

POLITICHE DELLA REGIONE LIGURIA PER IL CONTROLLO DELLE  
INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA

LA RIORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PREVENZIONE E CONTROLLO

Roberto Carloni



**A.Li.Sa.**  
Azienda Ligure Sanitaria  
della Regione Liguria

*Rapporto regionale sulle infezioni correlate all'assistenza  
Genova, 7 Aprile 2017*

## Perché oggi parliamo di infezioni correlate all'assistenza?

- l'epoca dei miracoli terapeutici degli antibiotici è al tramonto
- la presenza di batteri multiresistenti rappresenta ormai un grave problema di sanità pubblica
- le infezioni correlate all'assistenza rappresentano analogamente un problema di sanità pubblica, peraltro non da tutti correttamente percepito
- chi **cerca** è destinato a **trovare** e di conseguenza è costretto ad **agire**
- comportarsi come lo struzzo è da molti ritenuto vantaggioso



## Il Ministero della Salute dice che .....

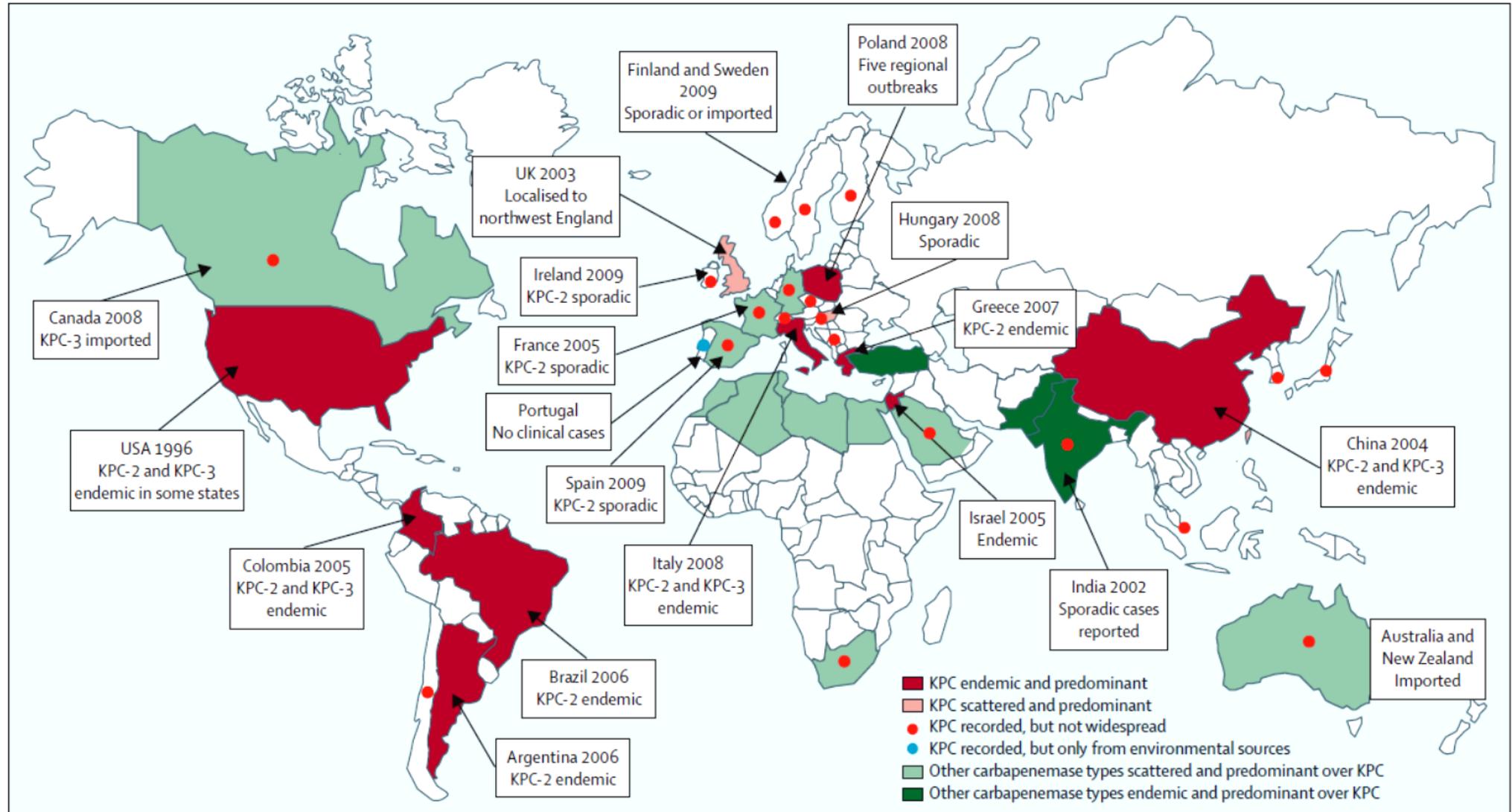
- Negli Stati Uniti le infezioni ospedaliere allungano in media la degenza di 4 giorni, contribuiscono a 20.000-60.000 decessi annui comportando una spesa annua di 2-10 miliardi di dollari
- Nei Paesi dell'Unione Europea, circa 25.000 pazienti muoiono annualmente come conseguenza di infezioni da germi multi-resistenti, con un costo associato di 1,5 miliardi di euro
- In Italia in media il 5% dei pazienti ospedalizzati contrae un'infezione durante il ricovero e il 7%-9% dei ricoverati ad un dato momento è infetto (*dati riferiti ad un pool ristretto di strutture*)
- In Italia sono stimati 5.000-7.000 decessi annui riconducibili ad infezioni nosocomiali (*quali concause*), con un costo annuo associato superiore a 100 milioni di euro



# Un problema di sanità pubblica globale Klebsiella Pneumoniae produttrici di carbapenemasi

Primo  
isolamento  
1996  
USA

Italia primo  
isolamento  
2008  
Firenze



Epidemiological features of producers of *Klebsiella pneumoniae* carbapenemases by country of origin

## non solo *Klebsiella pneumoniae*

Anche se *Klebsiella pneumoniae* rimane la specie maggiormente interessata, altri batteri manifestano importanti resistenze agli antibiotici:

