



# Antibiotico-profilassi perioperatoria nell' adulto

Comitato per le infezioni intraospedaliere

ULSS 12 veneziana

Enzo Raise

Dip. Medicina Clinica 1° e

Malattie Infettive

Ignaz Semmelweis morì deriso in manicomio nel 1865 perché aveva imposto il lavaggio delle mani ai collaboratori per prevenire le morti puerperali.

Pasteur diede forma concreta a quell' intuizione e nacque ufficialmente la sepsi

L' antibiotico-profilassi NON deve sostituire le norme igieniche



# Indagine ISS-Pfizer-2004

**Il 10% dei ricoverati contrae un' infezione intraospedaliera, 9,5 milioni di ricoveri, 9,5 pazienti su 100 si ammalano e 3 muoiono di I.O.**

**Il 50% delle infezioni sono polmoniti (>VAP), sepsi, infezioni urinarie; Staf. Aureo, Pseud. A., E. Coli sono i batteri più frequenti**

**InfNos2 (Spallanzani e GSK) 2002-2004 in 300 reparti e 40 ospedali per un totale di 13.000 paz.**

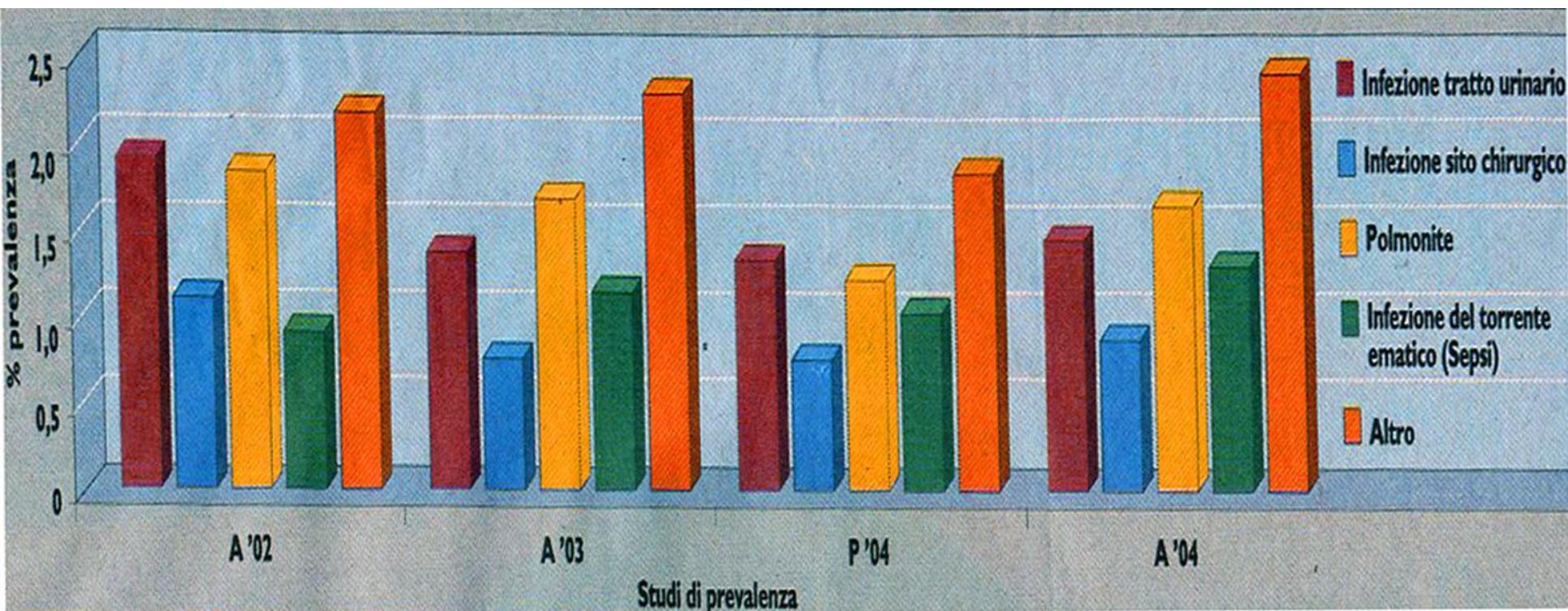
**In Italia tra i 450.000 ed i 700.000 pazienti l'anno contraggono un'infezione ospedaliera di cui il 10% in media decede.**

**Il lavaggio delle mani avviene ogni 5 contatti con paz diversi.**

Il 32.2% delle infezioni ospedaliere si registra nelle UTI e la percentuale si incrementa sino a giungere al 60%.

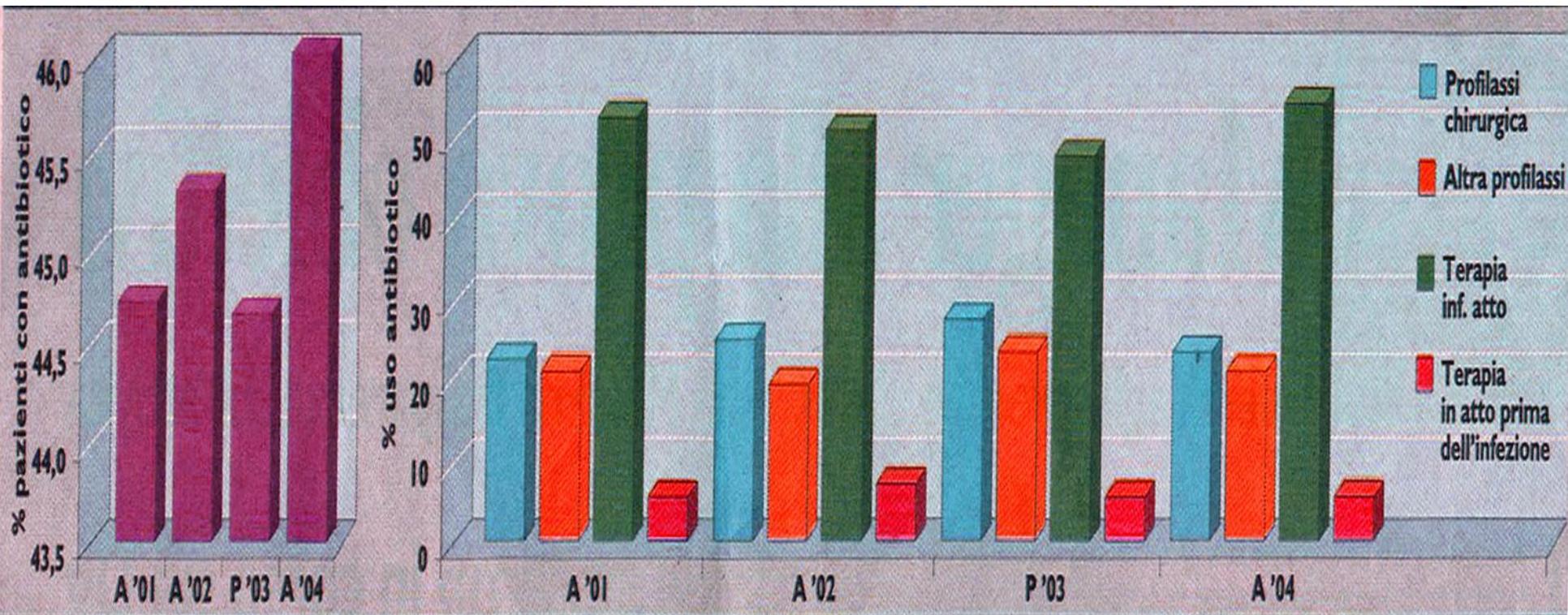
Il confronto tra il 1983, 6.8% ed oggi , 6.7%, non evidenzia variazioni.

