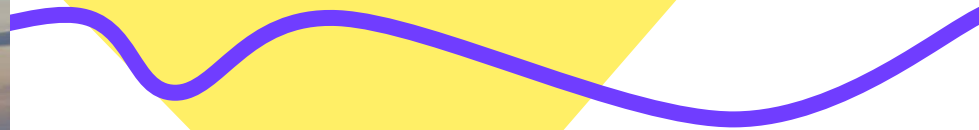




# La spesa sanitaria correlata alla mancata prevenzione

A.O.U. CITTA' DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA

Torino 14 Ottobre 2016



XXVIII GIORNATE CARDIOLOGICHE TORINESI

ADVANCES IN CARDIAC  
ARRHYTHMIAS  
and  
GREAT INNOVATIONS  
IN CARDIOLOGY

Directors  
Fiorenzo Gaita  
Sebastiano Marra

Scientific Committee  
Malcolm R. Bell, USA  
Martin Borggrefe, Germany  
Leonardo Calò, Italy  
Amin Lerman, USA  
Jean François Leducq, France  
Dipen Shah, Switzerland

Organizing Secretaries  
Matteo Anselmino, Italy  
Crista Buduan, Italy



Turin  
October 13-15, 2016  
Centro Congressi

Dott.ssa Daniela Cestino

# la Repubblica

**CAMICI & PIGIAMI**  
PAOLO CORNAGLIA FERRARIS

## INFEZIONI OSPEDALIERE, UNA PIAGA MOLTO ITALIANA



3 milioni le infezioni contratte in ospedale ogni anno dagli europei

Da un sondaggio del Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC) si è scoperto che ogni giorno, su 18 pazienti, 1 contrae un'infezione ospedaliera, per un totale di circa 3,2 milioni di pazienti all'anno



LEGGI | ABBONATI | REGALA

**IL SECOLO XIX**

HOME | GENOVA | LEVANTE | SAVONA | IMPERIA | LA SPEZIA | BASSO PIEMONTE | ITALIA

Economia | Cultura&Spettacoli | Tech | Gossip | Salute | Passioni | Motori | Foto | Video | TheMedTeleg

GENOVA | 30 maggio 2016

### Superbatteri, allarme anche a Genova

Federico Mereta

COMMENTI



ISCRIVITI @

Newsletter Il Secolo XIX



Genova - Gli Usa? Sono sotto la Lanterna. Gli scienziati americani lanciano allarmi sul continuo aumento delle resistenze batteriche nel mondo, mentre anche a Genova e in Liguria la soglia di preoccupazione per i "super-batteri" che se ne infischiano dei moderni

METEO ▶



GEI  
Oggi  
+21

QUALITÀ DEL

sab 8



### medicina

L'INDAGINE Dati allarmanti

## L'ospedale fa più vittime della strada

Ogni anno in Italia 700mila casi di infezione. Ma la prevenzione ha fatto molti passi avanti

NETWORK | **L'Espresso** | **DOSSIERE** | 16 ottobre 2015 - Aggiornato alle 20:11 | LAVORO | ANNUNCI | ASTE | Accessi

### Ri BARI

DAL TERRITORIO | **MILANO** | Provincia: BARI | BAT | BRINDISI | FOGGIA | LECCE | TARANTO | Cerca nel sito | METEO

Home | **Barista** | Sport | Foto | Ristoranti | Annunci Locali | Cambia Edizione | Video

Brindisi, 37 casi di infezioni di klebsiella in due ospedali: la Procura indaga anche su 6 decessi



## AFFARI & FINANZA

*I casi sono fra i 500 e i 750 mila ogni dodici mesi e i giorni di degenza ulteriori hanno raggiunto i 3,7 milioni. I decessi sono 4500-7500, più degli incidenti stradali*

## Infezioni in corsia, tutti i pericoli del ricovero

Sfiorano ormai i 2 miliardi di euro l'anno, a carico dei servizi sanitari regionali, le spese supplementari per curare chi, entrato in ospedale anche per un banale incidente o per un esame, contrae una setticemia o un altro malanno dovuto alle cattive condizioni igieniche o all'incuria

Dott.ssa Daniela Cestino



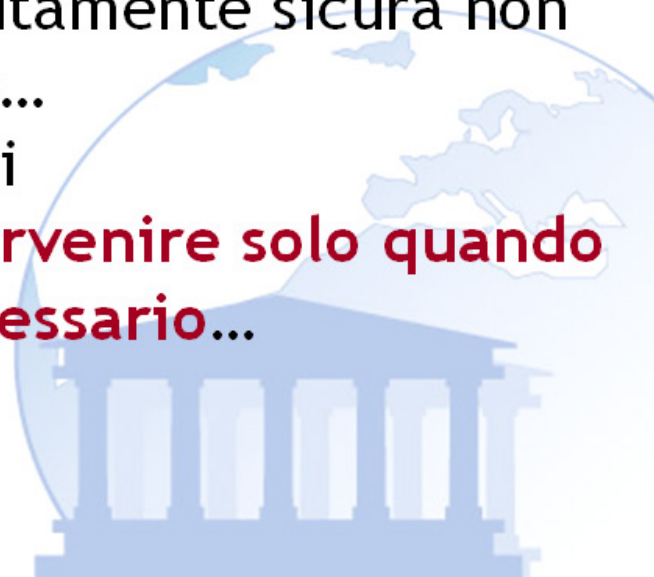


“La vita è breve, l’arte lunga, l’occasione fuggevole, l’esperienza fallace, il giudizio difficile”.



