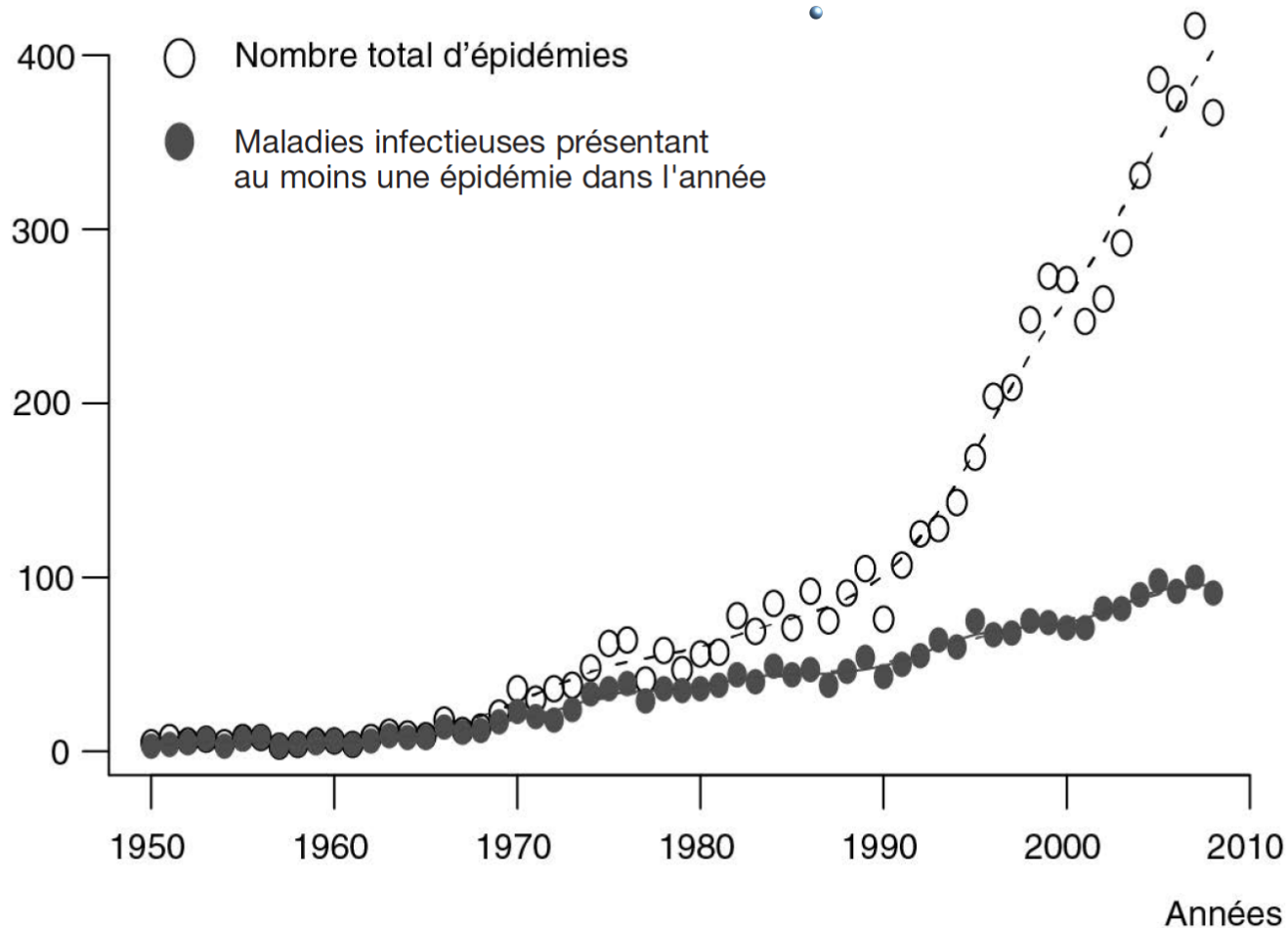
Testo basato su:

La pandemia ed il «techno-fix», in **Il Manifesto**, ed.. web, novembre 2021:

<https://ilmanifesto.it/la-pandemia-e-il-proiettile-magico-della-tecnologia/>

Numero delle **epidemie**, dal 1950 al 2010 (Morand, Figuié (coord.) 2016).

