

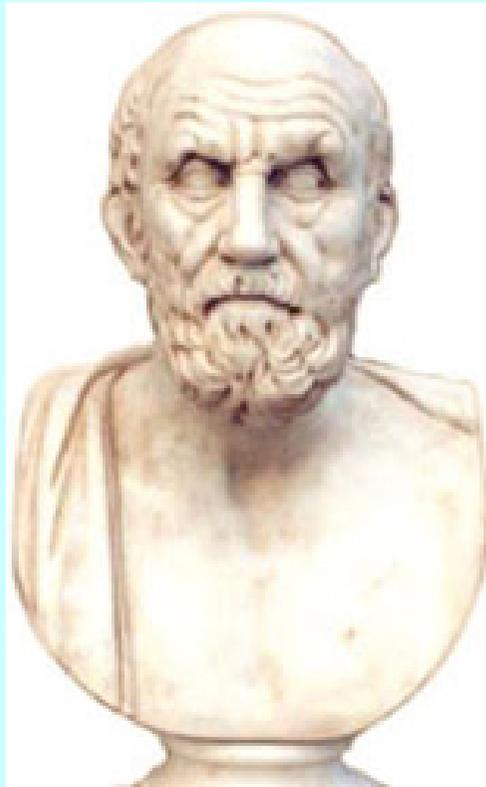


Igiene delle mani e infezioni da MRSA

Angelo Pan

Area Rischio Infettivo





aiutare, o
almeno non
recar danno

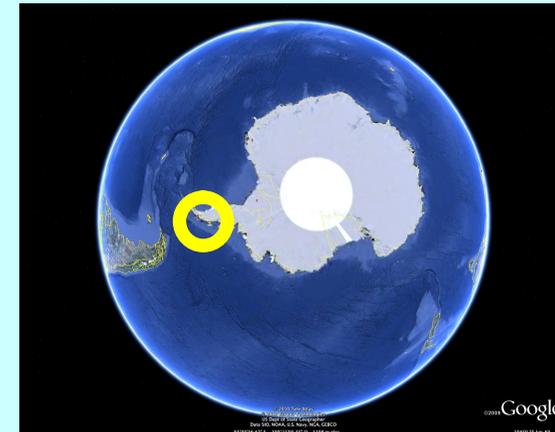
Ippocrate di Cos

460-377 AC

Epidemie, Libro I, Sezione V



La resistenza agli antibiotici è un fenomeno naturale



Miller RV, Gammon K, Day MJ.

Antibiotic resistance among bacteria isolated from seawater and penguin fecal samples collected near Palmer Station, Antarctica.

Can J Microbiol. 2009 Jan;55(1):37-45.

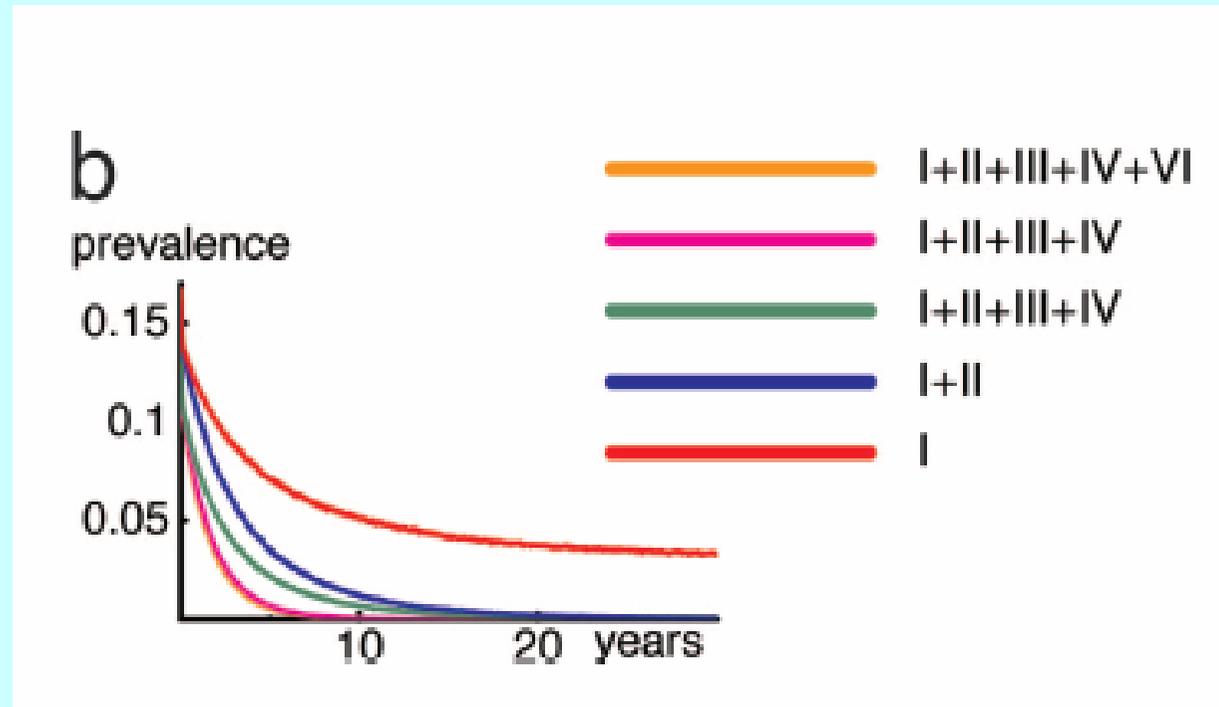




Controlling methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: Quantifying the effects of interventions and rapid diagnostic testing