Ippocrate

Una pratica medica  
assolutamente sicura non  
esiste...  
Quindi  
**...intervenire solo quando  
è necessario...**



“Primum non nocere”





In Europa  
Si contano 4 milioni di infezioni/anno  
(ECDC)

In Italia il 5/8% dei ricoverati  
contrae un'infezione ospedaliera

Circa l'1% dei pazienti  
muore a causa di  
una infezione  
ospedaliera

**30% PREVENIBILI**

Per quanto concerne la prevalenza di infezioni, il confronto tra l'Italia e l'Europa colloca il nostro Paese in una posizione in linea con la media europea: 6,6% in Italia vs 6,0% in Europa (da 2,3% a 10,8% nei diversi Paesi), anche se la frequenza di alcune infezioni (ad esempio le infezioni correlate a catetere intravascolare) è più elevata rispetto alla media europea.

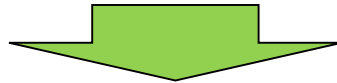


# Fattori che contribuiscono ad incrementare il fenomeno delle INFEZIONI OSPEDALIERE

l'aumento dei pazienti immuno-compromessi  
genericamente più suscettibili alle infezioni

progressivo invecchiamento di una popolazione  
ospedalizzata in costante crescita

l'introduzione di manovre diagnostiche e  
terapeutiche invasive e pertanto a maggior rischio  
di contaminazione



SI ACCENTUA L'ESTENSIONE  
CASISTICA DEL FENOMENO



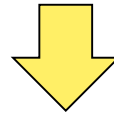
# IMPATTO ECONOMICO

L' Infezione contratta durante la degenza in ospedale porta ad un incremento notevole

MORBOSITA'

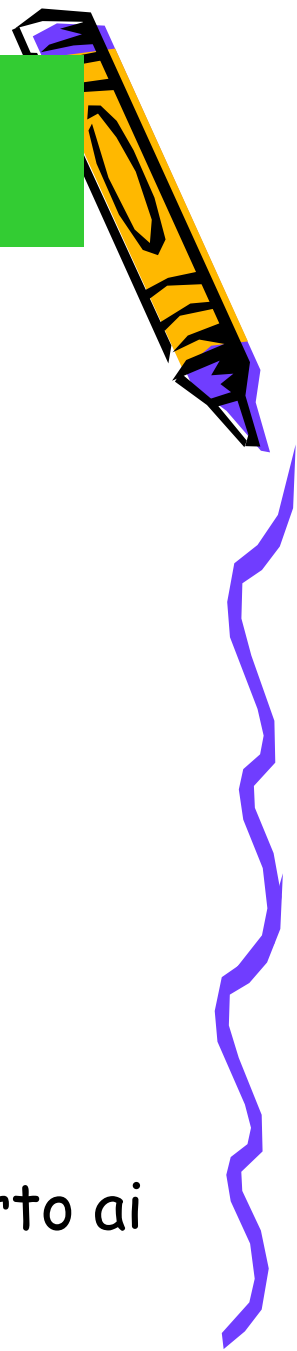
MORTALITA'

COSTI PREVENIBILI  
PER IL SISTEMA SANITARIO

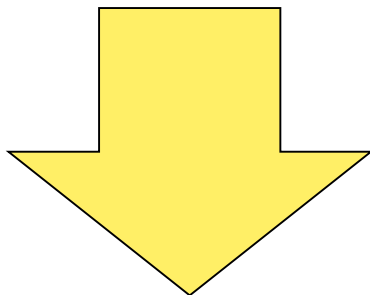


Indicatore della qualità del servizio offerto ai  
pazienti ricoverati

Dott.ssa Daniela Cestino



Il Piano Sanitario Nazionale identificava, già dal 2002, tali infezioni come "errori in medicina", complicanze che comportano un grave problema per la sanità pubblica



