



UNIVERSITÀ DI PISA

VACCINARE GLI OPERATORI SANITARI

LE MALATTIE PREVENIBILI DA VACCINO COME RISCHIO INFETTIVO PER IL PAZIENTE

**Pier Luigi Lopalco
Andrea Porretta**

Genova, 20 Ottobre 2017

Malattie prevenibili da vaccini e rischio infettivo per il paziente

HBV

influenza

rotavirus

morbillo

rosolia

varicella

malattie batteriche invasive

pertosse

Candidati alla vaccinazione:

Clostridium difficile
Staphylococcus aureus
Acinetobacter baumannii *Klebsiella pneumonia*
Pseudomonas aeruginosa

Vaccini in sviluppo

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/19otvINcayJURCMg76xWO4KvuyedYbMZDcXqbyJGdcZM/pubhtml#>

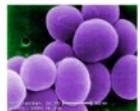
Phase I

S. pneumonia
Meningitis & pneumonia

HIV prophylaxis:
recombinant

Cytomegalovirus

HSV-2 vaccine



P. Gingivalis/POD
CRC-OHS/

Smoking cessation

Asma RSV

Ebola Zika



FARMINDUSTRIA

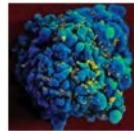
Phase II

NTHi
non-typeable Haemophilus influenzae



P. aeruginosa

MenABCWY



Strept B

PCV15

HIV immunotherapy
recombinant



Tuberculosis: *recombinant*



Hepatitis C: *recombinant*

Alzheimer's



S. Aureus

S Pneumonia *recombinant*

Phase III

Rotavirus

Live attenuated tetravalent
Rotavirus oral



Malaria RTS, S



Dengue

Zika

Flu QIV

Ebola



C. Difficile

HZ *inattivato*

HZ *recombinant*

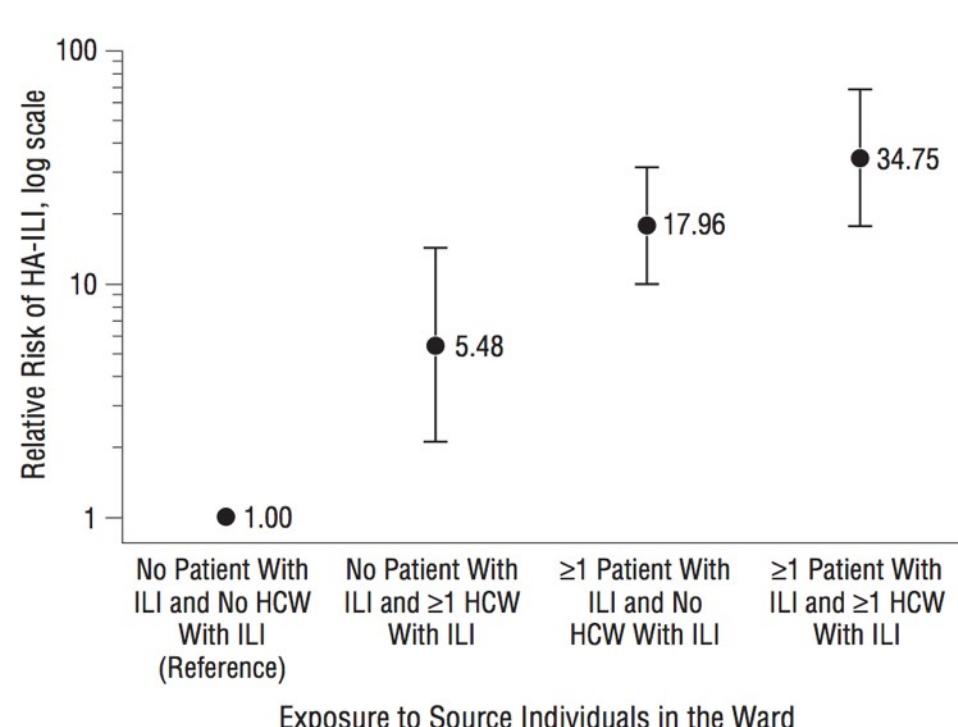
Adolescent
and Young
Adult
Meningitis B

Epidemie nosocomiali di influenza in degenze per acuti

Risk of Influenza-Like Illness in an Acute Health Care Setting During Community Influenza Epidemics in 2004-2005, 2005-2006, and 2006-2007

A Prospective Study

Philippe Vanhems, MD, PhD; Nicolas Voirin, PhD; Sylvain Roche, MSc; Vanessa Es Christine Gorain, RN; Silène Pires-Cronenberger, Pharm Dr; Marine Giard, MD, M Fatiha Najioullah, MD; Béatrice Barret, MD; Laurence Pollissard, MD; Sandra Dav Marie-Noelle Crozet, RN; Brigitte Comte, MD; Bernard Hirschel, MD; René Ecocha