M. C. J. Bootsma^{*†}, O. Diekmann^{*}, and M. J. M. Bonten^{*§†}

MRSA: teoricamente eliminabile





Controllo MRSA

ipotesi di bandolo - bundle

- 1. **Lavati sempre le mani** con acqua e sapone antisettico o con soluzione idroalcolica prima e dopo ogni contatto con il paziente, indipendentemente dall'uso dei guanti.
- 2. Applica sempre l'**isolamento con precauzioni da contatto**:
 - stanza singola
 - guanti monouso e sovra-camice
 - materiale dedicato
- 3. Esegui lo **screening** per MRSA nei pazienti e/o reparti a più alto rischio di MRSA
- 4. Per la **decolonizzazione** dei pazienti MRSA positivi, utilizza la mupirocina o altro antistafilococcico.



Patogenesi





The New England Journal of Medicine

© Copyright, 2001, by the Massachusetts Medical Society

VOLUME 344

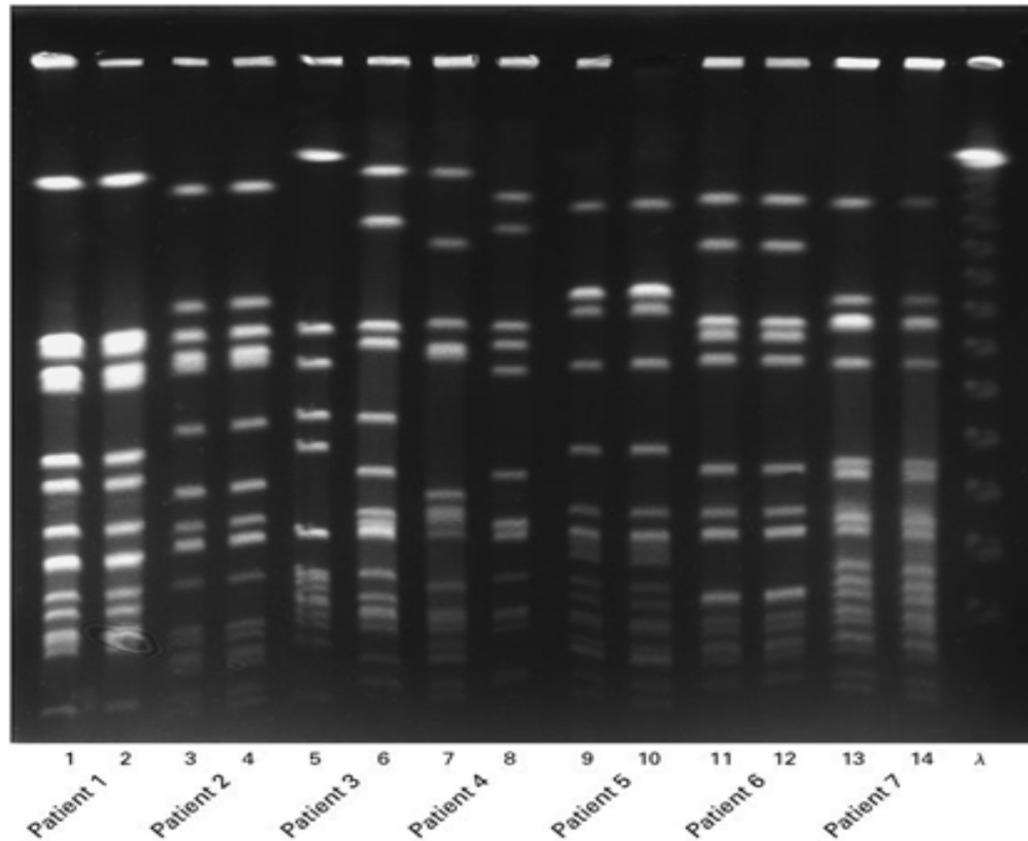
JANUARY 4, 2001

NUMBER 1



NASAL CARRIAGE AS A SOURCE OF *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* BACTEREMIA

CHRISTOF VON EIFF, M.D., KARSTEN BECKER, M.D., KONSTANZE MACHKA, M.Sc., HOLGER STAMMER, M.Sc., AND GEORG PETERS, M.D., FOR THE STUDY GROUP*



2 Patogenesi

- 8 reparti per MRSA
- MRSA isolato sulla punta delle dita 38/822 (5%):
 - Dopo contatto clinico: 12/194 (6%)
 - Dopo contatto con l'ambiente: 10/138 (7%)
 - Nessun contatto specifico: 15/346 (4%)

 - Dopo igiene con alcol: 2/61 (3%)
 - Dopo clorexidina 4%: 2/35 (6%)
 - Dopo acqua e sapone: 7/210 (3%)



3 Patogenesi

- L'emergenza di resistenza alla meticillina è rara:
 - • 5 linee filogenetiche separate