Figure 2. Évolution du nombre d'épidémies de maladies infectieuses dans le monde de 1950 à 2010.



Mondo: circa il 70% sono zoonosi

D'après Morand, 2015.

Cause?

1 - **Zoonosi: *deforestazioni e le perdite di biodiversità***

Un raddoppio della popolazione mondiale, crescita di 9 volte delle epidemie in 50 anni, ben monitorate sin dalla fine del XIX secolo

CDC: Emerging Infectious Diseases • www.cdc.gov/eid • Vol. 16, 1, **2010**

2 - **Fuga accidentale di laboratorio:**

2014, USA, **moratoria** sugli esperimenti di manipolazione genetica, “gain-of-function”, moratoria sospesa nel 2017, **The Lancet:**

[https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(18\)30006-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(18)30006-9/fulltext)

Stessa concezione ***anti-scientifica*** del vivente: **macchina-programma:**

<https://www.di.ens.fr/users/longo/files/LongoReview-DoudnaBook.pdf>

Successi e diversità dei vaccini, a virus attenuato

Successi e diversità dei vaccini, a virus attenuato

Vaiolo: vaccinati non infetti, dichiarato scomparso, OMS, 1986

Polio: vaccinati infetti, ma con (lievi) sindromi intestinali

Obbligatorietà *per motivi diversi*, ma **opportuna!**

Altri vaccini obbligatori, altri motivi (talvolta più deboli)

Diversità dei virus, delle epidemie e... dell'evoluzione!

Quindi: diversità delle risposte da dare, **azioni e ricerca** per

« *canalizzare, agire sulle condizioni al contorno* **(medicina)** »

Difficoltà a seguire percorsi di *ricerca* nuovi

Katalin **Karikó**, USA, 1995, idee fondamentali sui vaccini ad mRNA,
o da Bruno **Canard** in Francia, <https://academia.hypotheses.org/20902>

tali ricerche *non promettevano nulla di redditizio a breve termine*.

Difficoltà a seguire percorsi di *ricerca* nuovi

Katalin **Karikó**, USA, 1995, idee fondamentali sui vaccini ad mRNA,
o da Bruno **Canard** in Francia, <https://academia.hypotheses.org/20902>

tali ricerche *non promettevano nulla di redditizio a breve termine*.

Oggi: i vaccini a RNA messaggero sono una **possibilità *tecnica***
innovativa e molto interessante.

Successi: efficacia nel ridurre i **casi gravi e mortali**

Limite: vaccino **mono-antigenico**, quindi il sistema immunitario
reagisce ad una sola molecola (“epitope”) ... %

... percorsi di ricerca nuovi: limiti

Visione errata che perdura:

“le interazioni di **macromolecole sono** una meccanica di incastri”:

- il virus sul recettore cellulare (“chiave-serratura”, “chiave USB”),
- gli anticorpi sugli anti-geni: **falso**

Invece: le interazioni macromolecolari si danno in **probabilità**
e le probabilità **dipendono dal contesto**

Quindi: un vaccino **multi-antigenico** (ad esempio, a **virus attenuato**)
ha *più probabilità* di attivare diversi anticorpi (e leucociti) e di
maggiore durata nel tempo.

Nessun vaccino puo' far meglio della guarigione dalla malattia.

Limiti del vaccino mRNA, Sars CoV 2, e ... *difese*

- Le persone vaccinate possono **infettarsi**, avere una **carica virale** simile a quella dei non vaccinati, **trasmettere** efficacemente l'infezione, anche ai contatti vaccinati

The Lancet, 29/10/21 (e **19/11/21**: <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2021.100272>)

[https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(21\)00648-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(21)00648-4/fulltext)

Limiti del vaccino mRNA, Sars CoV 2, e ... *difese*

- Le persone vaccinate possono **infettarsi**, avere una **carica virale** simile a quella dei non vaccinati, **trasmettere** efficacemente l'infezione, anche ai contatti vaccinati
- *Le **misure igieniche**, maschere ecc. sono una buona protezione contro Sars CoV 2*
- *La prevenzione riguardante la **manipolazione** degli alimenti e delle bevande è molto importante*

The Lancet, 29/10/21 (e **19/11/21**: <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2021.100272>)

[https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(21\)00648-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(21)00648-4/fulltext)

Limiti del vaccino mRNA, Sars CoV 2, e ... *difese*

Successo dei vaccini contro le forme gravi (organi interni),
ma **non limita** la propagazione.