# Prevalenza di infezioni ospedaliere totali e per sito negli studi seriat



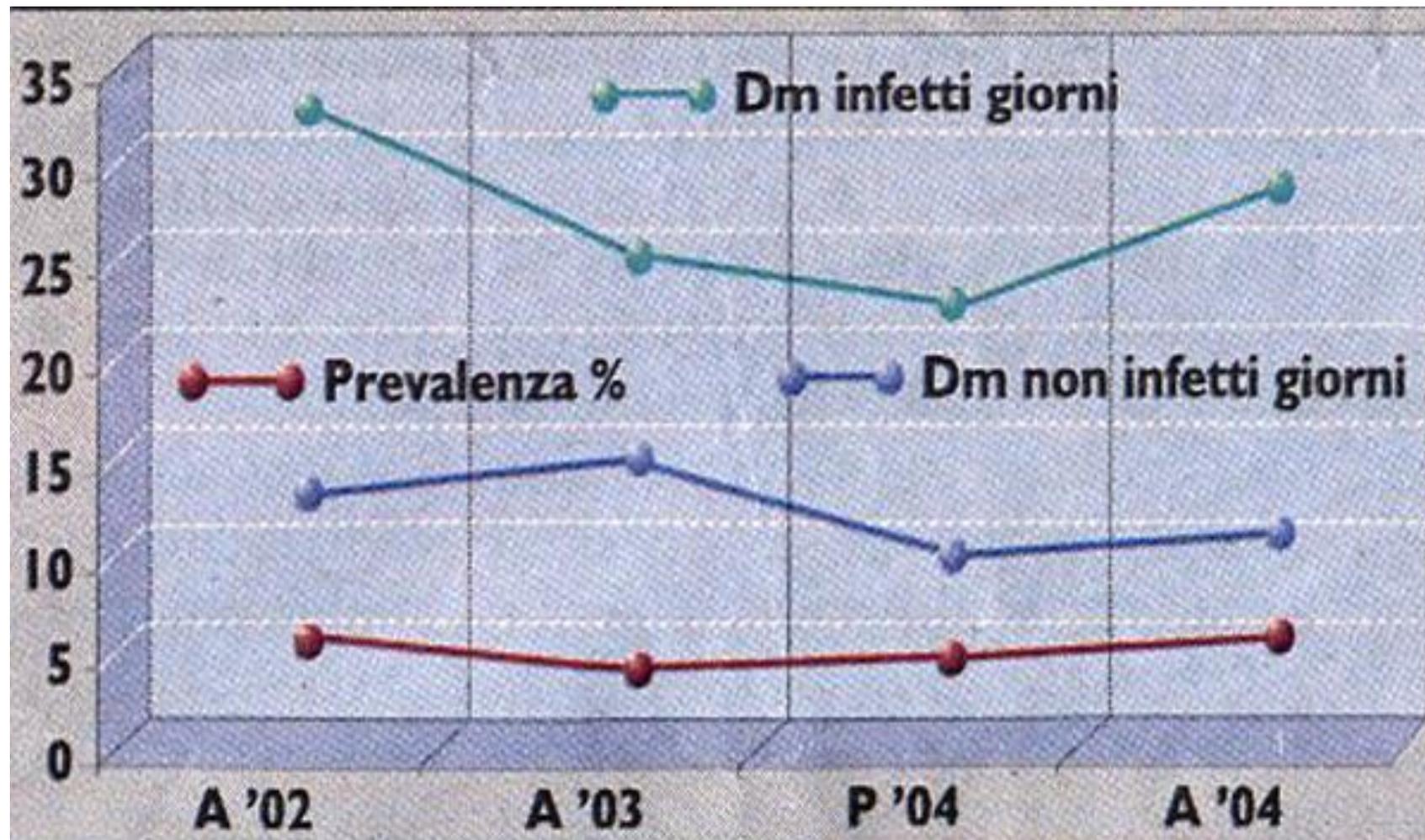
Nel 2007 non vi sono state variazioni

# Antibiotici al momento dello studio (presenza di almeno un antibiotico)

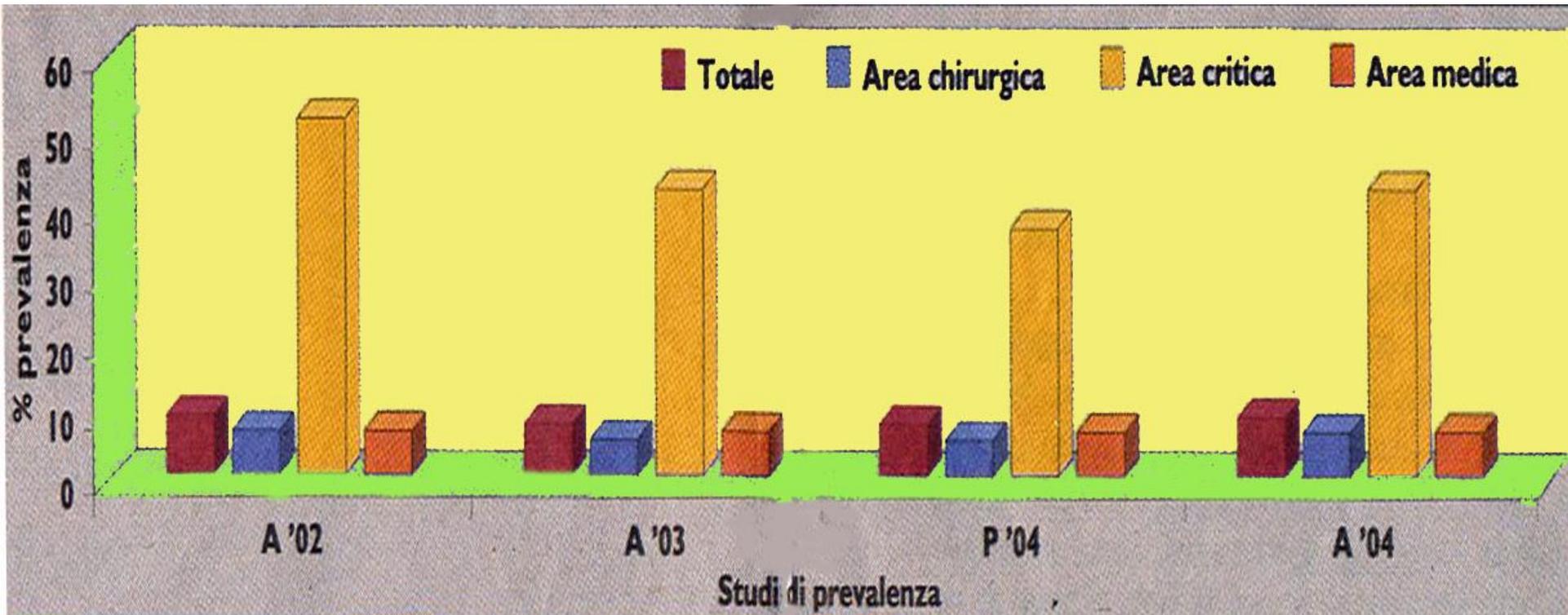


Per impedire le infezioni non si effettuano profilassi bensì short term therapy e ciò è un errore

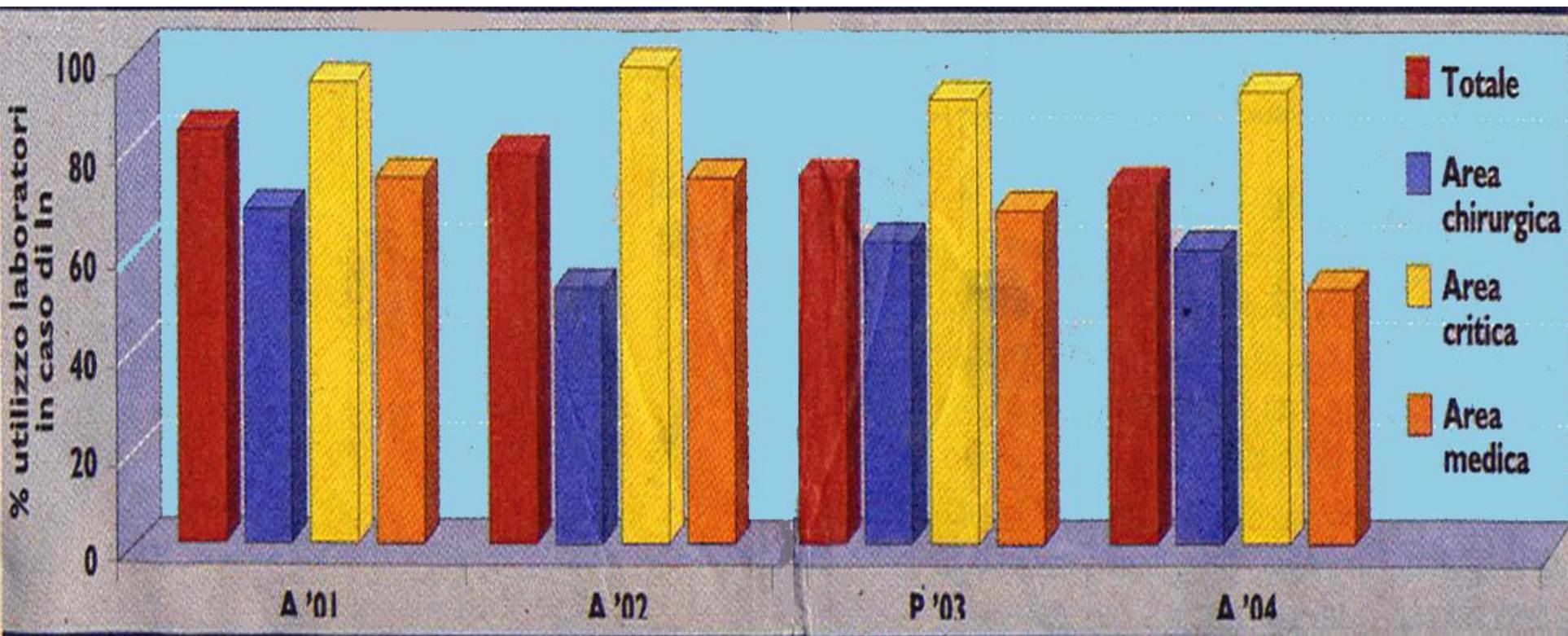
## Prevalenza infezioni (area chirurgica)



# Prevalenza di infezioni ospedaliere totali e per area



# Utilizzo del laboratorio in caso di infezioni ospedaliere



L' area chirurgica utilizza nel 50-60% dei casi la microbiologia

# Infezioni del sito chirurgico(Inf.Dis.2008)

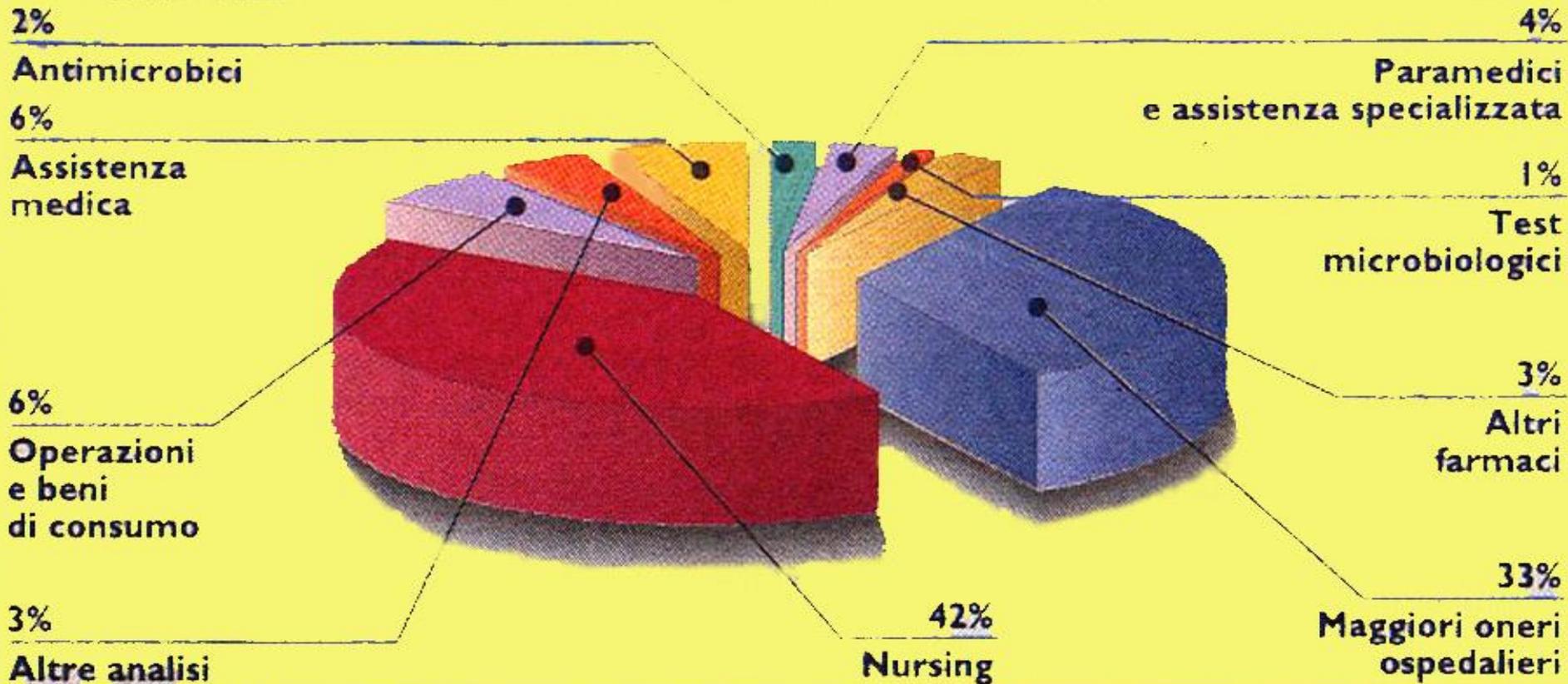
- Chir.colon 15.9%
- Chir.Gastrica 9.1%
- Appendicectomia 6.7%
- Ist.addominale 3.7%
- Colectomia 1,8%
- Isterectomia vag. 1.7%
- Ernioplastica 1.6%
- T.Cesareo 0.7%
- Chir.Mammella 0.7%

