

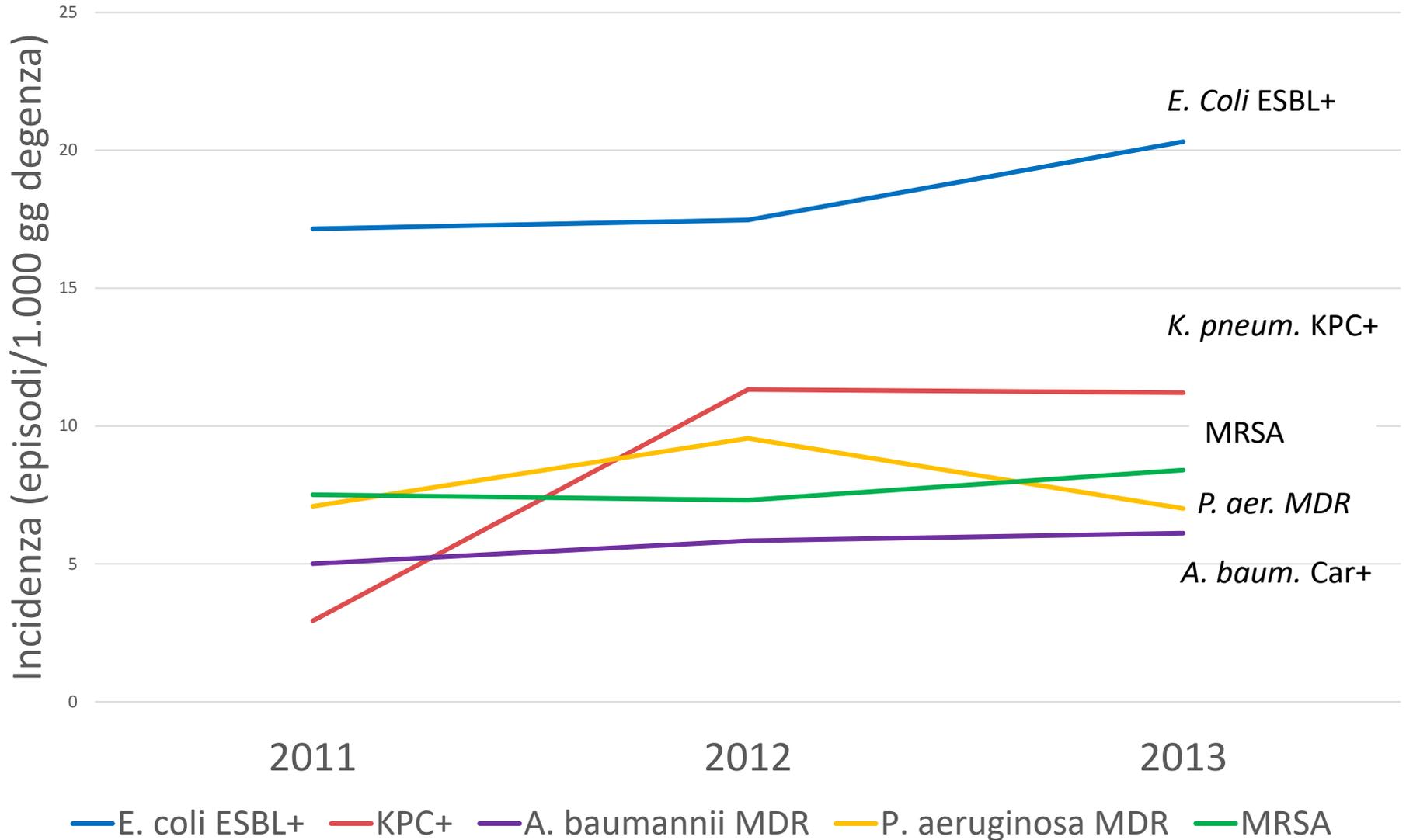


ASP il modello modenese

Cristina Mussini



Infezioni da microrganismi MDR (2011-2013)



Resistance pattern of *Klebsiella pneumoniae*

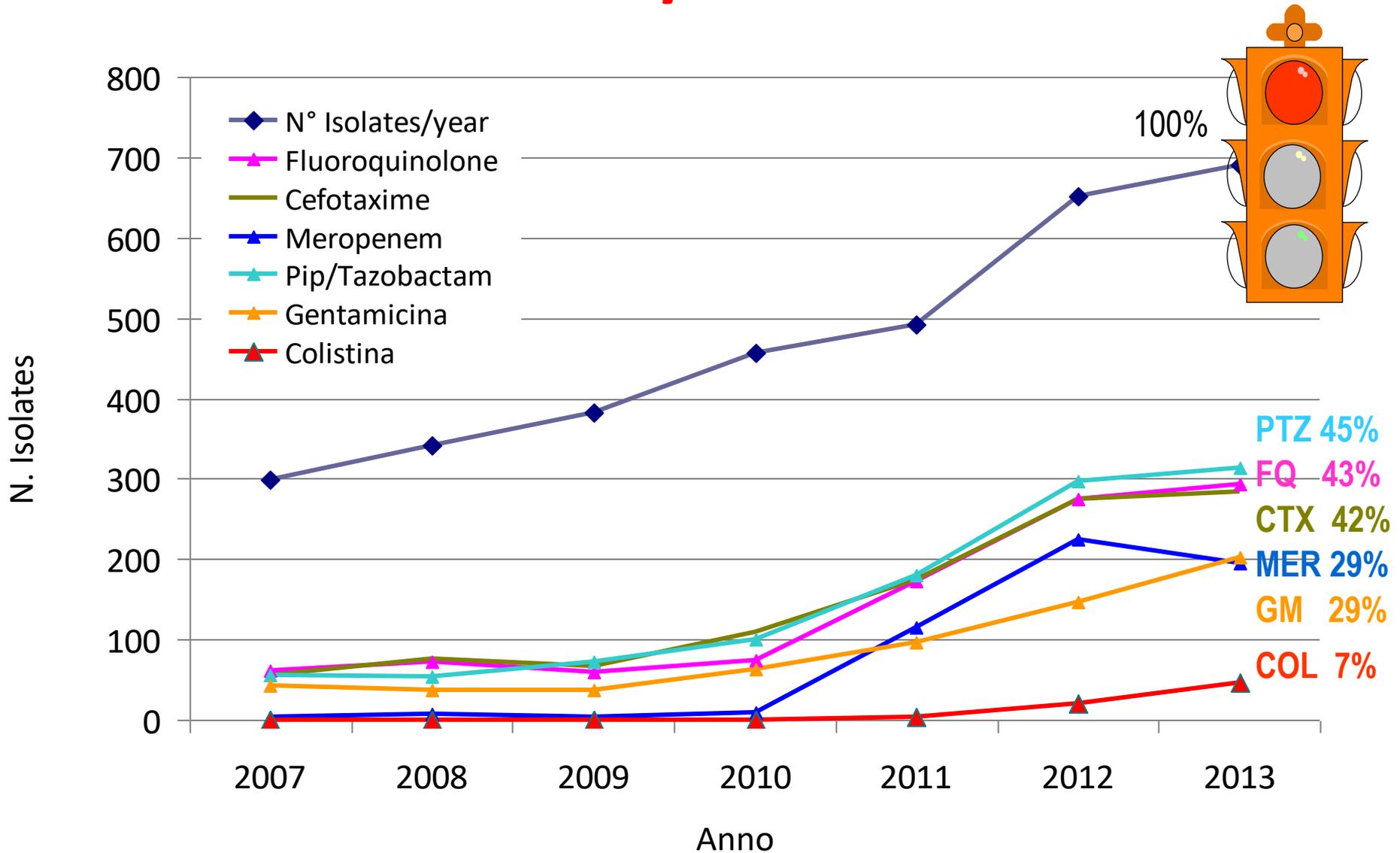


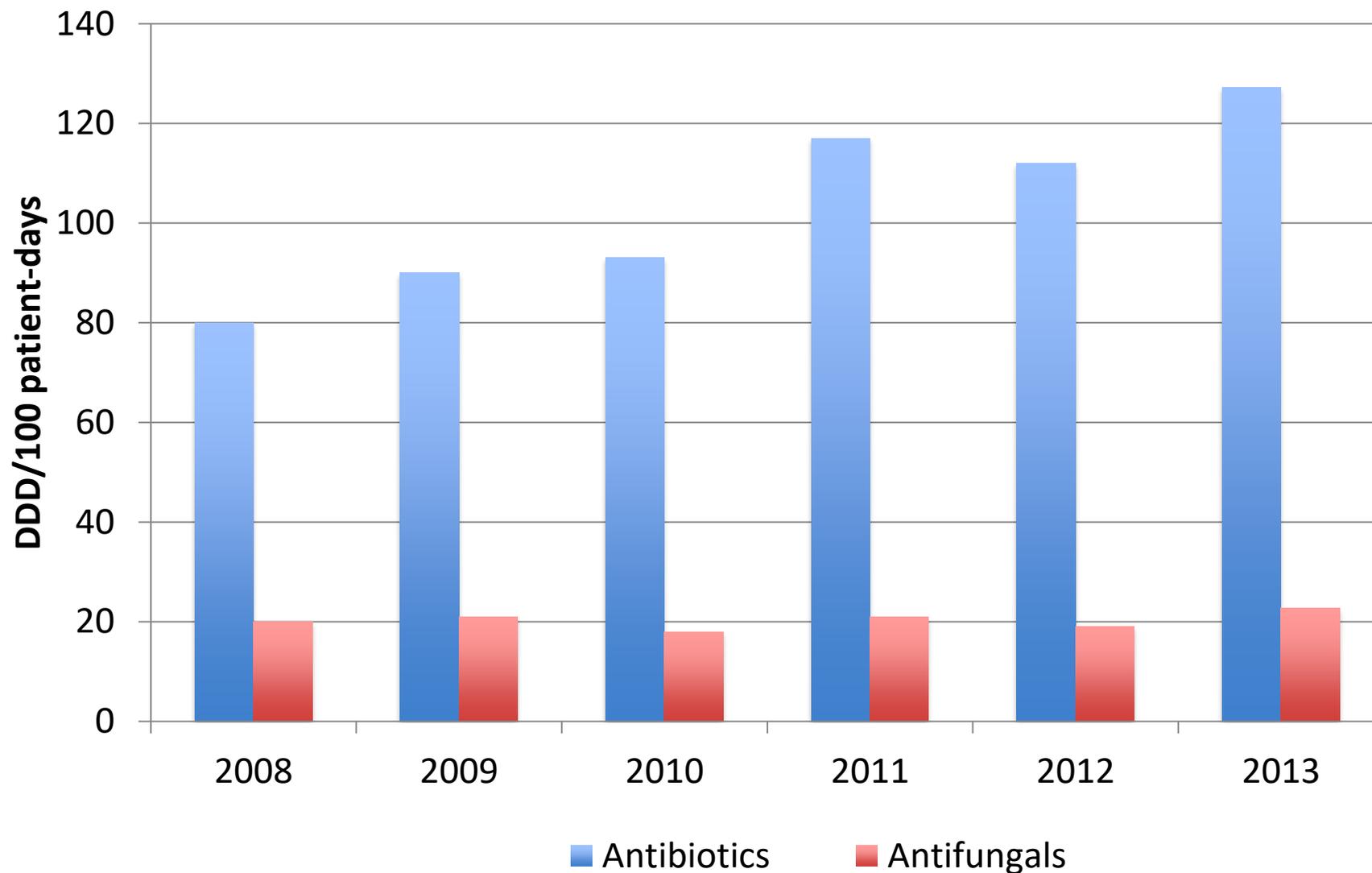
Tabella 1 - Uso di antibiotici negli ospedali dell'Emilia-Romagna: consumo per Azienda in DDD per 100 giornate di degenza (AFO 2006-2014)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AUSL PC	87	91	99	107	109	103	106	103	101
AUSL PR	55	58	65	63	60	61	64	68	69
AUSL RE	66	61	63	65	63	61	63	65	62
AUSL MO [^]	84	85	88	90	94	95	96	99	91
AUSL BO	78	82	88	91	90	92	90	103	110
AUSL Imola*	52	60	62	64	66	65	67	66	68
AUSL FE	64	65	80	70	82	79	86	86	81
ex-AUSL RA	85	93	100	107	112	110	106	98	100
ex-AUSL Forlì	66	73	75	83	81	82	85	85 [§]	90
ex-AUSL Cesena	85	89	95	96	98	94	89	91	90
ex-AUSL RN	87	92	92	93	89	88	86	83	78
AOU PR	84	90	95	100	104	107	109	109	106
AO RE	83	75	75	81	83	87	90	90	89
AOU MO	86	89	91	96	92	94	97	107	102
AOU BO	77	82	87	86	88	94	94	96	102
AOU FE	91	95	100	101	102	101	101	106	109
IRST Meldola								68	54
IOR	71	78	81	76	58	52	51	50	49
RER	79	82	87	89	90	91	91	93	93

