



FOCUS
**LOTTA ALLE INFEZIONI
CORRELATE ALL'ASSISTENZA**
DALL'IMPLEMENTAZIONE DEI SISTEMI DI
SORVEGLIANZA ALLE AZIONI DI RISPOSTA

GENOVA

SALA CONVEGNI OMCeO
Piazza della Vittoria, 12

30 OTTOBRE 2019

SESSIONE I - IL QUADRO EPIDEMIOLOGICO

IL QUADRO EPIDEMIOLOGICO LIGURE

Giancarlo Icardi



Dipartimento di Scienze della Salute - Università di Genova

U.O. Igiene, Policlinico San Martino - IRCCS Genova



ICA: DEFINIZIONI ...

- **Infezione non presente o in incubazione al momento del ricovero e che diventa manifesta dopo almeno 48 ore dall'inizio del ricovero**

Wenzel R P, Clinical infectious Diseases 2007; 45: S85-8

- **Condizione localizzata o sistemica risultante da una reazione avversa provocata dalla presenza di un agente infettivo o dalla sua tossina, che non deve essere presente o in incubazione al momento del ricovero**

Horan TC. Am J Infect Control 2008; 36: 309-32

Caso clinico: Sig. G. D.

Sig. G. D., Maschio, 76aa

Ricovero 1: 17/11/2013, Reparto H00D1 Medicina d'Urgenza 1 IRCCS AOU San Martino – IST Genova

Diagnosi di accoglimento: "Altra emiplegia specificata ed emiparesi a sede emisferica non specificata; altri disturbi della parola"

Ricovero 2: 15/01/2014, Reparto U16D1 Clinica Mal. Infettive IRCCS AOU San Martino – IST Genova

Diagnosi di accoglimento: "Klebsiella"

Ricovero 3: 18/03/2014, Reparto H00D1 Medicina d'Urgenza 1 IRCCS AOU San Martino – IST Genova

Diagnosi di accoglimento: "Febbre, condizione di allettamento"

Dimissione: 09/05/2014, decesso

FOGLIO AVVISO DECESSO: Progresso ictus cerebri, sindrome da allettamento cronico, sepsi da klebsiella e clostridium difficile, shock settico

U.O. ORGANIZZAZIONE OSPEDALIERA HOR	IRCCS AOU San Martino – IST MODULO AZIENDALE	MODAZHOR_0039B		
	FOGLIO AVVISO DECESSO	Rev. 4	Data 29/02/2012	Pag 1 di 1

Deceduto presso UO *Ch. Med. Int. Oncologica* cdc. *U.O. D2*
il *9/5/2014* alle ore *2.30*

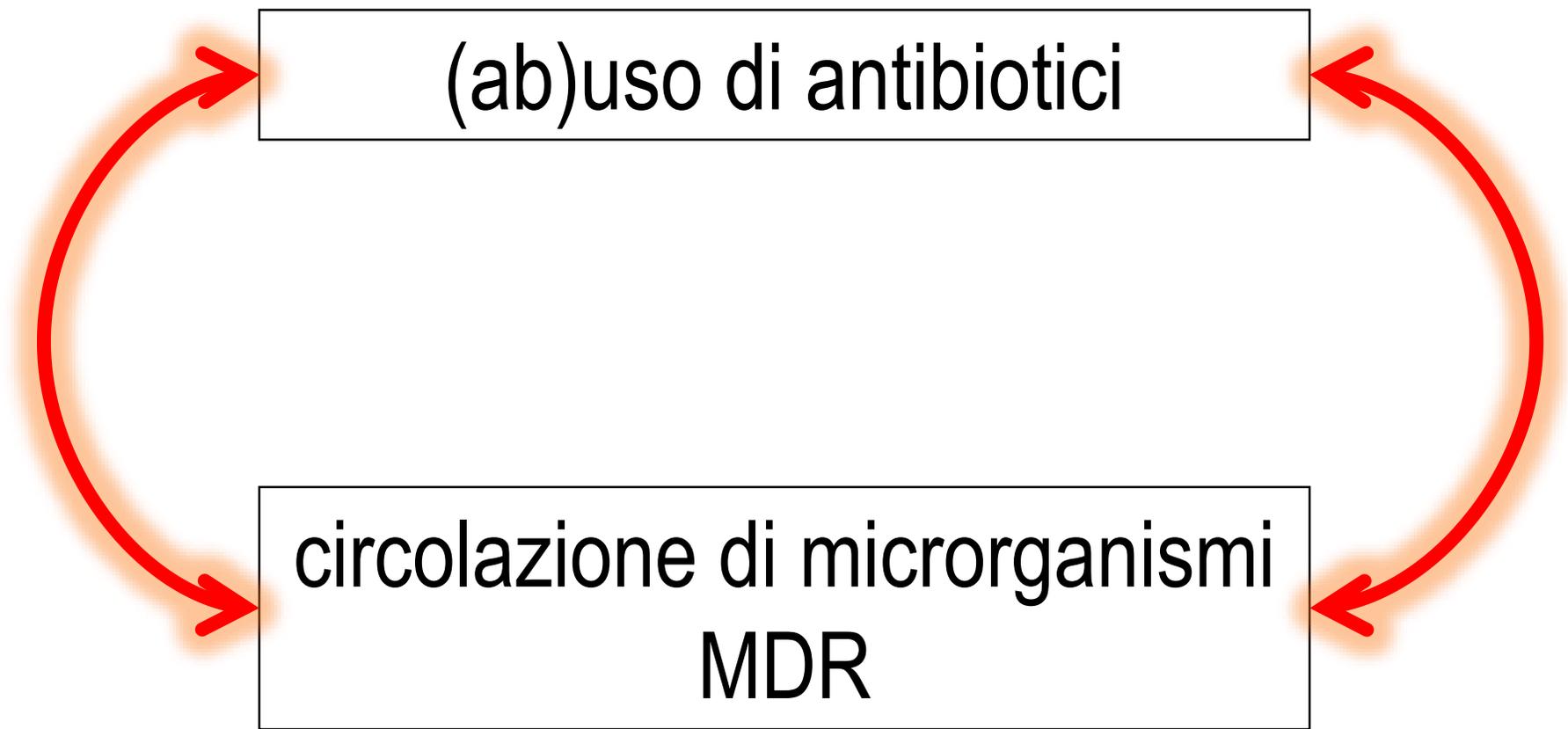
Sequenza di condizioni morbose, lesioni o avvelenamenti come indicate sulla SCHEDA DI MORTE ISTAT:

- *Progresso ictus cerebri*
- *Sindrome da allettamento cronico*
- *Sepsi da klebsiella e Clostridium difficile*
- *Shock settico*



Cosa accade in Italia...