# Prevalenza infezioni ospedaliere per durata degenza



La comparsa delle infezioni nei giorni seguenti è correlata al tempo di permanenza

# I costi delle infezioni ospedaliere

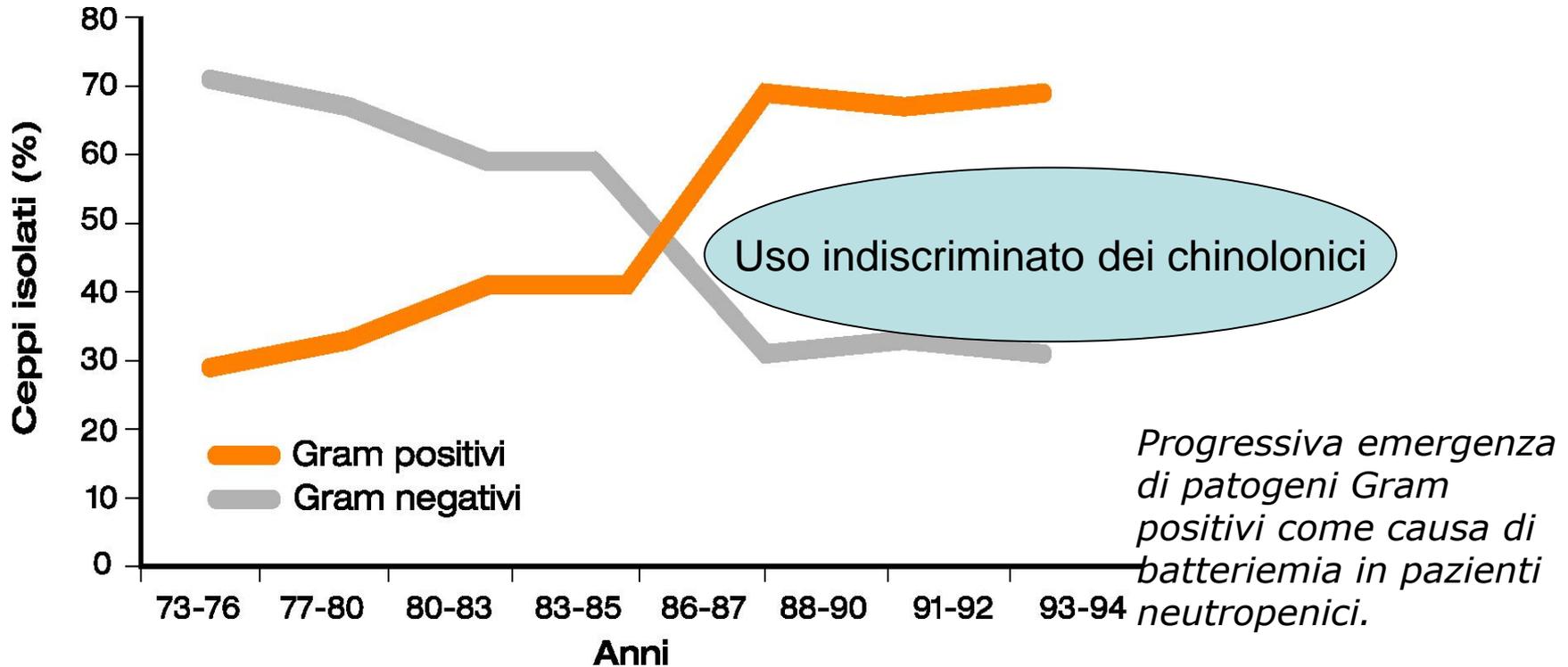


# Variazione dell'eziologia batterica

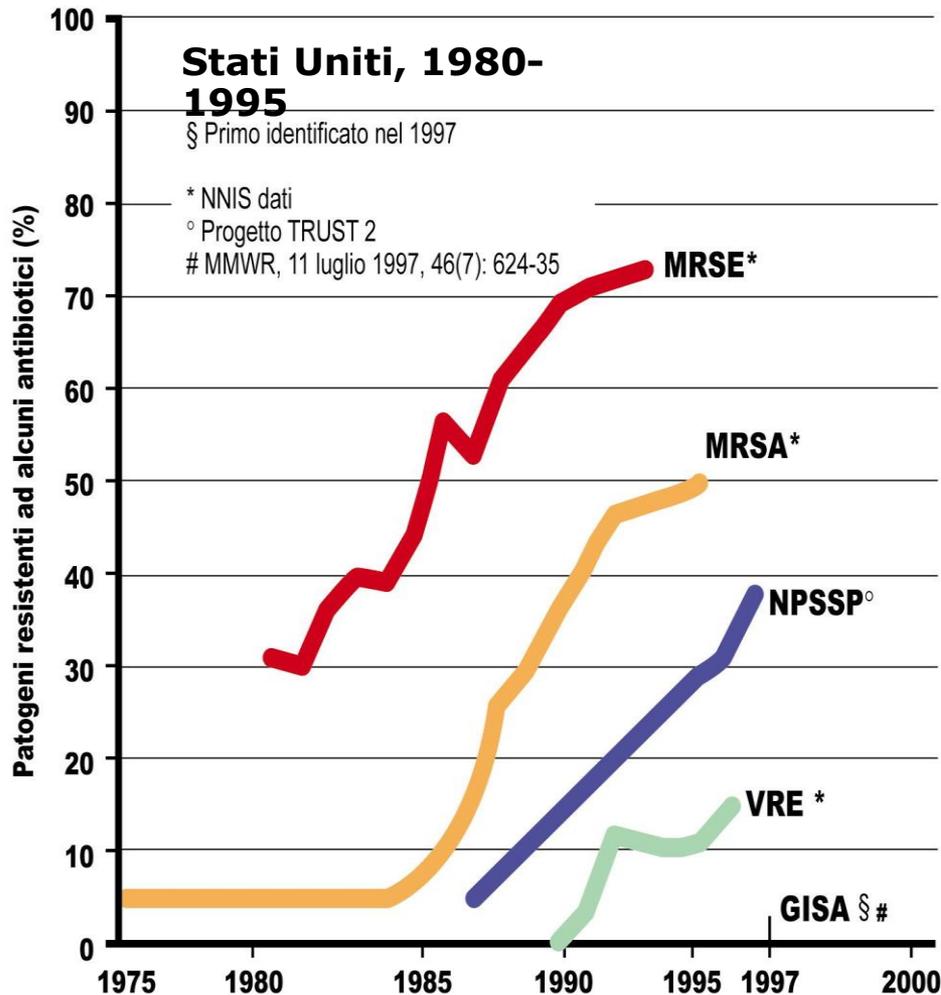


## EORTC Trials, 1973-1994

European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC)



# Crescente emergenza di patogeni Gram positivi resistenti



## MRSE

Methicillin-Resistant *Staphylococcus epidermidis*

## MRSA

Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*

## NPSSP

Non Penicillin Susceptible *Streptococcus pneumoniae*

## VRE

Vancomycin-Resistant *Enterococci*

## GISA

Glycopeptide-Intermediate *Staphylococcus aureus*

## NNIS

National Nosocomial Infections Surveillance System

## MMWR

Morbidity and Mortality Weekly Report dei CDC (Centers for Disease Control and Prevention)

Hiramatsu K MMWR, 1997; 46(7): 624-636

Thornsberry C et al 38th ICAAC, 1998, San Diego, CA abs E22

# Crescente prevalenza di resistenza alla teicoplanina in stafilococchi coagulasi negativi (CoNS)



● **Primo caso di CoNS teicoplanina-resistente riportato nel 1986 (UK & USA) <sup>1</sup>**

● **Indagine degli isolati clinici di CoNS in un ospedale universitario in Olanda<sup>2</sup>**

- **2% (2/91) sensibilità intermedia a teicoplanina nel 1985**
- **20% (20/101) nel 1994**

● **Studio di 769 isolati clinici di CoNS da 25 ospedali inglesi nel 1999<sup>3</sup>**

- **6.5% resistenza alla teicoplanina**

● **Recente studio italiano che ha testato 862 cocci Gram positivi<sup>4</sup>**

- **5.8% resistenza alla teicoplanina (17 ceppi CoNS meticillino-resistenti)**

1. Biavasco F et al *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2000, 19: 403-417    4. Stefani S et al *Clin Microbiol Infect* 2002, 8: 368-372  
2. Sloos JH et al *J Antimicrob Chemother* 1998, 42: 787-791  
3. Henwood CJ et al *J Antimicrob Chemother* 2000, 46: 931-940