COSTI

SOCIALI

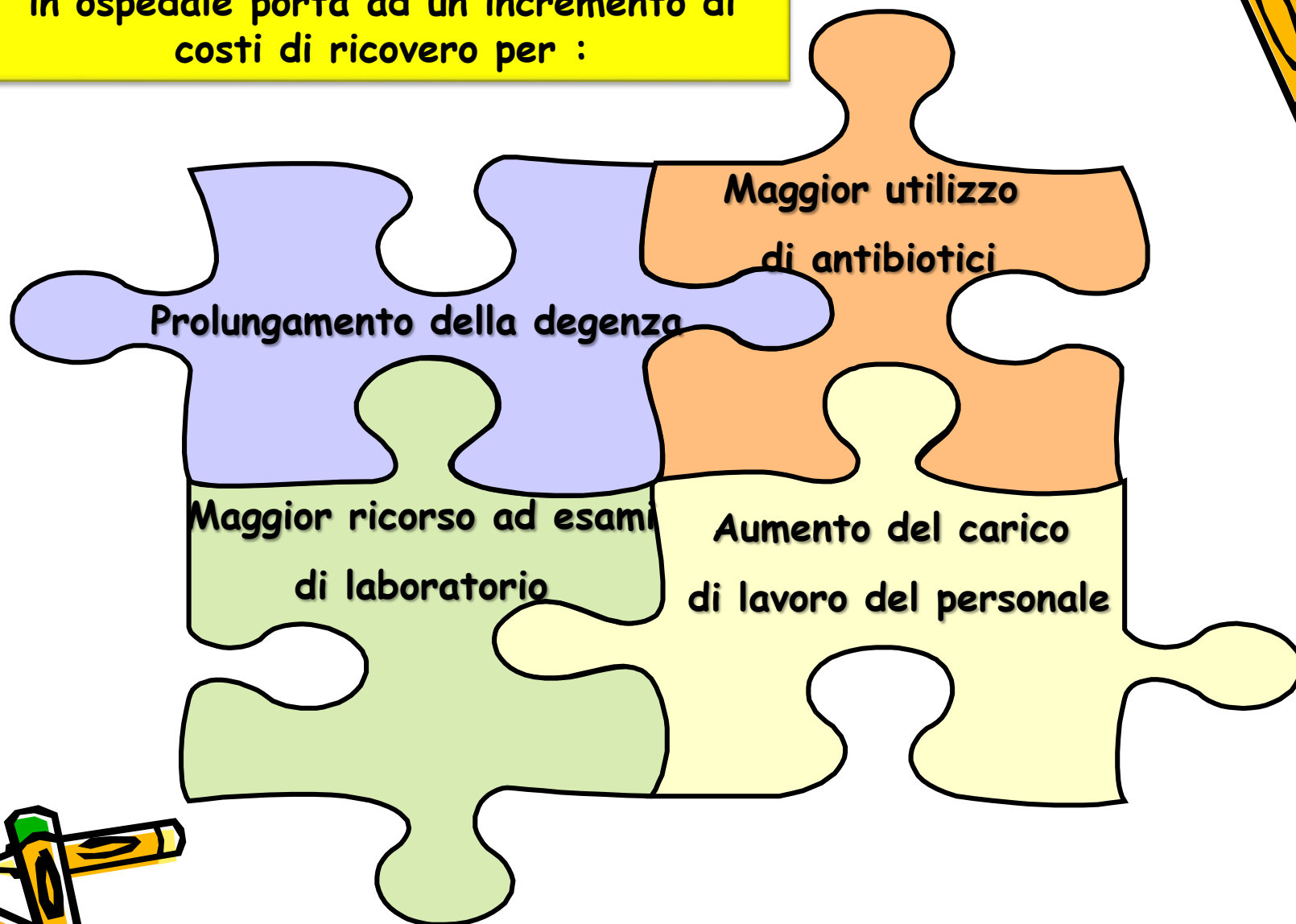
ECONOMICI

SANITARI

Le risorse assorbite dalla gestione delle Infezioni Ospedaliere hannoun impatto dello 0,8% sul PIL spesa aggiuntiva Di circa 1 miliardo di Euro ma l'impatto finanziario varia nei differenti sistemi finanziari



**Infezione contratta durante la degenza  
in ospedale porta ad un incremento di  
costi di ricovero per :**



Dott.ssa Daniela Cestino



Le ICA ritardano la dimissione ospedaliera ,  
comportando un incremento dei costi:

DIRETTI



Costi alberghieri

INDIRETTI



Costi per il paziente  
relativi all'assenza dal lavoro



costi per i familiari legati  
al tempo ed  
agli spostamenti per le visite  
durante la degenza



**COSTO MEDIO DI UNA GIORNATA DI DEGENZA  
IN CARDIOCHIRURGIA CON I RIBALTAMENTI DELLA SALA**

**1848 € COSTO PIENO**  
**1099 € SENZA BENI SANITARI**  
**900 € SENZA BENI SANITARI E COSTI INTERMEDI**

**COSTO MEDIO DI UNA GIORNATA DI DEGENZA  
IN CARDIOLOGIA UTIC**

**571 €**

**COSTO MEDIO DI UNA GIORNATA DI DEGENZA  
IN RIANIMAZIONE**

**1838 €**

L'impatto economico delle complicanze infettive delle procedure sanitarie è enorme: differenti valutazioni indipendenti, tra cui una del governo britannico, valuta che il 7-10% delle giornate totali di degenza ospedaliera sia correlato all'insorgenza di una infezione nosocomiale





LE ICA CAUSANO UN AUMENTO DEL COSTO SANITARIO PER  
OGNI PAZIENTE STIMABILE TRA

4000 EURO IN CASO DI RICOVERO IN MEDICINA

28000 EURO IN CASO DI RICOVERO IN TERAPIA INTENSIVA

...

### INCREMENTO DELLA OSPEDALIZZAZIONE

...a titolo di esempio un'infezione da *Staphylococcus Aureus* Meticillino resistente prolunga la degenza ospedaliera in media da 4 a 14 GG



## Le ICA determinano un incremento dei costi di terapia :

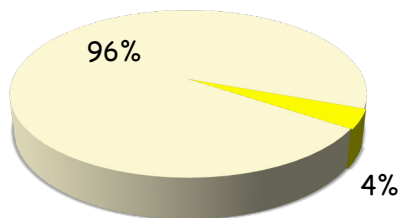


- terapia farmacologica
- altre procedure terapeutiche incluso il reintervento chirurgico

Talvolta il paziente può essere dimesso dall'ospedale con l'infezione in atto e i relativi costi ricadono sulla Medicina generale ed i servizi territoriali;

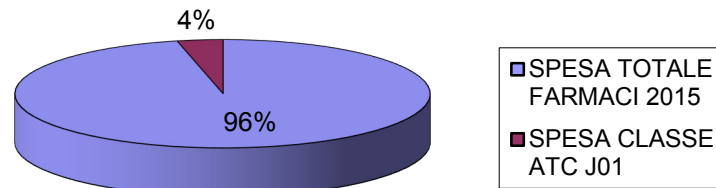


# Spesa Farmaci 2015 AOU Città della Salute

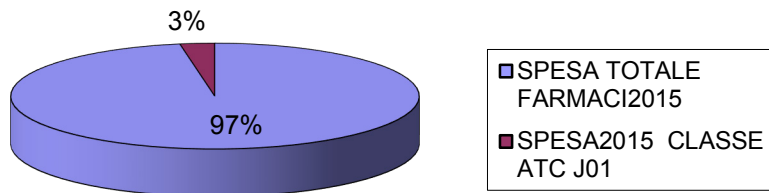


■ Spesa antibiotici ad uso sistemico J01 2015 AOU...