Epidemie nosocomiali di influenza in degenze per acuti

Table 1. Description of reported nosocomial outbreaks in the acute-care setting

Author	Outbreak population	Duration of outbreak	Virus type	Number of patients affected (attack rate)
Muchmore ⁶	Neurology ward	1 month	Influenza A2 "Asian Flu"	77 (50% on epidemic ward, 9% entire hospital)
Bauer ⁷	Neonatal intensive care unit	Not stated, but all cases occurred within 1 month	Influenza A/ H1N1/1918-like/1918/China/1/32 (H1N1)	3 (not stated, total number exposed not known)

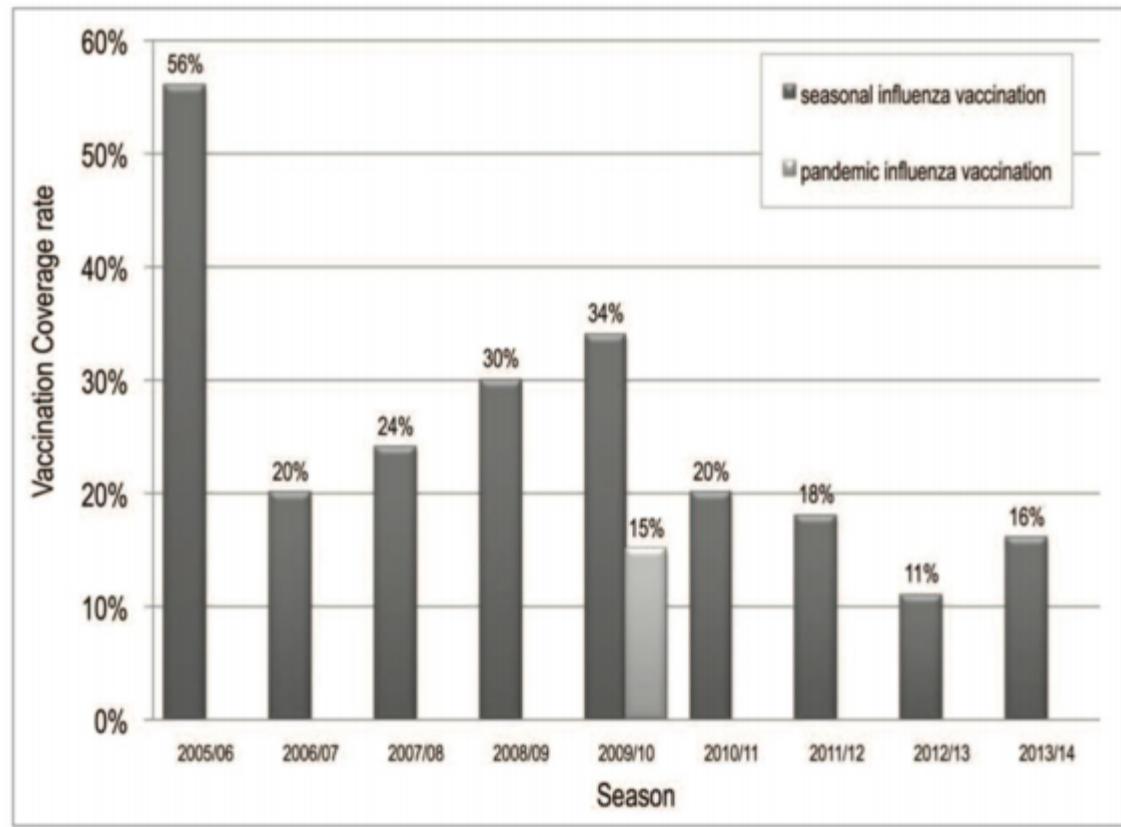
Kapi
Hall²²
Meib

**184 casi documentati
4 reparti ICU ed 1 reparto trapianti
Tassi d'attacco compresi fra il 25% ed il 50%**

Van-Voris ⁴	Acute-care hospital	1 month	Influenza B/Singapore/222/79-like	28 (33% on epidemic ward; hospital attack rate for first 2 weeks 20%, 12% for last 2 weeks)
Malavaud ²⁵	Solid organ transplant unit	4 days	Influenza A (H3N2)	4 (33.3%)
CDC ³	Medical-surgical ICU	Not stated	Influenza A	3 affected (total number exposed not stated)
Weinstock ²⁹	Adult bone marrow transplant unit	1 week	Influenza A (H3N2) Sydney	7 (25.9%)
Munoz ²⁴	Neonatal ICU	5 days	Influenza A (H3N2)	4 (26.7%)
Adal ²⁶	Acute-care hospital	69 days	Influenza A (H3N2)	10 (total number exposed not known)
Gowda ²²	Geriatric unit (rehabilitation and admission wards)	1 month	Influenza A (resembling A/ Victoria/3/75)	19 (30%)

