

# Rino Rappuoli

# Lisa Vozza

## I vaccini dell'era globale

Come si progettano, da che cosa ci difendono,  
perché sono sicuri

**da questo documento puoi accedere  
a tutti i siti web citati nel libro  
semplicemente facendo clic  
con il mouse sul loro indirizzo**

### Per approfondire

---

Una selezione di libri, articoli e siti web per chi vuole saperne di più sui vaccini, le malattie infettive e l'immunità. I testi proposti sono in lingua inglese: purtroppo su questi temi l'offerta di testi autorevoli e aggiornati in italiano è pressoché inesistente. In alcuni casi i link indicati permettono di accedere liberamente soltanto al riassunto degli articoli: il testo completo è disponibile a pagamento.

#### la scoperta delle vaccinazioni

Barquet N., Domingo P., *Smallpox: The Triumph over the Most Terrible of the Ministers of Death*, *Annals of Internal Medicine* 127, 635-642 (1997)

[www.annals.org/cgi/content/full/127/8\\_Part\\_1/635](http://www.annals.org/cgi/content/full/127/8_Part_1/635)

La storia millenaria della lotta contro il vaiolo.

Scott P., *Edward Jenner and the Discovery of Vaccination*

[www.sc.edu/library/spcoll/nathist/jenner1.html](http://www.sc.edu/library/spcoll/nathist/jenner1.html)

Una piccola mostra online su Jenner e la scoperta delle vaccinazioni, dall'Università della South Carolina.

#### vaccini e autismo

Paul Offit, *Autism's False Prophets: Bad Science, Risky Medicine, and the Search for a Cure*, Columbia University Press (2008)

La storia di una frode scientifica raccontata da un grande vaccinologo.

Liza Gross, *A Broken Trust: Lessons from the Vaccine-Autism Wars*, PLoS Biology, 7, 1-7 (2009)  
[www.plosbiology.org/article/info:doi/10.1371/journal.pbio.1000114](http://www.plosbiology.org/article/info:doi/10.1371/journal.pbio.1000114)  
 La ricerca ha rigettato da tempo la teoria che i vaccini causano l'autismo, eppure molti genitori ancora non sono convinti. È possibile ridurre il divario fra prove e dubbi?

### **vaccini a Siena: dalla Sclavo alla Novartis Vaccines**

Abbott A., *A Place in the Sun*, Nature 446, 124-5 (2007)  
[www.nature.com/nature/journal/v446/n7132/full/446124a.html](http://www.nature.com/nature/journal/v446/n7132/full/446124a.html)  
 Come uno storico laboratorio senese è diventato il centro mondiale della ricerca sui vaccini della Novartis.

### **agenti patogeni e malattie infettive**

Falkow S., *I never met a microbe I didn't like*, Nature Medicine 14, 1053-7 (2008)  
[www.nature.com/nm/journal/v14/n10/full/nm1008-1053.html](http://www.nature.com/nm/journal/v14/n10/full/nm1008-1053.html)  
 Che cos'è un agente patogeno? In questo articolo un'idea di tutto ciò che si può imparare studiando i microbi.

### **i vaccini dell'era globale**

Rappuoli R., *From Pasteur to genomics: progress and challenges in infectious diseases*, Nature Medicine 10, 1177-85 (2004)  
[www.nature.com/nm/journal/v10/n11/full/nm1129.html](http://www.nature.com/nm/journal/v10/n11/full/nm1129.html)  
 Da Pasteur alla genomica: progressi e sfide contro le malattie infettive.

Telford J.L., *Bacterial Genome Variability and Its Impact on Vaccine Design*, Cell Host & Microbe 12, 408-16 (2008)  
[www.cell.com/cell-host-microbe/fulltext/S1931-3128\(08\)00152-2](http://www.cell.com/cell-host-microbe/fulltext/S1931-3128(08)00152-2)  
 Come disegnare vaccini efficaci contro batteri cangianti.

Medini D. et al., *Microbiology in the post-genomic era*, Nature Review of Microbiology, 6, 419-30 (2008)  
[www.nature.com/nrmicro/journal/v6/n6/abs/nrmicro1901.html](http://www.nature.com/nrmicro/journal/v6/n6/abs/nrmicro1901.html)  
 Tecnologie genomiche e batteri.

### **AIDS, malaria, tubercolosi**

Johnston M.I., Fauci A.S., *An HIV Vaccine - Challenges and Prospects*, New England Journal of Medicine, 359, 888-90 (2008)  
[content.nejm.org/cgi/content/full/359/9/888](http://content.nejm.org/cgi/content/full/359/9/888)  
 Ci sarà mai un vaccino anti-HIV?