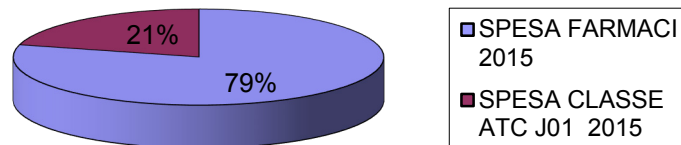
### Spesa Farmaci 2015 presidio OIRM/S.Anna



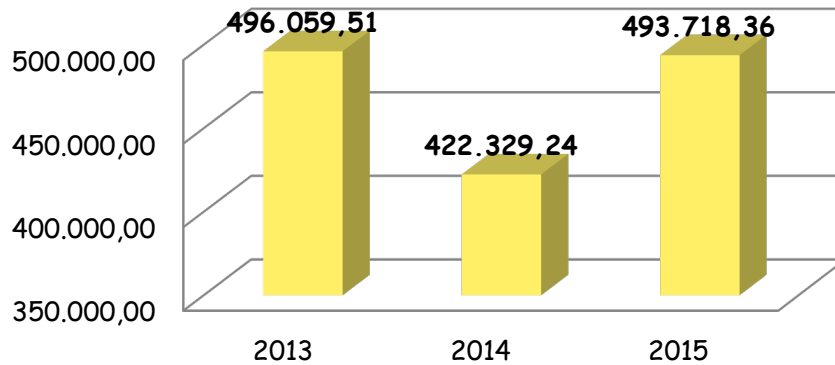
### Spesa farmaci 2015 Presidio Molinette



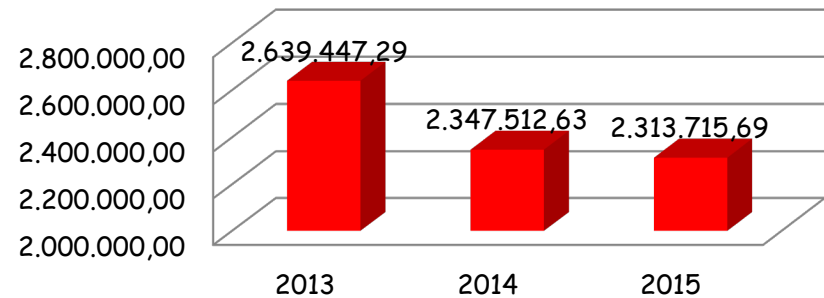
### Spesa farmaci 2015 presidio CTO



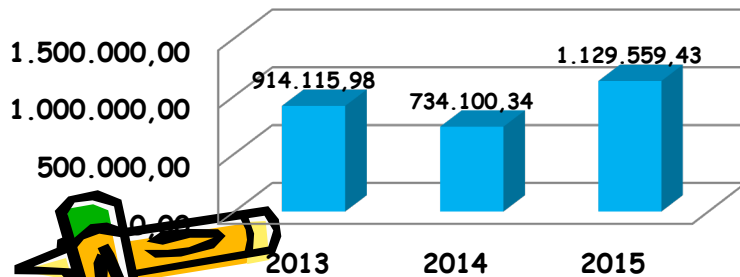
## Spesa classe STC J01 2013/2014/2015 OIRM



## Spesa classe ATC J01 2013/2014/2015 presidio Molinette



## Spesa classe ATC J01 2013/2014/2015 presidio CTO



## Costo di aggiudicazione ad unita' terapeutica ATB J01

J01CA12	PIPERACILLINA	2 g im/ev	<b>0,92900</b>
J01CA12	PIPERACILLINA	4 g	<b>1,74000</b>
J01CA12	PIPERACILLINA	1 g im/ev	<b>0,94500</b>
J01CF04	OXACILLINA	1 g/5 ml	<b>1,36000</b>
J01CR02	AMOXICILLINA/AC.CLAVULA NICO	1,2 g	<b>0,97200</b>
J01CR02	AMOXICILLINA/AC.CLAVULA NICO	2,2 g	<b>1,49000</b>
J01CR05	PIPERACILLINA + TAZOBACTAM	4,5 g	<b>1,41000</b>
J01CR05	PIPERACILLINA + TAZOBACTAM	2,25 g	<b>1,12000</b>
J01DB04	CEFAZOLINA	1 g	<b>0,90445</b>
J01DC01	CEFOXITINA	1 g	<b>2,99000</b>
J01DC01	CEFOXITINA	2 g	<b>4,72500</b>
J01DC02	CEFUROXIMA	1 g ev	<b>3,86363</b>
J01DC02	CEFUROXIMA	2 g ev	<b>5,95454</b>
J01DD01	CEFOTAXIMA	1 g	<b>0,63000</b>
J01DD01	CEFOTAXIMA	2 g	<b>1,17000</b>
J01DD02	CEFTAZIDIMA	1 g ev	<b>2,99000</b>
J01DD02	CEFTAZIDIMA	2 g ev	<b>4,99000</b>
J01DD04	CEFTRIAXONE	1 g	<b>0,47000</b>
J01DD04	CEFTRIAXONE	2 g	<b>0,81525</b>
J01DE01	CEFEPIME	1g	<b>3,59000</b>
J01DE01	CEFEPIME	2 g	<b>14,00000</b>
J01DE01	CEFEPIME DICLORIDRATO MONOIDRATO	500 mg	<b>2,19000</b>
J01DH02	MEROPENEM	1 g ev	<b>3,37500</b>
J01DH02	MEROPENEM	500 mg	<b>2,19500</b>
J01DH03	ERTAPENEM	1 g	<b>36,10000</b>
J01DH51	IMIPENEM + CILASTATINA	500 mg + 500 mg	<b>2,71000</b>