**MRSA: dal 25 al 50% in Italia, Spagna,UK,Turchia**

**Scandinavia 5%**

**Fallimenti iniziali 23%**



# **INFEZIONI NOSOCOMIALI: BATTERIEMIE E SEPSI**

<b>Staphylococcus aureus</b>	<b>12-30%</b>
<b>Staphylococcus epidermidis</b>	<b>7-19%</b>
<b>Streptococcus viridans</b>	<b>7-10%</b>
<b>Pseudomonas aeruginosa</b>	<b>8-29%</b>
<b>Enterococco</b>	<b>8-12%</b>
<b>Escherichia coli</b>	<b>13%</b>
<b>Acinetobacter</b>	<b>9%</b>
<b>Klebsiella spp</b>	<b>8%</b>
<b>Anaerobi</b>	<b>2%</b>

**( Spencer et al.) ( Sprung C et al)**

# Infezioni ematogene

(media tra le varie casistiche)

a) Gram positivi: fino al 69%  
(CNS 40%, S.aureo 9.5%, Enterococco spp., Streptococco alfa emolitico, Corynebacterium spp).

b) Gram negativi fino al 30%

c) Miceti fino al 1-5%



**Si moltiplicano le segnalazioni in letteratura di fallimenti clinici di pazienti trattati adeguatamente con glicopeptidi per MRSA a fronte di una sensibilità provata in vitro**

La problematica oggi più assillante è rappresentata dagli Stafilococchi MRSA, VISA, Enterococchi VRE, dai miceti. Le specie fungine più isolate sono la *Candida albicans* (53.3-60%), *tropicalis* (7.8-25%), *glabrata* (8-15%), *parapsilosis* (6-15.7%), *krusei* (1-1.8%), *guilliermondii* (0.7%) ed altre specie (*C. lusitaniae* 1-5.8%).

L' 84% delle specie di *Candida* colonizzanti ed infettanti nelle ICU è identico e perciò dalla colonizzazione all' infezione possono decorrere anche solo 5 giorni di contro ai 23 giorni se sono specie differenti.

Al 30.06.03 gli **MRSA** erano in USA il 51.6% degli isolati , in Italia il 43%(Veneto 42,2%)-VREF in USA il 12,7%- La mortalità media da St. MRSA è > del 20%;se la terapia è iniziata precocemente la mortalità è del 19,3% vs 33,3% ( >5 g vs < 5 g). Le batteriemie provengono maggiormente dal polmone e > in paz. con Apache score >60



Quando lo Stafilococco è  
sensibile ai B-lattamici questi  
sono preferibili alla  
vancomicina in termini di  
successo terapeutico

# MRSA

**MRSA nosocomiale:**  
*Health-care associated*  
**MRSA**  
*(HA-MRSA)*

**MRSA comunitario:**  
*Community associated*  
**MRSA**  
*(CA-MRSA)*

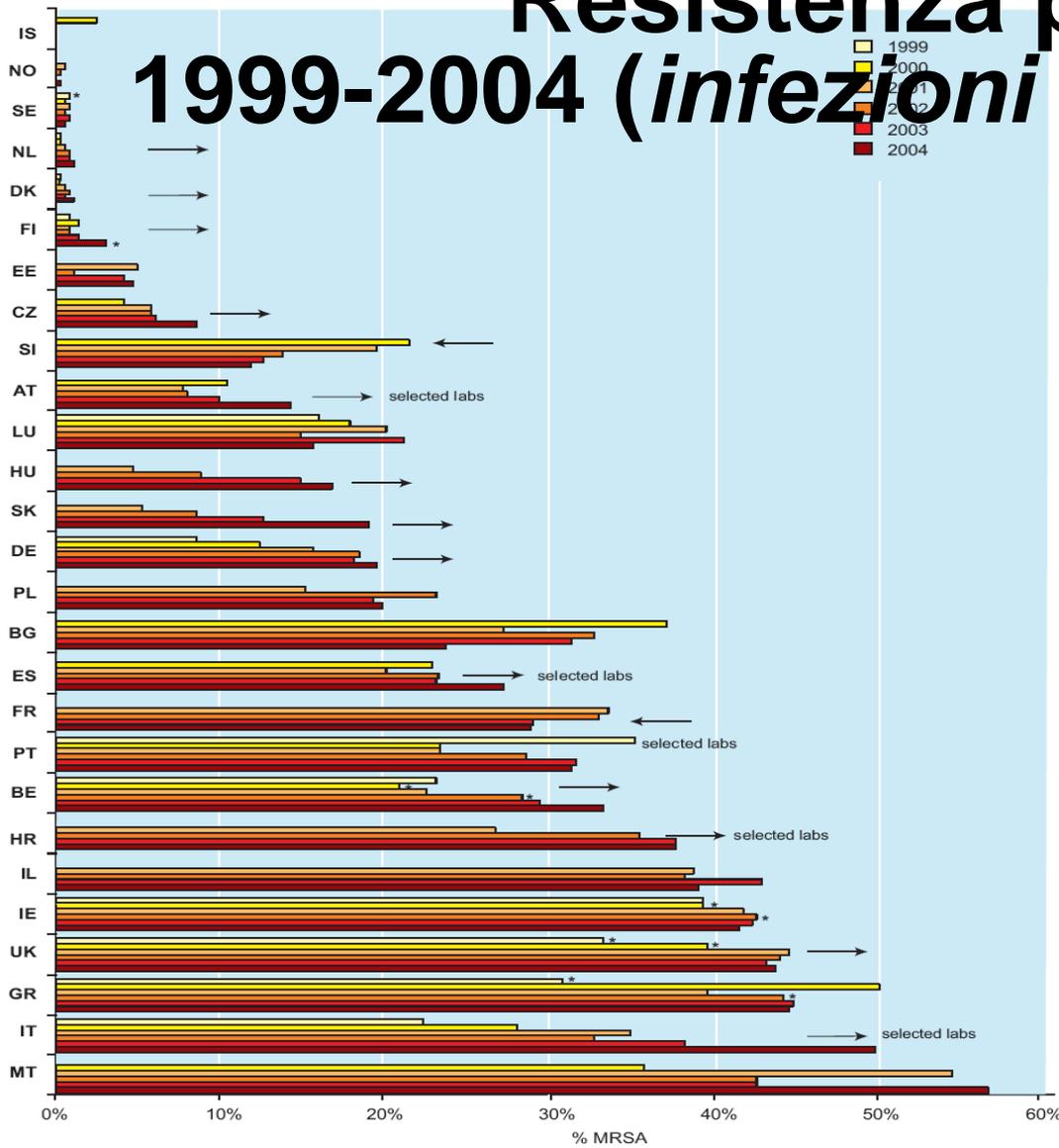
# MRSA (2002)

	Oxacillina-Resistenti (2413 ceppi)		Oxacillina-Sensibili (5758 ceppi)	
	Susc (%)	95% C.I.	Susc (%)	95% C.I.
Vancomicina	100.0	99.8 - 100	100.0	99.9 - 100
Teicoplanina	99.7	99.3 - 99.8	100.0	99.9 - 100
Quin/Dalfo	96.1	95.3 - 96.9	99.7	99.5 - 99.8
Trim/sulph	85.6	84.1 - 87.0	98.6	98.3 - 98.9
Cloramfenicolo	84.4	82.9 - 85.8	95.9	95.4 - 96.4
Doxiciclina	71.0	69.1 - 72.8	98.1	97.7 - 98.5
Rifampicina	64.3	62.4 - 66.2	98.3	97.9 - 98.6
Tetraciclina	59.7	57.7 - 61.6	91.0	90.2 - 91.7
Gentamicina	39.7	37.7 - 41.7	96.0	95.4 - 96.5
Clindamicina	35.9	34.0 - 37.9	95.8	95.2 - 96.3
Eritromicina	16.9	15.4 - 18.5	81.5	80.5 - 82.5
Ciprofloxacina	7.8	6.8 - 9.0	92.3	91.6 - 93.0

# MRSA

## Trends nella Meticillina Resistenza per Nazione

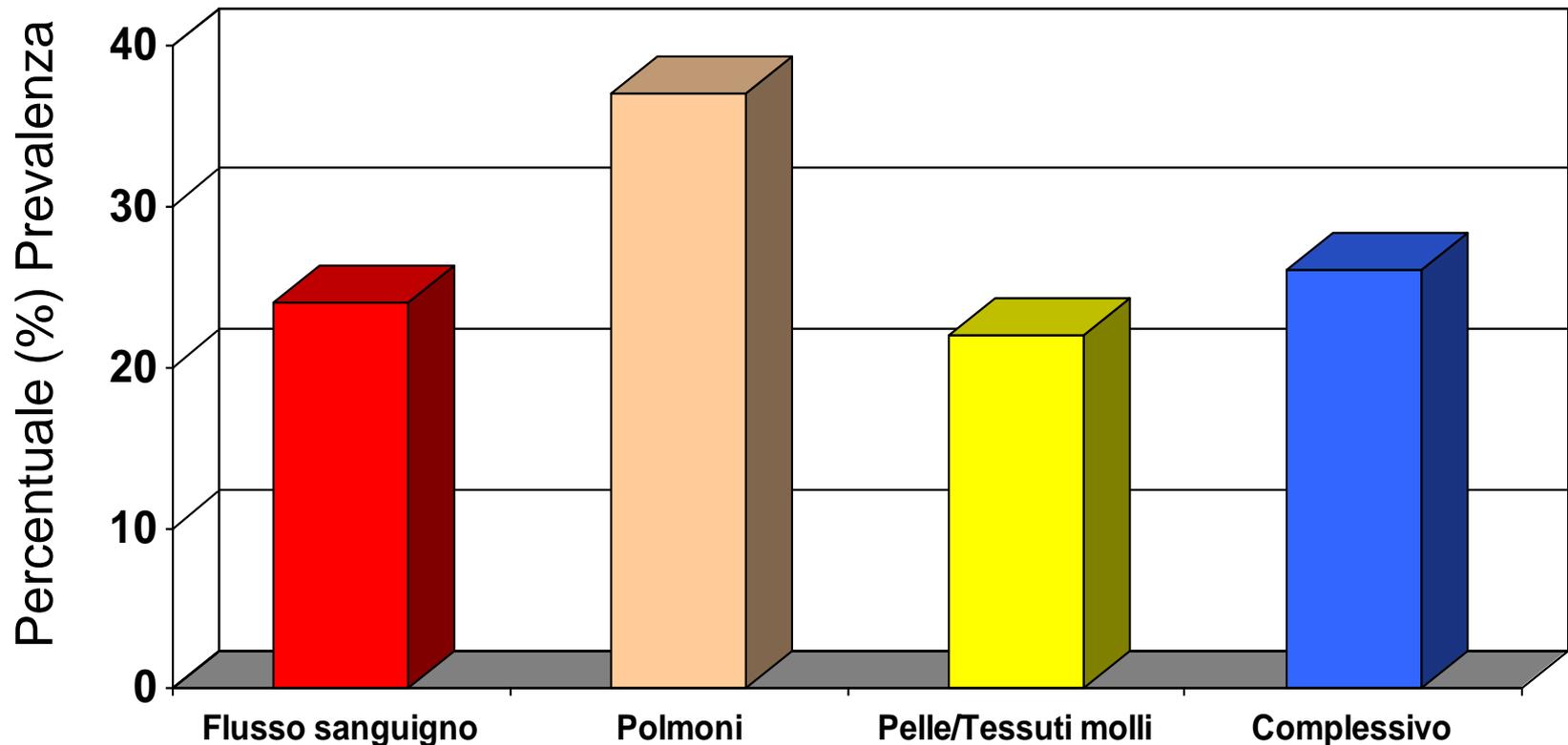
### 1999-2004 (*infezioni invasive da S.aureus*)