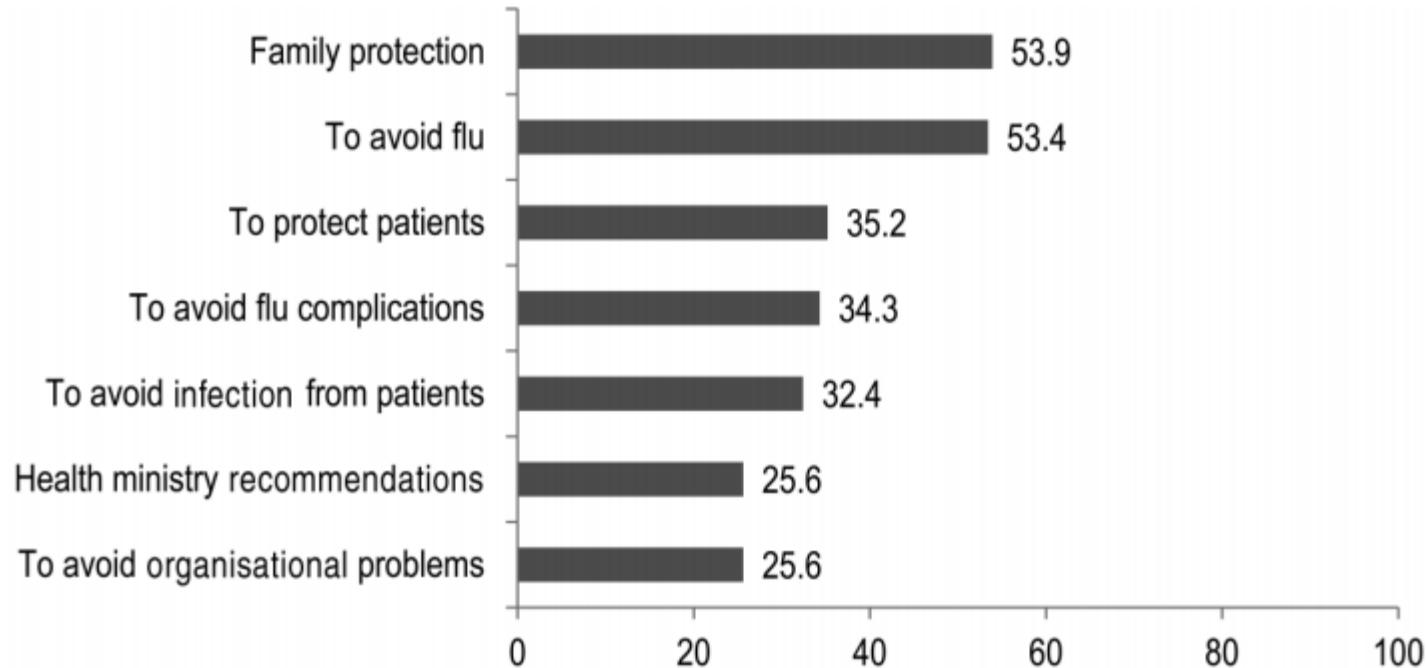
Copertura vaccinale Influenza negli Operatori Sanitari?

10%



S. Martino - Genova (Alcino et al 2015)

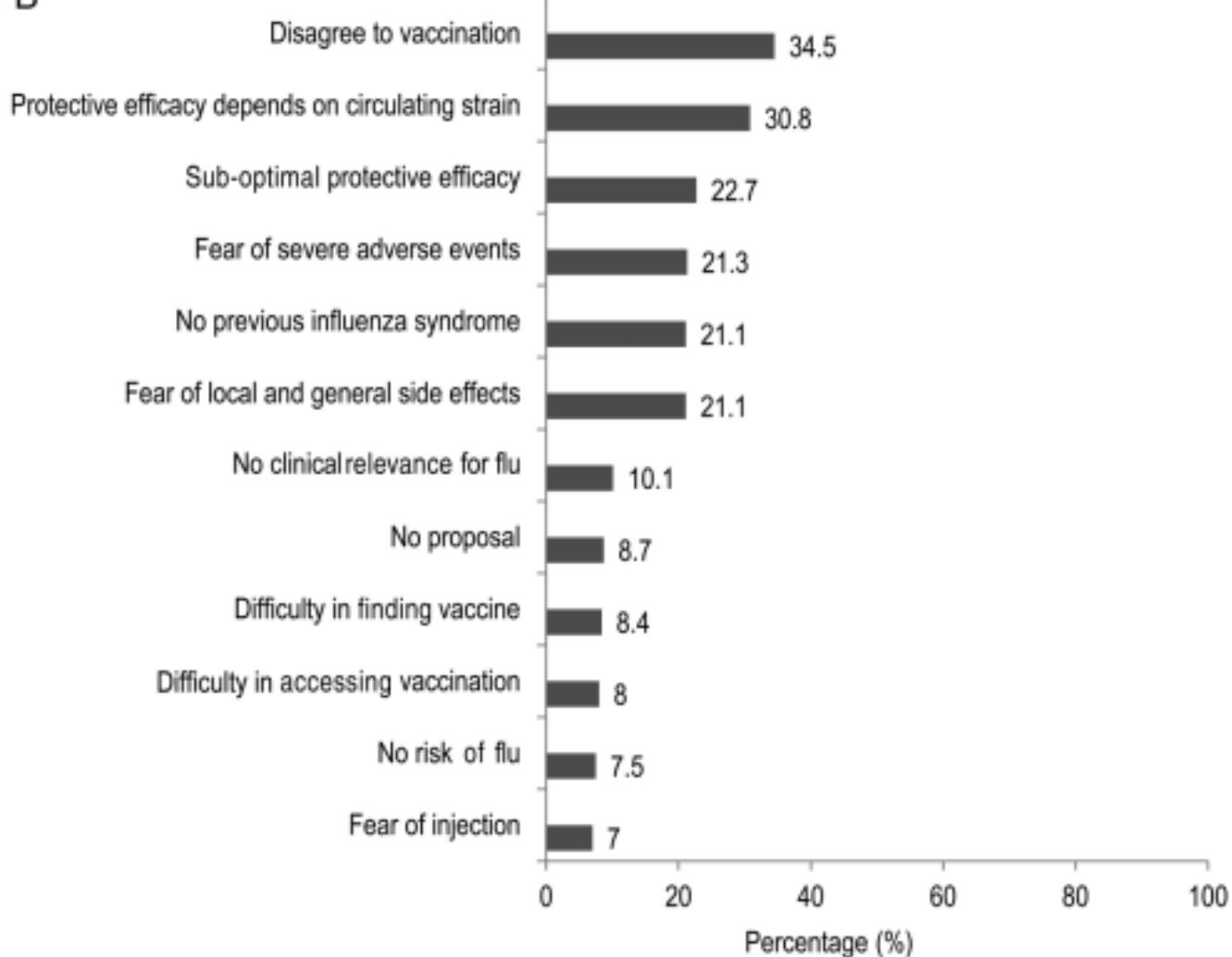
Perché ci vacciniamo?