J01DI01	CEFTOBIPROLO MEDOCARIL	500 MG	<b>48,37400</b>
J01DI02	CEFTAROLINA FOSAMIL	600 mg	<b>46,83700</b>
J01EE01	SULFAMETOXAZOLO + TRIMETOPRIM	160 mg + 800 mg	<b>0,08400</b>
J01FA09	CLARITROMICINA	500 mg/10 ml	<b>6,98000</b>
J01FA10	AZITROMICINA	200 mg/5 ml	<b>1,39700</b>
J01FA10	AZITROMICINA	500 mg	<b>8,98636</b>
J01FF01	CLINDAMICINA	600 mg/4 ml	<b>0,80000</b>
J01GB01	TOBRAMICINA	100 mg/2 ml	<b>0,71500</b>
J01GB01	TOBRAMICINA	28 mg	<b>6,30000</b>
J01GB03	GENTAMICINA	80 mg	<b>0,45000</b>
J01GB06	AMIKACINA	500 mg/2 ml	<b>0,67000</b>
J01GB07	NETILMICINA SOLFATO	150 mg/1,5 ml	<b>2,25000</b>
J01GB07	NETILMICINA SOLFATO	300 mg/3 ml	<b>4,19172</b>
J01MA0 2	CIPROFLOXACINA	200 mg/fl- sacca	<b>0,41400</b>
J01MA0 2	CIPROFLOXACINA	400 mg/fl- sacca	<b>0,69800</b>
J01MA1 2	LEVOFLOXACINA	500 mg	<b>0,63800</b>
J01XA01	VANCOMICINA	1 g	<b>1,53000</b>
J01XA01	VANCOMICINA	500 mg	<b>0,73700</b>
J01XA02	TEICOPLANINA	400 mg/3 ml	<b>37,59120</b>
J01XA02	TEICOPLANINA	200 mg/3 ml	<b>18,91000</b>
J01XA04	DALBAVANCINA	500 mg	<b>386,74000</b>
J01XD01	METRONIDAZOLO	500 mg/100 ml	<b>0,31800</b>
J01XX08	LINEZOLID	600 mg cp	<b>13,84875</b>
J01XX08	LINEZOLID	2 mg/ml	<b>18,83430</b>
J01XX09	DAPTOMICINA	350 mg - 50 mg/ml	<b>71,80000</b>
J01XX09	DAPTOMICINA	500 mg - 50 mg/ml	<b>97,45000</b>

La profilassi antibiotica è un intervento efficace per la prevenzione

**PROFILASSI ECONOMICAMENTE VANTAGGIOSA**

La scelta degli schemi e delle modalità di somministrazione della profilassi antibiotica deve tenere conto delle evidenze scientifiche disponibili,

**PROFILASSI EFFICACE**

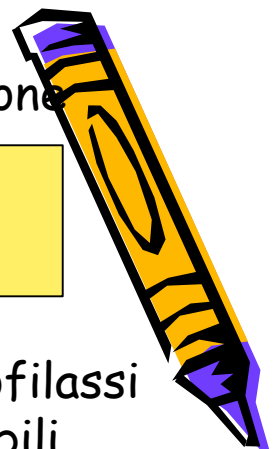
APPROPRIATEZZA DELL'ANTIBIOTICO SCELTO

- **TIMING CORRETTO**
- **DURATA DELLA PROFILASSI CORRETTA**

**QUALE**

**QUANDO**

**PER QUANTO  
TEMPO**







ATC	J01CR01 - Ampicillina ed inibitori enzimatici
PRINCIPIO ATTIVO	ampicillina + sulbactam
GRUPPO TERAP.	Antibatterici penicillinici

6.3 - Periodo di validità

2 anni

Dopo la ricostituzione la soluzione deve essere usata immediatamente ed ogni residuo deve essere scartato



Modo di somministrazione endovenosa

Per la somministrazione endovenosa, UNASYN (sulbactam/ampicillina) deve essere ricostituito con una fiala di acqua sterile per iniezioni (annessa alla confezione) o con ogni altra soluzione compatibile e lasciato riposare fino a completa dissoluzione. La somministrazione endovenosa può essere fatta in iniezione diretta (bolo) in circa 3 minuti, o in infusione, usando maggiori diluizioni, in 15-30 minuti (vedere paragrafo 6.2 e 6.6).