**EUROPA = 16 → 24%**  
( $p < 0.001$ )

# MRSA in Europa –sito di infezione

**SENTRY Program 1997-1999**



# MRSA

## Uso ospedaliero di fluorochinoloni e rischio di MRSA (1)

- I FQ appaiono la classe di antibatterici il cui uso maggiormente correla con colonizzazione e infezione di MRSA <sup>1-3</sup>
- In un recente studio, FQ risulta l'*unica* classe di antibatterici che mostrava tale correlazione <sup>4</sup>
- Associazione di MRSA con Levofloxacinina > Ciprofl. (possibile > pressione selettiva di Levo per > attività sui ceppi sensibili) <sup>2,5</sup>

---

1. Graffunder EM, *J Antimicrob Chemother.* 2002;49:999–1005

2. Weber SG, *Emerg Infect Dis.* 2003;9:1415–22

3. MacDougall C, *Emerg Infect Dis.* 2005 Aug;11(8):1197-204

4. LeBlanc L, *Emerg Inf Dis.* 2006;12(9): 1398-1405

5. Madaras KJ, *Inf Contr Hosp Epidem* 2006;27(2):155-69

# MRSA

## Uso ospedaliero di fluorochinoloni e rischio di MRSA (2)

- La riduzione nell'uso di FQ, pur accompagnata da un maggior impiego di  $\beta$ -lattamici e CTX, è apparsa associata ad una riduzione del tasso di infezioni nosocomiali da MRSA <sup>5</sup>

*Come per altri farmaci ed altri batteri farmacoresistenti, la correlazione in ambiente nosocomiale tra uso di FQ e la diffusione di MRSA è un fenomeno complesso, poiché influenzato da numerose variabili il cui peso relativo è di difficile studio (es. acquisizione di MRSA da altri pazienti, personale o ambiente; resistenza indotta da altri farmaci; misure di controllo) <sup>2</sup>*

1. Graffunder EM, *J Antimicrob Chemother.* 2002;49:999–1005
2. Weber SG, *Emerg Infect Dis.* 2003;9:1415–22
3. MacDougall C, *Emerg Infect Dis.* 2005 Aug;11(8):1197-204
4. LeBlanc L, *Emerg Inf Dis.* 2006;12(9): 1398-1405
5. Madaras KJ, *Inf Contr Hosp Epidem* 2006;27(2):155-69

# MRSA

## Effetto della strategia “RICERCA ed ISOLA” per MRSA in un ospedale italiano con iperendemia di MRSA

*Osp. Cremona, 650 letti*

TASSO DI INCIDENZA DI BATTERIEMIA DA MRSA PER REPARTO PER 1,000 RICOVERI

Unità degenza	Pre	Post	Riduzione	<i>p</i>	RR	CI 95 %
Totale	0.64	0.30	53%	0.02	0.46	0.25–0.87
Ter. Intensiva	6.07	0.66	89%	0.03	0.11	0.01–0.98
Reparti Medici	0.59	0.36	39%	0.03	0.61	0.27–1.37
Reparti Chirurg.	0.51	0.21	59%	0.2	0.41	0.13–1.35

Riduzione Meticillino-resistenza tra *S. Aureus* isolati da sangue :  
46% → 17% (RR= 0.36; CI 95= 0.22–0.62; *p* = .0002)

# MRSA

## Epidemiologia di CA-MRSA

- Osservato dapprima negli USA<sup>1-3</sup> a partire da metà anni '90<sup>1</sup>, poi in un numero crescente di aree geografiche: Canada<sup>4</sup>, Europa<sup>5-8</sup>, Asia<sup>9,10</sup>
- In Italia, ad oggi, segnalata una rara condizione di colonizzazione<sup>11,12</sup> ed un solo caso di infezione<sup>13</sup>
- Forte incremento descritto negli USA negli ultimi anni:
  - principale responsabile di SSTIs<sup>14,15,18</sup> (anche in HIV+<sup>16</sup>)
  - ceppo prevalente di *S. aureus* causa di CAP in stagione influenzale<sup>17</sup>

1. Naimi TS, *CID*. 2001;33:990-6.
2. CDC. *JAMA*. 1999;282:1123-5.
3. Frank AL, *CID*. 1999;29:935-6.
4. Tankovic C, *Ped Em Care*. 2006;22(5):361-3.
5. Vandenesch F, *Euro Surveill*. 2004 Nov
6. Wannet WJB, *Euro Surveill*. 2004;9(4):28-29
7. Asensio A, *J Hosp Infect*. 2006;63(4):465-71
8. Liljequist B, *Euro Surveill*. 2004; 9(4):29-30.
9. Takizawa Y, *J Clin Microb*. 2005;43(7):3356-63

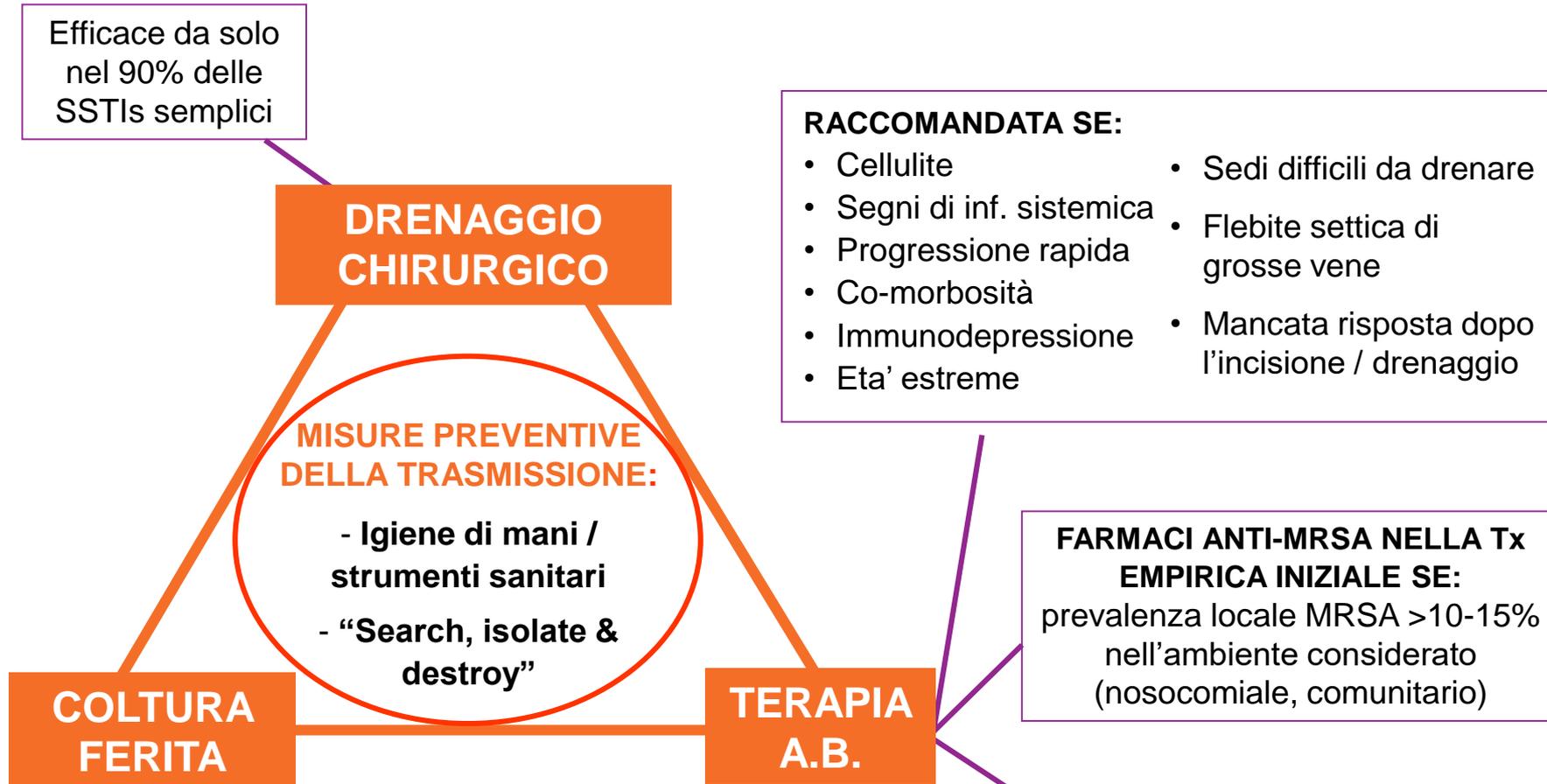
10. Wijaya L, *Ann Ac Med Sing*. 2006;35(7):479-86.
11. Zanelli G. *Epidem Infect*. 2002;129(2):417-20.
12. Scudeller L, *J Hosp Infect*. 2000 ;46(3):222-9.
13. Monaco M, *Emerg Inf Dis* 2005; (10): 1647-48
14. Fridkin SK, *NEJM*. 2005;352(14):1436-44.
15. Moran GJ, *NEJM* 2006;355:666-74
16. Skiest D. *HIV Med*. 2006;7(6):361-8
17. Hageman JC, *Em Inf Dis*. 2006;12(6):894-9
18. King MD, *Ann Int Med* 2006;144:309-317



# MRSA

## Approccio gestionale

The Treatment Triangle for Staphylococcal Infections  
M. Lindsay Grayson, M.D.