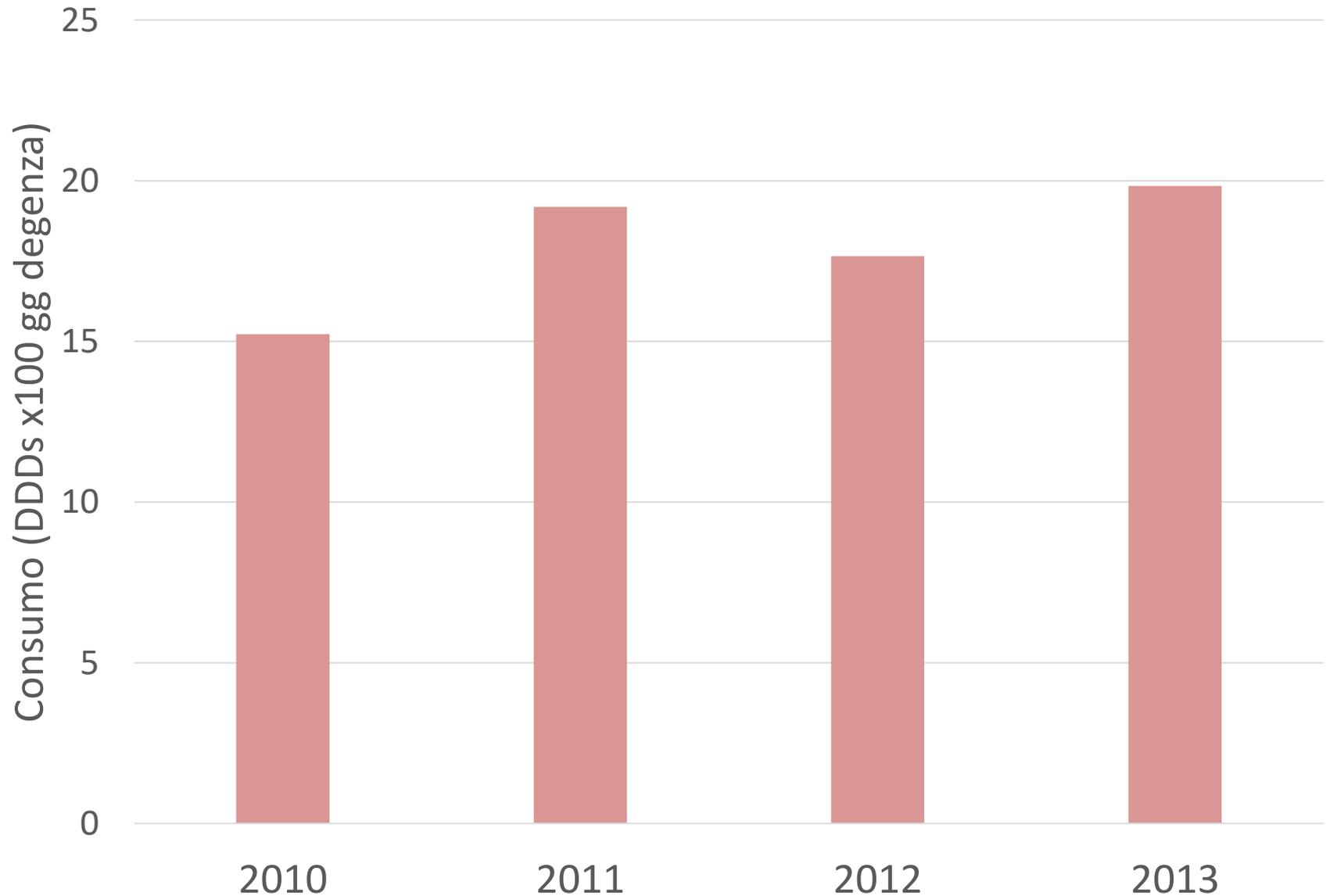
[^]incluso Ospedale di Sassuolo; ^{*}incluso Montecatone Rehabilitation Institute

[§]dato corretto rispetto al precedente rapporto

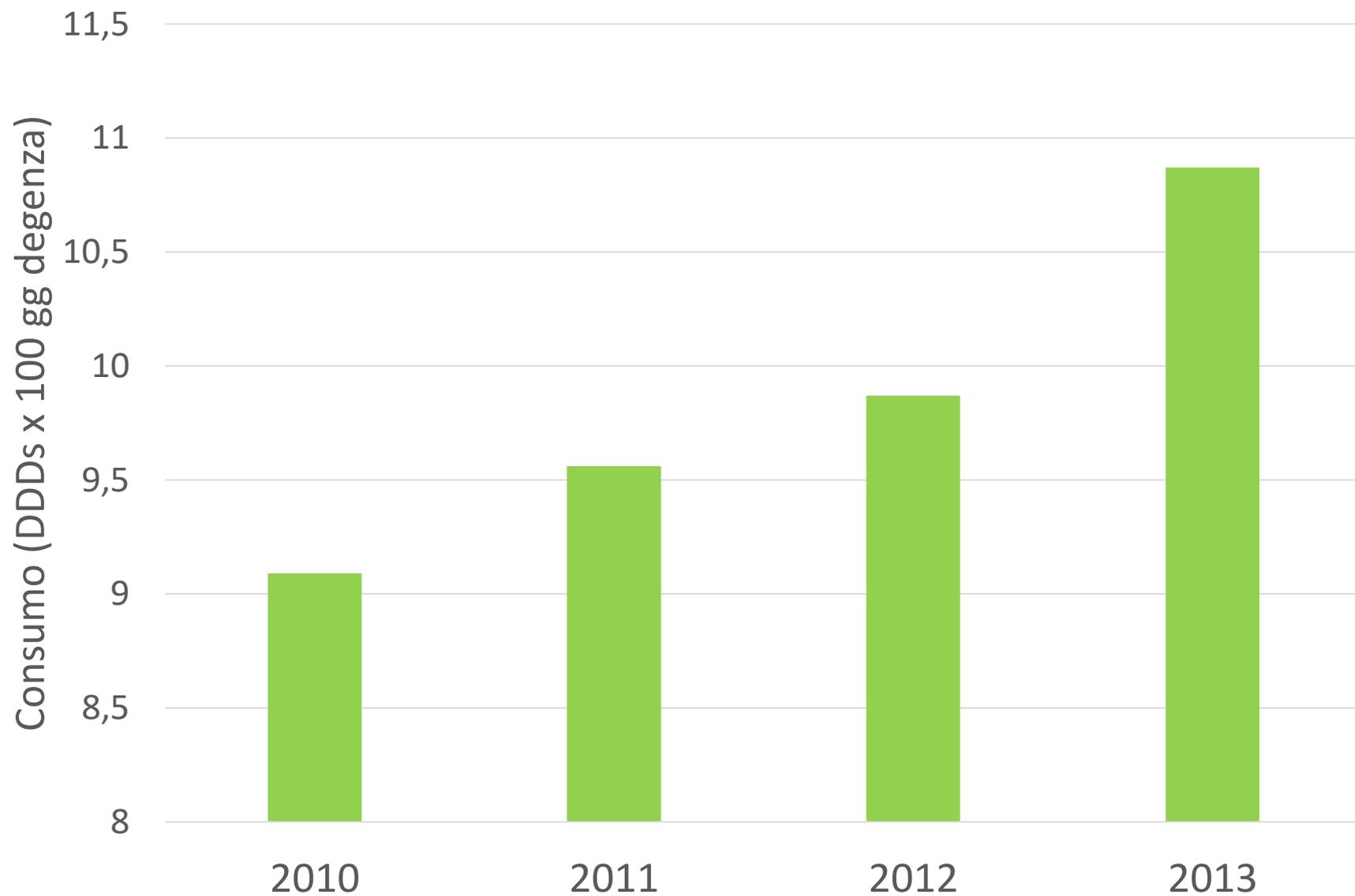
Consumo di antimicrobici (2010-2013)



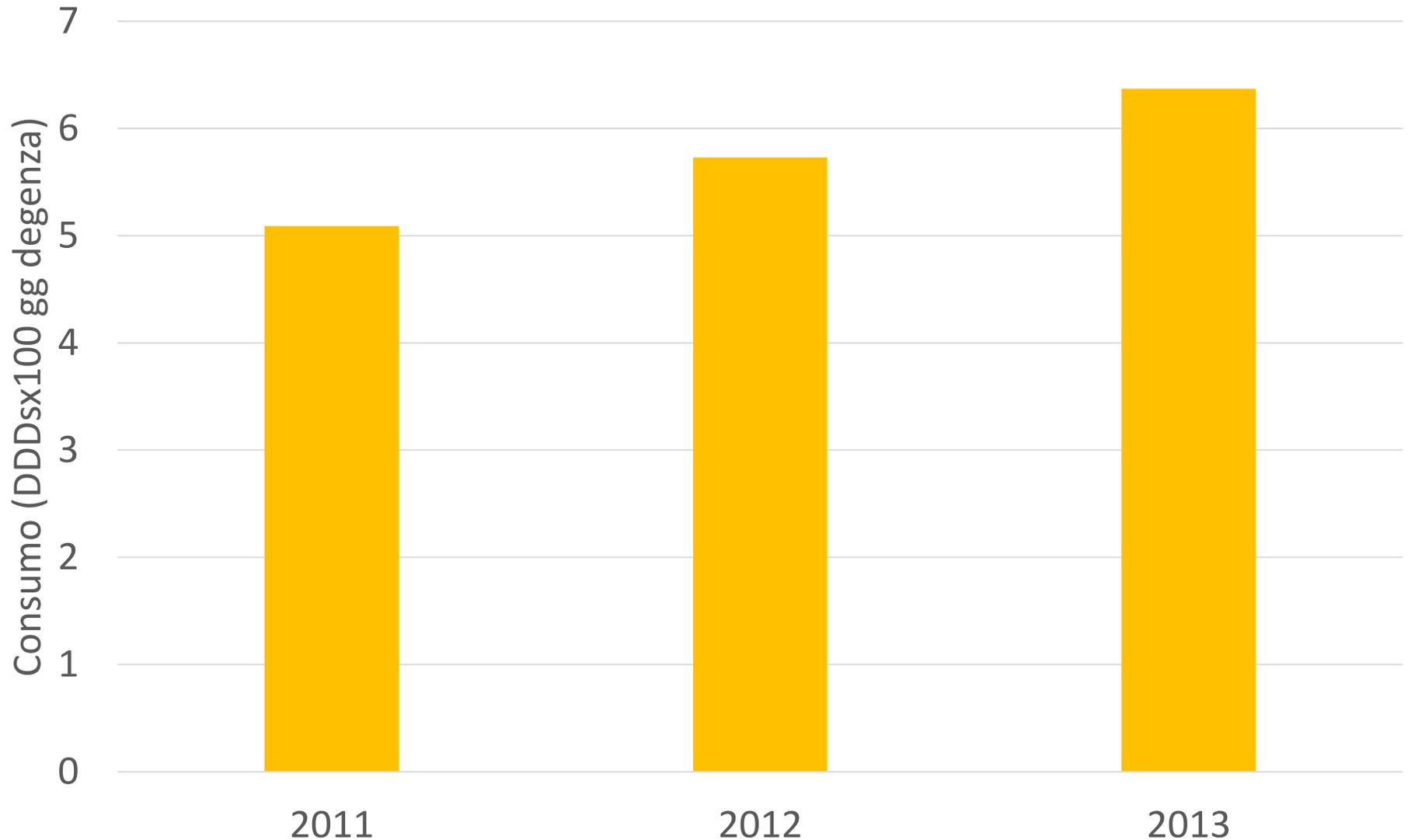
Consumo di fluorochinoloni (2010-2013)



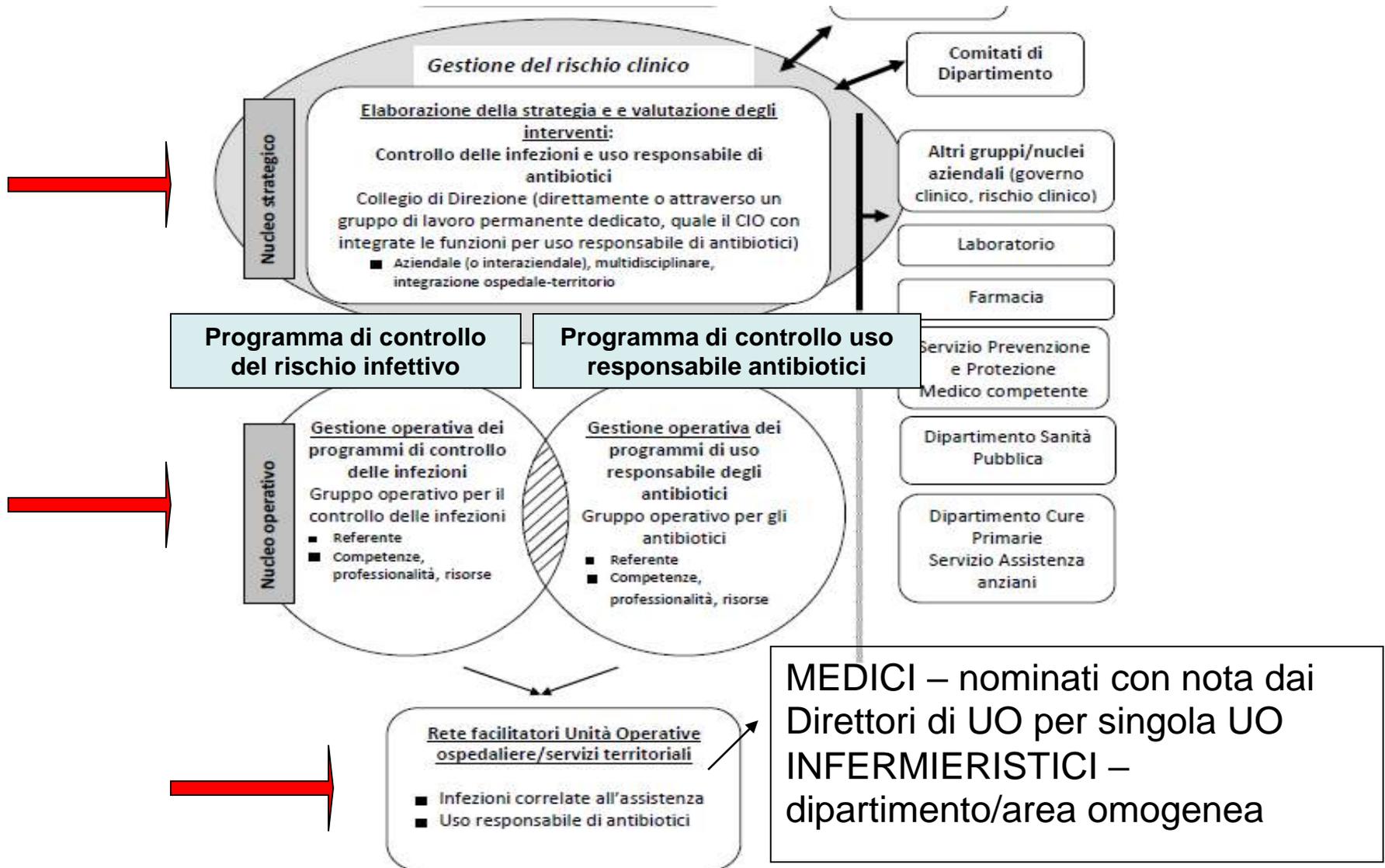
Consumo di cefalosporine III G (2010-2013)



Consumo di carbapenemici (2011-2013)



DGR 318/2013: LINEE DI INDIRIZZO ALLE AZIENDE PER LA GESTIONE DEL RISCHIO INFETTIVO: INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA E USO RESPONSABILE DI ANTIBIOTICI.