GE 2013-14

Perché non ci vacciniamo?

B



Trasmissione nosocomiale di pertosse

Preventing the Spread of Pertussis in Pediatric Healthcare Settings

Tirza A. Calderón,¹ Susan E. Coffin,^{1,2} and Julia S. Sammons^{1,2}

¹Perelman School of Medicine at the University of Pennsylvania, Philadelphia; and ²Department of Pediatrics and Division of Infectious Diseases, Department of Infection Prevention and Control, The Children's Hospital of Philadelphia, Pennsylvania

- **Gli OS hanno una probabilità 1,7 volte maggiore di contrarre la pertosse rispetto alla popolazione generale**
- **Agiscono come amplificatore nelle epidemie nosocomiali**
- **Una epidemia nosocomiale di pertosse costa fra gli 85.000 \$ e i 97.000 \$ (costi diretti)**
- **Vista la difficoltà di diagnosi precoce, importante adottare precauzioni universali (droplets)**

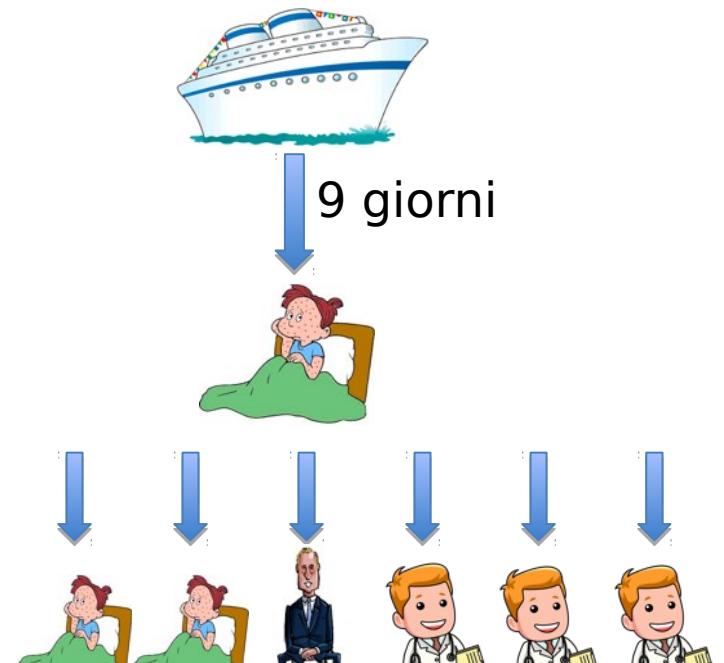
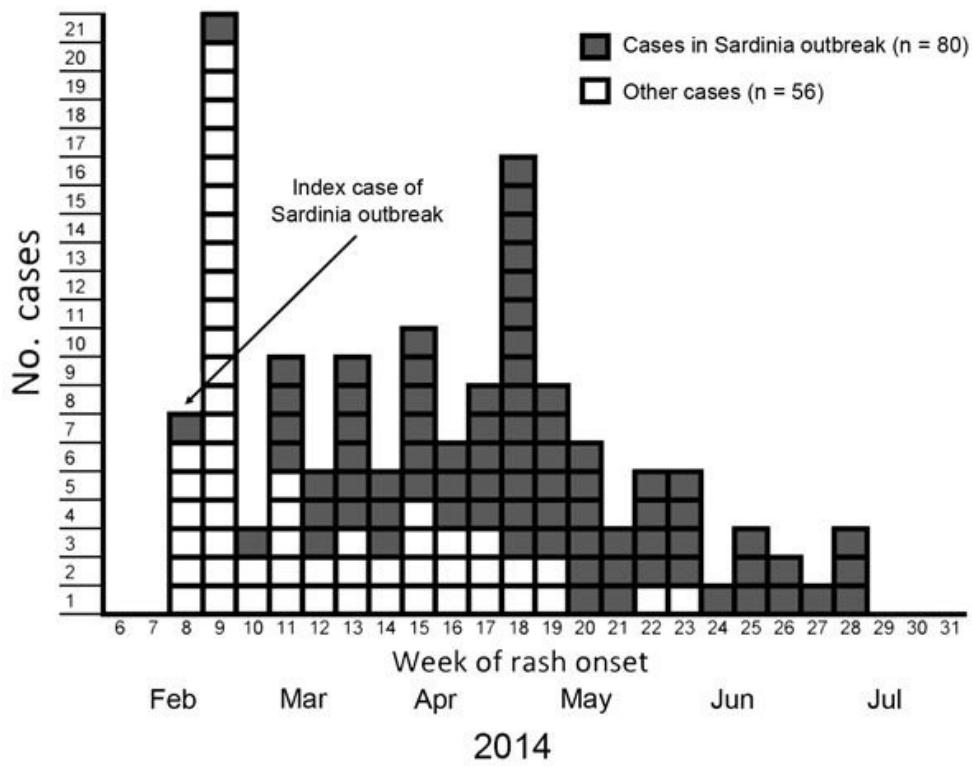
Trasmissione nosocomiale di malattie batteriche invasive