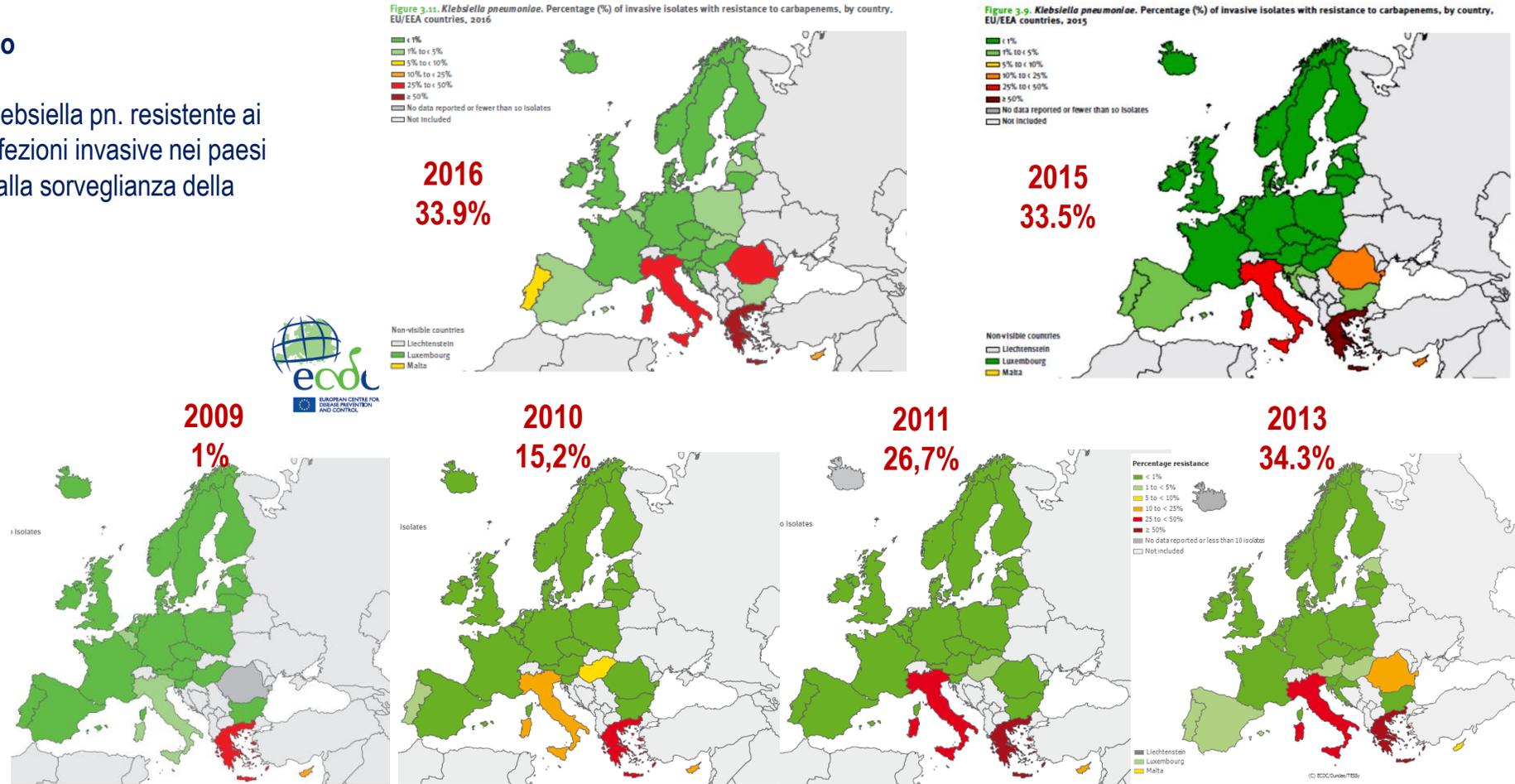
- Probabilità di contrarre infezioni durante ricovero ospedaliero in Italia: 6%, 530mila casi di ICA ogni anno (Fonte: ECDC)
- In Italia 450-700.000 infezioni/anno in pazienti ricoverati in ospedale
- Infezioni più frequenti: infezioni urinarie, della ferita chirurgica, polmoniti, sepsi
- 30% (135-210.000 casi) potenzialmente prevenibili
- In Italia 7800 morti/anno per ICA (Fonte: ISS)
- Costo medio di un caso di ICA: 5-9mila euro (Fonte: ISS)



Pazienti complicati, lunghe degenze, multiple comorbidità, multiple colonizzazioni