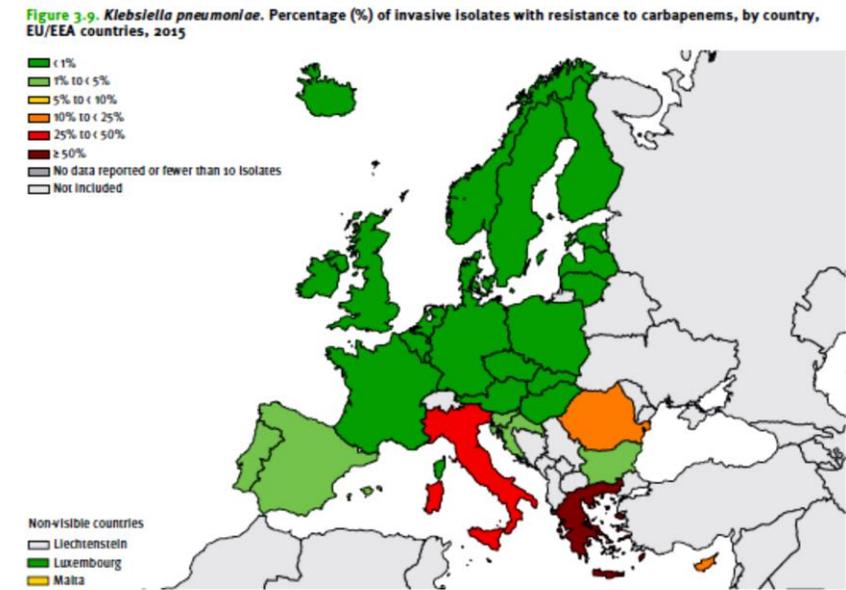
- *Escherichia coli*
- *Acinetobacter*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- Enterococchi
- Stafilococchi meticillino resistenti

# Un triste primato italiano

percentuale di ceppi di *Klebsiella pn. CPE* isolati da infezioni invasive nei paesi europei che partecipano alla sorveglianza della resistenza antimicrobica



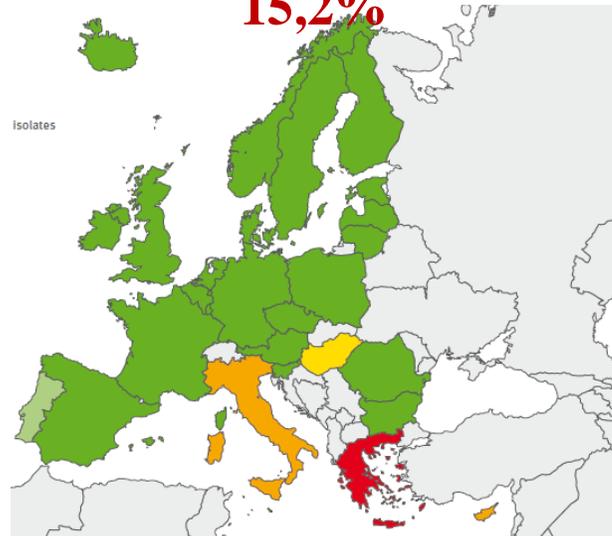
**2015**  
**33.5%**



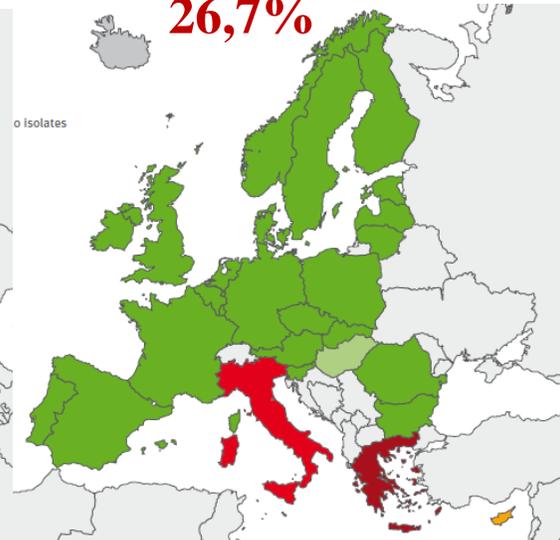
**2009**  
**1%**



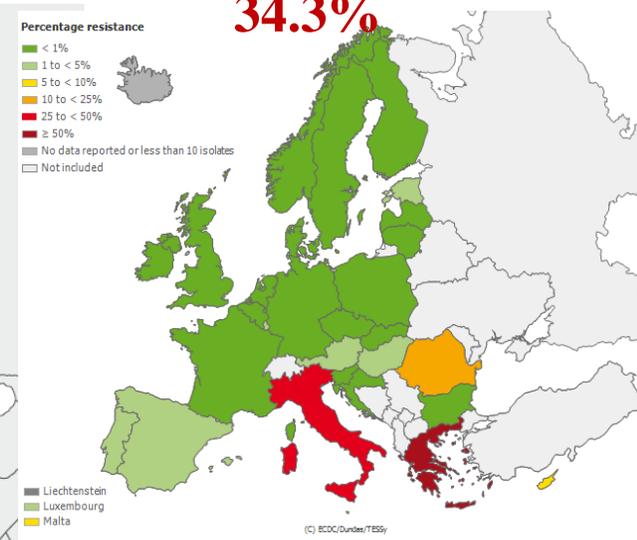
**2010**  
**15,2%**



**2011**  
**26,7%**



**2013**  
**34.3%**



# La risposta del Ministero della Salute :

*Circolare del 26 Febbraio 2013*

*“Sorveglianza e controllo delle infezioni da batteri produttori di carbapenemasi “*

- Definizione di caso per la notifica delle batteriemie da CPE
  - Istituzione della Sorveglianza nazionale delle batteriemie da *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli* produttori di carbapenemasi
  - Modalità di raccolta e trasmissione dei dati per il sistema di sorveglianza nazionale
  - Misure di sorveglianza e controllo della trasmissione delle infezioni da CPE nelle strutture sanitarie
    - A) Sorveglianza attiva delle colonizzazioni da CPE: al fine di contenere la diffusione dei CPE in ambito ospedaliero, si raccomanda di sottoporre a screening specifico, tramite tampone rettale o copro coltura ..... ove ciò sia fattibile, viene inoltre suggerito di sottoporre .....
    - B) Controllo della trasmissione in ambiente ospedaliero
- essendo una “**semplice**” Circolare Ministeriale, da molte Regioni è stata snobbata o comunque non applicata integralmente e/o correttamente
- le indicazioni in essa contenute sono espresse in modo tale da dar adito a interpretazioni diverse consentendo molta **discrezionalità**

Assegnazione delle competenze relative alle ICA ad ARS  
DGR 379 del 4/04/2014

SCHEMA N..... NP/4258 DEL PROT. ANNO ..... 2014		<b>REGIONE LIGURIA - Giunta Regionale</b> Segreteria Generale Gabinetto del Presidente della Giunta Regionale Staff Centrale e Servizi Giunta - Settore  SEDUTA DELLA GIUNTA REGIONALE : N 3241 del 04/04/2014
<b>N. 379</b> IN DATA 04/04/2014		<b>OGGETTO :</b> Indirizzi per la predisposizione del programma di attività dell'Agenzia Sanitaria Regionale per l'anno 2014.