Non esistono vaccini contro il raffreddore (ed il mal di gola),
manifestazioni benigne anche del Covid19 (e di altri Corona-virus),
quando il virus si ferma e si riproduce “alle porte” dell’organismo

Virologie, 9-10/2021; 25(5) : 241-4 doi:10.1684/vir.2021.0915

Limiti del vaccino mRNA, Sars CoV 2, e ... *difese*

Non è più opportuno “*vaccinare contro i PCR positivi*”:

il percorso evolutivo di altri corona-virus: “*verso il naso*” (HcoV-OC43: un milione di morti nel 1889, poi un *virus del raffreddore*; HcoV-229E, HCoV-NL63 e HCoV-KHUI: percorsi analoghi:

Rev Fr Lab. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7604068/>

La variante **Delta** è tre o quattro volte **più contagiosa** ed altrettanto **meno letale** dell'originale; riferimenti in:

“Lettera ai parlamentari” di 800 colleghi francesi:

<https://www.di.ens.fr/users/longo/files/Lettre-scientifiques-aux-elus800signent.pdf>

Affetti collaterali nei giovani del vaccino mRNA

Ricerca *finanziata da Pfizer*:

Effetti indesiderabili *severi* (entro *un mese* dalla vaccinazione):

0,6 %, fra 12 e 15 anni e **1,7 %** fra 16 e 25 anni

NewEJM, 27/05/21 <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoA2107456>

Numeri comparabili agli **effetti severi del Covid-19**, in quelle età, *in assenza di co-morbilità* (obesità, diabete...); più pessimista:

Toxicology Reports 8, 14/09/21 <https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2021.08.010>

Esempi di effetti *severi*, oltre i *tre mesi* dal vaccino, adolescenti:

Vaccines, 18/11/21 <https://doi.org/10.3390/vaccines9111353>

Affetti collaterali nei giovani del vaccino mRNA

Ricerca *finanziata da Pfizer*:

Effetti indesiderabili severi (entro *un mese* dalla vaccinazione):

0,6 %, fra 12 e 15 anni e **1,7 %** fra 16 e 25 anni

NewEJM, 27/05/21 <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2107456>

Numeri comparabili agli **effetti severi del Covid-19**, in quelle età, *in assenza di co-morbilità* (obesità, diabete...); più pessimista:

Toxicology Reports 8, 14/09/21 <https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2021.08.010>

Esempi di effetti severi, oltre i *tre mesi* dal vaccino, adolescenti:

Vaccines, 18/11/21 <https://doi.org/10.3390/vaccines9111353>

Vaccino *solo in co-morbilità* ai **< 12 anni**: Acad. Med., HAS (Fr., GB)

Nota: Vaccino: in **attesa** di approvazione definitiva (FDA ed EMA)

Riassumendo alcuni punti

Uso opportuno del vaccino mRNA, in *emergenza*, su anziani e comorbidità (i raffreddori dei bambini: difese immunitarie incrociate?)

Riassumendo alcuni punti

Uso opportuno del vaccino mRNA, in *emergenza*, su anziani e comorbidità (i raffreddori dei bambini: difese immunitarie incrociate?)

Ed i cani ed i gatti?

PNAS, 2/11/21: SARS-CoV-2 evolution in animals (... including dogs and cats)
<https://www.pnas.org/content/118/44/e2105253118>

Cervi, tigri (**Medscape**, 24/11/2021) **Omicron?** Per ora effetti non severi:

<https://www.reuters.com/world/africa/safrica-sees-rise-covid-reinfections-omicron-mild-symptoms-scientist-2021-12-02/>

Riassumendo alcuni punti

Uso opportuno del vaccino mRNA, in *emergenza*, su anziani e comorbidità (i raffreddori dei bambini: difese immunitarie incrociate?)

Ed i cani ed i gatti?