Robinson CMI 2004

- Diffusione di MRSA:
 - Pressione antibiotica
 - Per contatto: mani del personale

Marshall JHI 2004



www.abdn.ac.uk/arpac/





Le ipotesi teoriche



Teoria

BMC Infectious Diseases



Research article

[Open Access](#)

How does healthcare worker hand hygiene behaviour impact upon the transmission of MRSA between patients?: an analysis using a Monte Carlo model

Clive B Beggs¹, Simon J Shepherd¹ and Kevin G Kerr*^{1,2}

BMC Infectious Diseases 2009, **9**:64

- Trasmissione di MRSA tramite le mani
- Simulazione di Monte Carlo:
 - Aderenza igiene mani: 40%
 - Probabilità trasmissione HCW-paziente: 10%
 - Probabilità trasmissione paziente-HCW: 40%
 - Efficacia igiene mani: 83%
- Pazienti in stanze a 2 o 4 letti





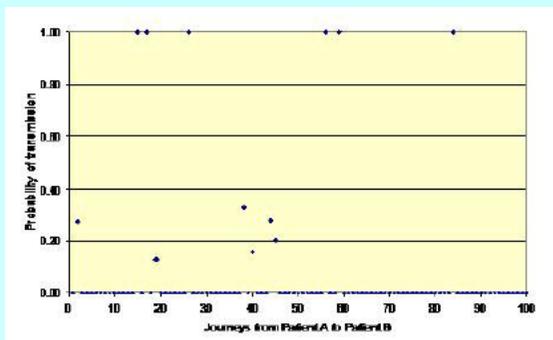
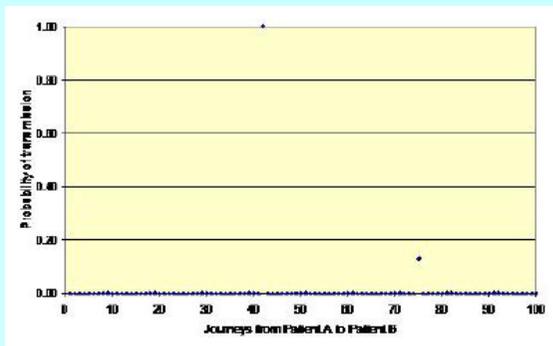
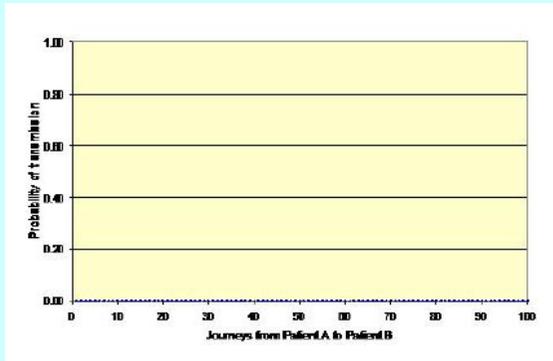
Research article

Open Access

How does healthcare worker hand hygiene behaviour impact upon the transmission of MRSA between patients?: an analysis using a Monte Carlo model

Clive B Beggs¹, Simon J Shepherd¹ and Kevin G Kerr^{*1,2}

BMC Infectious Diseases 2009, **9**:64



- **Situazione frequente:**
zera rischio



- **Situazione comune:**
+20% HH: -0,5% cross cont.

- **Situazione rara**





BMC Infectious Diseases



Research article

Open Access

How does healthcare worker hand hygiene behaviour impact upon the transmission of MRSA between patients?: an analysis using a Monte Carlo model

Clive B Beggs¹, Simon J Shepherd¹ and Kevin G Kerr^{*1,2}

BMC Infectious Diseases 2009, 9:64

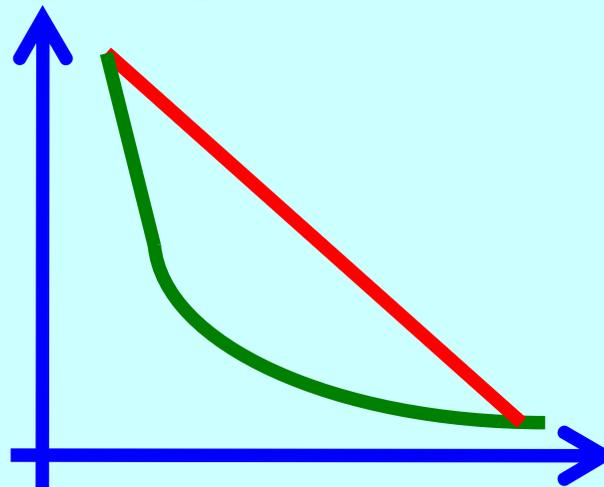
Table 3: Frequency distribution of the probability of transmission between Patient A and Patient B for a range of hand hygiene compliance levels (assuming mean values for ρ , ρ' , γ and λ of 0.10, 0.40, 0.40 and 0.83, respectively).