Grayson ML, *NEJM*, Aug 17, 2006; 355(7): 724 - 7  
 CDC 2006 ([www.cdc.gov/ncidod/dhqp/ar\\_mrsa\\_ca.html](http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/ar_mrsa_ca.html))  
 Ellis MW, *Curr Opin Infect Dis.* 2005 Dec;18(6):496-501

# CARATTERISTICHE DELLE INFEZIONI OSPEDALIERE



## PREVALENZA GLOBALE (n=6352)

<b>Pazienti</b>	<b>441</b>	<b>6,9%</b> <b>(range 2,6-15,5%)</b>
<b>Episodi di infezione</b>	<b>483</b>	<b>7,6%</b> <b>(range 2,6-17,7%)</b>

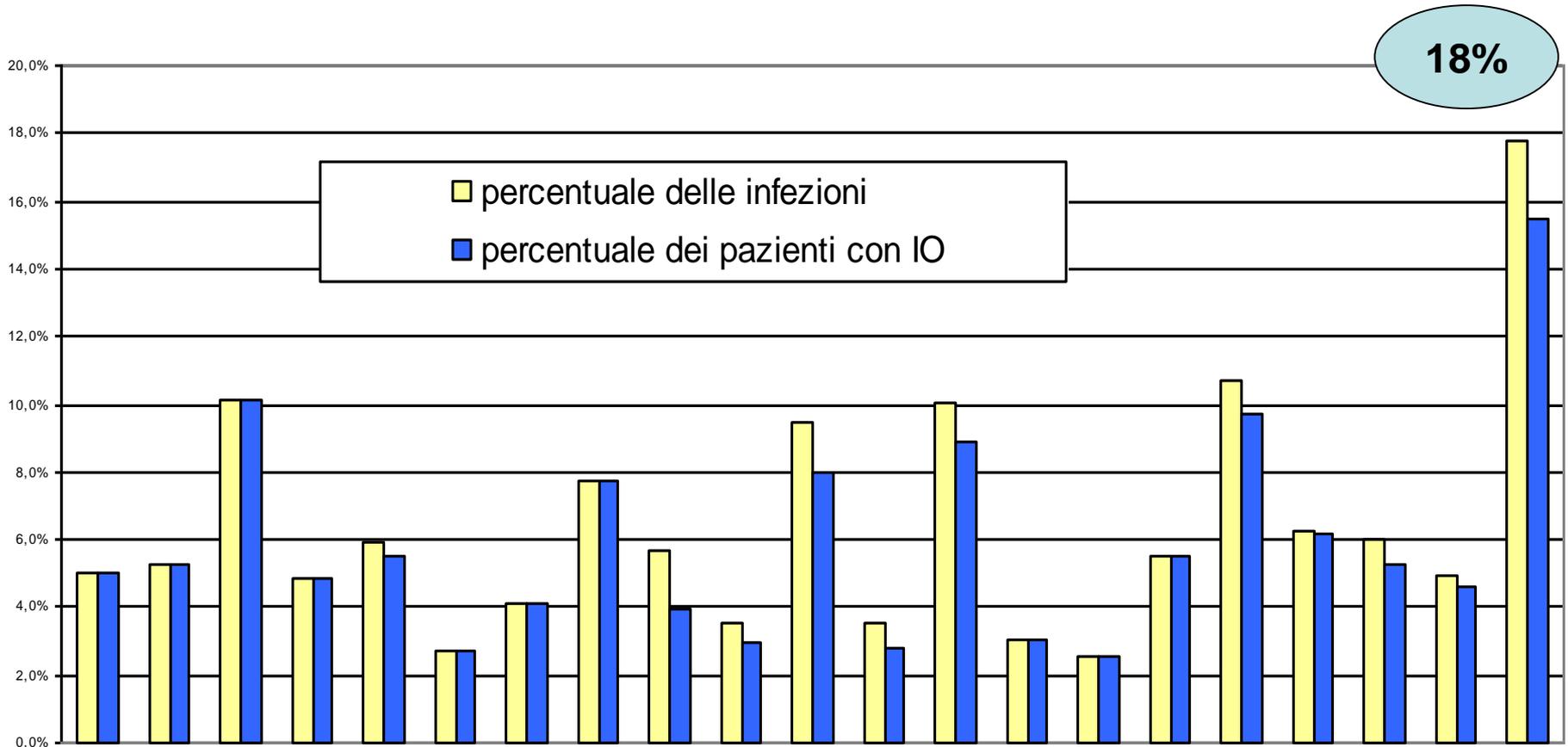
## PREVALENZA PER AREA DI ASSISTENZA (%; n= pazienti)

<b>Area medica</b>	<b>229 (6,5%; n=3487)</b>
<b>Area chirurgica</b>	<b>128 (5,1%; n=2531)</b>
<b>Area intensiva</b>	<b>84 (25,8%; n=326)</b>

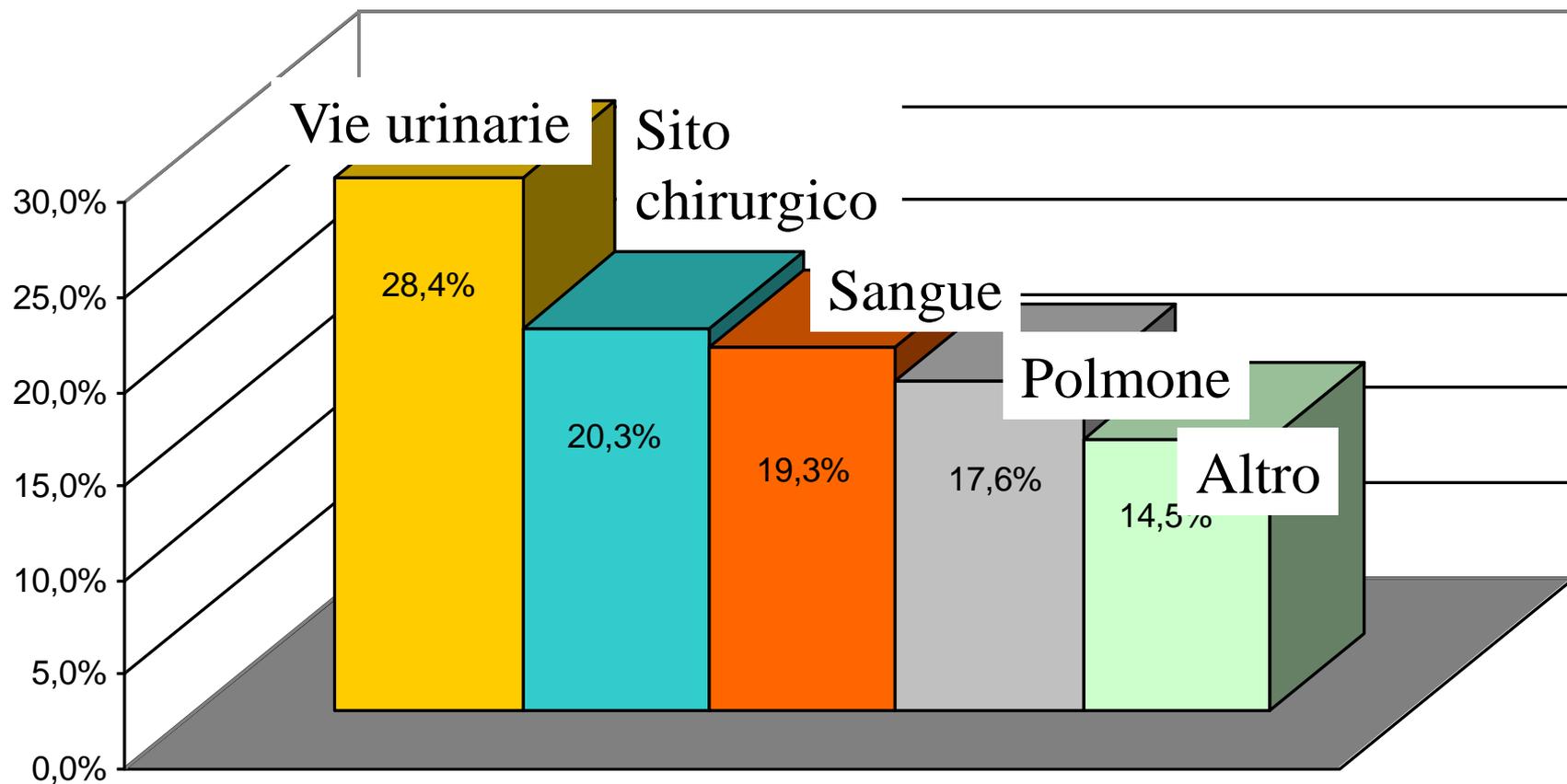
**Prevalenza infezione nei pazienti operati (239/1931) Vs non operati (244/4421)**