Con la DGR 379/2014 vengono aggiunte le attività in materia di ICA:

*“Politiche di sorveglianza e controllo delle infezioni correlate all’assistenza, con compiti d’indirizzo e coordinamento delle attività di monitoraggio e delle procedure d’intervento mediante collaborazione con i CIO aziendali”*

# Ricostituzione CIO Regionale

**DETERMINA DEL DIRETTORE GENERALE**

**n. 58 del 19/05/2014**



**Oggetto: Istituzione e nomina del Gruppo Tecnico Regionale per il controllo delle infezioni correlate all'assistenza (ICA).**

## Atti regionali a supporto

DETERMINA DEL DIRETTORE GENERALE

n. 125 del 19/12/2014

Documento tecnico dell'Agenzia  
Regionale Sanitaria e del CIO regionale



**Oggetto:** "Approvazione relazione conclusiva della Commissione tecnico scientifica incaricata di avviare un audit sulle procedure di prevenzione e controllo delle infezioni ospedaliere di cui alla Determina n. 16/2014 e conseguenti indirizzi alle Aziende sanitarie nonché richiesta di approvazione di direttiva vincolante in materia da parte della Giunta regionale".

Atto normativo regionale –  
direttiva vincolante per le  
Aziende Sanitarie



SCHEMA N.....NP/5450 DEL PROT. ANNO.....2015	 <b>REGIONE LIGURIA - Giunta Regionale</b> Dipartimento Salute e Servizi Sociali Affari Giuridici, Programmazione, Organizzazione e Politiche del Farmaco - Settore	
<b>OGGETTO :</b> Approvazione direttiva vincolante ai sensi dell'art. 8, comma 1 della L.R. 41/2006 e ss.mm.ii. in materia di procedure di prevenzione e di controllo delle infezioni ospedaliere.		
<b>DELIBERAZIONE</b>	N. 529 del REGISTRO ATTI DELLA GIUNTA	IN DATA 27/03/2015

## DELIBERA

### Di approvare:

1. la “relazione conclusiva” della Commissione tecnico scientifica istituita per l’audit sulle procedure di prevenzione e controllo delle infezioni ospedaliere allegata alla lettera A) al presente provvedimento quale parte integrante e sostanziale;
2. il documento regionale “Gestione di Enterobacteriaceae resistenti ai carbapenemi nelle strutture sanitarie” allegato alla lettera B) al presente provvedimento quale parte integrante e sostanziale;

Criticità del sistema

Protocollo regionale gestione CPE

### Di stabilire che:

- a) i seguenti indirizzi e attività costituiscono Direttive vincolanti ai sensi dell’art. 8, comma 1, della L.R. n. 41/2006” e, cioè:
  1. Predisporre un sistema di valutazione dell’applicazione delle misure di controllo (check list, strumenti di audit, team aziendali per ogni azienda nella composizione prevista a pag. 7 del Documento regionale, con compiti ispettivi);
  2. Mettere a regime il sistema di sorveglianza regionale dei microrganismi alert, già sperimentato all’interno del Piano Regionale della Prevenzione 2010-2012 (D.G.R. n. 1545 del 17/12/2010);
  3. Garantire il monitoraggio dell’attività di screening tramite la specifica reportistica mensile riportata al punto 9) del Documento regionale con le modalità e utilizzando la modulistica nello stesso riportata e sulla base degli indicatori riportati al punto 9.1);

Strumenti di controllo e team aziendali

Sistema di sorveglianza dei microrganismi alert

Screening all’ingresso reparti a rischio

## Protocollo regionale

### «Gestione di enterobatteriacee resistenti ai carbapenemi nelle strutture sanitarie»

1. SORVEGLIANZA E CONTROLLO: screening, follow-up e sorveglianza attiva dei contatti
2. MODALITA' TRASFERIMENTO E DIMISSIONE
3. DIAGNOSI DI LABORATORIO
4. MISURE DI CONTENIMENTO DELLA TRASMISSIONE
5. TERAPIA DELLE INFEZIONI DA CPE
6. MONITORAGGIO REGIONALE DELLE ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA (Reporting e Indicatori)

# Screening all'ingresso

Sorveglianza attiva mirata alla identificazione precoce dei soggetti colonizzati attraverso la ricerca della presenza di enterobatteri resistenti ai carbapenemi su tampone rettale o, in alternativa, su feci per i pazienti a cui non sia possibile effettuare il tampone rettale

Reparti a rischio:

- Terapia Intensiva
- Cardiochirurgia/Cardiologia riabilitativa
- Chirurgia dei Trapianti
- Unità Spinale/Neuroriabilitazione
- Oncologia/Ematologia/Trapianti di midollo

N.B. Resta facoltà delle singole Aziende l'opportunità di estendere lo screening ad altri reparti di degenza qualora suggerito dall'andamento epidemiologico locale o se motivato da particolari eventi contingenti

# Monitoraggio regionale delle attività di sorveglianza

- numero di pazienti positivi alla ricerca di CPE sul totale dei test di screening effettuati
- numero di pazienti positivi alla ricerca di CPE isolate al di fuori dello screening ed il numero di casi “secondari” eventualmente generati

I dati devono essere forniti entro il trentesimo giorno del mese successivo

- per Azienda
- per tipo di struttura (se ospedale, strutture residenziali territoriali, ecc)
- per stabilimento ospedaliero
- per specie di microrganismo isolata

La reportistica deve essere rispettata anche in assenza di casi rilevati (“zero-reporting”)

Ciascuna Azienda deve inoltre individuare un responsabile della trasmissione dei dati mensili, il cui nominativo deve essere preventivamente comunicato ad A.Li.Sa.