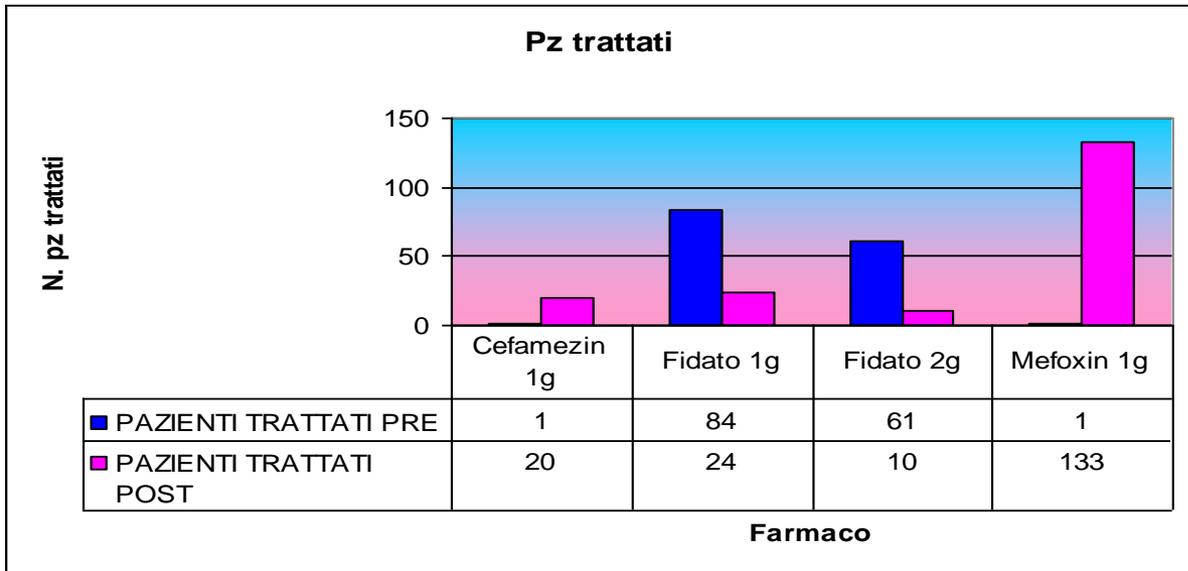
**We asked a little help
from our friends**

In Ottobre 2013 eravamo 9 specialisti and 8 specializzandi

Sulla base del nostro organico, abbiamo dedicato al progetto 2 infettivologi e una specializzanda che collabora con l'igiene ospedaliera.

Abbiamo iniziato con l'urologia nel 2013 sia con il lavaggio delle mani sia con la stewardship

Tre mesi prima e tre dopo le nuove linee guida profilassi



Antimicrobial Stewardship

- Il nostro progetto di stewardship combina alcuni un'azione persuasiva con una restrittiva
- **ADOTTA UN REPARTO** con visite bisettimanali per supervisionare tutta la terapia antibiotica prescritta e in aggiunta alle normali. In ogni reparto abbiamo individuato un facilitatore, che é diventato il nostro interlocutore.
- Il farmacista ha creato una prescrizione computerizzata per i carbapenemi e ci forniva i dati di consumo antibiotico trimestralmente oltre ad avvertirci di eventuali abusi prescrittivi nei diversi reparti
- Il microbiologo ci fornisce i dati di resistenza ogni 4 mesi oltre a fornire in tempo reale I casi di candidemia e batteriemia che noi supervisioniamo.
- Abbiamo sviluppato alcune LG per uso interno (RTIs, UTIs, BSIs, CLABSI)
- I consulenti organizzano riunioni periodiche con lo staff di reparto incluso il Direttore di feed-back (inizialmente dopo 3 mesi dall'intervento poi annualmente)
- **Su invito del Direttore Generalen scriviamo gli obiettivi di budget delle diverse unità operative riguardanti il contyrollo delle infezioni e il consumo antibiotico.**

FACILITATORS (Physicians) TRAINING

October 2015

- HAI Module: 1h
- ANTIMICROBIAL CONSUMPTION SURVEILLANCE Module: 1h
- AMR SURVEILLANCE Module: 1h
- ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP Module: 2h
- HAND HYGIENE Module: 2h
- CPE SURVEILLANCE Module: 1h
- CONTACT PRECAUTIONS Module: 2h

Didattica

- Lezioni a tutti gli specializzandi
- Lezioni agli studenti del corso di medicina

Persuasive Strategy for antimicrobial stewardship

De-escalation

- Decrease the duration of broad spectrum antibiotics
- Switch treatment to a narrower spectrum antibiotic
- Discontinue treatment if negative cultures and resolution of infection.
- Discontinue prophylaxis

TERAPIA ANTIBIOTICA CON CARBAPENEMI

Nome e Cognome

Diagnosi

Reparto

Posologia

Imipenem/Cilastatina

Meropenem 1 g

Meropenem 500 mg

Visualizzata

ID

Data fine terapia (infettivologo):

Data fine terapia

Totale Fiale consegnate:

Data inizio terapia

Quantità iniziale dispensata

Quantità dispensata (2) data

Quantità dispensata (3) data

Quantità dispensata (4) data

Quantità dispensata (5) data

Note Farmacista:

NOTE AGGIUNTIVE:

Da compilare

Parte riservata al Medico Infettivologo

Appropriatelyzza dosaggio

Appropriatelyzza prescrizione

1° prescrizione Infettivologo

Data prima consulenza

- Conferma terapia
- Antibiogramma
- Variazione dosaggio

Non conferma terapia

Shift terapia Farmaco

Prima consulenza

Da rivalutare

Medico

Data prima rivalutazione:

Prima rivalutazione:

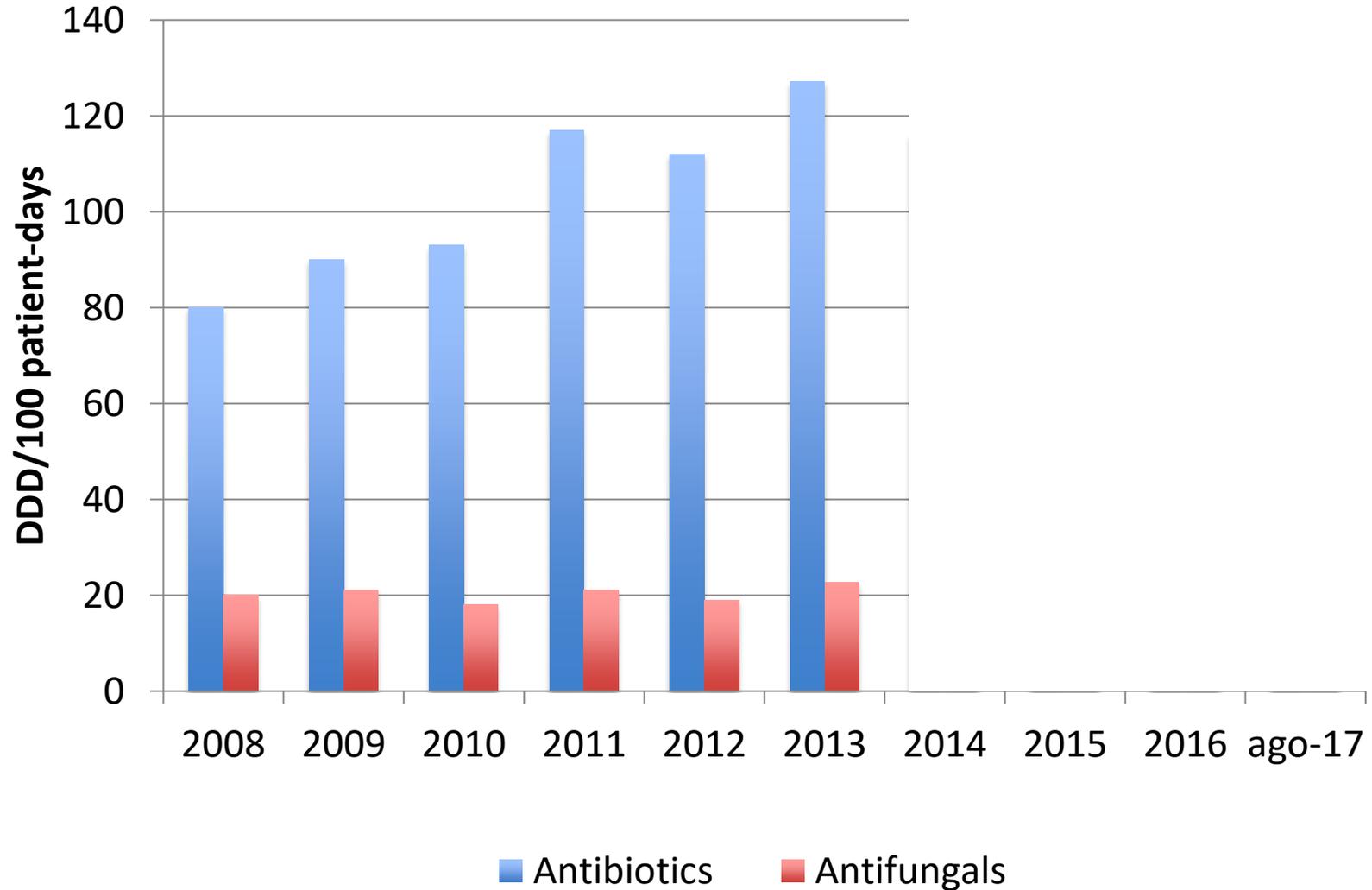
Conferma precedente tp Fino al

Data seconda rivalutazione:

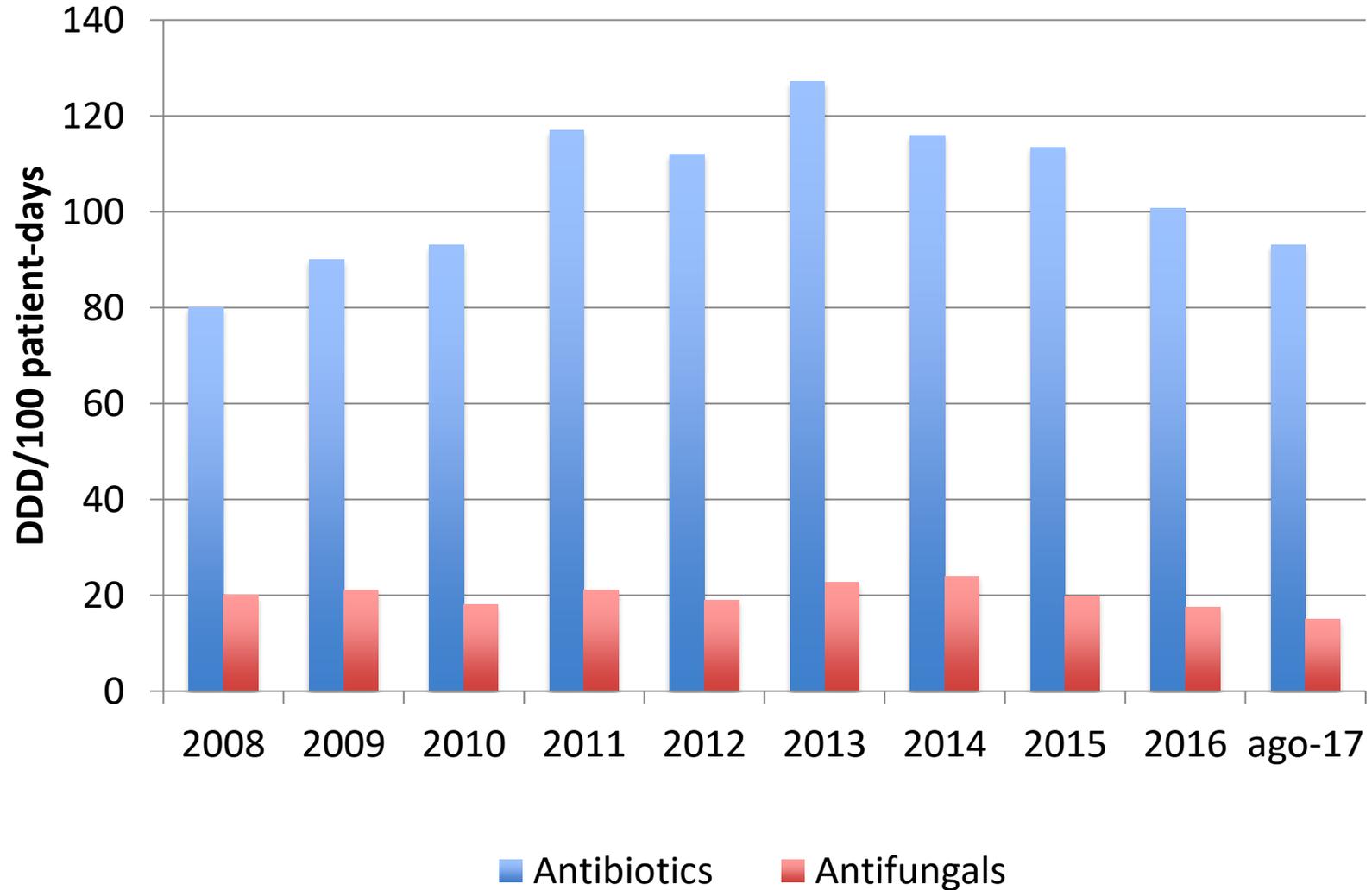
Fino al

Seconda rivalutazione:

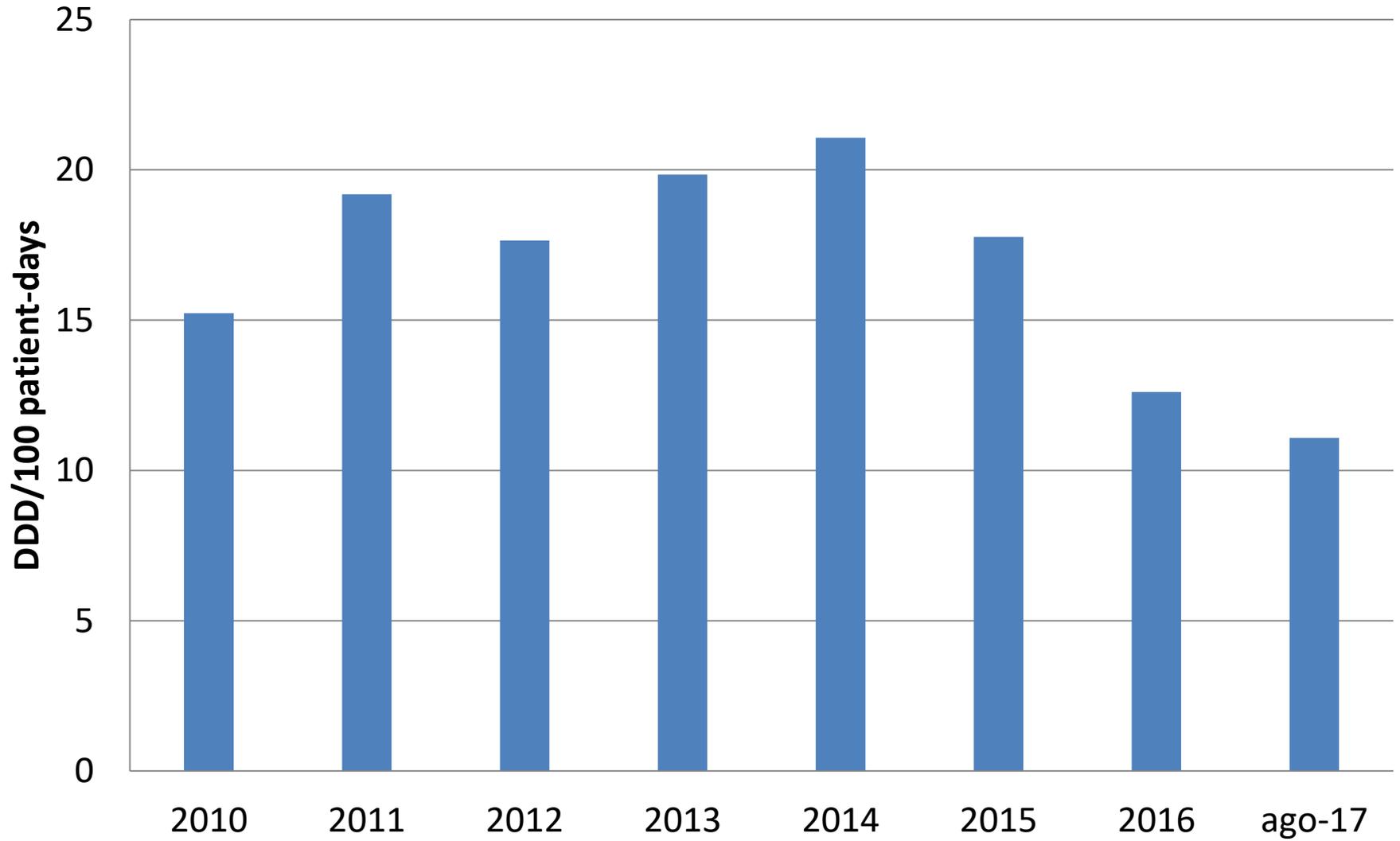
Consumo di antimicrobici (2010-2017)



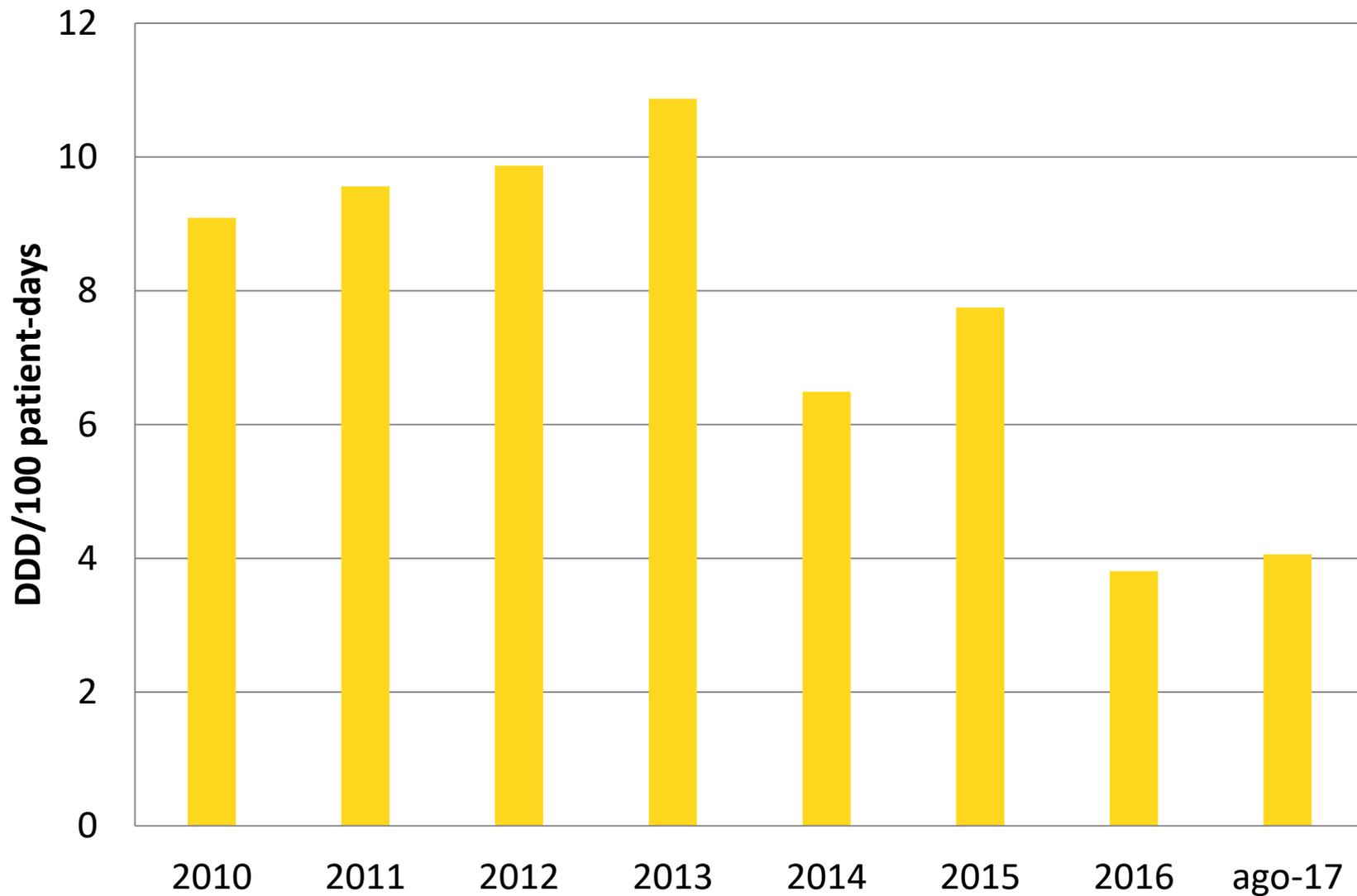
Consumo di antimicrobici (2010-2017)