PNAS, 2/11/21: SARS-CoV-2 evolution in animals (... including dogs and cats)
<https://www.pnas.org/content/118/44/e2105253118>

Cervi, tigri (**Medscape**, 24/11/2021) **Omicron?** Per ora effetti non severi:

<https://www.reuters.com/world/africa/safrica-sees-rise-covid-reinfections-omicron-mild-symptoms-scientist-2021-12-02/>

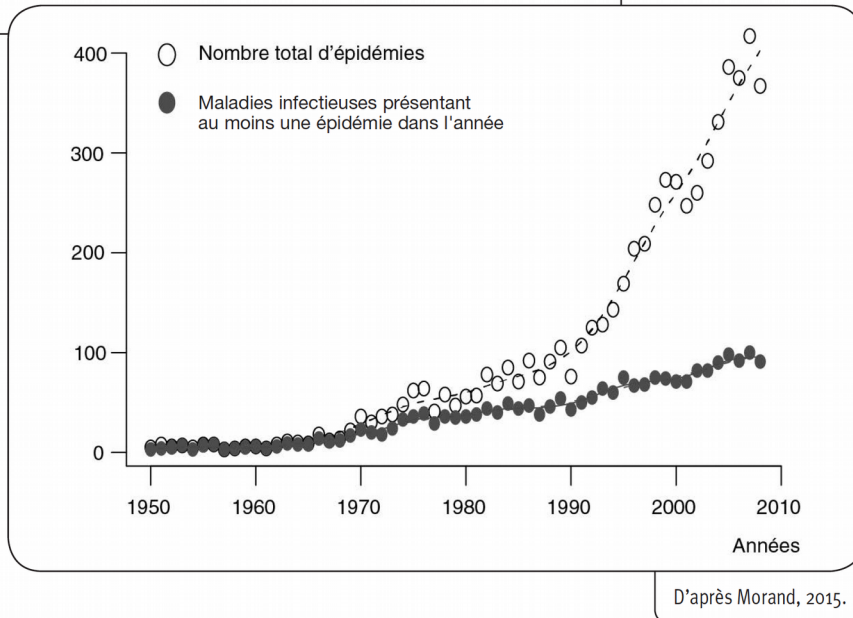
Limiti di una “tecnica” con poca conoscenza, mRNA:

vaccino “molecolare” = “pallottola magica genetica”, esatta:
vacciniamo l'umanità mRNA ! Ogni 4 - 6 mesi ?

Politica: “Per ogni virus abbiamo il ‘techno-fix’”, dimentichiamo di...

Occuparci di...

Figure 2. Évolution du nombre d'épidémies de maladies infectieuses dans le monde de 1950 à 2010.



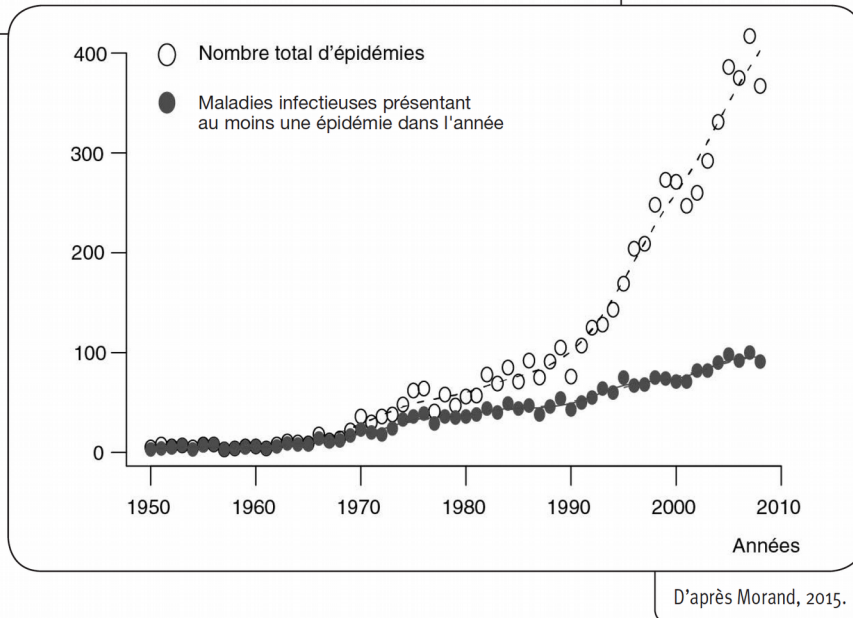
Cause dovute ad attività umane,
per fortuna ...

Deforestazioni (+20% annuo in Brasile), **allevamenti** intensivi...

Verso: agricoltura « biodiversità integrata », nuova scienza

Occuparci di...