- I patogeni responsabili di meningite e altre MBI in ambito nosocomiale sono ceppi di Stafilococco e Gram negativi
- Qual è il ruolo della vaccinazione contro meningococco o pneumococco?



Trasmissione nosocomiale di MPRV

EMERGING INFECTIOUS DISEASES®



circolazione
e
nosocomiale

The diagram shows a circular flow of blue arrows between two groups of people: healthcare workers (in white coats) and patients (in beds). One arrow points from a healthcare worker to a patient, and another arrow points from a patient back to a healthcare worker, symbolizing the bidirectional transmission of the virus within the hospital setting.

29 15 6

Filia A, et al. Extensive nosocomial transmission of measles originating in cruise ship passenger, Sardinia, Italy, 2014. Emerg Infect Dis. 2015

RAPID COMMUNICATIONS

A nosocomial measles outbreak in Italy, February-April 2017

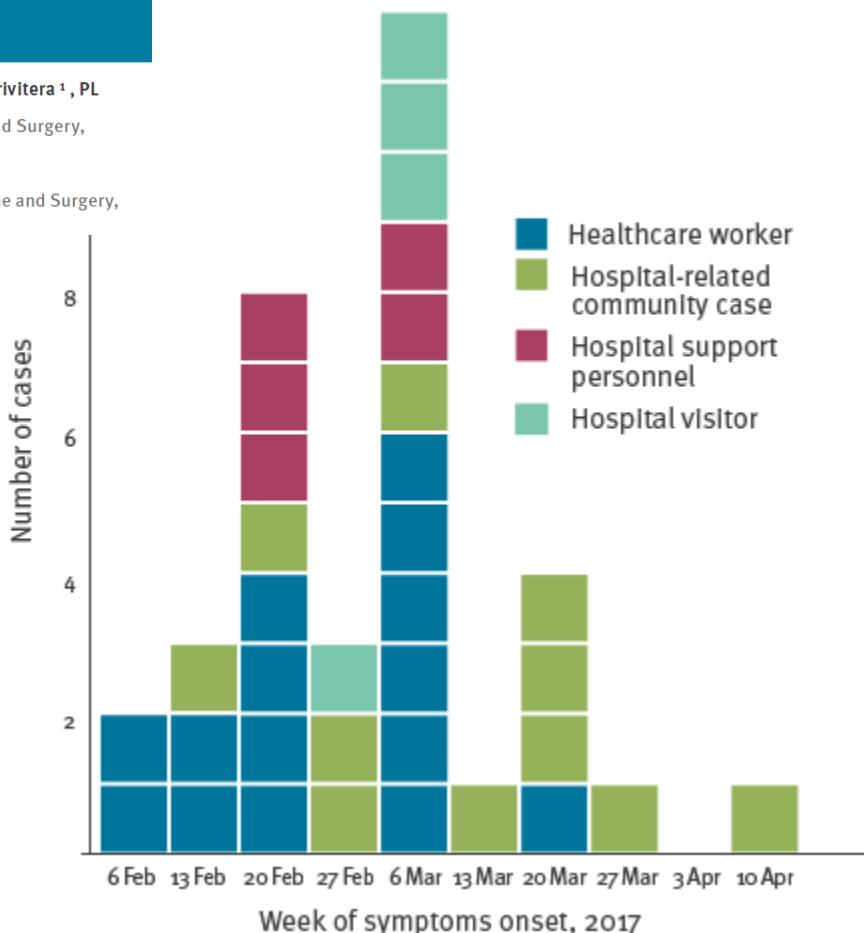
A Porretta¹, F Quattrone¹, F Aquino¹, G Pieve¹, B Bruni¹, G Gemignani², M L Vatteroni³, M Pistello⁴, GP Privitera¹, PL Lopalco¹