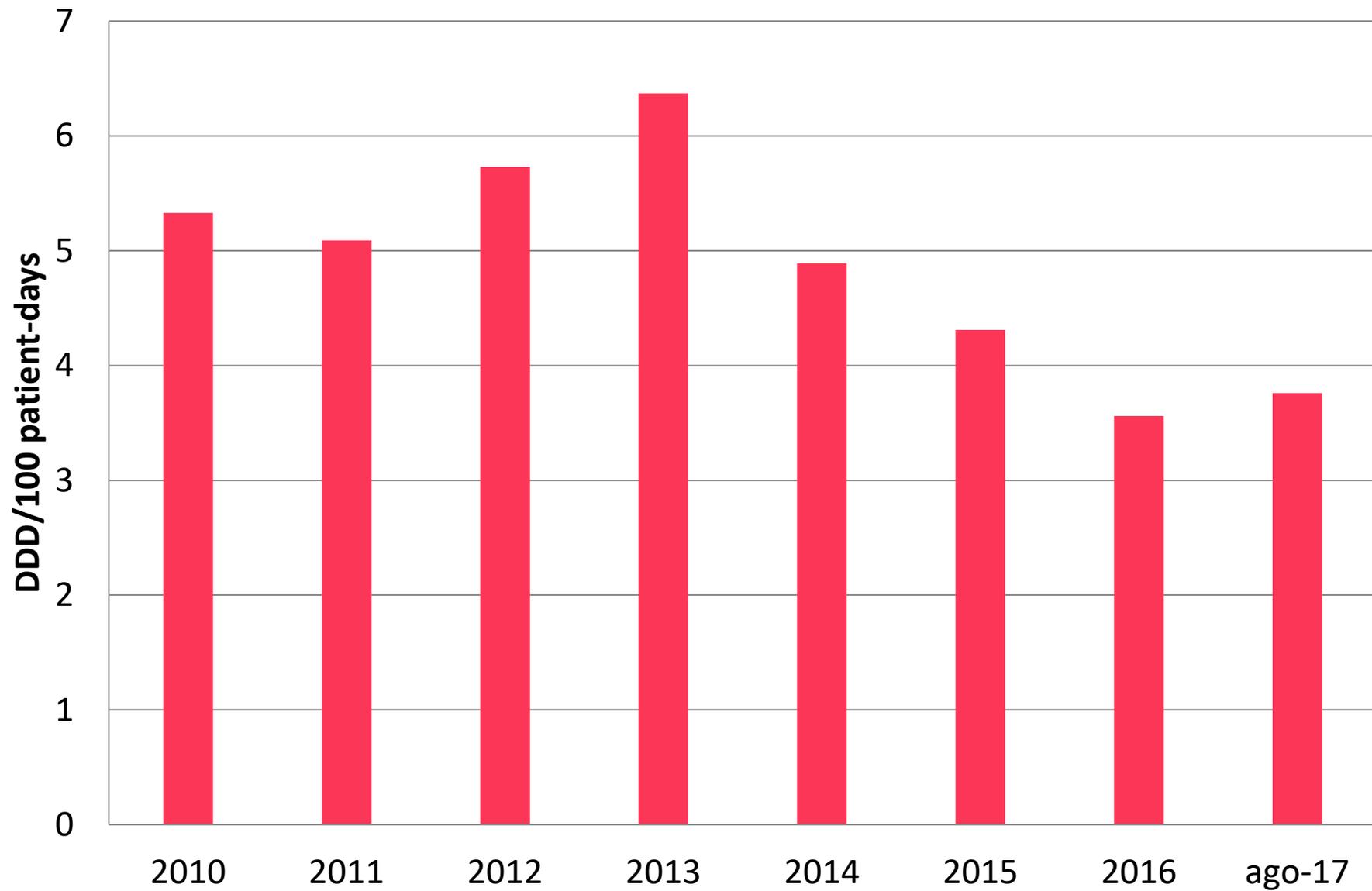
Quinolones



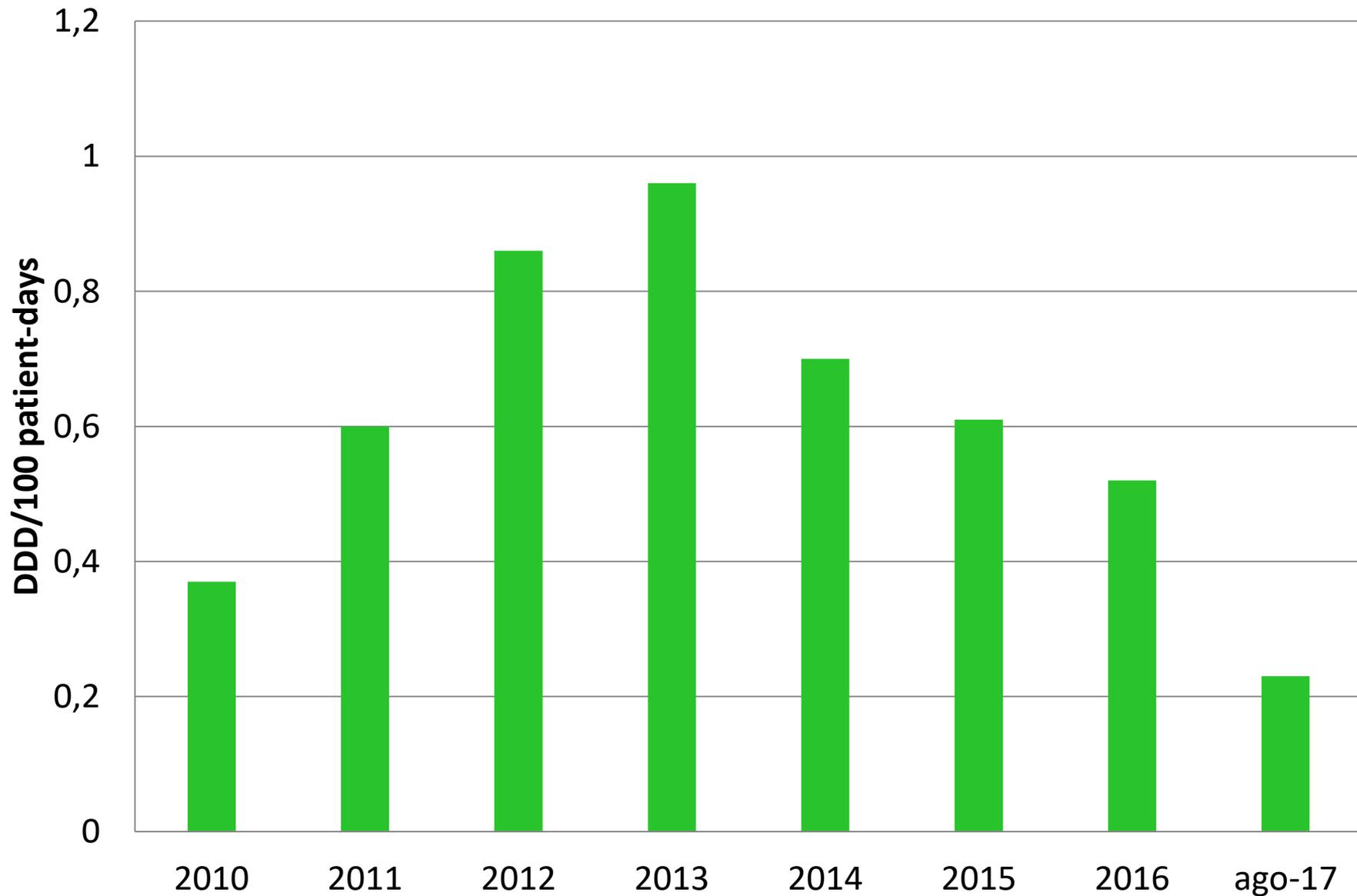
3rd G Cephalosporins



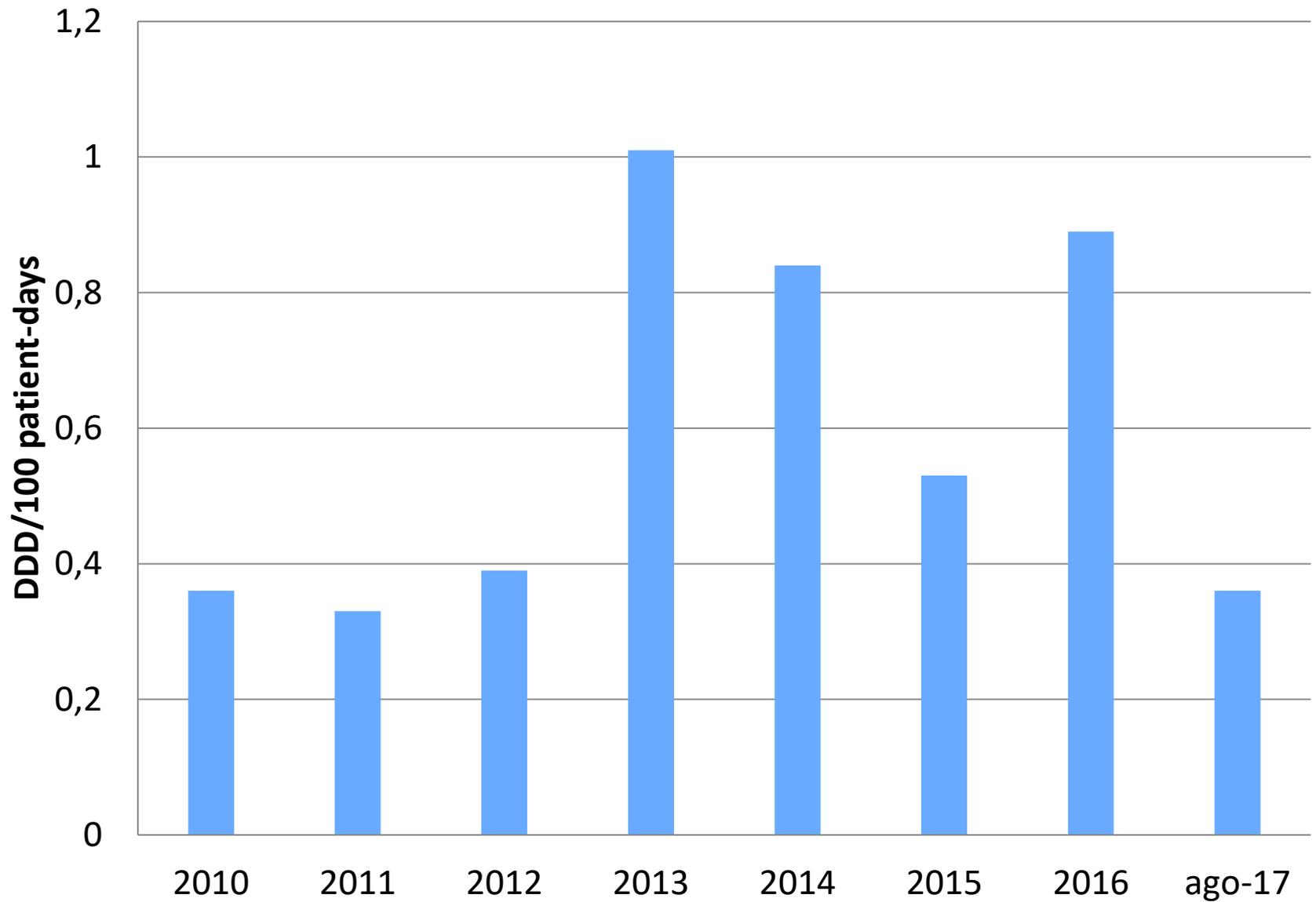
Carbapenems



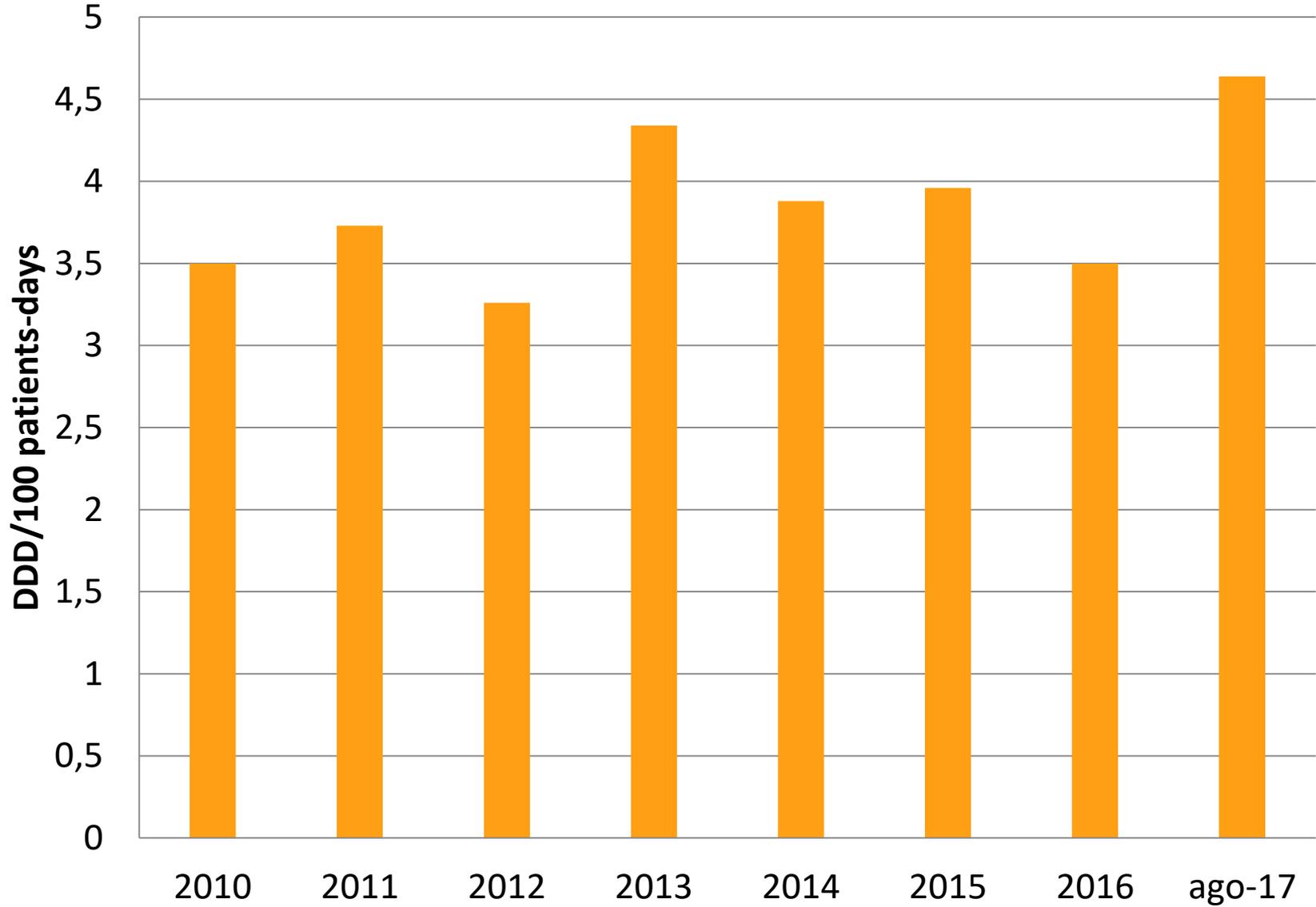
Linezolid



Daptomycin



Glycopeptides



Echinocandins

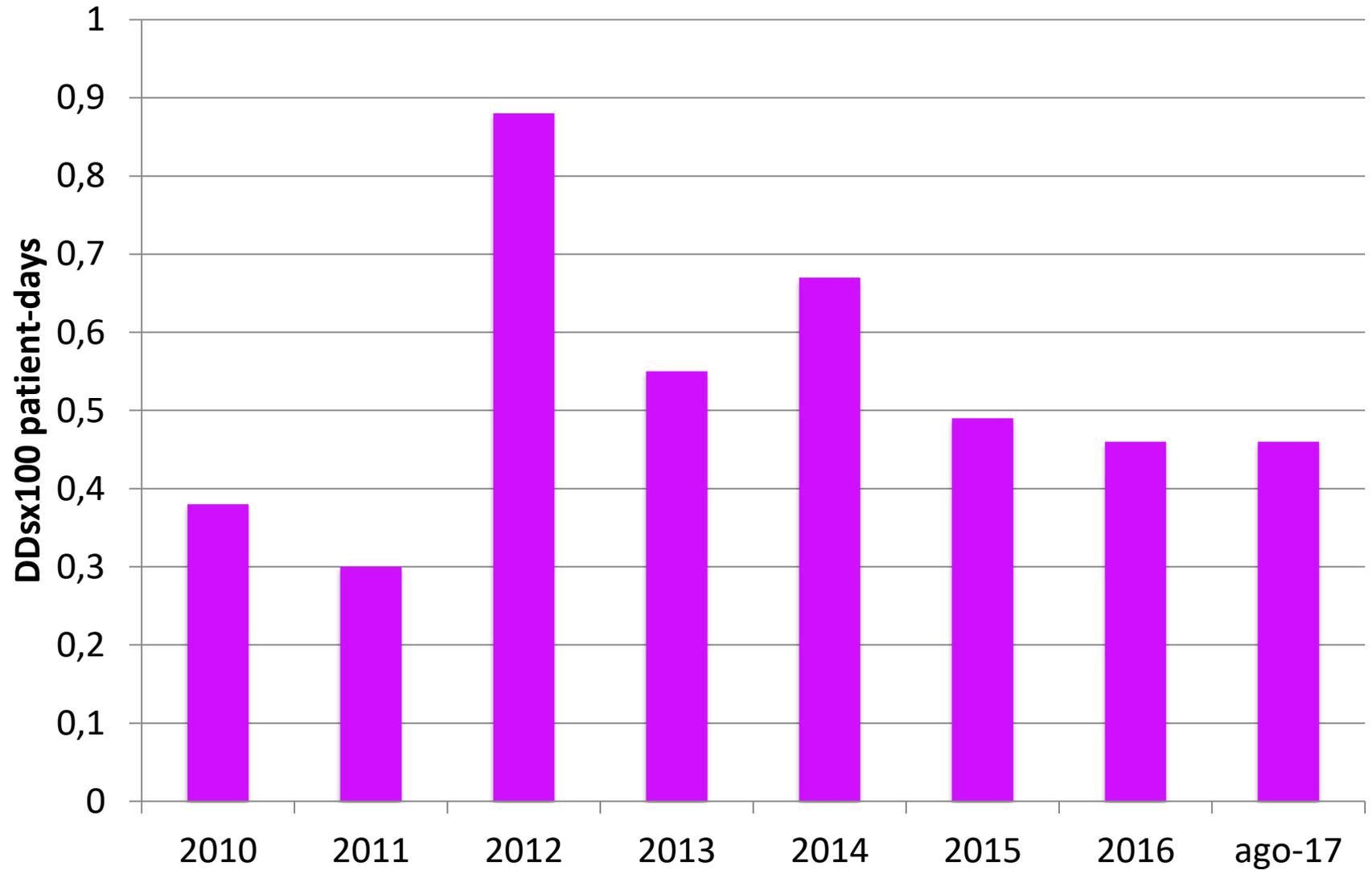
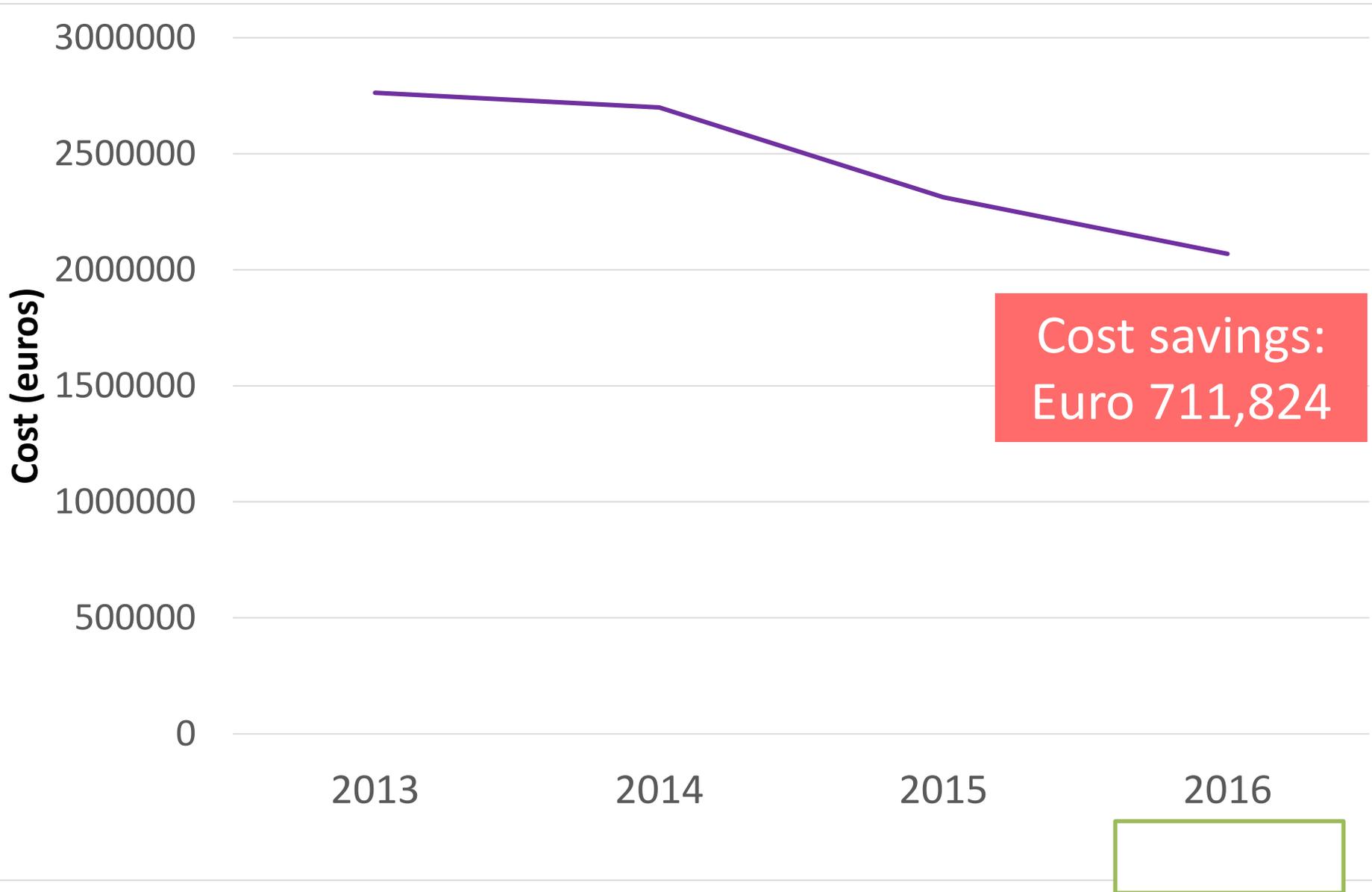


Tabella 1 - Uso di antibiotici negli ospedali dell'Emilia-Romagna: consumo per Azienda espresso in DDD per 100 giornate di degenza (AFO 2006-2015)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
AUSL PC	87	91	99	107	109	103	106	103	101	96
AUSL PR	55	58	65	63	60	61	64	68	69	70
AUSL RE	66	61	63	65	63	61	63	65	62	61
AUSL MO^	84	85	88	90	94	95	96	99	91	100
AUSL BO	78	82	88	91	90	92	90	103	110	114
AUSL Imola*	52	60	62	64	66	65	67	66	68	76
AUSL FE	64	65	80	70	82	79	86	86	81	80
AUSL Romagna	82	88	92	97	97	96	95	90	90	93
ex-AUSL RA	85	93	100	107	112	110	106	98	100	104
ex-AUSL Forlì	66	73	75	83	81	82	85	85	90	94
ex-AUSL Cesena	85	89	95	96	98	94	89	91	90	93
ex-AUSL RN	87	92	92	93	89	88	86	83	78	80
AOU PR	84	90	95	100	104	107	109	109	106	106
AO RE	83	75	75	81	83	87	90	90	89	88