	<b>GESTIONE DI ENTEROBACTERIACEAE RESISTENTI AI CARBAPENEMI NELLE STRUTTURE SANITARIE</b>
<b>ALLEGATO 6</b>	<b>MODULO DI MONITORAGGIO DELLE ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA</b>

Da inviare ad ARS Liguria entro il 30 del mese successivo  
(mail: [ars@pecarsliguria.it](mailto:ars@pecarsliguria.it); [camilla.sticchi@regione.liguria.it](mailto:camilla.sticchi@regione.liguria.it); [roberto.carloni@regione.liguria.it](mailto:roberto.carloni@regione.liguria.it))

MESE \_\_\_\_\_ ANNO \_\_\_\_\_

AZIENDA \_\_\_\_\_

= OSPEDALE \_\_\_\_\_

= STRUTTURA RESIDENZIALE TERRITORIALE \_\_\_\_\_

REPORT		NUMERO
Numero di test di screening eseguiti per la ricerca di CPE		
Pazienti positivi allo screening	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	
	<i>Escherichia coli</i>	
Pazienti con isolamento di CPE al di fuori dello screening		
Campioni inadeguati		
Screening non effettuati (per cause varie) nei reparti a rischio		
Eventuali casi individuati come “secondari” a trasmissione da soggetto infetto/colonizzato		

Data .....

Firma del responsabile della notifica

.....

SCHEMA N. .... NP/11489  
DEL PROT. ANNO.....2015



**REGIONE LIGURIA - Giunta Regionale**

Dipartimento Salute e Servizi Sociali

Prevenzione, Sanità Pubblica, Fasce deboli, Sicurezza alimentare e Sanità animale - Settore

**OGGETTO** : Piano Regionale della Prevenzione 2014-2018 - Sviluppo

**DELIBERAZIONE**

**N.**

730

**IN**

29/05/2015

del REGISTRO ATTI DELLA GIUNTA

**DATA**

**MACRO OBIETTIVO  
DI PERTINENZA**

**OBIETTIVI REGIONALI**

**MO9**  
**Ridurre la frequenza  
di infezioni/malattie  
infettive prioritarie**

Aggiornamento tempestivo di protocolli regionali condivisi per la gestione ed il controllo della trasmissione di CPE

Migliorare l'appropriatezza nell'utilizzo degli antibiotici in profilassi e terapia

Migliorare l'appropriatezza nel consumo degli antibiotici e limitare l'effetto dell'autoprescrizione

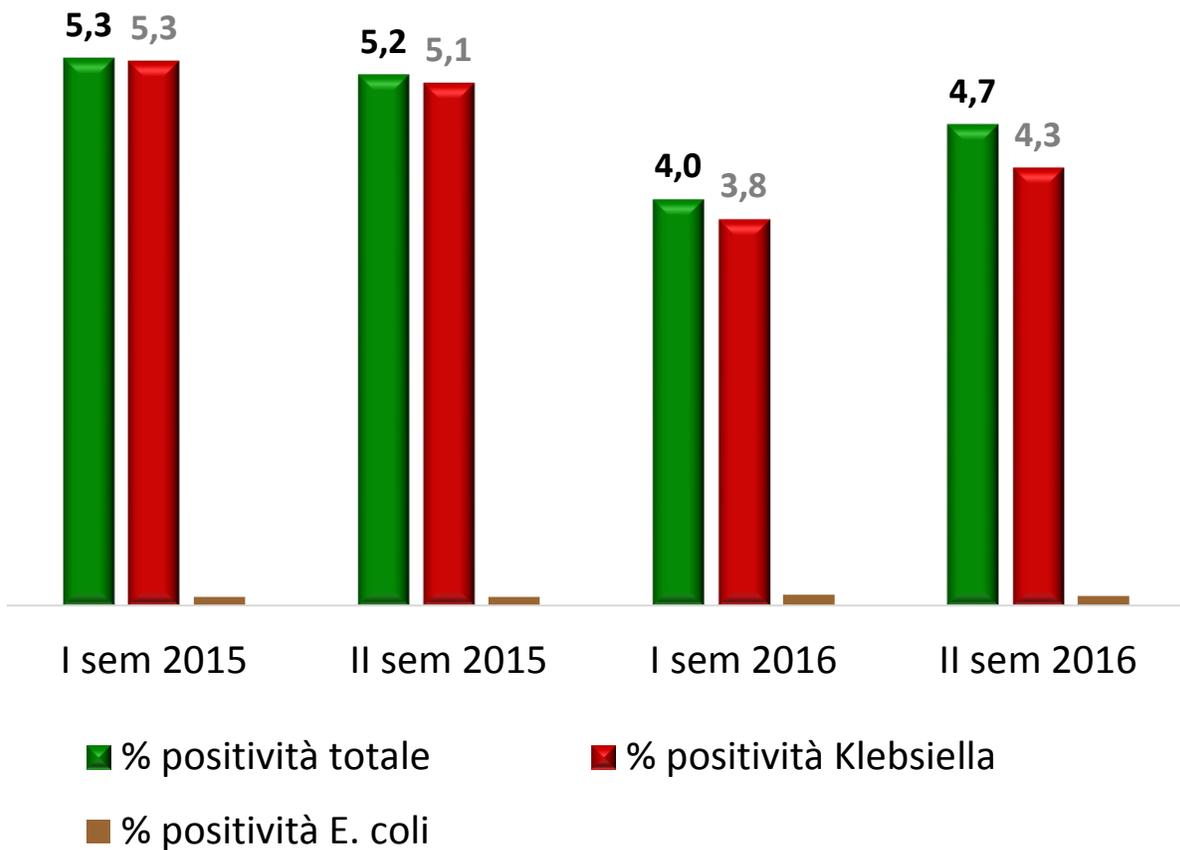
Mantenimento e aggiornamento dei programmi di sorveglianza e controllo delle infezioni correlate all'assistenza