Hand hygiene compliance	Simulations resulting in a risk >1% [%]	Simulations resulting in a risk >5% [%]	Simulations resulting in a risk >10% [%]	Simulations resulting in a risk >15% [%]	Simulations resulting in a risk >20% [%]
0	62.3	29.1	8.3	2.5	1.0
10	63.2	30.6	7.9	1.9	0.6
20	64.5	28.4	7.6	0.8	0.3
30	61.8	21.8	4.6	0.5	0.0
40	60.4	21.0	3.9	0.3	0.0
50	60.3	17.7	2.3	0.1	0.0
60	55.1	12.8	1.5	0.2	0.1
70	50.3	8.3	0.1	0.0	0.0
80	47.7	5.5	0.0	0.0	0.0
90	39.8	1.7	0.0	0.0	0.0
100	31.3	0.7	0.0	0.0	0.0





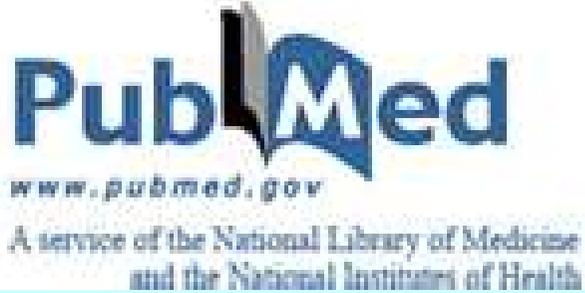
Il rapporto fra igiene delle mani e rischio di trasmissione di MRSA è probabilmente di tipo asintotico piuttosto che lineare