Diluente	Concentrazione di sulbactam/ampicillina	Stabilità (in ore)
Acqua sterile per iniezioni	fino a 45 mg/	8 h a 25°C
	45 mg/ml	48 h a 4°C
	fino a 30 mg/ml	72 h a 4°C
Soluzione fisiologica	fino a 45 mg/ml	8 h a 25°C
	45 mg/ml	48 h a 4°C
	fino a 30 mg/ml	72 h a 4°C
Lattato di sodio	fino a 45 mg/ml	8 h a 25°C
	fino a 45 mg/ml	8 h a 4°C
Glucosio 5% in acqua	da 15 a 30 mg/ml	2 h a 25°C
	fino a 3 mg/ml	4 h a 25°C
	fino a 30 mg/ml	4 h a 4°C
Glucosio 5% in 0,45% NaCl	fino a 3 mg/ml	4 h a 25°C
	fino a 15 mg/ml	4 h a 4°C
Saccharosio 10% in acqua	fino a 3 mg/ml	4 h a 25°C
	fino a 30 mg/ml	3 h a 4°C
Soluzione di Ringer lattato	fino a 45 mg/ml	8 h a 25°C
	fino a 45 mg/ml	24 h a 4°C

ATC	J01CR02 - Amoxicillina ed inibitori enzimatici
PRINCIPIO ATTIVO	amoxicillina + acido clavulanico
GRUPPO TERAP.	Antibatterici penicillinici

6.3 - Periodo di validità

Polvere in flacone

2 anni

Il flacone ricostituito (per iniezioni endovenose o prima della diluizione per infusione) o la soluzione ricostituita (1 flacone con 20 ml di Acqua per preparazione iniettabile Ph. Eur.) deve essere usata o diluita immediatamente, entro 20 minuti.

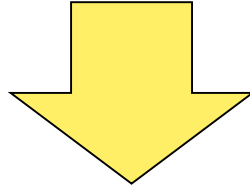
Diluizione per infusione endovenosa

La stabilità chimica e fisica in uso è stata dimostrata per 2-3 ore a 25°C, o per 8 ore a 5°C. Da un punto di vista microbiologico, la soluzione ricostituita e diluita (1 flacone ricostituito in un volume minimo di 100 ml di fluido infusionale) deve essere usato immediatamente.

Infusione endovenosa	Stabilità a 25°C
Acqua per preparazioni iniettabili Ph.Eur.	3 ore
Infusione endovenosa di Sodio Cloruro allo 0,9% p/v (9 mg/ml)	3 ore
Composto Sodio Cloruro iniettabile 1959 (Ringer's)	2 ore
Composto Sodio Lattato infusione endovenosa (Ringer-Lattato: Hartmann's)	2 ore
Infusione Endovenosa di Potassio Cloruro allo 0,3% p/v e Sodio Cloruro allo 0,9% p/v (3mg/ml e 9 mg/ml)	2 ore



# PROFILASSI INAPPROPRIATA



Impiego di antibatterici in interventi chirurgici per i quali non sussiste indicazione

Impiego di farmaci non appropriati alla procedura

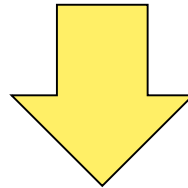
Errori nel timing



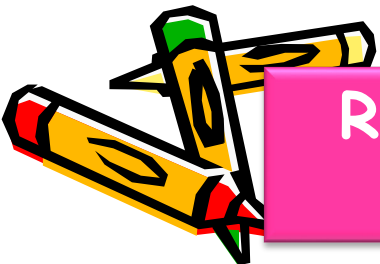
## Incremento dei costi

- Effetti indesiderati (risorse umane ed economiche )
- Aumento del rischio di infezioni
- Aumento delle resistenze

il problema in Italia è reso più drammatico dalla diffusione di microrganismi multiresistenti: nello studio italiano il 34% di *Escherichia coli* e il 65,2% di *Klebsiella pneumoniae* è resistente alle cefalosporine di III generazione; il 48,9% di *Klebsiella pneumoniae* e il 39,1% di *Pseudomonas aeruginosa* è resistente ai carbapenemi; il 58,6% di *Staphylococcus aureus* è resistente alla meticillina.



**RICORSO AD ANTIBIOTICI DI NUOVA  
GENERAZIONE PIU' COSTOSI**



# LE ICA IMPLICANO UN AUMENTO DEI COSTI ASSISTENZIALI

Test diagnostici  
Uso di barriere (Camici , Guanti...)  
Tempi di lavoro di medici e infermieri  
Potenziale necessità di isolamento

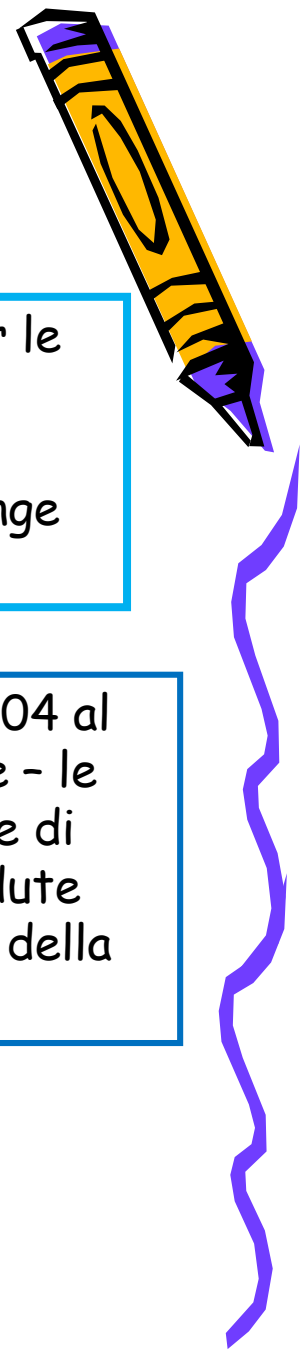
**e..... sono spesso causa di contenzioso**