# Valutazione Piano Regionale della Prevenzione indicatori regionali

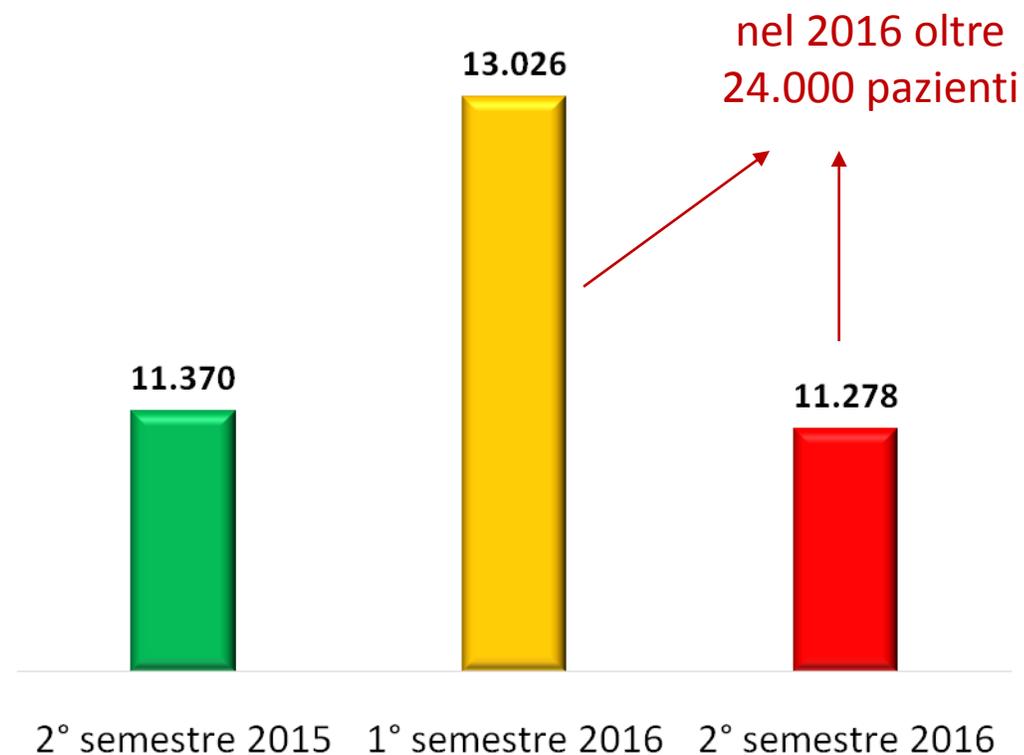
Indicatori Regionali	Fonte di verifica	ANNO 2016	
		Atteso	Osservato
<b>% aziende che inviano reportistica mensile su attività di screening dei CPE</b>	Direzioni, CIO aziendali	67%	100%
<b>Almeno 1 indagine di prevalenza regionale/anno</b>	CIO aziendali	1	1 (+1 in IRCSS San Martino IST – Gaslini – Ospedale Lavagna)
<b>Monitoraggio applicazione DGR 1268/2009 richiesta motivata antibiotici</b>	A.Li.Sa	90%	100%
<b>% aziende aderenti network regionale alert</b>	A.Li.Sa	90%	100%