Un triste primato italiano

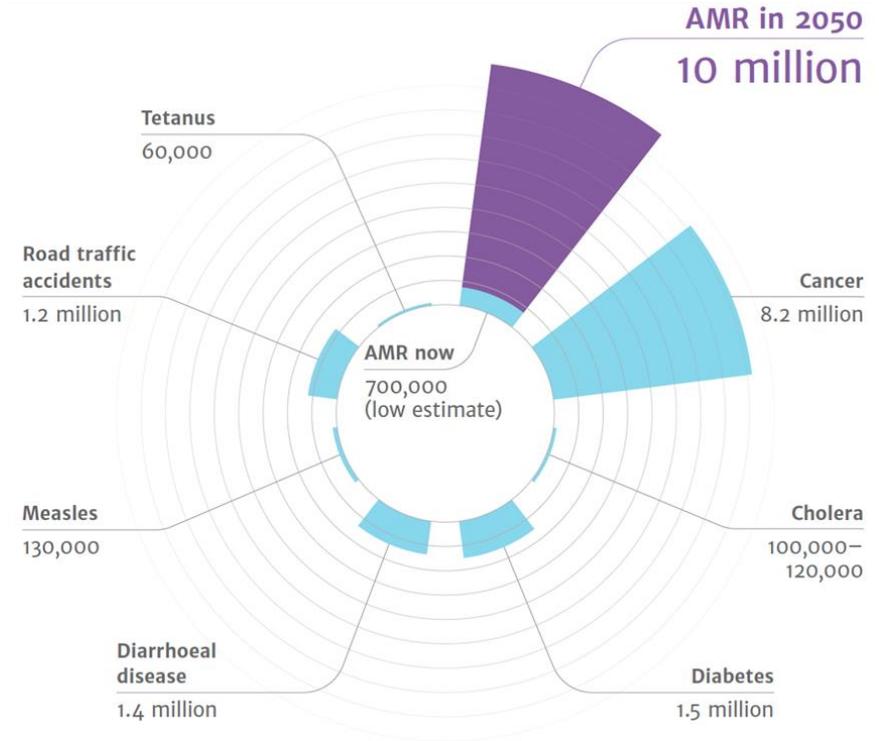
percentuale di ceppi di *Klebsiella pn.* resistente ai carbapenemi isolati da infezioni invasive nei paesi europei che partecipano alla sorveglianza della resistenza antimicrobica



IF NOT TACKLED, RISING AMR COULD HAVE A DEVASTATING IMPACT



By 2050, the death toll could be a staggering **one person every three seconds** if AMR is not tackled now.



TACKLING ANTIMICROBIAL RESISTANCE ON TEN FRONTS



Public awareness



Sanitation and hygiene



Antibiotics in agriculture and the environment



Vaccines and alternatives



Surveillance



Rapid diagnostics



Human capital



Drugs



Global Innovation Fund



International coalition for action

TACKLING DRUG-RESISTANT INFECTIONS GLOBALLY: FINAL REPORT AND RECOMMENDATIONS

THE REVIEW ON
ANTIMICROBIAL RESISTANCE
CHAired BY JIM O'NEILL

MAY 2016

Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza (PNCAR)



2017-2020



A European One Health Action Plan against Antimicrobial Resistance (AMR)

GLOBAL ACTION PLAN ON ANTIMICROBIAL RESISTANCE



WHO GUIDELINES ON USE OF MEDICALLY IMPORTANT ANTIMICROBIALS IN FOOD-PRODUCING ANIMALS



Critically Important Antimicrobials for Human Medicine

5th Revision 2016

Ranking of medically important antimicrobials for risk management of antimicrobial resistance due to non-human use



GIORNATA EUROPEA DEGLI ANTIBIOTICI

UN'INIZIATIVA EUROPEA PER LA SALUTE

italiano (it)

Progettare una campagna Per il personale sanitario Cosa dovete sapere Partecipate alla campagna Campagne in Europa

Ultime notizie Giornata europea degli antibiotici

Comunicare con i professionisti di ospedali

o strutture di assistenza a lungo termine

Visualizza il materiale

Pacchetto di strumenti

Storie di pazienti

Dati e relazioni

Giornata europea degli antibiotici



Come si diffonde la resistenza agli antibiotici?

La resistenza agli antibiotici è la capacità dei batteri di contrastare l'azione di uno o più antibiotici. L'uomo e gli animali non sviluppano resistenza ai trattamenti antibiotici, ma i batteri trasportati dall'uomo e dagli animali possono farlo.

Questa infografica illustra la diffusione della resistenza agli antibiotici nell'allevamento degli animali, nella comunità, nelle strutture sanitarie e attraverso i viaggi.

Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza (PNCAR)

2017-2020



Obiettivi strategia nazionale

- ✓ Ridurre la frequenza delle infezioni da microrganismi resistenti agli antibiotici
- ✓ **Ridurre la frequenza di infezioni associate all'assistenza sanitaria ospedaliera e comunitaria**

Ambiti d'azione individuati dal piano dove identificare e mettere in atto azioni da realizzare a livello nazionale e regionale/locale per promuovere un efficace contrasto del fenomeno dell'anti-microbico resistenza (AMR):

- Sorveglianza, prevenzione e controllo delle infezioni da microrganismi resistenti e dell'AMR
- Uso appropriato e sorveglianza del consumo di antibiotici
- Potenziamento dei servizi diagnostici di microbiologia
- Formazione degli operatori sanitari
- Informazione/educazione della popolazione
- Ricerca e sviluppo

→ Per ogni azione individuata, sono stabiliti obiettivi a medio (2017-2018) e a lungo termine (2017-2020) e indicatori

→ Rimando a successivi piani operativi e documenti tecnici, locali, regionali e nazionali, che individuino in dettaglio le specifiche attività e responsabilità operative

→ Integrazione dei settori umano, veterinario, di sicurezza degli alimenti, agricolo e ambientale

Piano Nazionale di Contrasto
dell'Antimicrobico-Resistenza (PNCAR)

2017-2020



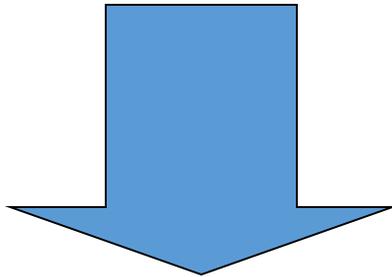
Aree di azione, obiettivi e indicatori di
implementazione e monitoraggio