1. Hygiene and Epidemiology section, Department of Translational Research, New Technologies in Medicine and Surgery, University of Pisa, Pisa, Italy

2. Medical Direction, Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, Pisa, Italy

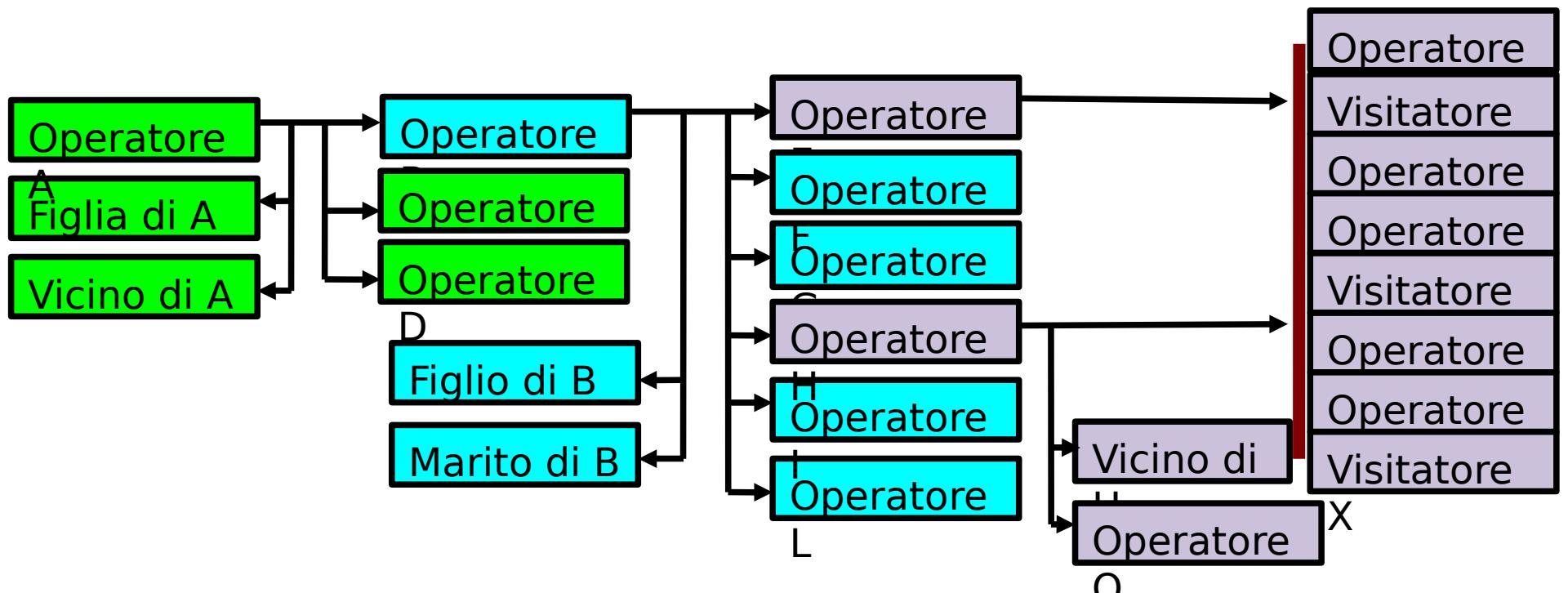
3. Virology Unit, Pisa University Hospital, Pisa, Italy

4. Retrovirus Center and Virology Section, Department of Translational Research, New Technologies in Medicine and Surgery, University of Pisa, Pisa, Italy



Confirmed measles cases by week of symptom onset and role in hospital setting, nosocomial outbreak, Italy, 5 February–13 April 2017 (n = 35)

Trasmissione epidemica



Occasioni opportune: l'ospedale

La legge di Sutton applicata alle
vaccinazioni

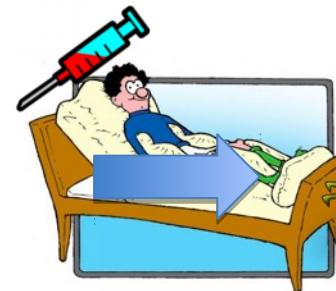
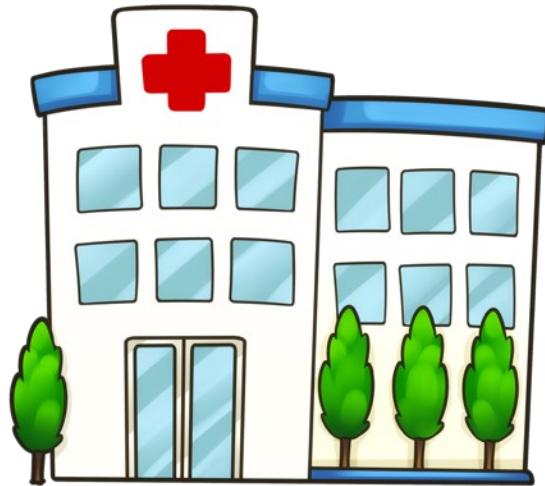
**Perché
rapini
le
banche
?**



**Perché
è lì che
si
trovano
i soldi**

D. Fedson et al. Hospital-Based Influenza and Pneumococcal Vaccination: Sutton's Law Applied to Prevention. Inf Contr Hoso Epidemiol, 2000.