# Sorveglianza enterobatteri resistenti ai carbapenemi Aziende del SSR

## Test positivi (%)

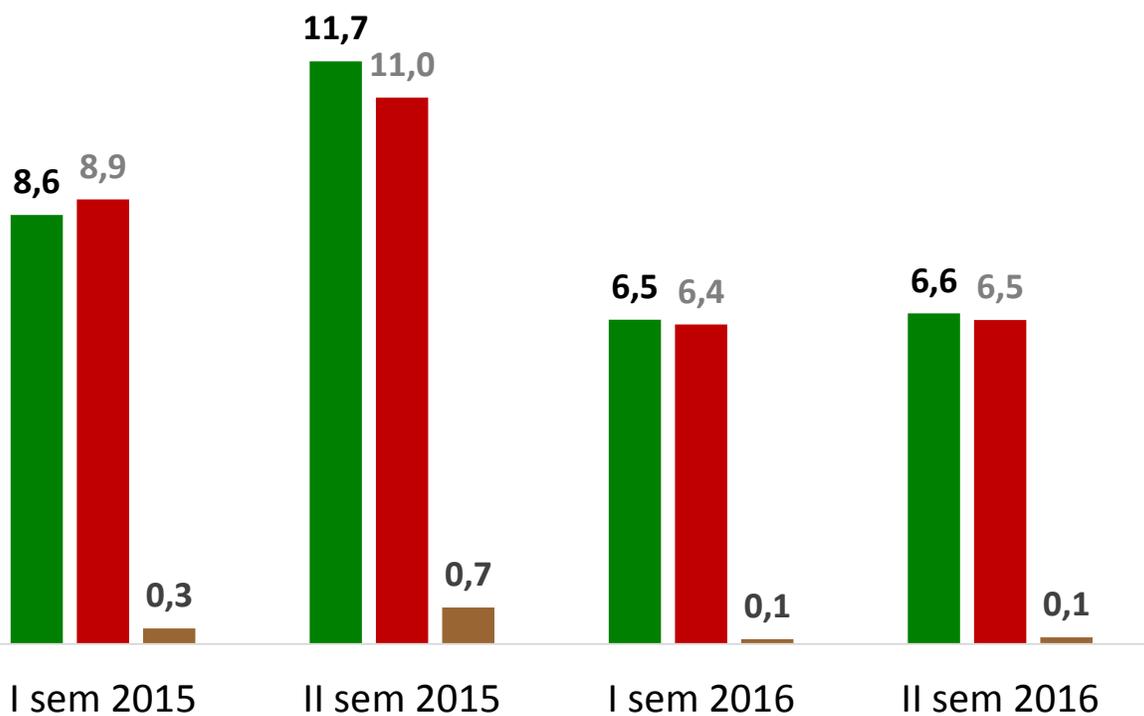


## Pazienti sottoposti a screening

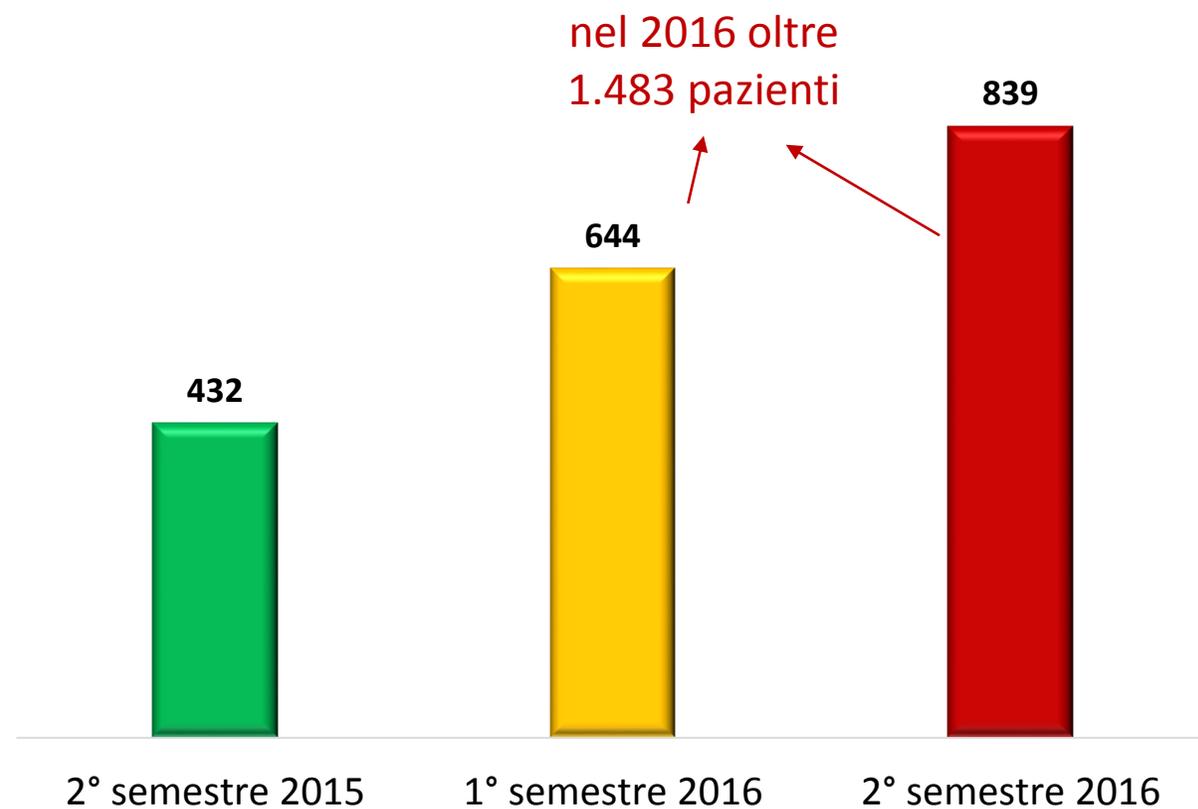


# Sorveglianza enterobatteri resistenti ai carbapenemi RSA pubbliche e private accreditate

Test positivi (%)



Pazienti sottoposti a screening



■ % positività totale ■ % positività Klebsiella ■ % positività E. coli



Ministero della Salute

DIPARTIMENTO DELLA SANITÀ PUBBLICA E DELL'INNOVAZIONE  
DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE  
Ufficio 05 Ex DGPREV  
Viale Giorgio Ribotta, 5 - 00144 Roma

Oggetto: Circolare "Sorveglianza, e controllo delle infezioni da batteri produttori di carbapenemasi (CPE)"



Assessori Regionali alla Sanità delle Regioni a Statuto Ordinario e Speciale e delle Province Autonome di Trento e Bolzano  
PEC

Istituto Superiore di Sanità

# Scheda ministeriale per la sorveglianza infezioni da batteri produttori di carbapenemasi

la ASL ovvero il Dipartimento di Prevenzione della ASL competente per territorio invia entro 7 giorni, esclusivamente questa parte B della presente scheda alla Regione, al Ministero della salute (malinf@sanita.it) e all'ISS (sorveglianza.kpc@iss.it).

B. Segnalato/Notificato da:

Telefono \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Fax \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_

Data compilazione \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_ Regione \_\_\_\_\_

### DATI DEL PAZIENTE

Sesso  F  M Et  /\_\_\_/\_\_\_ se et  < 1 anno, mesi /\_\_\_/\_\_\_ Provincia di residenza: \_\_\_\_\_

Nazionalit : \_\_\_\_\_ Data inizio sintomi: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Origine presunta dell'infezione:  acquisita in Italia  acquisita in Paese estero: \_\_\_\_\_

Al momento dell'inizio dei sintomi il paziente si trovava?

a domicilio  in ospedale\* \_\_\_\_\_  in struttura residenziale territoriale  
\*indicare struttura

Se in ospedale, indicare il reparto di degenza:

- Terapia Intensiva
- Oncologia
- Ematologia
- Neuro-riabilitazione/Unit  spinale
- Chirurgia dei trapianti
- Lungodegenza/Geriatria
- Medicina generale
- Chirurgia generale o specialistica
- Altro \_\_\_\_\_

Microorganismo isolato:  *Klebsiella pneumoniae*  *Escherichia coli*

Isolamento da sangue prelevato in data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Criterio microbiologico per la definizione di caso:

non sensibilit  (R/I) a imipenem e/o meropenem

conferma fenotipica della produzione di carbapenemasi:

conferma genotipica della produzione di carbapenemasi:

Produzione di carbapenemasi

- KPC
- Metallo-enzima
- altro (specificare): \_\_\_\_\_

- KPC
- VIM
- NDM
- OXA-48
- altro (specificare): \_\_\_\_\_

Origine presunta della batteriemia:

- primitiva
- catetere venoso centrale/periferico
- polmonite
- polmonite associata a ventilazione
- infezione delle vie urinarie
- infezione addominale
- infezione della ferita chirurgica (ISC)
- infezione della cute e dei tessuti molli (non ISC)