- ✓ Governo della strategia nazionale di contrasto dell'AMR
- ✓ Sorveglianza dell'AMR in ambito umano → Infection control
- ✓ Sorveglianza dell'AMR in ambito veterinario
- ✓ Sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza → Infection control
- ✓ Sorveglianza dei consumi degli antibiotici nel settore umano
- ✓ Sorveglianza dei consumi degli antibiotici nel settore veterinario
- ✓ Sorveglianza dei residui degli antibiotici negli alimenti di origine animale (Il Piano Nazionale Residui)
- ✓ Prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza → Infection control
- ✓ Misure per la prevenzione delle malattie infettive e delle zoonosi → Infection control
- ✓ Uso corretto degli antibiotici in ambito umano
- ✓ Uso corretto degli antibiotici in ambito veterinario
- ✓ Comunicazione e informazione
- ✓ Formazione → Infection control
- ✓ Ricerca e innovazione → Infection control

Parole chiave: identificazione, preparazione, costruzione, monitoraggio, risorse

SORVEGLIANZA in ambito sanitario

Continuo e sistematico processo di raccolta, analisi, interpretazione e circolazione delle informazioni ottenute finalizzato al monitoraggio dei problemi inerenti la salute



Epidemiologia descrittiva, analitica, sperimentale

Attività di sorveglianza delle ICA

- Trasmissione flussi informativi alle Istituzioni (microorganismi alert, tamponi rettali per KPrC)
- Indagini di prevalenza periodica delle ICA e dell'uso di antibiotici
- Studi ad hoc per stimare la frequenza delle ICA e i fattori di rischio associati
- Studio di cluster epidemici
- Monitoraggio dell'aderenza alle misure di controllo delle infezioni
- Etc.



Attività di sorveglianza e controllo delle ICA presso l'Ospedale Policlinico San Martino IRCCS, Genova

- Studi di prevalenza ripetuti nel tempo
- Sorveglianza passiva delle batteriemie da enterobatteri produttori di carbapenemasi (CPE)
- *Screening* della colonizzazione intestinale da enterobatteri produttori di carbapenemasi (CPE) in pazienti selezionati e UUOO a rischio
- Sorveglianza di laboratorio dei microrganismi sentinella in tutte le UUOO dell'Istituto
- Sorveglianza del consumo di soluzione idro-alcolica, quale indicatore proxy dell'aderenza all'igiene delle mani
- Monitoraggio dell'aderenza degli operatori sanitari alle pratiche volte alla prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza (es., igiene delle mani, profilassi antimicrobica peri-operatoria)
- Sorveglianza attiva della pulizia e sanificazione ambientale
- Formazione
- **Ricerca**

Increasing incidence of *Clostridium difficile* infections: results from a 5-year retrospective study in a large teaching hospital in the Italian region with the oldest population

C. ALICINO¹, D. R. GIACOBBE^{1,2*}, P. DURANDO^{1,3}, D. BELLINA⁴,
A. M. DI BELLA⁴, C. PAGANINO¹, V. DEL BONO², C. VISCOLI^{1,2},
G. ICARDI^{1,4} AND A. ORSI^{1,4}

American Journal of Infection Control 40 (2012) 969-72



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

American Journal of Infection Control

journal homepage: www.ajicjournal.org



Major article

Adherence to international and national recommendations for the prevention of surgical site infections in Italy: Results from an observational prospective study in elective surgery

Paolo Durando MD, PhD^{a,b,c,*}, Matteo Bassetti MD, PhD^d, Giovanni Orengo MD^{c,e}, Paolo Crimi MD^{a,b}, Angela Battistini ICN, PhD^{c,e}, Dorotea Bellina ICN^c, Antonella Talamini ICN^{c,e}, Gabriella Tiberio MD^e, Cristiano Alicino MD^{a,b}, Rocco Iudici MD^{a,b}, Camilla Sticchi MD, PhD^{a,b}, Filippo Ansaldo MD^{a,b}, Anna Rossi MInf^f, Rita Rosso MBiolSci^c, Claudio Viscoli MD^d, Giancarlo Icardi MD^{a,b,c} and the Surgical Audit Team of the San Martino University Hospital of Genoa¹

THE JOURNAL OF
**HOSPITAL
INFECTION**

<http://www.journals.elsevier.com/journal-of-hospital-infection/>

Abstracts of the
Federation of Infection Societies (FIS) Annual Conference
and the 10th Healthcare Infection Society (HIS) International
Conference 2016, 6 – 8 November 2016, Edinburgh

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^{1†}, Daniele Roberto Giacobbe^{2†*}, Andrea Orsi¹, Federico Tassinari¹, Cecilia Trucchi¹, Giovanni Sarteschi², Francesco Copello³, Valerio Del Bono², Claudio Viscoli² and Giancarlo Icardi¹



Journal of Infection and Public Health

Available online 28 June 2017

In Press, Corrected Proof



Epidemiology, management, and outcome of carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* bloodstream infections in hospitals within the same endemic metropolitan area

Maria Luisa Cristina^{a, b, 1}, Cristiano Alicino^{a, 1}, Marina Sartini^{a, b}, Valeria Faccio^a, Anna Maria Spagnolo^a, Valerio Del Bono^c, Giovanni Cassola^d, Anna Maria De Mite^e, Maria Paola Crisalli^d, Gianluca Ottria^{a, b}, Elisa Schinca^{a, b}, Giuliano Lo Pinto^f, Luigi Carlo Bottaro^a, Claudio Viscoli^{a, c}, Andrea Orsi^{a, g}, Daniele Roberto Giacobbe^{a, c, 1}, Giancarlo Icardi^{a, g}, the Genoan *Klebsiella pneumoniae* research group²



ANTIMICROBIAL RESISTANCE &
INFECTION CONTROL

Indagine di prevalenza: una in ogni Azienda Ligure nel periodo marzo-aprile ogni anno