**12% Vs 5,5%**

# Tassi di prevalenza di infezione e di pazienti con infezione per ospedale



# Frequenza relativa per sito di infezione



# Frequenza di infezione nei siti minori

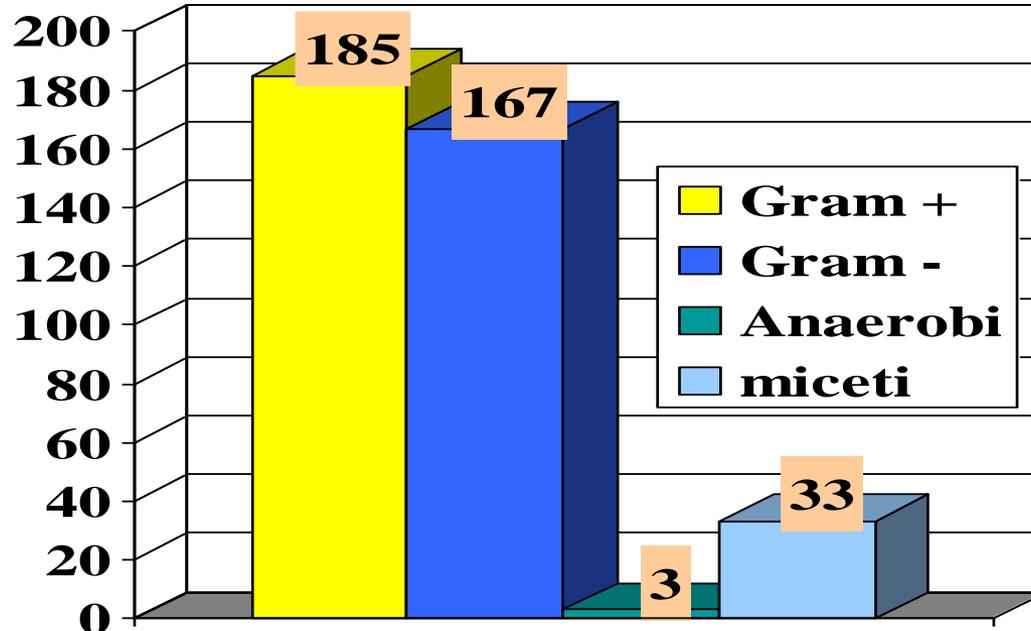
• Ossa e articolazioni	2 (0,4%)
• Sistema nervoso	2
• Sistema cardio-vascolare	5 (1%)
• ORL	1
• Gastrointestinale	15 (3,1%)
• Vie respiratorie	20 (4,1)
• App. riproduttivo	2
• Cute e tessuti molli	13 (2,7%)
<b>totale</b>	<b>70 (14,5%)</b>

(n=483)



# Eziologia delle infezioni ospedaliere

- Numero di infezioni 483
- Totale isolamenti 388
- Infezioni microbiologicamente confermate 315 (65,2%)
- Infezioni con 1 isolamento 252/315 (52,2%)



Gram + 47,3%  
Gram - 44 %  
Miceti 8.5%



# FREQUENZA DEI PATOGENI ISOLATI PER SITO DI INFEZIONE

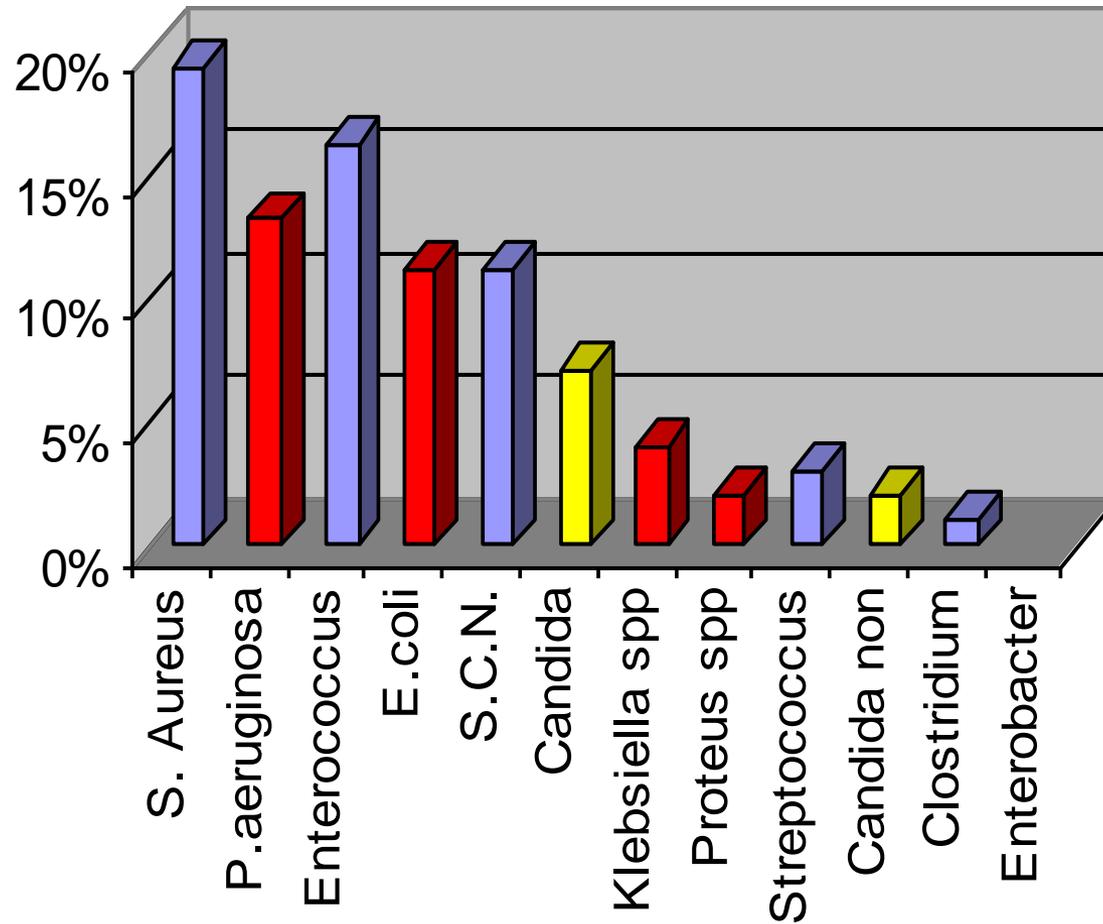
- *E.coli* →
  - Vie urinarie
- *P.aeruginosa* →
  - Basse vie respiratorie,
    - vie urinarie
- *S.aureus* →
  - Ferita chirurgica
- Enterococchi →
  - Vie urinarie
  - Ferita chirurgica
- SCN →
  - batteriemie



# Frequenza degli isolamenti per specie

<b><i>S.aureus</i></b>	<b>67 (17,3%)</b>	<b><i>Klebsiella spp</i></b>	<b>17 (4,4%)</b>
<b><i>P aeruginosa</i></b>	<b>64 (15,5)</b>	<b><i>Proteus spp</i></b>	<b>12 (3,1%)</b>
<b><i>Enterococcus spp</i></b>	<b>59 (15,2%)</b>	<b><i>Streptococcus spp</i></b>	<b>9 (2,3%)</b>
<b><i>E.coli</i></b>	<b>47 (12,1)</b>	<b><i>Candida non albicans</i></b>	<b>6 (1,5%)</b>
<b><i>S.C.N.</i></b>	<b>42 (10,8%)</b>	<b><i>Clostridium spp</i></b>	<b>6 (1,5%)</b>
<b><i>Candida albicans</i></b>	<b>27 (7,0%)</b>	<b><i>Enterobacter spp</i></b>	<b>6 (1,5%)</b>
<b>I primi 12 rappresentano il 93,3% di tutti gli isolati</b>		<b>altro</b>	<b>26 (6,7)</b>

# ISOLAMENTI MICROBIOLOGICI IN AREA CHIRURGICA (% sul totale isolati dell'area)



Stafilococco Aureo MRSA

42.2%

negli Ospedali capoluogo di  
provincia della Regione  
Veneto

**E. FAECALIS**  
**(2176 strains)**

	<b>S</b>	<b>I / R</b>
<b>Gentamicin HD</b>	<b>80,7</b>	<b>19,3</b>
<b>Vancomycin</b>	<b>99,5</b>	<b>0,5</b>
<b>Teicoplanin</b>	<b>99,5</b>	<b>0,5</b>
<b>Ampicillin</b>	<b>97,5</b>	<b>2,5</b>

**E. FAECIUM**  
**(167 strains)**

	<b>S</b>	<b>I / R</b>
<b>Gentamicin HD</b>	<b>75,2</b>	<b>24,8</b>
<b>Vancomycin</b>	<b>87,4</b>	<b>12,6</b>
<b>Teicoplanin</b>	<b>89,8</b>	<b>10,2</b>
<b>Ampicillin</b>	<b>13,2</b>	<b>86,8</b>

## Ps. AERUGINOSA (5373 strains)

	<b>S</b>	<b>I / R</b>
Amikacin	91	9
Ceftazidime	72,7	27,3
Ciprofloxacin	67,9	32,1
Gentamicin	63,2	36,8
Imipenem	81,9	18,1
Piperacillin	78,7	21,3
Pip / Tazobact	77,7	22,3
TMP - SMX	0,7	99,3
Tobramycin	78,3	21,7

## S. MALTOPHILIA (368 strains)

	<b>S</b>	<b>I / R</b>
Amikacin	33,4	66,6
Ceftazidime	42,5	57,5
Ciprofloxacin	32,6	67,4
Gentamicin	39,1	60,9
Imipenem	23,1	76,9
Piperacillin	16	84
Pip / Tazobact	27,7	72,3
TMP - SMX	84	16
Tobramycin	35	65

## Ps. AERUGINOSA (5373 strains)

	<b>S</b>	<b>I / R</b>
Amikacin	91	9
Ceftazidime	72,7	27,3
Ciprofloxacin	67,9	32,1
Gentamicin	63,2	36,8
Imipenem	81,9	18,1
Piperacillin	78,7	21,3
Pip / Tazobact	77,7	22,3
TMP - SMX	0,7	99,3
Tobramycin	78,3	21,7

## S. MALTOPHILIA (368 strains)

	<b>S</b>	<b>I / R</b>
Amikacin	33,4	66,6
Ceftazidime	42,5	57,5
Ciprofloxacin	32,6	67,4
Gentamicin	39,1	60,9
Imipenem	23,1	76,9
Piperacillin	16	84
Pip / Tazobact	27,7	72,3
TMP - SMX	84	16
Tobramycin	35	65

# CNS 2002 → 2004

Oxacillina	71.7%	74.5%
Gentamicina	55.9%	78.3%
Eritromicina	71%	84%
Clindamicina	34%	76.4%
Ciprofloxacina	60%	68%
CTX	46%	33%
Rifampicina	17%	30%
Vancomicina	0.2%	0%
Teicoplanina	1,8%	0%