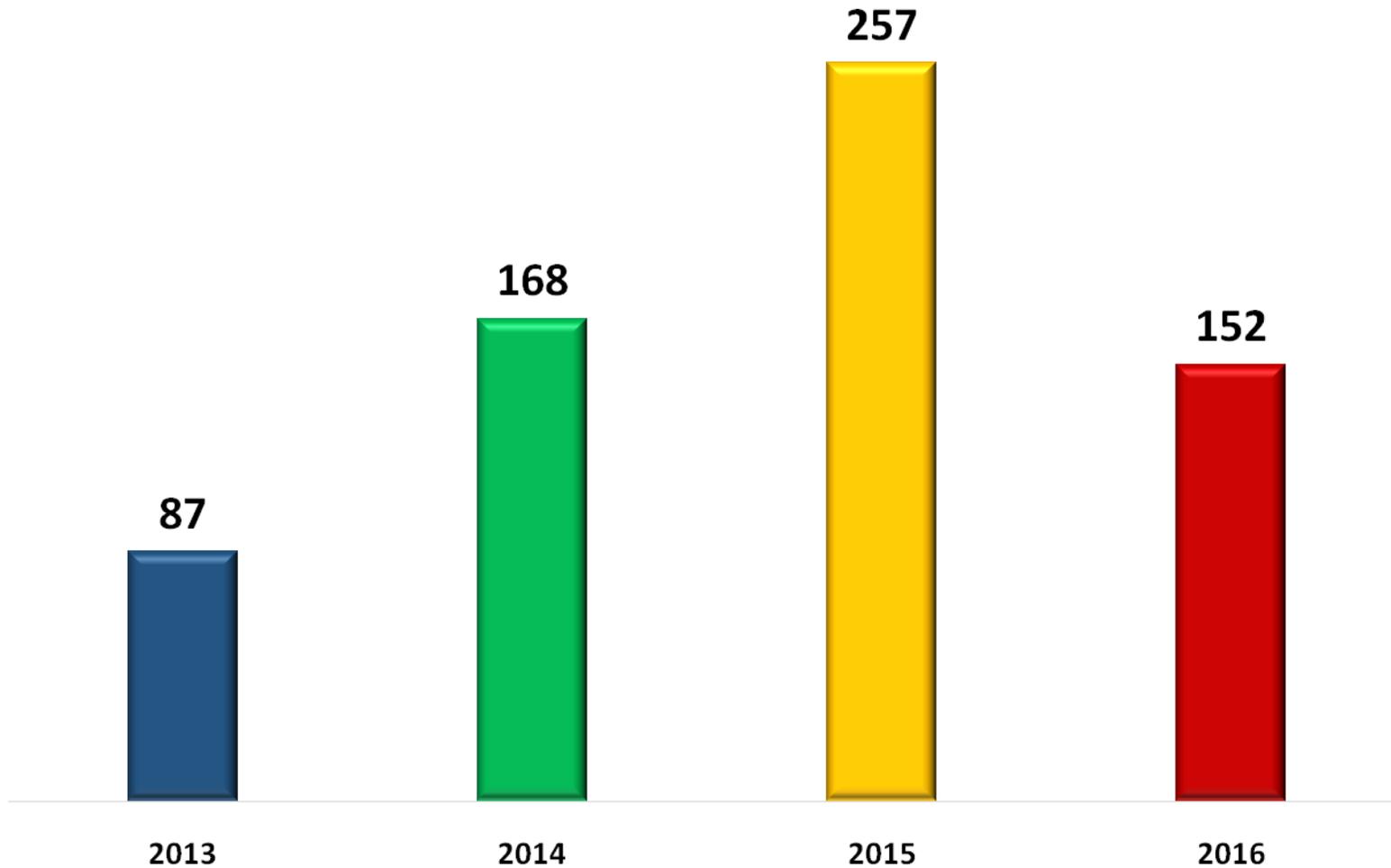
altro: \_\_\_\_\_

Esito:  Dimesso  Deceduto  Ancora ricoverato

Trasferito (indicare da dove \_\_\_\_\_)

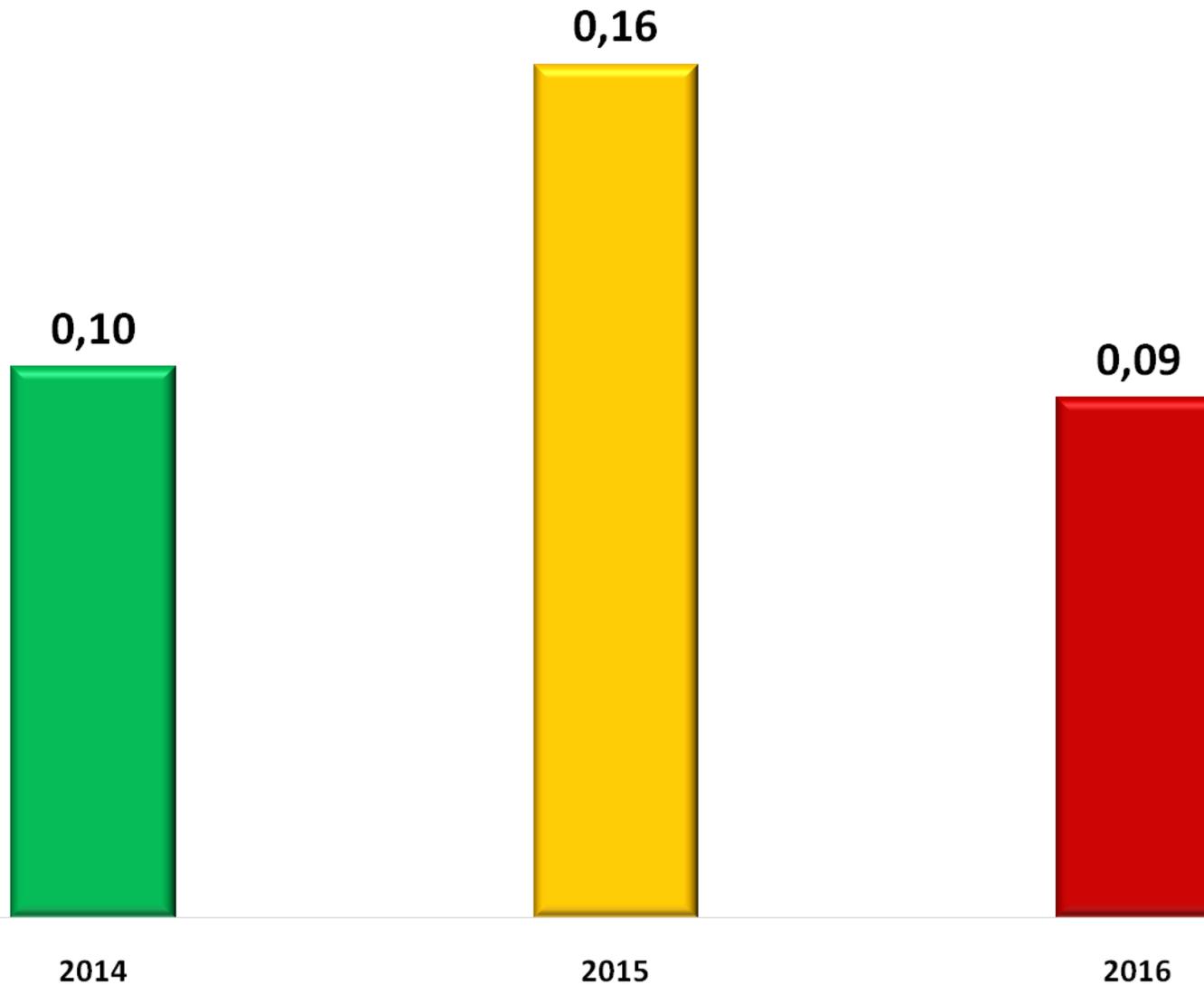
Monitoraggio attività di sorveglianza batteriemie  
(flusso di notifica disciplinato da CM 4968 del 26/02/2013)

## Batteriemie CPE 2013-2016



da Aprile 2015 tutte le Aziende partecipano con regolarità al sistema di sorveglianza delle batteriemie