Le esperienze positive





Ricerca

MRSA & Hand hygiene

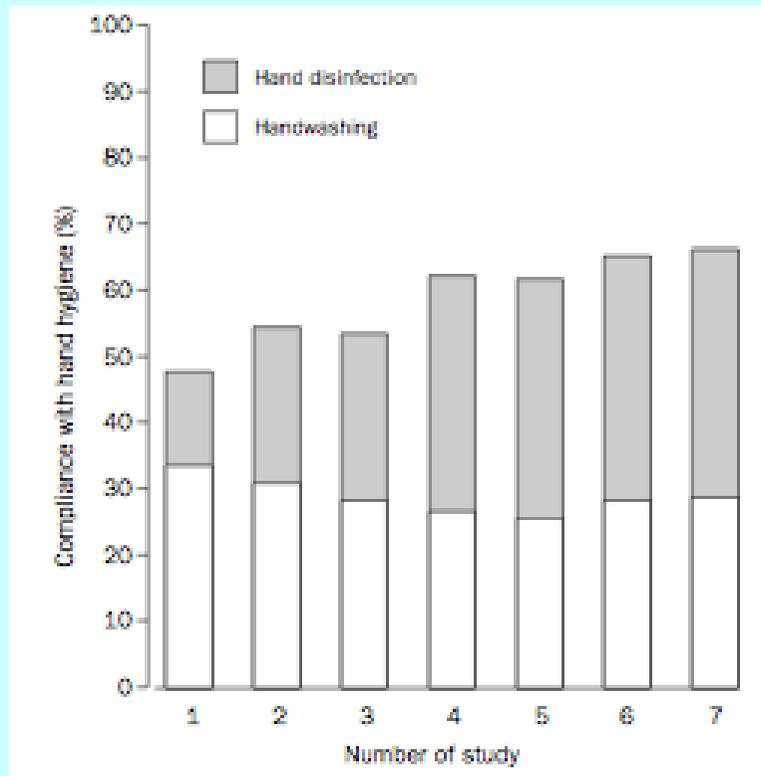
RCT: 0

Meta analisi: 0

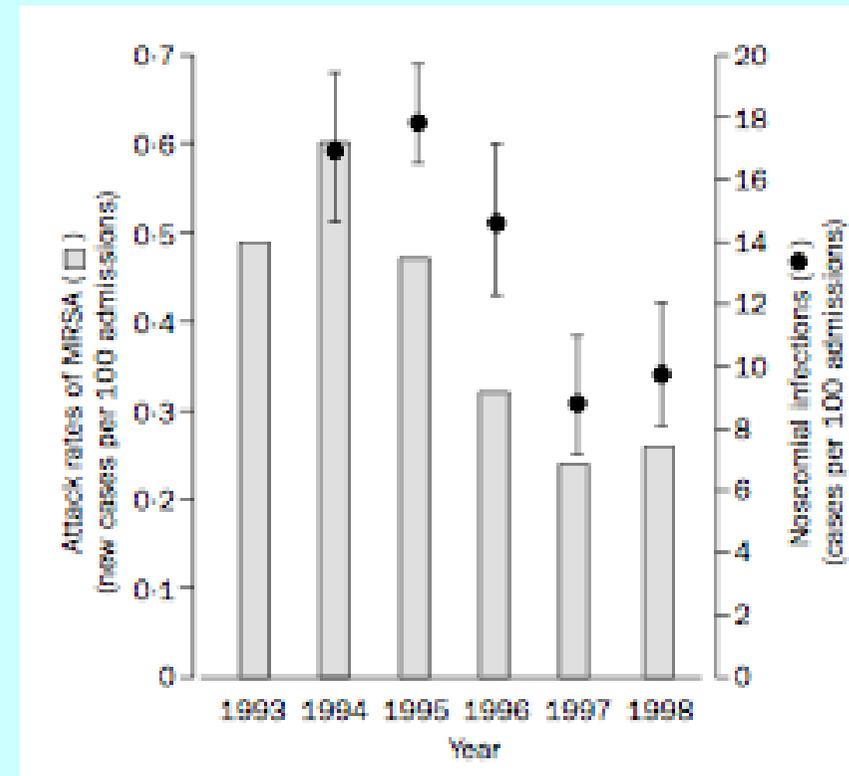




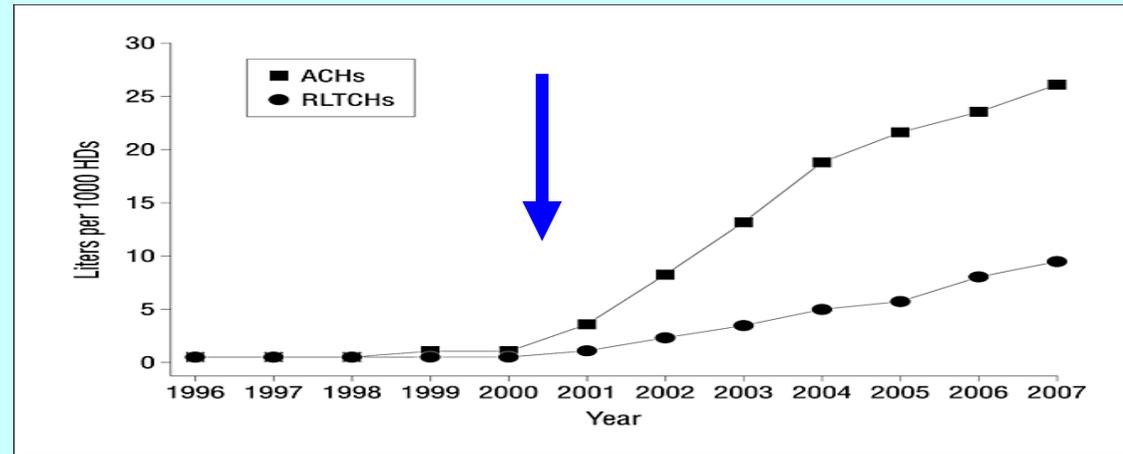
Adesione all'igiene delle mani 1994-1997



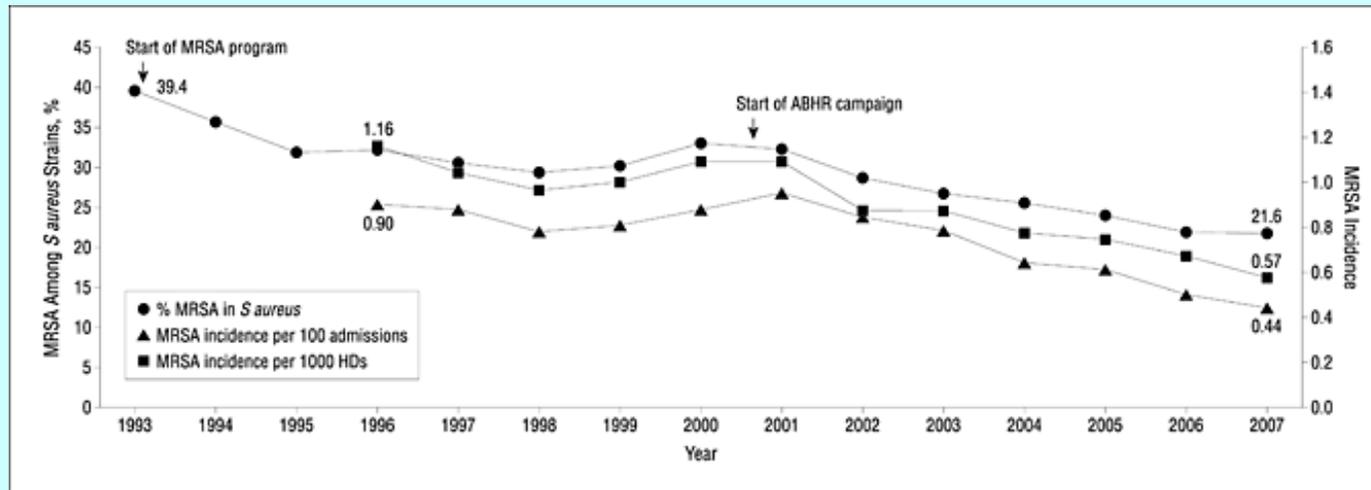
Andamento delle infezioni da MRSA 1993 - 2007