Journal of Hospital Infection 99 (2018) 8–16



Available online at www.sciencedirect.com

Journal of Hospital Infection

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jhin



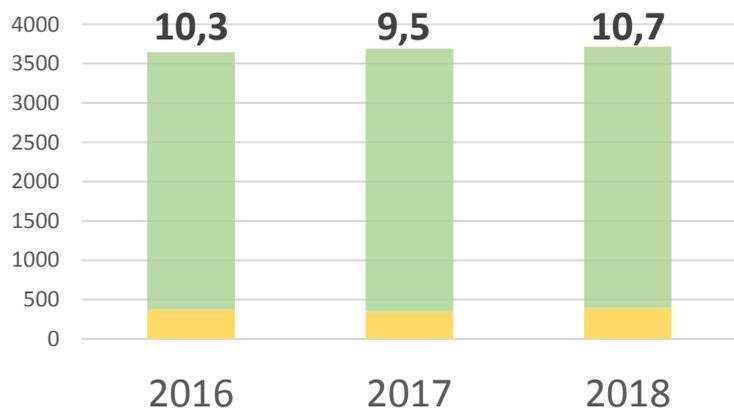
Regional point prevalence study of healthcare-associated infections and antimicrobial use in acute care hospitals in Liguria, Italy

C. Sticchi^{a,*}, M. Alberti^b, S. Artioli^c, M. Assensi^d, I. Baldelli^e, A. Battistini^f,
S. Boni^c, G. Cassola^g, Elio Castagnola^h, M. Cattaneoⁱ, N. Cenderello^j,
M.L. Cristina^j, A.M. De Miteⁱ, P. Fabbri^j, F. Federaⁱ, D.R. Giacobbe^k,
D. La Masa^e, C. Lorusso^l, K. Marioni^c, V.M. Masi^b, B. Mentore^l, S. Montoro^d,
A. Orsi^f, D. Raiteri^m, R. Rienteⁿ, I. Samengo^l, C. Viscoli^k, R. Carloni^a,
The Collaborative Group for the Point Prevalence Survey of
healthcare-associated infections in Liguria[†]

Prevalenza di pazienti con ICA

PRP 2014-2018/2019

«Indagini annuali di prevalenza regionale delle ICA» (periodo della rilevazione: marzo-aprile)



■ Popolazione arruolata

■ Pazienti con almeno una ICA

- Valori differenti tra Aziende liguri (variabilità del case-mix);
- Mediamente in Liguria 1 paziente su 10 presenta almeno 1 ICA il giorno della rilevazione;
- La Liguria ha un dato più accurato rispetto al dato nazionale (8%)* in quanto **arruola TUTTI GLI OSPEDALI presenti sul territorio mentre nelle altre indagini l'adesione è volontaria e poche sono le strutture partecipanti nelle altre regioni.**

* "Secondo studio di prevalenza italiano sulle infezioni correlate all'assistenza e sull'uso di antibiotici negli ospedali per acuti – Protocollo ECDC". Dipartimento Scienze della Salute Pubblica e Pediatriche, Università di Torino. 2018. Consultabile al seguente indirizzo:
http://www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6_2_2_1.jsp?lingua=italiano&id=2791



Studio di prevalenza sulle infezioni correlate all'assistenza e sull'uso di antibiotici all'interno dell'Ospedale Policlinico San Martino

Gennaio-Febbraio 2014

Febbraio 2015

Febbraio 2016

Novembre 2016

Febbraio 2017

Febbraio 2018

Marzo 2019

✓ Dati studi di prevalenza (2014-2019, 7 edizioni)

6499 pazienti arruolati

Età media 67,5 ± 18,9 anni

Età mediana 72 anni (IQR 57,5-81 anni, min 0 – max 101 anni)

50% dei pazienti con prognosi inferiore ai 5 anni (McCabe score)

Pazienti con almeno 1 device (CVC, PICC, PER., UR., INT.) 5054 → Prevalenza device 77,8%

Pazienti con almeno 1 ICA 903 → Prevalenza di ICA 13,9%

Andamento

2014	2015	2016	2016 bis	2017	2018	2019
15,5%	16,3%	13,2%	13,7%	13,0%	14,1%	11,2%

Tempo di insorgenza mediano 15 giorni dal ricovero (IQR 7 – 29)

Pazienti con almeno 1 antibiotico 3001 → Prevalenza di antibiotici 46,2%

RISULTATI (i)

Pazienti inclusi nello studio

Nei sei anni sono stati arruolati complessivamente **6499** pazienti.