AOU MO	86	89	91	96	92	94	97	107	102	94
AOU BO	77	82	87	86	88	94	94	96	102	107
AOU FE	91	95	100	101	102	101	101	106	109	102
IRST Meldola	.	.	.	.	.	.	.	68	54	52
IOR	71	78	81	76	58	52	51	50	49	51
RER	79	82	87	89	90	91	91	93	93	94

*Aziende Ospedali di Servizio *incluso Montecitorio Rehabilitation Institute*

Cost savings 2014-2016



IGIENE DELLE MANI

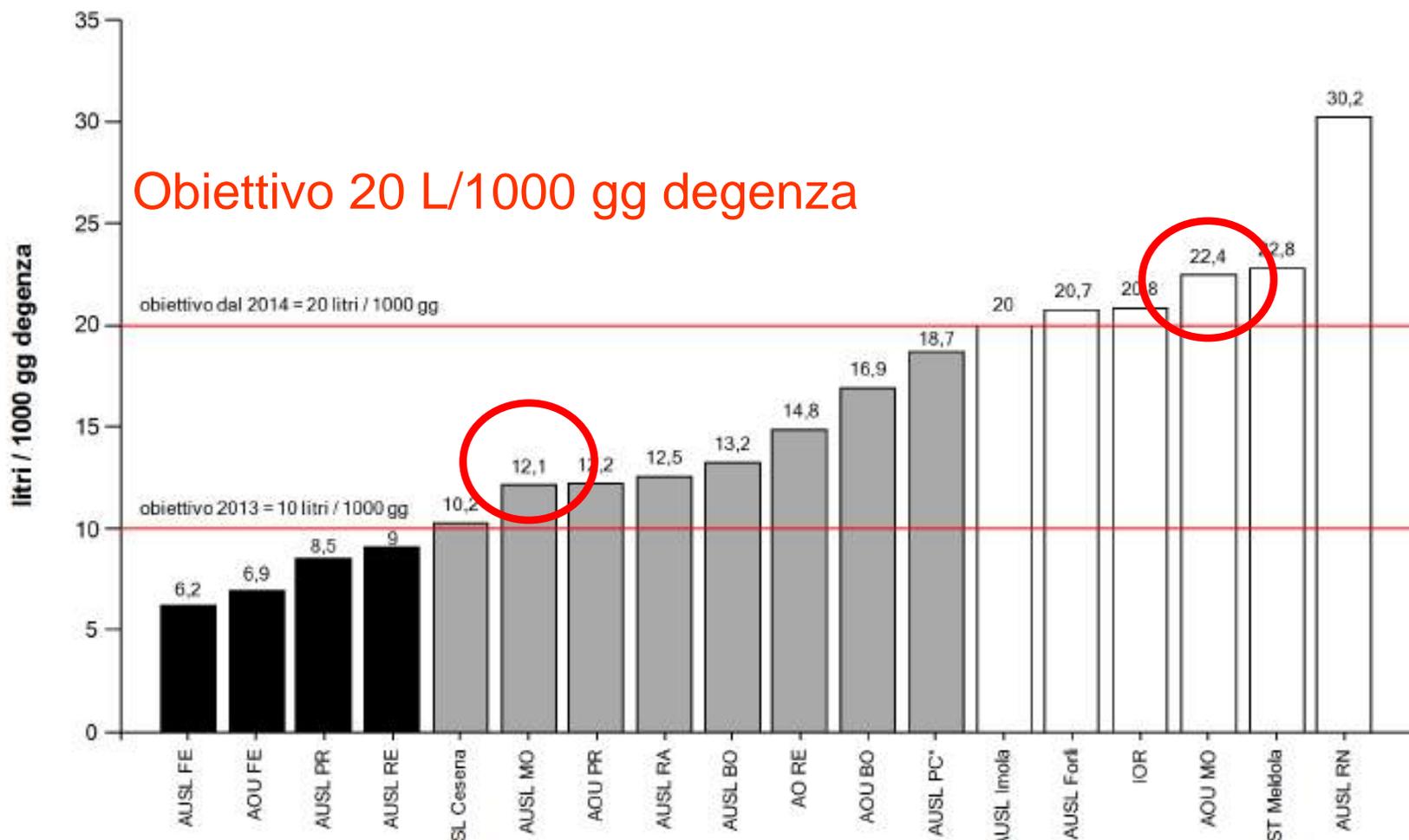
PROTOCOLLO OMS



- Valutazione pre-intervento
- Intervento
- Valutazione post-intervento

Indicatori RER per valutare le Aziende Sanitarie sui programmi di gestione del rischio infettivo (2015)

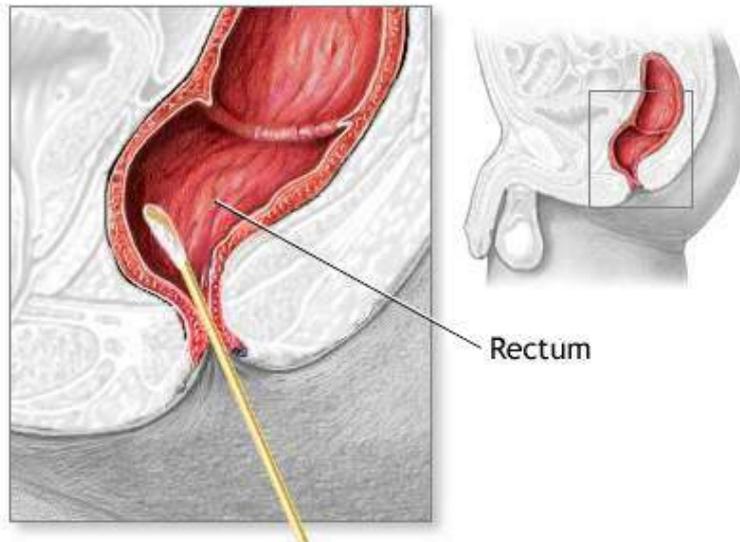
INDICATORE INDIRETTO: Consumo prodotto idroalcolico/1000 gg degenza



SCREENING UNIVERSALE PER CPB

Universal Screening for CPB**

- Abolizione della lista dei fattori di rischio all'ingresso
- Introduzione dello "Studio di prevalenza puntuale annuale"



Pazienti sottoposti a screening

- **Tutti** al ricovero
- **Screening settimanale** per tutti i pz del reparto (non solo i contatti)

Pazienti venivano considerato **POSITIVI** fino ad almeno un anno dal I° tampone positivo