L'ospedale e le vaccinazioni



Razionale per la vaccinazione degli operatori sanitari



Protezione del
paziente

Protezione
dell'operatore

Mantenimento dei
servizi essenziali



Role model

, boom di constatazioni amichevoli do

CRONACA



ore del Giro del Liechtenstein

Grillo: "R



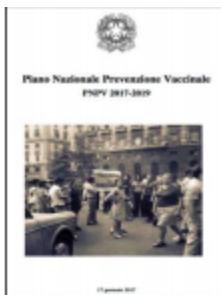
La figlia di Roberto Burioni rifiutata dalla scuola: non è vaccinata

6 Settembre 2017

Commenta

Andrea Michielotto

Epidemi (CO) – Il nuovo anno scolastico sta per iniziare, ma le polemiche sul decreto Lorenzin non accennano certo a placarsi. Alcuni genitori cercano disperatamente malati di **morbillo**, **ebola** o **peste bubbonica** per contagiare i loro bambini evitando di vaccinarli, altri meditano di lasciare l'Italia senza riuscire a trovare "**Ester**" sulla cartina geografica e altri ancora provano a organizzare scuole private collettive nelle loro case. Una notizia bomba arrivata oggi è però destinata a scaldare ulteriormente gli animi. Sembra infatti che la figlia di **Roberto Burioni***, il noto guru pro-vax, sia stata esclusa dalla scuola elementare che frequenta per un motivo sorprendente: **non è vaccinata**.



18-2-2017

GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

Serie generale - n. 41

Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2017-2019

Le vaccinazioni per soggetti a rischio per esposizione professionale

Vaccinazione anti-epatite B

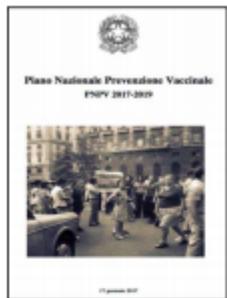
Vaccinazione antinfluenzale

Vaccinazione anti-Morbilllo, Parotite e Rosolia (MPR)

Vaccinazione anti-pertosse (dTpa)

Vaccinazione anti-tubercolare (BCG)

Vaccinazione anti-varicella



18-2-2017

GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

Serie generale - n. 41

Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2017-2019

Le vaccinazioni per soggetti a rischio per esposizione professionale

Per alcune categorie professionali, programmi di vaccinazione ben impostati possono ridurre in modo sostanziale i rischi sia di acquisire pericolose infezioni occupazionali sia di trasmettere patogeni ad altri lavoratori e soggetti con cui i lavoratori possono entrare in contatto (es., bambini nelle scuole o pazienti nelle strutture sanitarie).

Le categorie di lavoratori per cui sono indicate specifiche vaccinazioni sono:

Operatori sanitari: un adeguato intervento di immunizzazione è fondamentale per la prevenzione ed il controllo di numerose malattie trasmissibili. Anche per gli **studenti dei corsi di laurea dell'area sanitaria** sono fortemente raccomandate le medesime vaccinazioni indicate per gli operatori sanitari.

Personale di laboratorio: sia esso di ricerca o industriale, così come il personale addetto alla lavorazione degli emoderivati, spesso lavora a stretto contatto con patogeni che causano malattie prevenibili da vaccini (che non deve in alcun modo sostituire l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale). In generale, il personale di laboratorio che lavora a contatto o a possibile esposizione con un determinato patogeno per cui esista un vaccino efficace, deve essere immunizzato.

Emmanouil
Galanakis¹,
Fortunato D'Ancona²,
Andreas Jansen³,
Pier Luigi Lopalco⁴ and
VENICE (Vaccine European New Integrated
Collaboration Effort)
National Gatekeepers,
Contact Points⁴