Uso di soluzione idroalcolica (in litri per 1000 giorni di degenza) 1996 - 2007

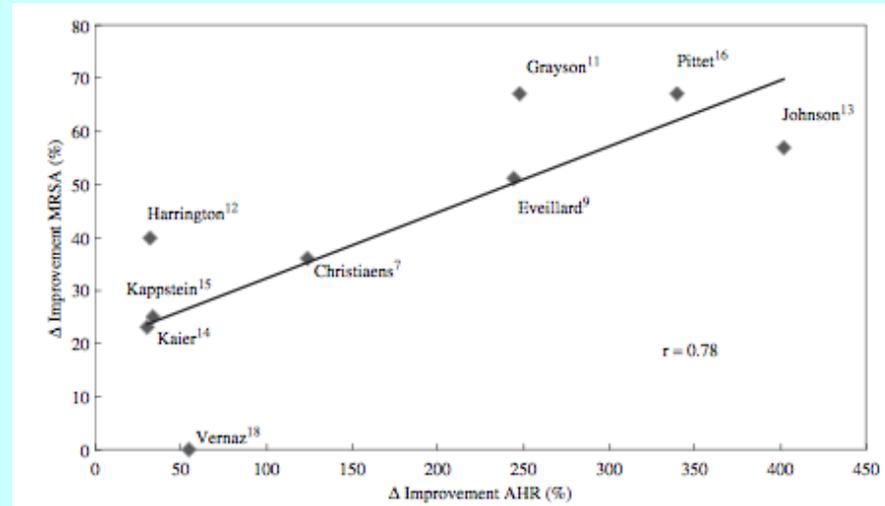


Andamento delle infezioni da MRSA 1993 - 2007

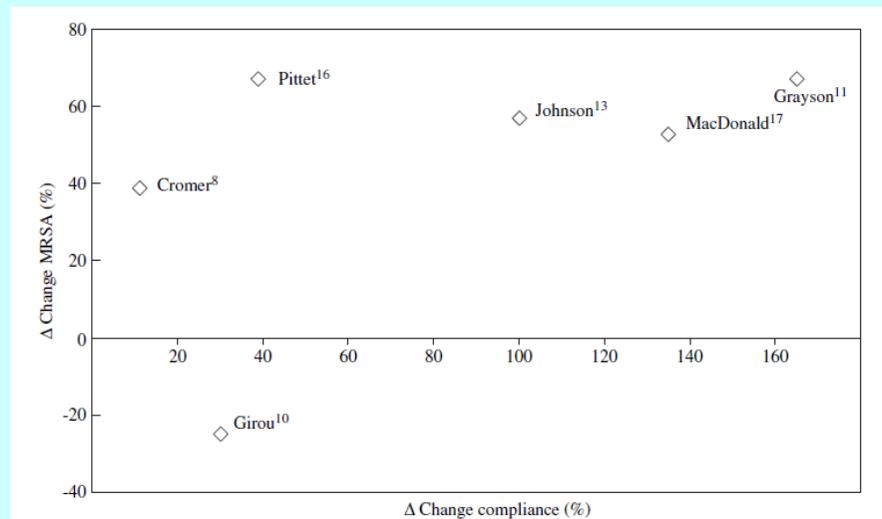




Correlazione fra uso di soluzione idroalcolica e tasso di infezioni da MRSA



Correlazione fra adesione all'igiene delle mani e tasso di infezioni da MRSA





10 DOWNING STREET
LONDON SW1A 2AA

THE PRIME MINISTER

18 September 2008

TO ALL NHS STAFF

Earlier today the Health Protection Agency published figures showing further dramatic falls in the level of MRSA. The rate of MRSA in our hospitals is now down by more than a third in just the last year, bringing the overall reduction to 57 per cent since 2004.

This means that we can confirm that the NHS has now exceeded its long-standing target to halve the rate of MRSA. The latest published data also shows that numbers of *C. difficile* infections have fallen by 32 per cent since last year, also a major advance.

Thank you for your hard work and dedication over the last year. Today's results should make you proud of your achievements and proud of our NHS.