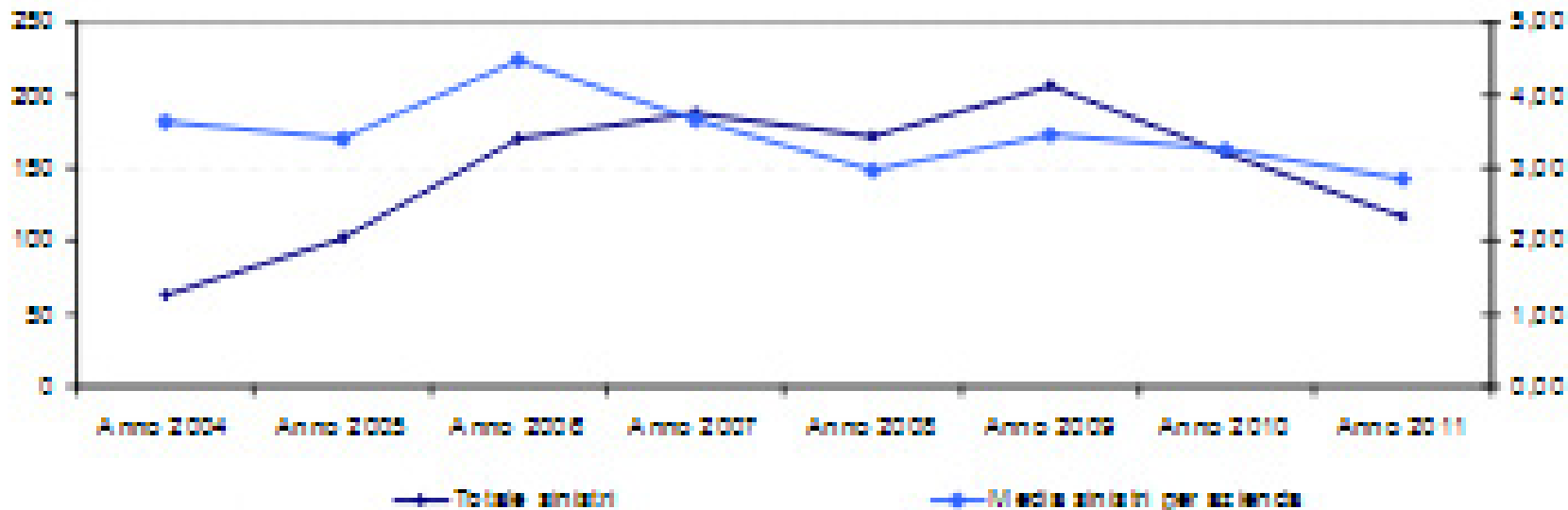


## Marsh - Le infezioni ospedaliere. Analisi dei sinistri nella Sanità Pubblica, 2013

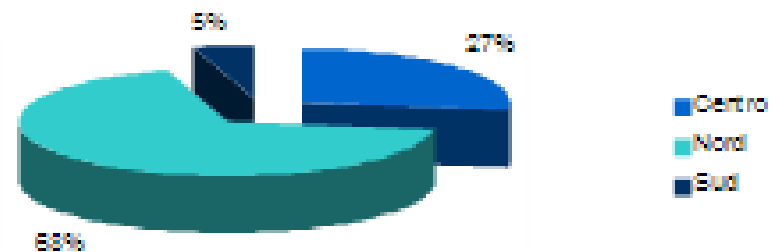
Secondo i dati Marsh (2004-2011) il costo del contenzioso per le infezioni ospedaliere è pari a circa il 4% del costo totale dei sinistri nella Sanità pubblica, comportando in media una spesa annua in aumento che raggiunge circa gli 8.000.000 di euro.

Sul totale delle richieste di risarcimento danni raccolte dal 2004 al 2011 - il periodo di tempo preso in considerazione dall'indagine - le infezioni ospedaliere impattano per il 3,4% (1.177 su un totale di 34.920), registrando un incremento negli ultimi anni con ricadute importanti a livello della salute del paziente e della percezione della qualità delle cure.





Negli anni dal 2004 al 2011 nel campione nazionale di 84 strutture sanitarie pubbliche (clienti Marsh) sono stati individuati 1177 sinistri derivanti da casi di infezioni ospedaliere, pari al 3,37% sul totale delle RRD rilevate