Figure 2. Évolution du nombre d'épidémies de maladies infectieuses dans le monde de 1950 à 2010.



Cause dovute ad attività umane,
per fortuna ...

Deforestazioni (+20% annuo in Brasile), **allevamenti** intensivi...

Verso: agricoltura « biodiversità integrata », nuova scienza

Andar oltre tecniche di **manipolazione genetica** *senza scienza*:

Gene-editing, gain-of-function (moratoria: 2014 - 2017:

<https://www.di.ens.fr/users/longo/files/LongoReview-DoudnaBook.pdf>)

Succede: *prima* **macchine** a vapore, *poi* *Termodinamica*, Fisica statistica

1 - Rilanciare...

Impegni collettivi:

The Convention on Biological Diversity, 1993

<https://www.cbd.int/convention/>

Nagoya Protocol, 2014:

“pathogen sharing deal” for fighting the next pandemic

<https://www.cbd.int/abs/>

Regolarmente disattesi ... *normativi*, per scelte comuni

2 - Rilanciare...

Strumento fondamentale di *difesa*:

la sanità (pubblica: urgenze e terapie intensive; vaccinazioni)

2 - Rilanciare...

Strumento fondamentale di *difesa*:

la sanità (pubblica: urgenze e terapie intensive; vaccinazioni)

10/1/20, Francia:

Dimissioni dalle funzioni amministrative di 1000 capi servizio
(urgenze e terapie intensive)

<https://www.lefigaro.fr/social/plus-de-1000-chefs-de-service-demissionnent-de-leur-fonction-administrative-pour-sauver-l-hopital-public-20200114>

Ovunque: si riducono le spese per la sanità pubblica
(e si parla solo di mRNA, green pass ...)

2 - Rilanciare...

Strumento fondamentale di *difesa*:

la sanità (pubblica: urgenze e terapie intensive; vaccinazioni)

10/1/20, Francia:

Dimissioni dalle funzioni amministrative di 1000 capi servizio
(urgenze e terapie intensive)

<https://www.lefigaro.fr/social/plus-de-1000-chefs-de-service-demissionnent-de-leur-fonction-administrative-pour-sauver-l-hopital-public-20200114>

Ovunque: si riducono le spese per la sanità pubblica
(e si parla solo di mRNA, green pass ...)

USA: *Flat-tax* e *speranza di vita*: 1% dei più ricchi (3 mln di persone),
15 anni di più del 1% dei più poveri (il 20% vs 20%: 8 anni)

<https://www.vox.com/2016/4/25/11501370/health-longevity-inequality-life-expectancy>

Pandemia: problema **sanitario** (ed endemie: obesità, diabete...)

3 - Rilanciare...

Ricerca fondamentale (tutta), *fortemente ridotta*:

dominano o *solo*: “Partenariato Pubblico e Privato”:
diminuisce la ricerca privata, uccide la ricerca fondamentale

Prevale la ricerca a **Progetti** « che servano » (subito applicazioni) :
« Valutare il CNR sulla base dei **brevetti** » (assurdo!)

3 - Rilanciare...

Ricerca fondamentale (tutta), *fortemente ridotta*:

dominano o *solo*: “Partenariato Pubblico e Privato”:
diminuisce la ricerca privata, uccide la ricerca fondamentale

Prevale la ricerca a **Progetti** « che servano » (subito applicazioni) :
« Valutare il CNR sulla base dei **brevetti** » (assurdo!)

Chi finanzia studi su:

l'evoluzione dei microrganismi (10k anni ... 100mln anni) ?

Vaccino a **virus attenuato** (multi-antigene) molto meno finanziato

Giorgio Parisi ...

3 - Rilanciare...

Ricerca fondamentale (tutta), *fortemente ridotta*:

dominano o *solo*: “Partenariato Pubblico e Privato”:
diminuisce la ricerca privata, uccide la ricerca fondamentale

Prevale la ricerca a **Progetti** « che servano » (subito applicazioni) :
« Valutare il CNR sulla base dei **brevetti** » (assurdo!)

Chi finanzia studi su:

l'evoluzione dei microrganismi (10k anni ... 100mln anni) ?

Vaccino a **virus attenuato** (multi-antigene) molto meno finanziato

Giorgio Parisi ... Nobel per la fisica, 2021.