Gordon Brown





Aderenza all'igiene delle mani & MRSA

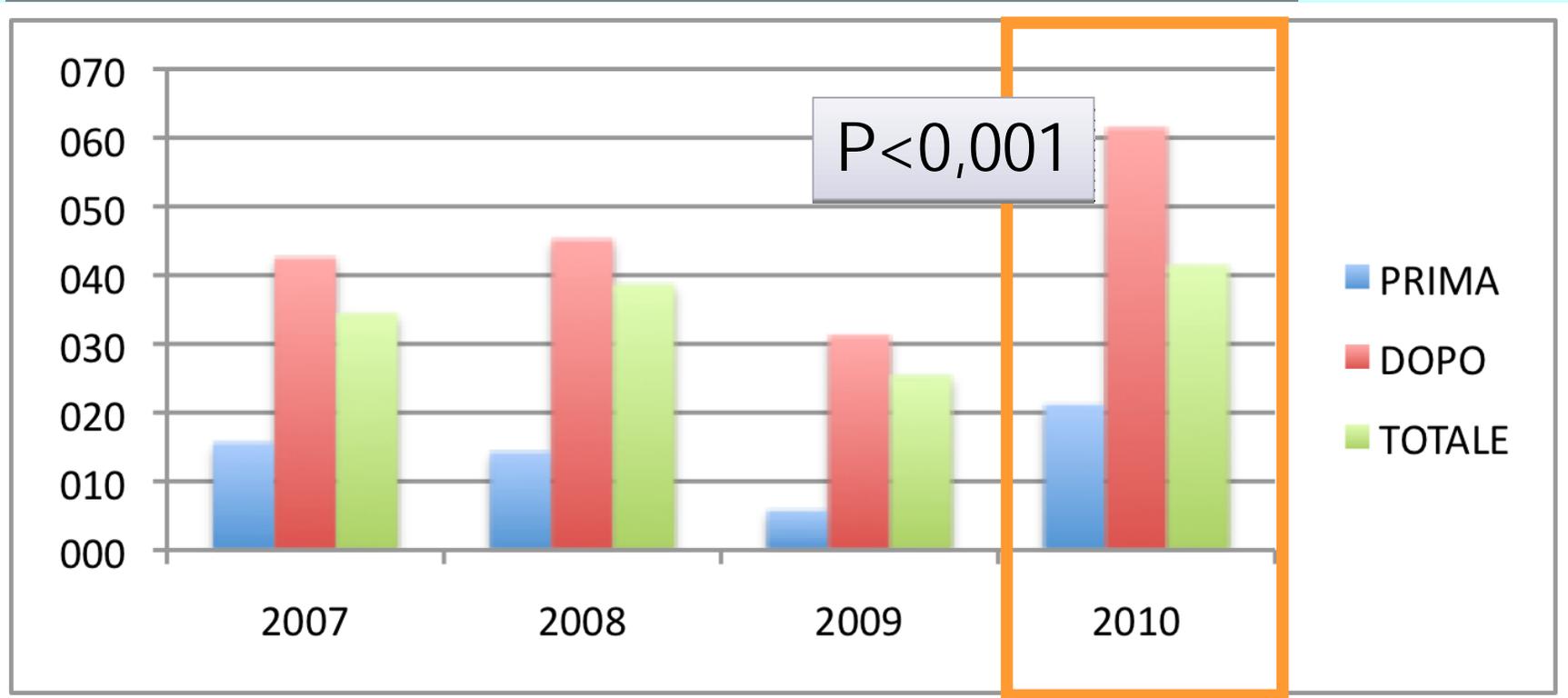


Aderenza all'igiene delle mani

Medicina riabilitativa

Osservazione generale vs MRSA

N. oss.	200	200	228	381
---------	-----	-----	-----	-----

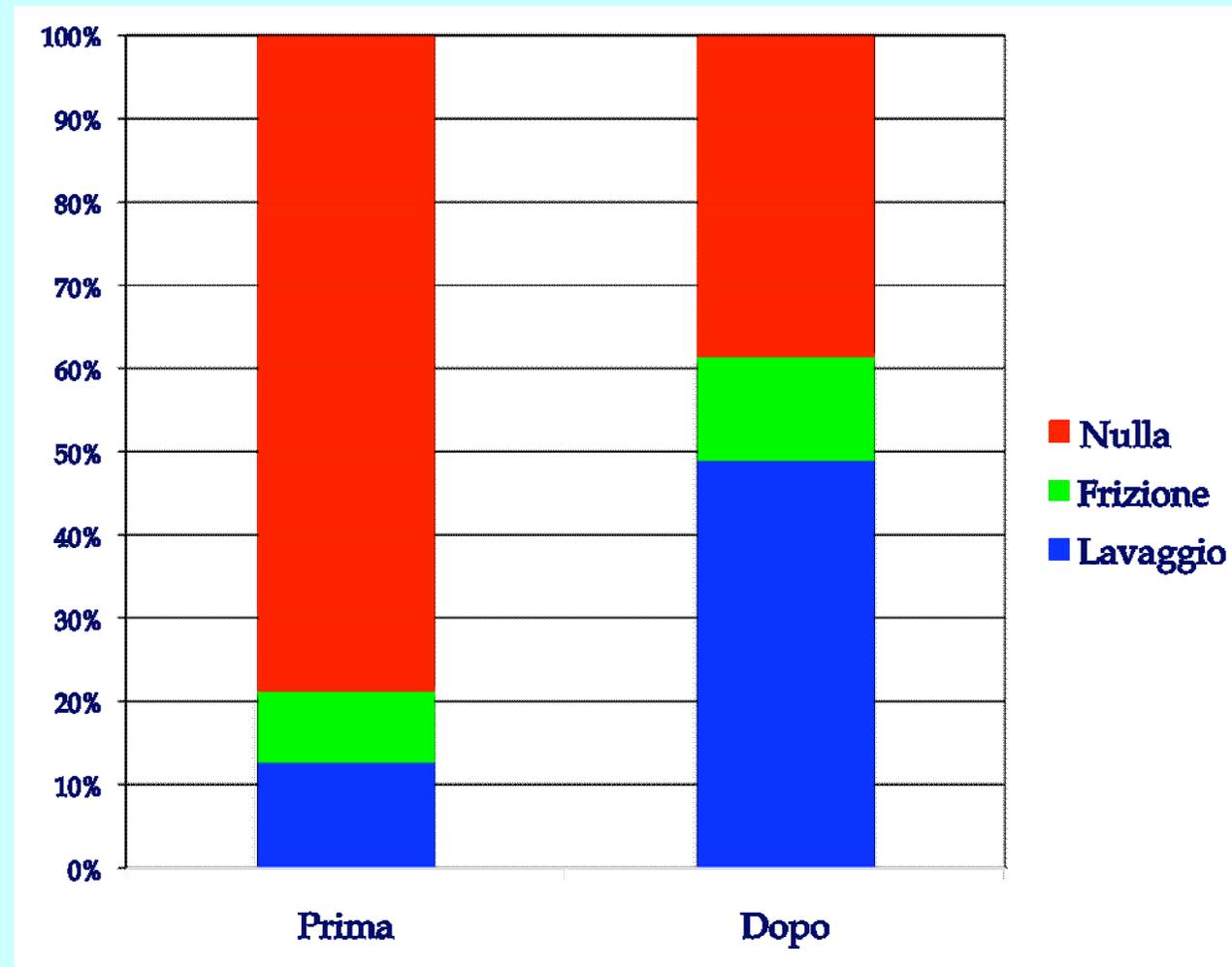


Generale

MRSA



Aderenza all'igiene delle mani in riabilitazione per MRSA





Conclusioni

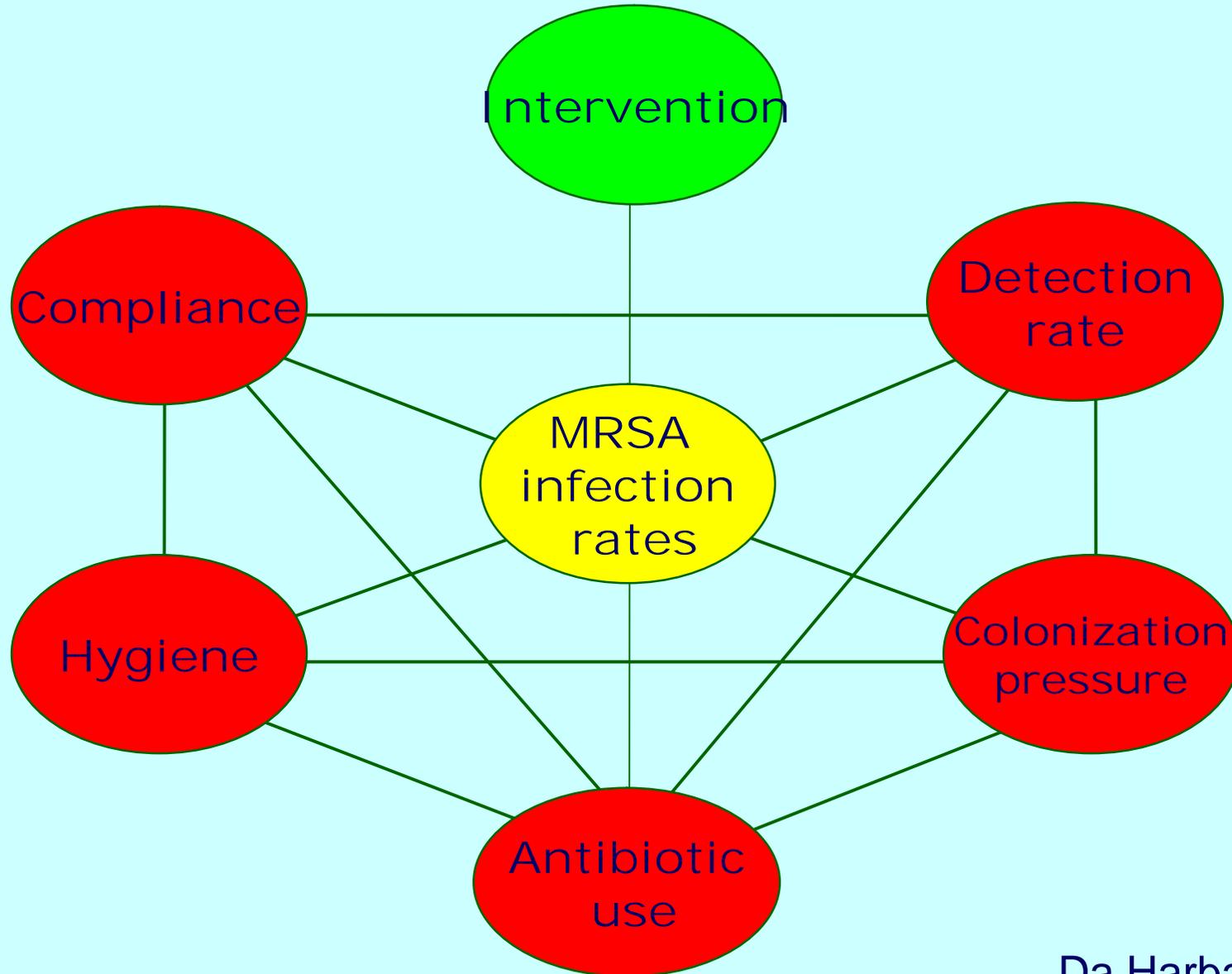




- **L'acquisizione della resistenza è rara**
- **MRSA si diffonde attraverso le mani del personale**
- **I momenti a rischio sono pochi**
- **Gli interventi sull'igiene delle mani possono permettere di ridurre la diffusione di MRSA**
- **Spostare l'attenzione del personale sui momenti ad alto rischio:**
 - **prima del contatto (OMS)**
 - **pazienti in isolamento (?)**
 - **altri pazienti ad alto rischio (?)**
- **Fattori confondenti: vedi sotto**



Potential biases



Da Harbarth

In corso:



- Studio randomizzato per cluster:

- Igiene mani

vs.

- screening rapido per MRSA



Si può