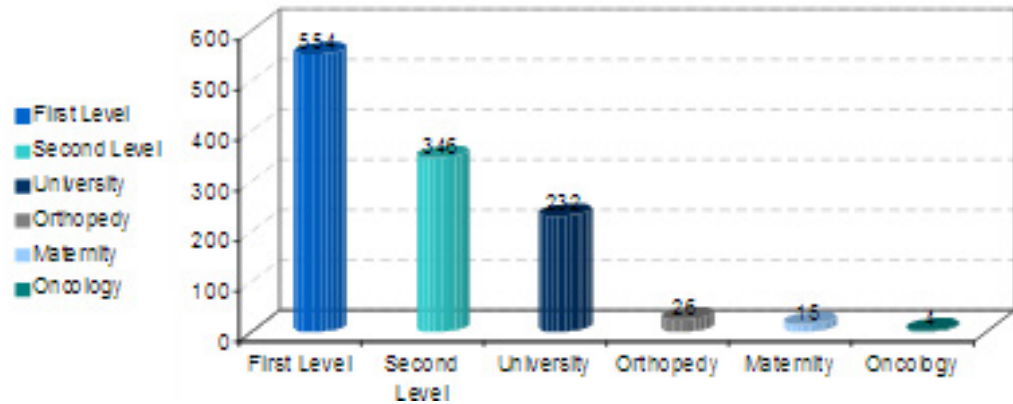


Il 68% di questi sinistri si è verificato in strutture del Nord Italia



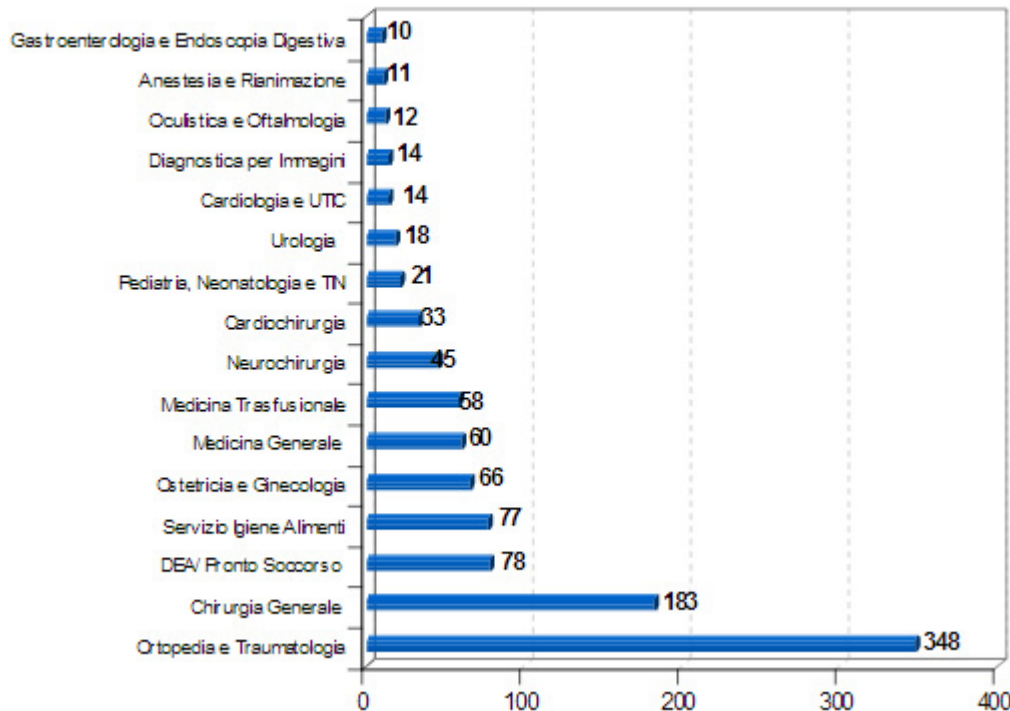


**Circa la metà delle infezioni è denunciata in strutture di Primo Livello**



**La specialità in cui si denuncia il maggior numero di infezioni ospedaliere è Ortopedia e Traumatologia (29,57%)**

**Inoltre il 52 % dei sinistri per infezione sono concentrati nell'area chirurgica**

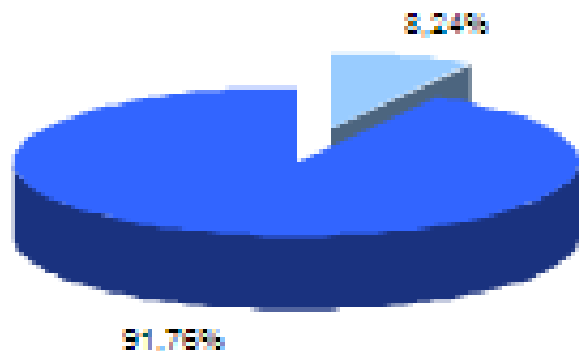


A REA		
Chirurgica	662	56,24%
Medica	111	9,43%
Emergenza Urgenza	84	7,14%
Servizi Territoriali	80	6,80%
Materno Infantile	78	6,63%
Servizi Diagnostici	75	6,37%
Struttura	44	3,74%
Servizi Intensivi	27	2,29%
Non Identificato	13	1,10%
Salute Mentale	3	0,25%



Le infezioni ospedaliere  
causano decesso  
nell'8,2% dei casi.

Il costo medio per RRD nei casi  
di decesso  
è di circa 113.000 Euro



Incrociando i dati MARSH con i dati del  
Centro Nazionale per la prevenzione il controllo  
delle malattie sulle ICA in base a cui si  
registrano 6.3 infezioni ogni 100 ricoveri , ogni  
100 infezioni contratte 1 diventa una richiesta  
di risarcimento danni

■ Decesso  
■ Lesioni

Esito	Costo totale	Costo medio per sx
Decesso	€ 8.593.739,97	€ 113.075,53
Lesioni	€ 38.141.638,65	€ 43.941,98





## CONCLUSIONI

- Motivazioni etiche ed economiche dovrebbero indicare le infezioni nosocomiali fra le aree prioritarie di intervento per il miglioramento della qualità dell'assistenza e della sicurezza del paziente.
- In base alle evidenze scientifiche disponibili infatti almeno il 30% delle infezioni nosocomiali è potenzialmente prevenibile e un maggior impegno nella raccolta dei dati potrebbe aiutare a stimare l'impatto delle ICA (... dati relativi alle resistenze es.)
- Le valutazioni economiche giocano un ruolo sempre più importante nei programmi di prevenzione e controllo delle infezioni. È dunque fondamentale costituire team multidisciplinari per fornire a chi deve prendere le decisioni le informazioni necessarie per fare scelte strategiche.
- Gli investimenti nei programmi di prevenzione e controllo sono ampiamente costo-efficaci



**Grazie per l'attenzione**