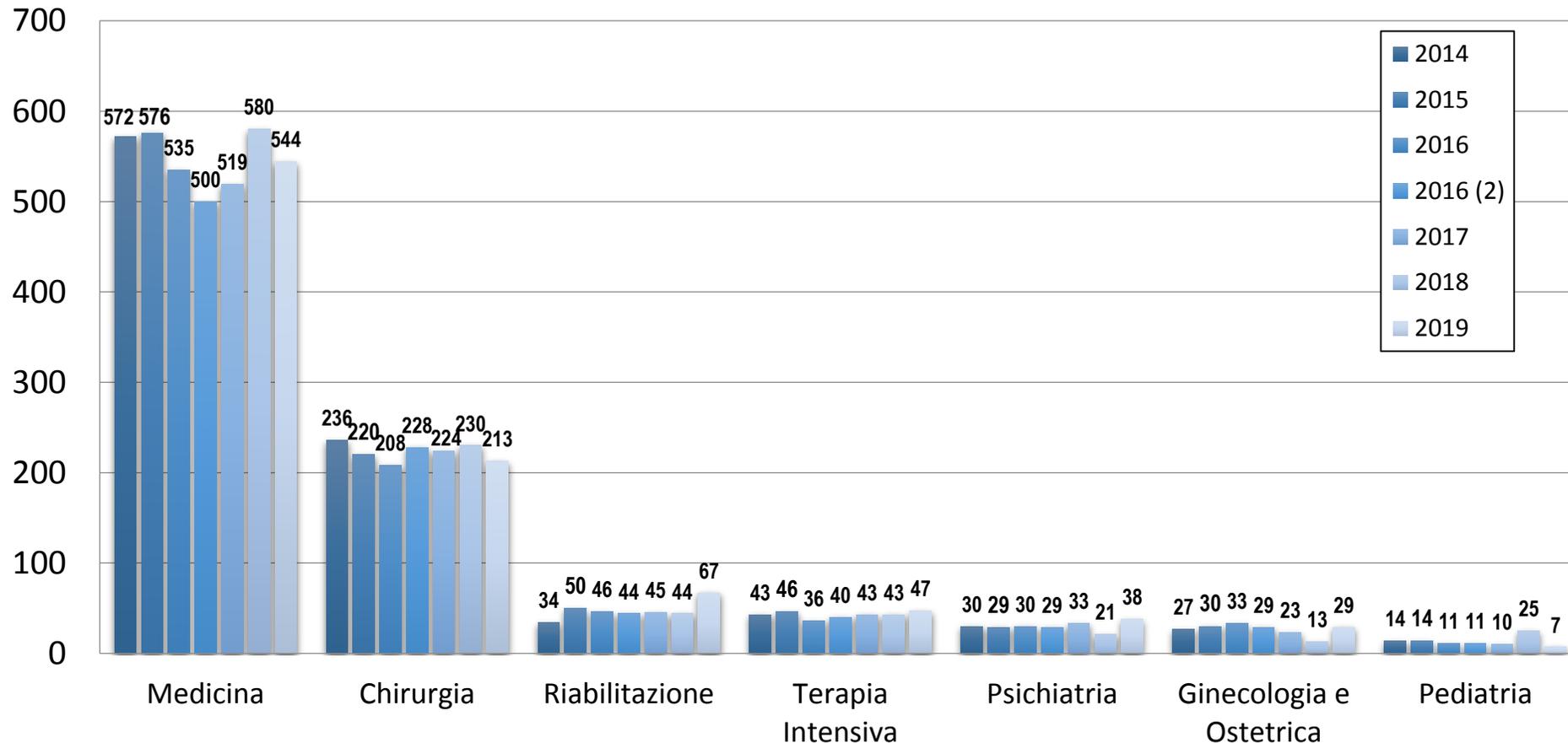
Età media: 67,5 ± 18,9 anni

Età mediana: 72 anni (IQR 57,5-81 anni, min 0 – max 101 anni)

Rapporto F:M = 1,01:1

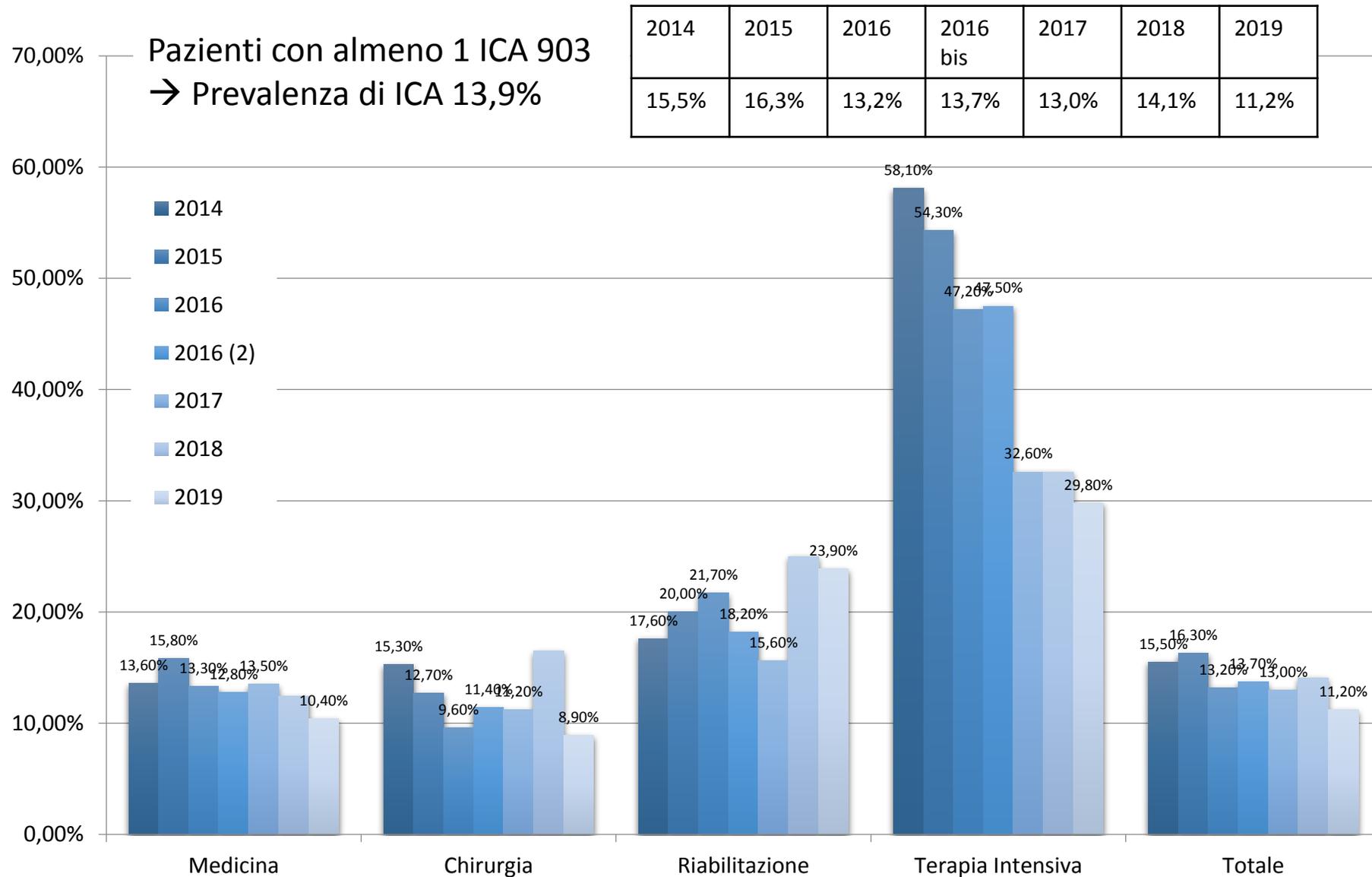
Età media e mediana F: 67,5 (±18,9), 72(57,25-81) anni