** Carbapenemase-producing bacteria

DIMENSIONE DEL PROBLEMA

Studio di Prevalenza MDR DA SCREENING RETTALE

Prevalenza MDR

Reparto	tot. Pz. presenti	negativi	persi	positivi	PREVALENZA NEGATIVI	PREVALENZA PERSI	PREVALENZA POSITIVI	TOT. PZ SCREENATI
NEURORIA-TIPO	19	13		6	68,4%	0,0%	31,6%	19
PAG-ORTOGERIATRIA	20	19	1		100,0%	5,0%	0,0%	19
GERIATRIA	26	26			100,0%	0,0%	0,0%	26
NEUROCHIRURGIA	21	20		1	95,2%	0,0%	4,8%	21
CH. VASCOLARE	27	27			100,0%	0,0%	0,0%	27
MED. D'URGENZA	19	17	1	1	94,4%	5,3%	5,6%	18
TIM	6	5		1	83,3%	0,0%	16,7%	6
UROLOGIA	23	23			100,0%	0,0%	0,0%	23
CARDIOLOGIA	12	10	2		100,0%	16,7%	0,0%	10
UTIC	6	5	1		100,0%	16,7%	0,0%	5
PARE	40	35	3	2	94,6%	7,5%	5,4%	37
ORTOPEDIA	25	23	2		100,0%	8,0%	0,0%	23
MED. METABOLICA	29	25	1	3	89,3%	3,4%	10,7%	28
CH. GENERALE	44	39	5		100,0%	11,4%	0,0%	39
MED. RIABILITATIVA	34	29	2	3	90,6%	5,9%	9,4%	32
MED. CARDIOVASCOLARE	27	24	1	2	92,3%	3,7%	7,7%	26
MED. GASTROENTEROL.	30	24	2	4	85,7%	6,7%	14,3%	28
NEUROLOGIA-STROKE	36	36			100,0%	0,0%	0,0%	36
TOTALE AZIENDA	444	400	21	23	90,1%	4,9%	5,1%	423

Prevalenza MDR

	giu-14		dic-15		nov-16	
	N	%	N	%	N	%
Acinetobacter	8	1,06	8	1,81	4	0,94
KPC	5	1,07	5	1:13	4	0,94
Pseudomonas	1	0,02	4	0,09	0	0,00
Altri	0	0	2	0:07	1	0,23

MICROORGANISMI-MDR PER I QUALI ESEGUIRE L'ISOLAMENTO DA CONTATTO

<ul style="list-style-type: none">• Enterobacteriaceae I/R a carbapenemici• A. baumannii I/R a carbapen.• C. difficile	Tutti i reparti	Per accorpamenti: valutare con infettivologo pazienti colonizzati da microrganismi con uguale antibiogramma
<ul style="list-style-type: none">• Pseudomonas spp. R a carbapenemici	Solo reparti a rischio*	
<ul style="list-style-type: none">• Enterococchi (faecium/faecalis) R a vancomicina	Solo reparti a rischio*	

* REPARTI A RISCHIO: TIPO, neonatologia, Onco-ematologia, Ch. Trapianti, Chirurgia 1, Gastroenterologia, Sub-intensiva pneumologica, nefrologia.

FLAG POSITIVITA' MDROs

ATTIVO dal 25/01/2016, presentato al gruppo privacy, durata 365 giorni, gestito da Igiene Ospedaliera, in lettura ai reparti

AGGIORNATO il 14/11/2016 per una più completa tracciabilità dei pazienti che hanno avuto un riscontro positivo per germi multiresistenti, nella dizione “altri” *sono stati ricompresi TUTTI i germi resistenti ai carbapenemi e che necessitano di isolamento.*

STANZA 08		
<p>Letto 20</p>  <p>PROVA PROVETTA 90415000078 - R.O.</p> <p>Ricovero d'urgenza A GG.DEG. 11 (11)</p>	<p>Letto 21</p>  <p>BENEDETTI FABIANO 90415000058 - R.O. Ricovero d'urgenza K GG.DEG. 119 (119)</p>	<p>Letto 22</p>  <p>BALLA ALPACINO 90415000071 - R.O. 00000710154 Ricovero d'urgenza A+K GG.DEG. 36 (36)</p>

Isolamento in ospedale

Aggiornamento LG isolamento in ospedale anno 2014 con introduzione check list controllo allestimento

Ogni anno effettuati circa **n.300 controlli**

FORMAZIONE

- In corso formazione sul campo per il personale comparto (in 2 anni circa 700 operatori)
- In corso programmazione corso per medici (TUTTI)
- Operatori trasporti, vitto, pulizie, lavanolo, volontari

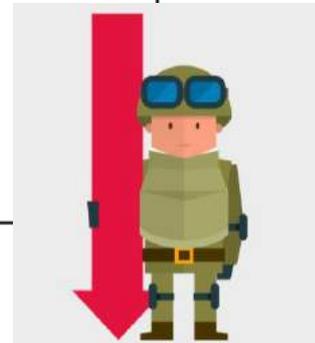
Formalizzata **IO trasporto pazienti in isolamento;**

	2015	2016
	0,5% (2/366)	1,0% (3/303)
	99,5% (364/366)	99,0% (300/303)

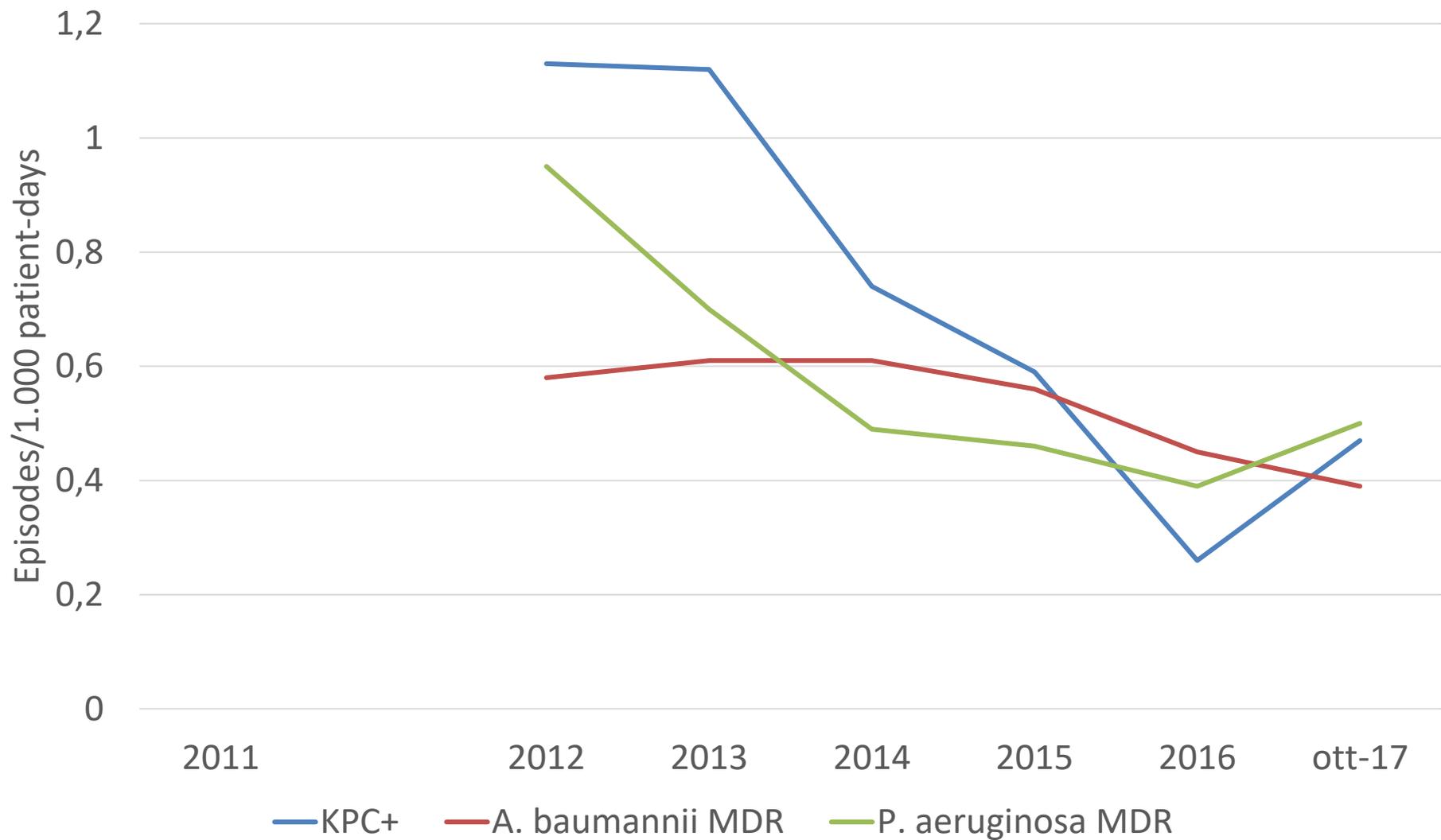
	2015	2016
	4,1% (15/364)	8,3% (25/300)
	48,5% (173/364)	30,3% (91/300)
	48,4% (176/364)	61,3% (184/300)

OBIETTIVI REGIONALI (2015)

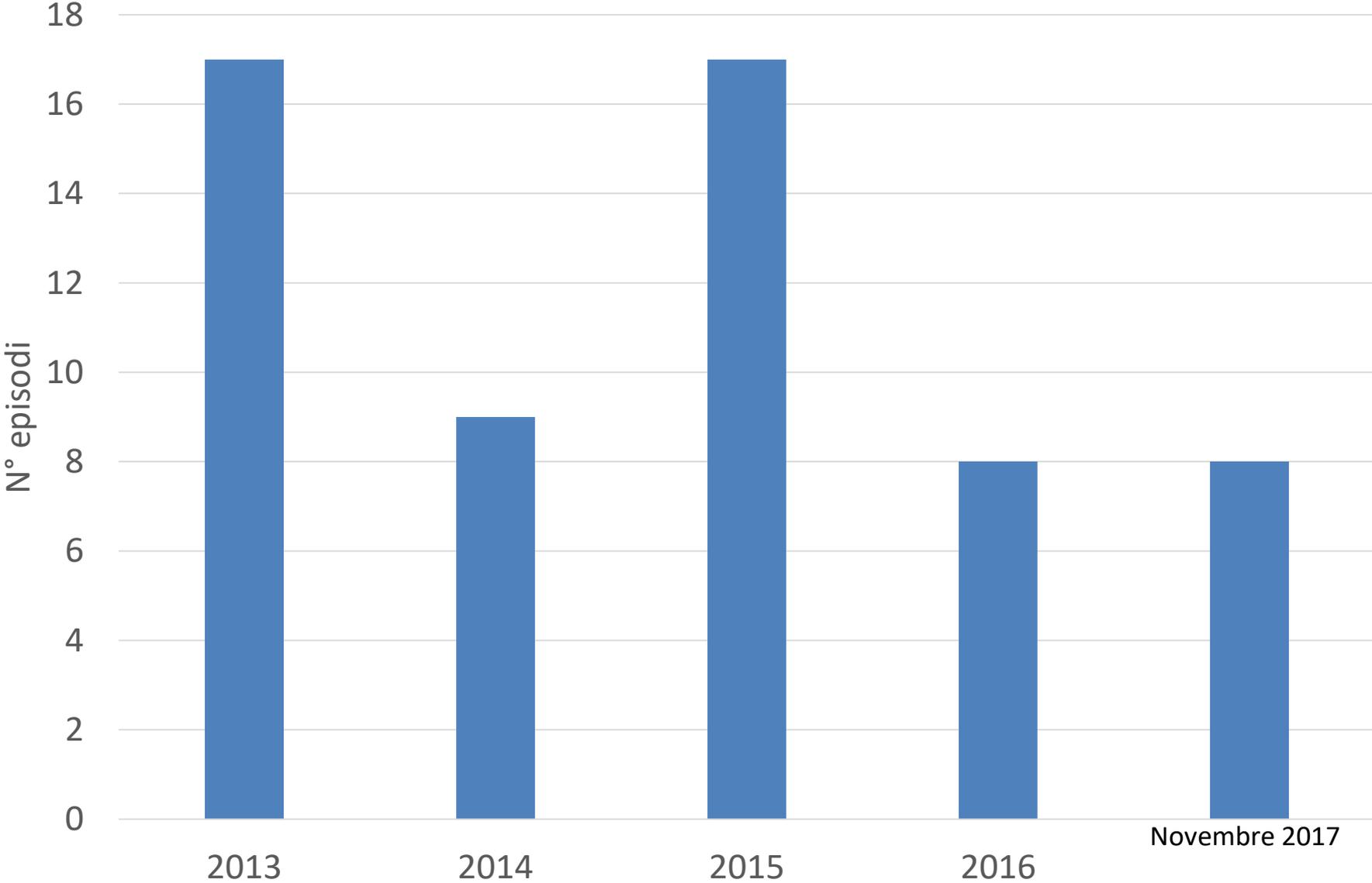
Azienda ospedaliero - universitaria Modena - 2015		
Indicatore	Dato quantitativo (standard di riferimento)	Commento
ICALIN	Organizzazione: 38 (≥ 34) Controllo/sorveglianza: 16 (≥ 13) Formazione: 9 (≥ 7) Totale: 63 (≥ 54)	Raggiunto lo standard per il punteggio totale e per le singole aree.
Igiene delle mani: Consumo di prodotti idroalcolici	22.4 litri / 1000 gg degenza (≥ 10)	Raggiunto lo standard di riferimento.
Igiene delle mani: Griglia di autovalutazione WHO	410 punti (≥ 376)	Raggiunto lo standard di riferimento.
Partecipazione al sistema di sorveglianza SICHER (interventi non ortopedici)	88% ($\geq 50\%$)	Raggiunto lo standard di riferimento. <i>Raggiunto anche lo standard 2014 per gli interventi ortopedici.</i>
Utilizzo di antibiotici in ospedale	-Totale: 94 DDD / 100 gg degenza -Fluorochinoloni: 11 DDD / 100 gg degenza -Carbapenemi: 5 DDD / 100 gg degenza (standard non fissato)	Consumi totali inferiori alla media delle aziende ospedaliero-universitarie e in riduzione rispetto al 2014.