Rabinovich N.R., *Are we there yet? The road to a malaria vaccine*, West J Med. 176, 82-84 (2002)  
[www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1071669](http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1071669)  
 A quando un vaccino contro la malaria? Nell'articolo il punto della situazione.

*Understanding Malaria - Fighting an Ancient Scourge*, National Institute of Allergy and Infectious Diseases  
[www3.niaid.nih.gov/topics/Malaria/PDF/malaria.pdf](http://www3.niaid.nih.gov/topics/Malaria/PDF/malaria.pdf)  
 Che malattia è la malaria? Un'ottima e semplice spiegazione in questo documento informativo.

### *Malaria Vaccine Initiative*

[www.malariavaccine.org/malvac-overview.php](http://www.malariavaccine.org/malvac-overview.php)  
 Il sito di un'importante iniziativa internazionale *non profit* contro la malaria, creata nel 1999 con il sostegno della Fondazione Bill & Melinda Gates.

Kaufmann S.H.E., *Tuberculosis: Deadly combination*, Nature 453, 295-296 (2008)  
[www.nature.com/nature/journal/v453/n7193/full/453295a.html](http://www.nature.com/nature/journal/v453/n7193/full/453295a.html)  
 Una malattia che riemerge e un vaccino poco efficace: a quando un nuovo vaccino contro la tubercolosi?

## influenza

Palese P., *Influenza: old and new threats*, Nature Medicine, 10, S82-S87 (2004)

[www.nature.com/nm/journal/v10/n12s/abs/nm1141.html](http://www.nature.com/nm/journal/v10/n12s/abs/nm1141.html)

L'incessante mutamento dei virus dell'influenza e l'immenso serbatoio virale negli animali rappresentano una sfida considerevole per la salute umana.

Wang TT, Palese P., *Unraveling the mystery of swine influenza virus*, Cell 137, 983-5 (2009)

[www.cell.com/abstract/S0092-8674\(09\)00635-7](http://www.cell.com/abstract/S0092-8674(09)00635-7)

La recente pandemia di influenza causata dal virus H1N1 'suino': un'opportunità per comprendere meglio che cosa rende i virus influenzali virulenti e infettivi.

Rappuoli R., Del Giudice G. (a cura di), *Influenza Vaccines for the Future*, Birkhäuser (2008)

Come si progettano i vaccini contro l'influenza.

## vaccini fra economia e finanza

*Il listino dei prezzi dei vaccini negli Stati Uniti*, a cura dei Centers for Diseases Control and Prevention (CDC)

[www.cdc.gov/vaccines/programs/vfc/cdc-vac-price-list.htm](http://www.cdc.gov/vaccines/programs/vfc/cdc-vac-price-list.htm)

*Advance Market Commitments for Vaccines (AMC)*

[www.vaccineamc.org](http://www.vaccineamc.org)

Un innovativo strumento finanziario per sostenere i costi di sviluppo di nuovi vaccini per i Paesi poveri.

*The International Finance Facility for Immunisation (IFFIm)*

[www.iff-immunisation.org](http://www.iff-immunisation.org)

Un'iniziativa non profit per aiutare i Paesi poveri ad acquistare i vaccini esistenti.

Rappuoli R., Miller H.I., Falkow S., *The Intangible Value of Vaccination*, Science 297-99 (2002)

[www.sciencemag.org/cgi/content/summary/sci;297/5583/937](http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/sci;297/5583/937)

Un articolo sul valore economico e sociale delle vaccinazioni.

*Immunization at a glance*, World Bank (2001)

[path.org/vaccineresources/files/World\\_Bank\\_Immuniz\\_rev\\_11\\_01.pdf](http://path.org/vaccineresources/files/World_Bank_Immuniz_rev_11_01.pdf)

Il valore delle vaccinazioni secondo uno studio della Banca Mondiale.

## vaccinazioni nei Paesi poveri

*L'Associazione Les Cultures ONLUS in Niger*

[www.lescultures.it/repository/cooperazione/Tabelot\\_Layout\\_1.pdf](http://www.lescultures.it/repository/cooperazione/Tabelot_Layout_1.pdf)

L'attività dell'Associazione Les Cultures a sostegno degli interventi sanitari nel Nord del Niger.

## il sistema immunitario

Sompayrac L., *How the Immune System Works*, 3<sup>rd</sup> ed., Blackwell (2008)

Un'efficace introduzione al funzionamento delle nostre difese immunitarie.

Murphy K. et al., *Jenaway's Immunobiology*, 7<sup>th</sup> ed., Garland Science (2008)

Un testo più esauriente per chi desidera approfondire lo studio dell'immunologia.