Età media e mediana M: 66,5 (±18,9), 72 (57-81) anni



RISULTATI (ii)

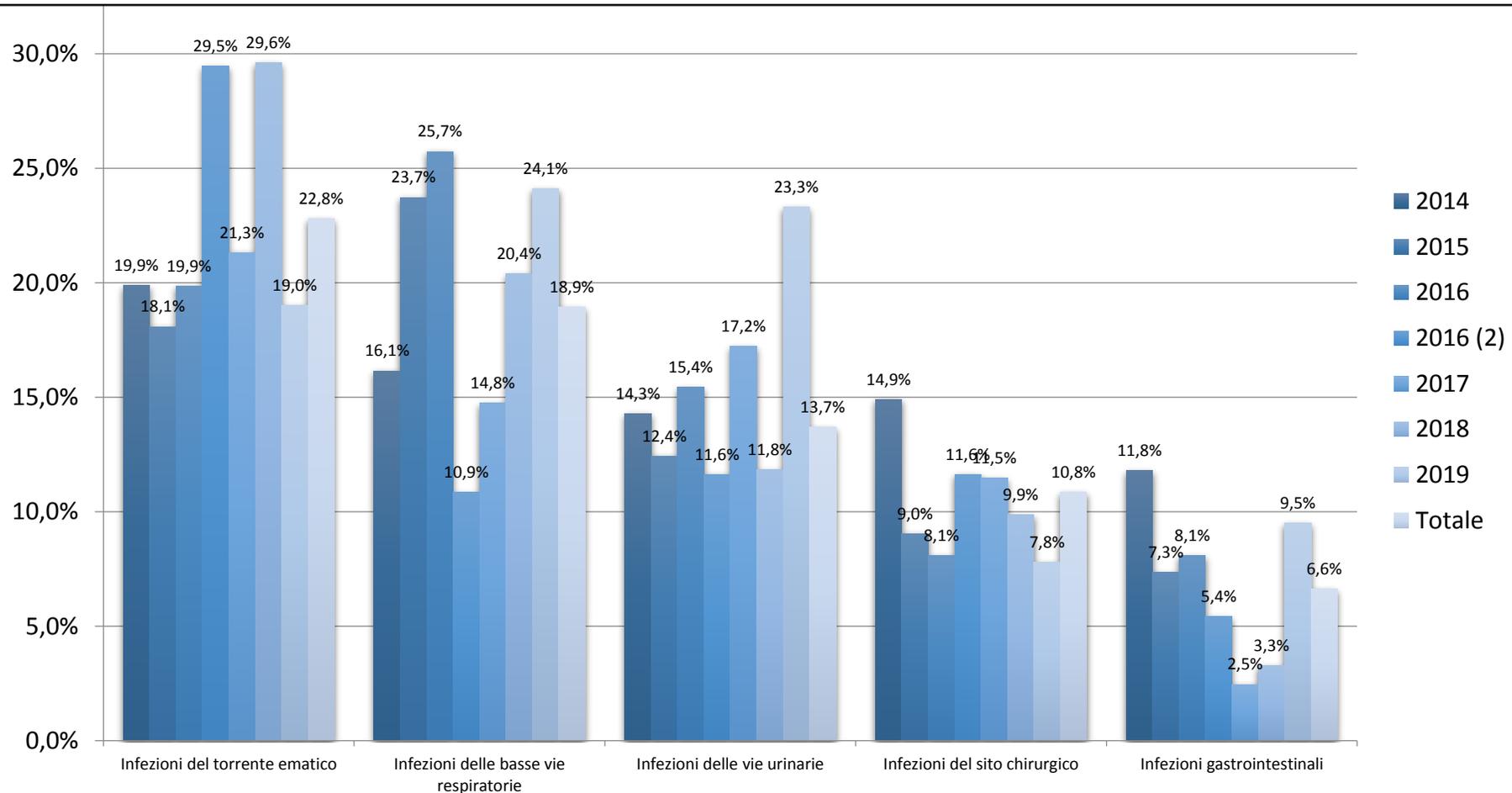
Prevalenza (%) di Infezioni Correlate all'Assistenza



RISULTATI (iii)

Siti d'infezione più frequenti (proporzione %)

Considerando assieme i dati di tutte le edizioni dello studio di prevalenza, il tipo di infezione più frequente è risultato essere la batteriemia (22,8%) e a seguire: le infezioni delle basse vie respiratorie (19,9%), le Infezioni sistemiche non indagate laboratoristicamente (17,8%; non rappresentate nel grafico), le infezioni delle vie urinarie (14,8%), le infezioni del sito chirurgico (11,8%), le infezioni gastrointestinali (6,6%).