## Batteriemie CPE/1000 gg di degenza



Giorni di degenza dei dimessi :

2014: 1.640.610

2015: 1.622.223

2016: 1.573.950

# Batteriemie da CPE

Origine presunta dell'infezione: 99,7% acquisita in Italia

Maschi: 63,3%

Età media: 68 aa (0-94)

All'esordio dei sintomi il paziente si trovava:

a domicilio	53	8,6%
in ospedale	525	85,0%
in struttura residenziale territoriale	40	6,5%

DISCIPLINA	n.	%
AREA CHIRURGICA	91	17,8
AREA MEDICA	173	33,9
RIABILITAZIONE	27	5,3
TERAPIA INTENSIVA	220	43,1
Totale	511	100,0

Origine presunta batteriemia	n.	%
Altro	16	2,7
CVC/CVP	173	29,4
Infezione addominale	69	11,7
Infezione cute e tessuti molli	17	2,9
ISC	20	3,4
IVU	100	17,0
Polmonite	58	9,8
Primitiva	111	18,8
VAP	25	4,2

## Esito al momento della notifica

Tempi di notifica dall'isolamento di laboratorio: media 9 gg (1-39); mediana 6 gg

<b>ESITO</b>	<b>n.</b>	<b>%</b>
<b>ANCORA RICOVERATO</b>	<b>455</b>	<b>75,1</b>
<b>DECEDUTO</b>	<b>107</b>	<b>17,7</b>
<b>DIMESSO</b>	<b>20</b>	<b>3,3</b>
<b>TRASFERITO</b>	<b>24</b>	<b>4,0</b>

Età media dei soggetti deceduti: 73,5 anni

# IRCCS AOU San Martino IST: trend incidenza annuale di batteriemie da *Klebsiella pn.* resistente ai carbapenemi

Alicino et al. *BMC Infectious Diseases* (2015) 15:415  
DOI 10.1186/s12879-015-1152-0



RESEARCH ARTICLE

Open Access

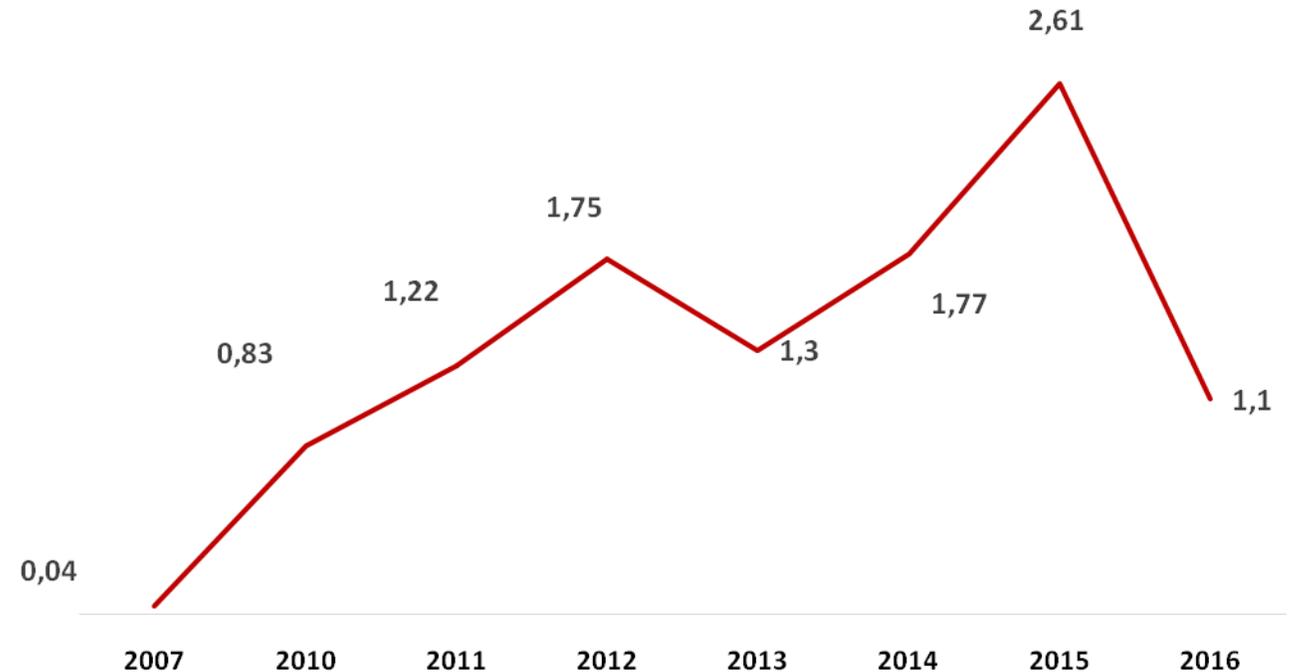
## Trends in the annual incidence of carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* bloodstream infections: a 8-year retrospective study in a large teaching hospital in northern Italy

Cristiano Alicino<sup>1†</sup>, Daniele Roberto Giacobbe<sup>2†\*</sup>, Andrea Orsi<sup>1</sup>, Federico Tassinari<sup>1</sup>, Cecilia Trucchi<sup>1</sup>, Giovanni Sarteschi<sup>2</sup>, Francesco Copello<sup>3</sup>, Valerio Del Bono<sup>2</sup>, Claudio Viscoli<sup>2</sup> and Giancarlo Icardi<sup>1</sup>

**Results:** From 2007 to 2014, we observed 511 episodes of Kp BSI, 349 of which were caused by C-R Kp (68.3 %). The incidence of C-R Kp BSI considerably increased from 0.04/10,000 patient-days in 2007 to 1.77/10,000 patient-days in 2014

		Overall
2007	2	0.04 (0.01 – 0.17)
2008	0	-
2009	27	0.56 (0.38 -0.82)
2010	39	0.83 (0.60-1.13)
2011	59	1.22 (0.94-1.57)
2012	83	1.75 (1.41-2.17)
2013	60	1.30 (1.01 – 1.68)
2014	79	1.77 (1.42 – 2.20)

n. batteriemie/10.000 gg degenza



2015: 99 casi notificati  
incidenza = 2,61/10.000 gg degenza

2016 : 38 casi notificati  
incidenza= 1,1/10.000 gg degenza



***In meno di tre anni molto  
lavoro è stato fatto***

***ma per raggiungere la meta  
molto altro ne andrà fatto***

***con la partecipazione di tutte  
le componenti del SSR***