EXPERT
REVIEWS

The issue of mandatory vaccination for healthcare workers in Europe

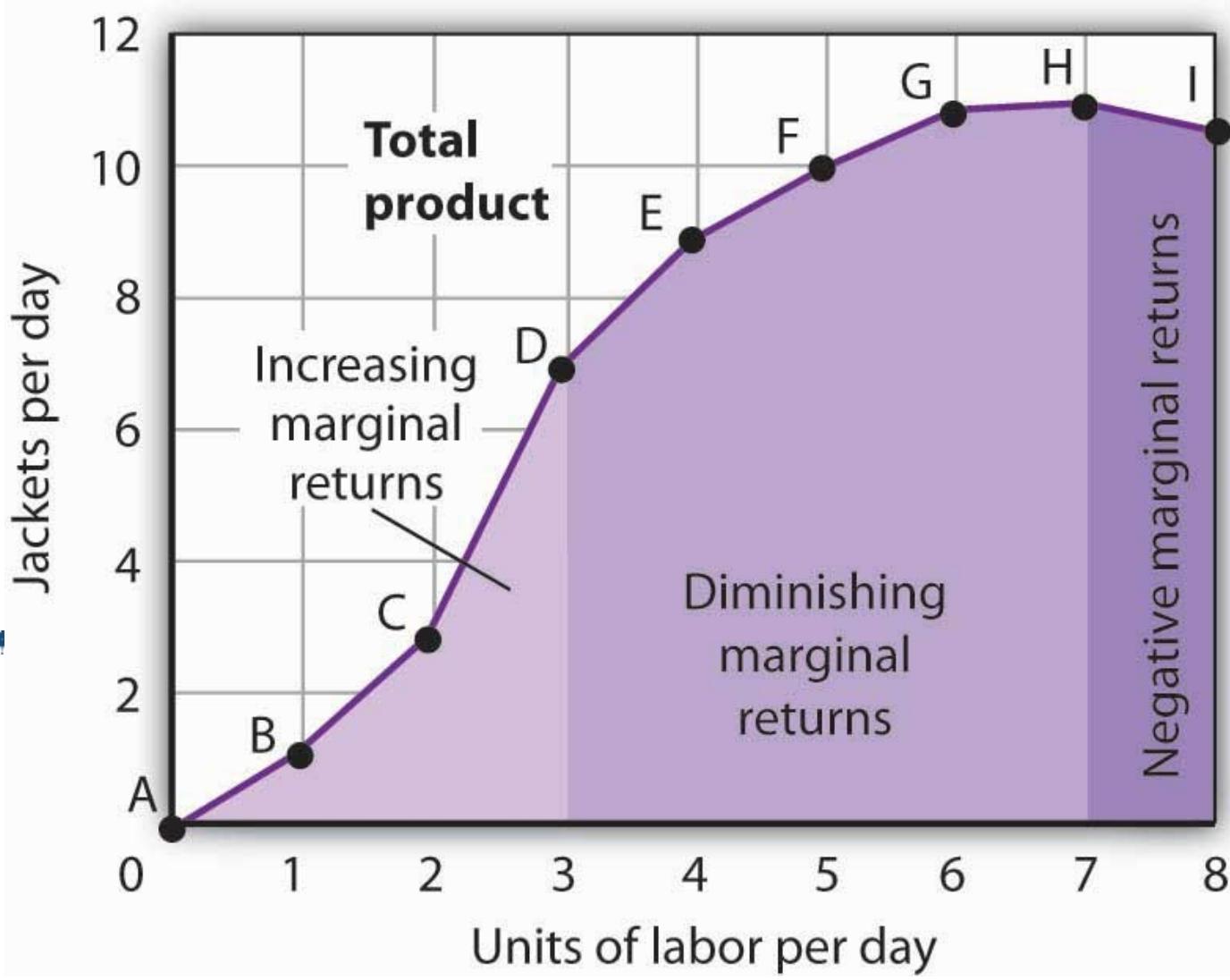
Expert Rev. Vaccines 13(2), 277–283 (2014)

Key issues

- Our findings from two surveys are consistent with those previously reported, showing that mandatory vaccination policies for healthcare workers (HCWs) in European countries have been rather uncommon up to date; in addition, our findings further suggest that mandatory policies may not be easily accepted in the close future.
- Nevertheless, a common European-wide policy on HCW vaccination, not necessarily mandatory, would substantially contribute to adequate levels of HCW vaccination.
- Recommendations for HCW vaccination should thoughtfully take into consideration recent epidemiological data, and both potential individual risks for specific HCW groups and the risk of patients in the healthcare setting; furthermore, monitoring system on vaccination uptake would be helpful.
- Vaccination recommendations tailored for distinct HCW groups and appropriate diseases seem to be more promising than implementation of broad vaccination policies for HCWs.

La *Carta di Pisa* delle Vaccinazioni negli Operatori Sanitari

- Oltre alle misure di protezione individuale, le vaccinazioni rappresentano il cardine della protezione dell'OS dal rischio infettivo
- L'OS ha l'obbligo morale di vaccinarsi per proteggere i pazienti e rappresentare un modello da seguire
- La vaccinazione dell'OS deve essere oggi vista alla luce della nuova legge sulla responsabilità professionale
- Una discussione su possibili forme di obbligo per l'OS deve essere aperta, per una possibile integrazione dell'obbligo fra le misure per aumentare le coperture nell'OS
- Le vaccinazioni negli OS devono essere implementate nell'ambito dei piani nazionali e internazionali di prevenzione vaccinale (morbillo-rosolia)
- Formazione (inclusa quella curriculare) e comunicazione sono centrali, così come l'elaborazione di strategie innovative di offerta vaccinale (analisi degli ostacoli e dei fattori facilitanti).
- Le alte coperture negli OS dovrebbero rientrare nel concetto di Ospedale Sicuro e/o diventare un obiettivo per il Direttore Generale delle aziende



prezzo

domanda