RISULTATI (iv)

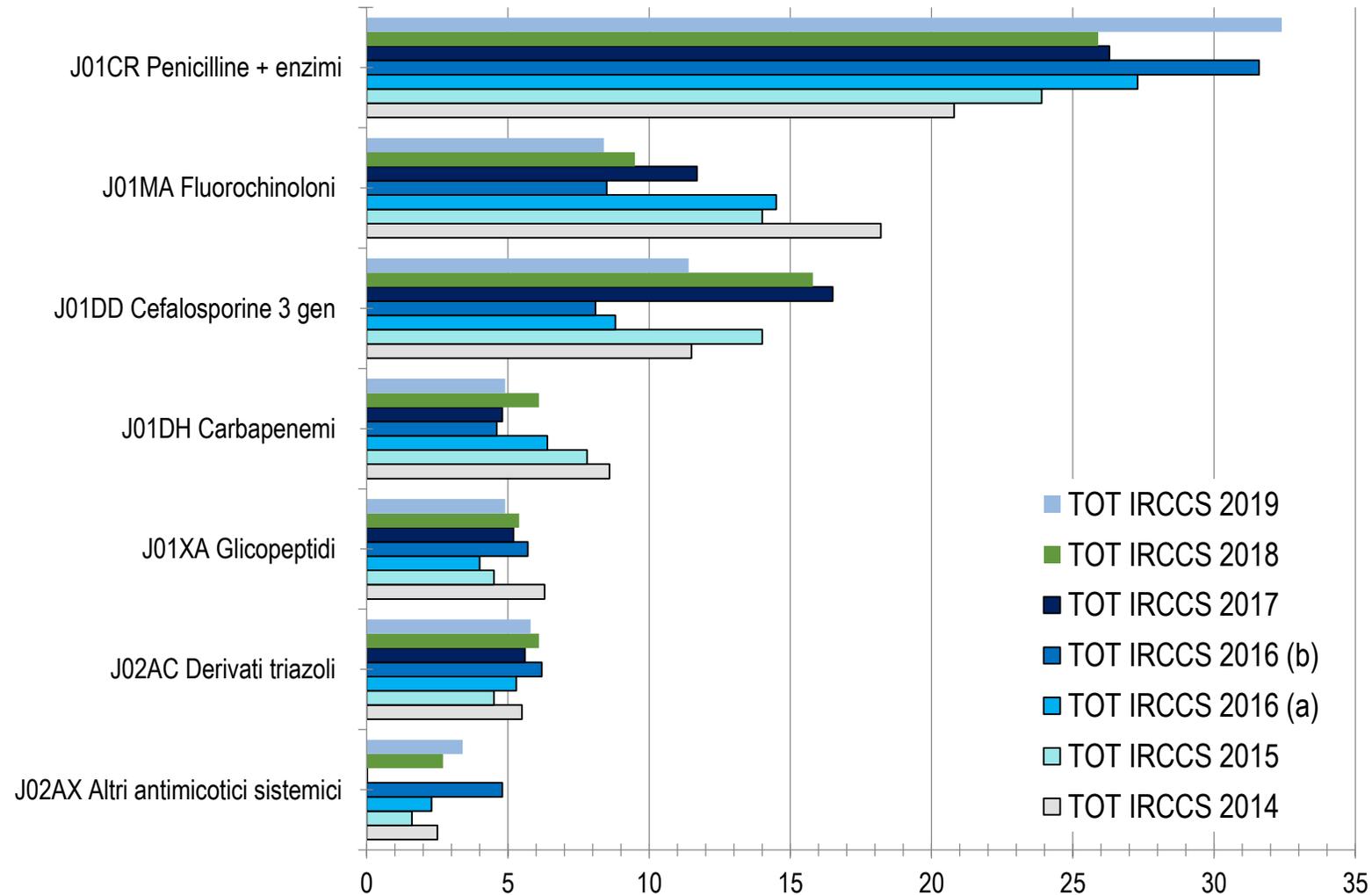
Microrganismi più frequentemente isolati nelle batteriemie

	2014	2015	2016	2016 (2)	2017	2018	2019	Total
Stafilococco aureus	7	3	4	5	4	7	3	33
Stafilococco epidermidis	6	7	3	5	5	4	4	34
Klebsiella pneumoniae	9	5	3	1	2	5	5	30
Escherichia coli	5	2	3	3	4	8	6	29
Candida parapsilosis	0	2	4	6	3	3	2	20
Other coagulase-negative staphylococci (CNS)	3	3	4	4	1	0	1	16
Candida albicans	2	3	0	3	2	4	5	19
Enterococco faecium	2	0	2	1	2	5	2	14
Enterococco faecalis	2	1	0	3	0	5	7	18
Pseudomonas aeruginosa	3	1	0	1	1	2	8	16
Staphylococcus haemolyticus	1	1	2	2	1	0	4	11
Corynebacterium spp.	1	0	0	1	1	2	0	5
Bacterioides fragilis	0	2	0	0	0	1	0	3
Candida glabrata	1	0	0	1	1	0	1	4
Proteus mirabilis	0	2	0	0	0	1	3	6
Stenotrophomonas maltophilia	0	0	0	1	0	1	0	2
Acinetobacter baumannii	0	0	0	1	0	0	0	1
Altri bacilli Gram-positivi	1	0	0	0	0	0	0	1
Altri cocchi gram positivi	0	0	0	0	1	0	0	1
Altri funghi	0	0	0	0	0	1	1	2
Aspergillus spp., non specificato	0	0	0	0	1	0	0	1
Bacillus spp.	0	0	0	0	1	0	0	1
Candida krusei	0	0	0	0	0	1	0	1
Candida spp.	0	0	0	0	0	1	8	9
Candida tropicalis	0	0	1	0	0	0	0	1
Enterobacter aerogenes	0	0	0	0	0	1	1	2
Enterobacter spp., altro	1	0	0	0	0	0	2	3
Hafnia spp.	0	0	0	1	0	0	1	2
Serratia marcescens	0	0	0	0	0	1	0	1
Stafilococco spp.	0	0	0	0	0	1	1	2
Streptococcus spp., other	0	0	1	0	0	0	2	3

RISULTATI (v)

Uso di antibiotici (proporzione %)

Il 46,2% dei pazienti arruolati riceveva almeno un antibiotico nel giorno dello studio, di cui il 71,3% a scopo terapeutico e il 24,8% a scopo profilattico. Le classi più utilizzate sono i β -lattamici e i Fluoroquinolonici (superati nell'ultimo anno dalle Cefalosporine di III gen.)





GRAZIE PER L'ATTENZIONE