## Ps. AERUGINOSA (5373 strains)

	<b>S</b>	<b>I / R</b>
Amikacin	91	9
Ceftazidime	72,7	27,3
Ciprofloxacin	67,9	32,1
Gentamicin	63,2	36,8
Imipenem	81,9	18,1
Piperacillin	78,7	21,3
Pip / Tazobact	77,7	22,3
TMP - SMX	0,7	99,3
Tobramycin	78,3	21,7

## S. MALTOPHILIA (368 strains)

	<b>S</b>	<b>I / R</b>
Amikacin	33,4	66,6
Ceftazidime	42,5	57,5
Ciprofloxacin	32,6	67,4
Gentamicin	39,1	60,9
Imipenem	23,1	76,9
Piperacillin	16	84
Pip / Tazobact	27,7	72,3
TMP - SMX	84	16
Tobramycin	35	65

# Stafilococco Aureo

## 2002→2004

Oxacillina		36-75.5% media	55%
42.2%		36-75%	55%
Gentamicina		45-77.5%	61%
42%		36-75%	55%
Eritromicina		36-75%	55%
44.3%		8%	
Clindamicina		9-25%	17%
37%		0%	
Ciprofloxacina		0%	
44.6%		0%	
CTX	7%		
Rifampicina	8%		





# Enterococco Faecium

## 2002→2004

• Gentamicina	24%	80%
• Vancomicina	0%	0%
• Teicoplanina	0%	0%
• Ampicillina	86%	100%



# Enterococco Faecalis

## 2002→2004

• <b>Gentamicina</b>	<b>19%</b>	<b>100%</b>
• <b>Vancomicina</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
• <b>Teicoplanina</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
• <b>Ampicillina</b>	<b>2,5%</b>	<b>3%</b>



# Pseudomonas A.

## resistenze 2002→2004

• Amikacina	0-25%	0-25%
• Ceftazidime	15-50%	23-52%
• Ciprofloxacina	25-50%	30-89%
• Imip/Merop.	0-0%	0-0%
• Piper/Taz	0-50%	6-51%
• CTX	60-100%	64-100%
• Tobramicina	0%-50%	0%-55%
• Aztreonan	16-50%	17-50%



# E.COLI 2002 → 2004

## resistenza %

• Amikacina	0%	0%
• Aztreonan	0%	0%
• Cefazolina	66%	70%
• Ceftriaxone	0%	0%
• Ciprofloxacina	88%	88%
• Imipenem/Mer.	0%	0%
• Piper/Taz	33%	33%
• CTX	77%	80
• Amox/clav	66	66



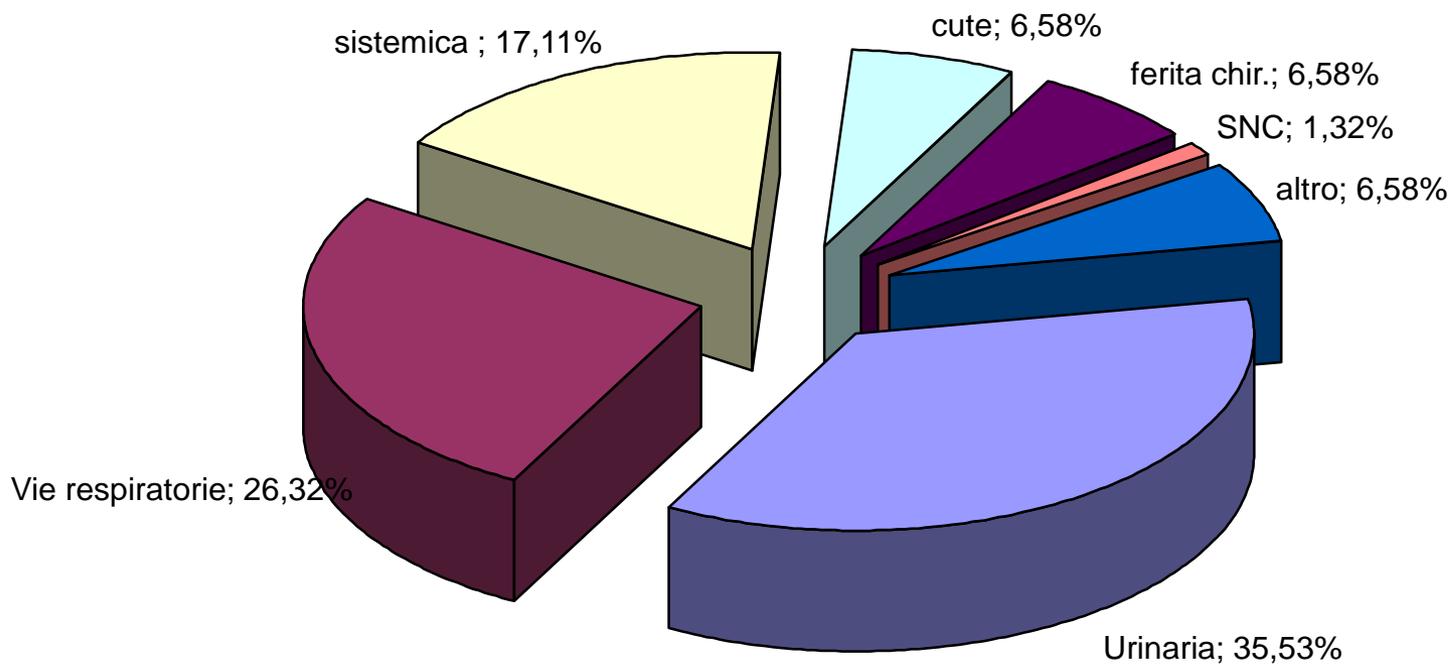
# ANTIBIOTICI 2002→2003

- Cefalosporine -5%
- Aminoglicosidi +5%
- Glicopeptidi +5% C.Vasc-UTI-  
CardioC.
- Fluorchinoloni +80% Emat.trap.mid.-UTI
- Altre Betalattamine -20%
- (in collaborazione con il Servizio  
Farmaceutico)



# AZIENDA OSPEDALIERA "VENEZIANA"

## localizzazione delle I.O.



# CONCLUSIONI

- 1) sorveglianza stretta delle procedure attraverso la caposala epidemiologa
- 2) isolamento dei pazienti del focolaio
- 3) rotazione degli antibiotici e sorveglianza dell'ecosistema locale



4)profilassi antibiotica in chirurgia  
secondo le linee guida

5)CIO: funzionante e con mezzi di  
controllo , decisione sui presidi  
medico-chirurgici

6)sorveglianza delle infezioni  
territoriali quali case  
alloggio,RSA,assistenza  
domiciliare



## Clostridium Difficile

- Causa più comune di diarrea infettiva da ospedalizzazione
- Rilevante tasso di morbosità e mortalità
- Terapia antibiotica fortemente legata a CDAD
- Un uso appropriato degli antibiotici diminuisce l'incidenza di CDAD

Terapia antibiotica



Alterazione della microflora batterica



Esposizione e sviluppo della colonia del *C. difficile*



colonizzazione da *C. difficile*

Rilascio delle tossine A e B



Lesione e infiammazione della mucosa del colon

- più comuni antibiotici associati a CDAD sono la clindamicina, l'ampicillina o le cefalosporine

**Stato di portatore dopo la profilassi per 1 dose :17%**  
**Per una profilassi di 24 ore: 56%**

- ampicillina/sulbactam può essere anch'essa implicata;
- piperacillina/tazobactam e ticarcillina/clavulanato sono raramente associate a CDAD.

# **Linee guida Reg. Veneto 1996**

- Linee Guida ISS 2003**
- Linee Guida USL 12 2008**
- Linee Guida SIGN 2008**
- Linee Guida ISS 2008**

# Linee guida USL 12 e ISS

- **Differenze pro ISS: il modello delle ISS è stato la linea guida Scottish Intercollegiate Guideline Network 2008 (SIGN) e quindi l'approccio secondo il DRG, Livelli di prova, Forza delle raccomandazioni, O.R. ASA score.**
- **Pro USL: valutazione dell'ecosistema locale dei due Ospedali, sensibilità batterica, tipologia del consumo di antibiotici, modalità di somministrazione (KIT preparato dalla farmacia ed infuso 30 m' dall'inizio dell'intervento da parte degli Anestesisti), nuovo Ospedale e quindi nuova sorveglianza e teorico abbattimento delle nuove infezioni**

# Impegno ad un addendum per inserire ciò che è pro ISS

- **Gastrectomia endoscopica: racc. A,(pulitocont.),II ( come altra chir. dello stomaco ( Cefazolina o Ciprofloxacina, o Clindam. O CTX)**
- **Chir. Esofago: racc.,B,pul/cont.,VI**
- **Colecistectomia laparoscopica: la profilassi è lasciata alle singole realtà, all' Osp. SS. Giovanni e Paolo si è preferito utilizzare la profilassi con Cefazolina.**
- **Chir.epat./pancreatica:raccomandata,uguale alla biliare**

# Nuovi inserimenti

- **Chir. Intestino tenue: B, raccomandata, VI ( da esperti)**
- **Riparazione di ernia inguinale con o senza materiale protesico: D, non raccomandata**
- **Laparoscopia diagnostica: non raccomandata (se ASA  $\geq 3$ , Cefazolina)**
  - **Chir. del cranio attraverso il naso: contaminata, cefuroxime/cefazolina+metronidazolo o piperacillina(4 gr) o amox/ac. clavulanico**

# Urologia

- **Nessuna antibiotico-terapia:  
frenuloplastica, circoncisione, biopsia cut. del  
glande, eversione  
vaginale, palomo, orchidopessi (se ASA  $\geq$  3  
Cefazolina/Ciprofl.) orchifunicolectomia, varic  
ocele, cisti renale**
- **Idrocele, orchietomia, orchidopessi, biopsia  
prost. transret., litotripsia con onde: A, racc., da  
0.17 a 0.45, I/II: cefoxitin; Ciprofl+Metronid.,**

**Un lavoro di due anni con  
continui rifacimenti ma  
coscienti che nulla è  
immutabile e quindi con  
umiltà ci accingeremo ad  
ulteriori revisioni nel corso  
del tempo**