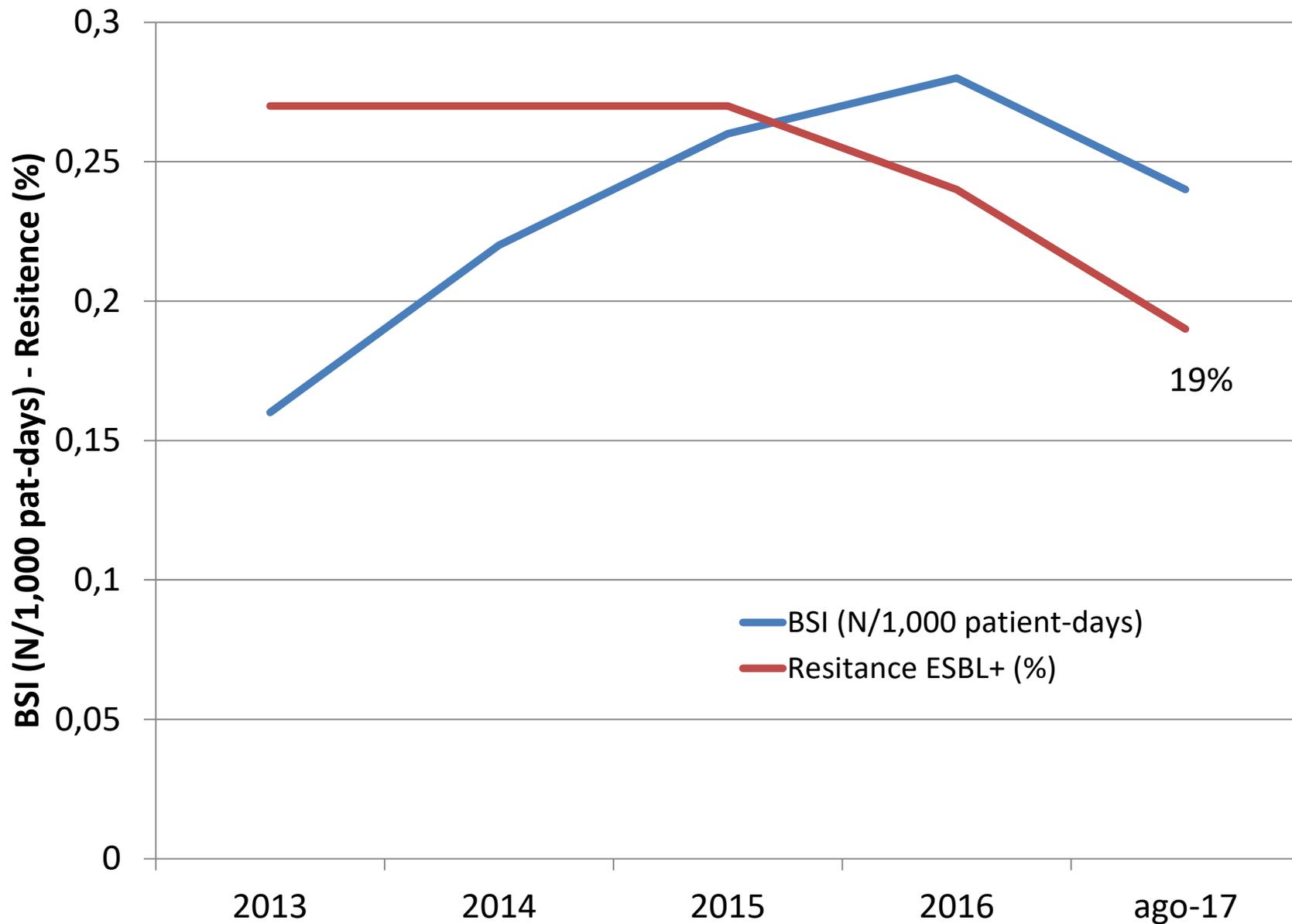
Incidenza di CRE - Tutti gli isolati clinici



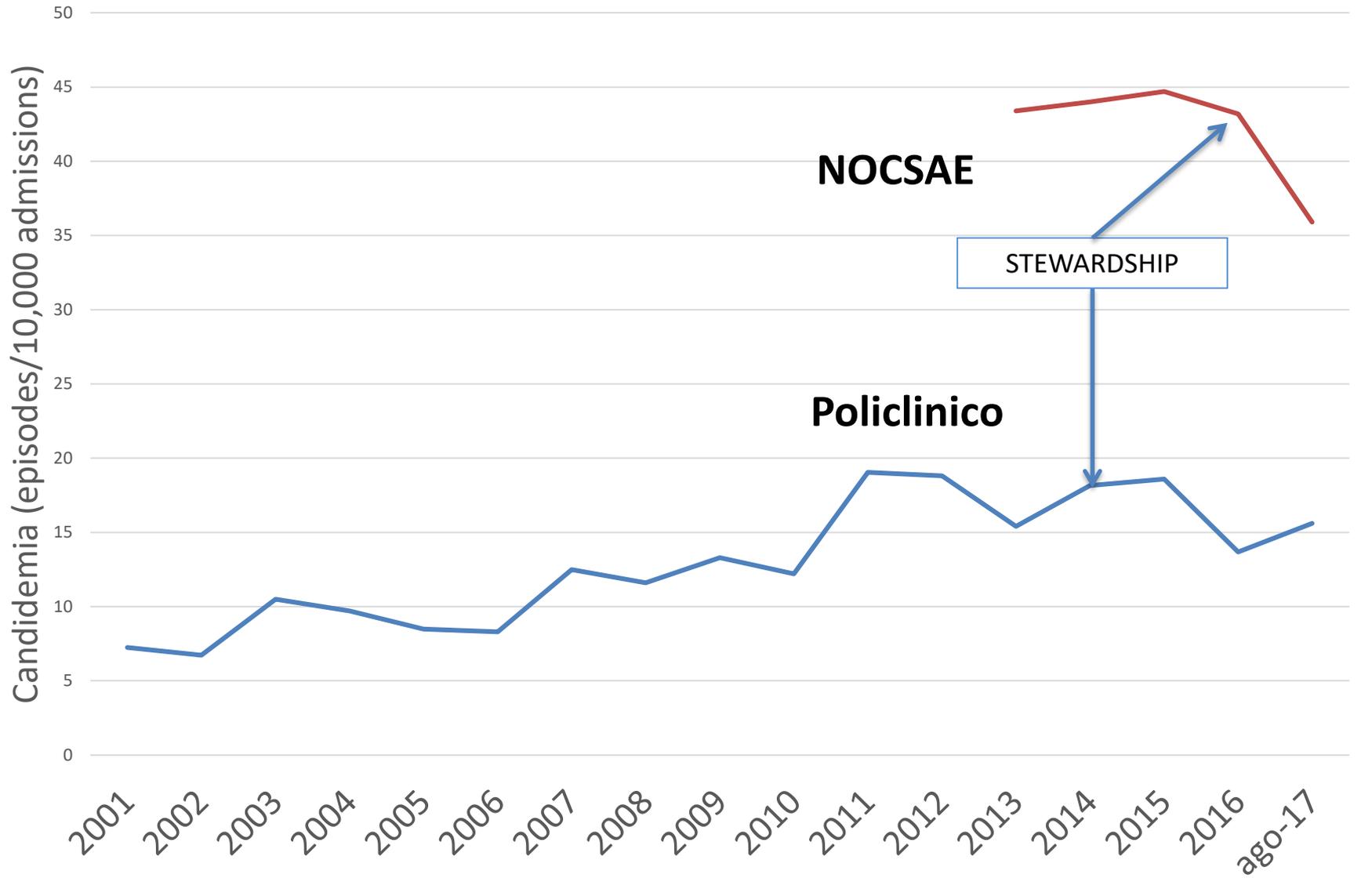
Batteriemia da KPC+



E. coli ESBL+ - Bloodstream and resistance



Candidemia - Policlinico and NOCSAE



CONTROLLO DELLA DIFFUSIONE DEL *CLOSTRIDIUM DIFFICILE*

Presso l'AOU Policlinico di Modena

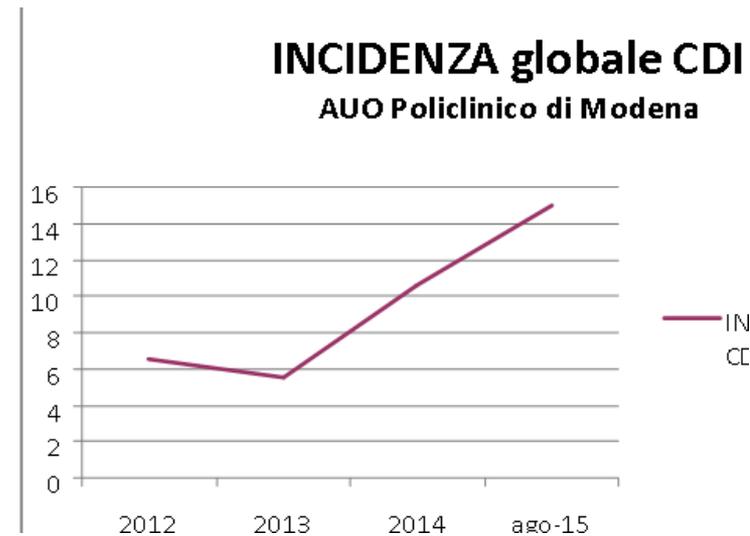
-LEZIONI FRONTALI

-DIFFUSIONE DI UNA "POCKET GUIDE" PER LA GESTIONE C.DIFFICILE

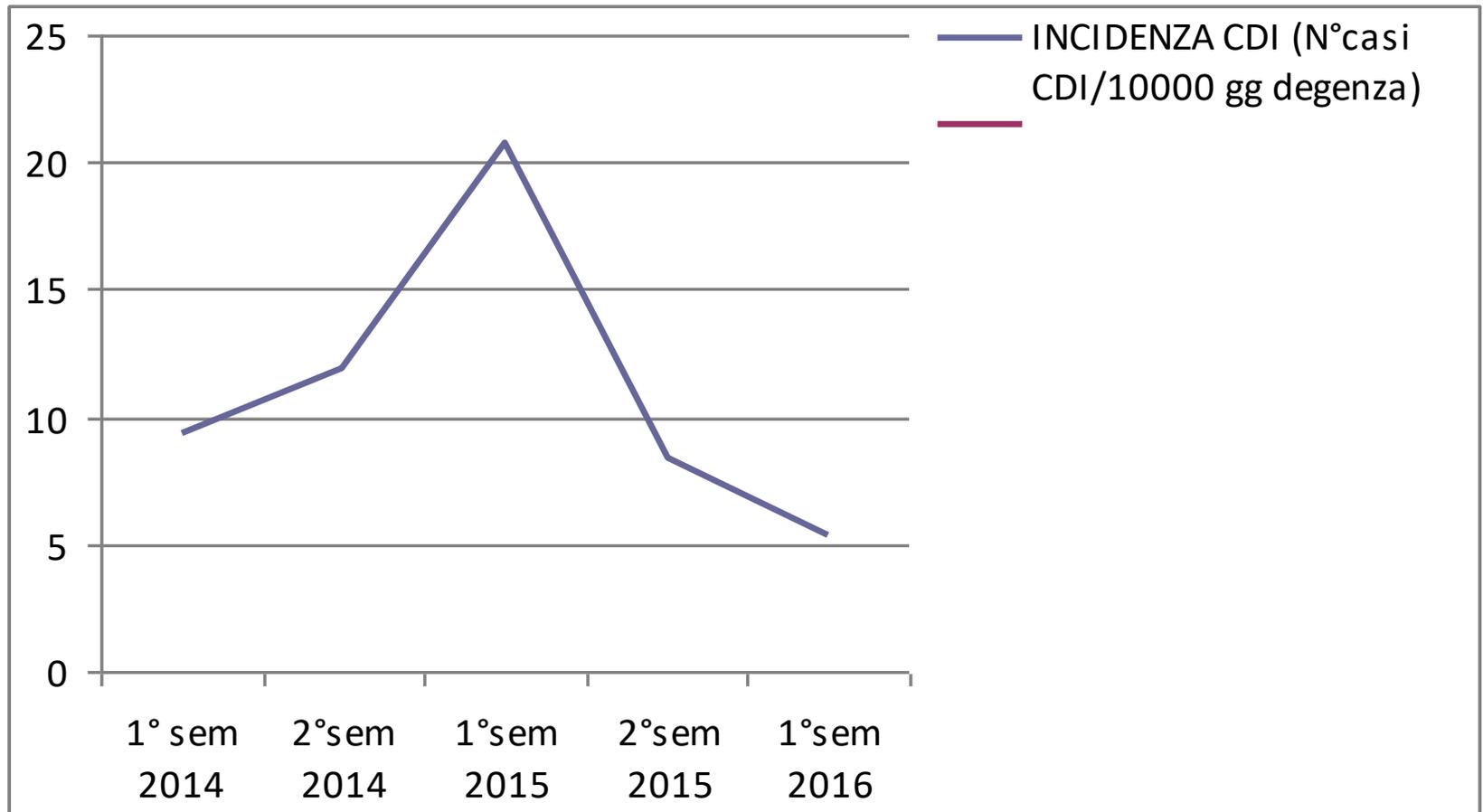
-INTRODUZIONE DI TEST MOLECOLARE

-SORVEGLIANZA IN REPARTO DI OGNI

-PRIMO ISOLAMENTO



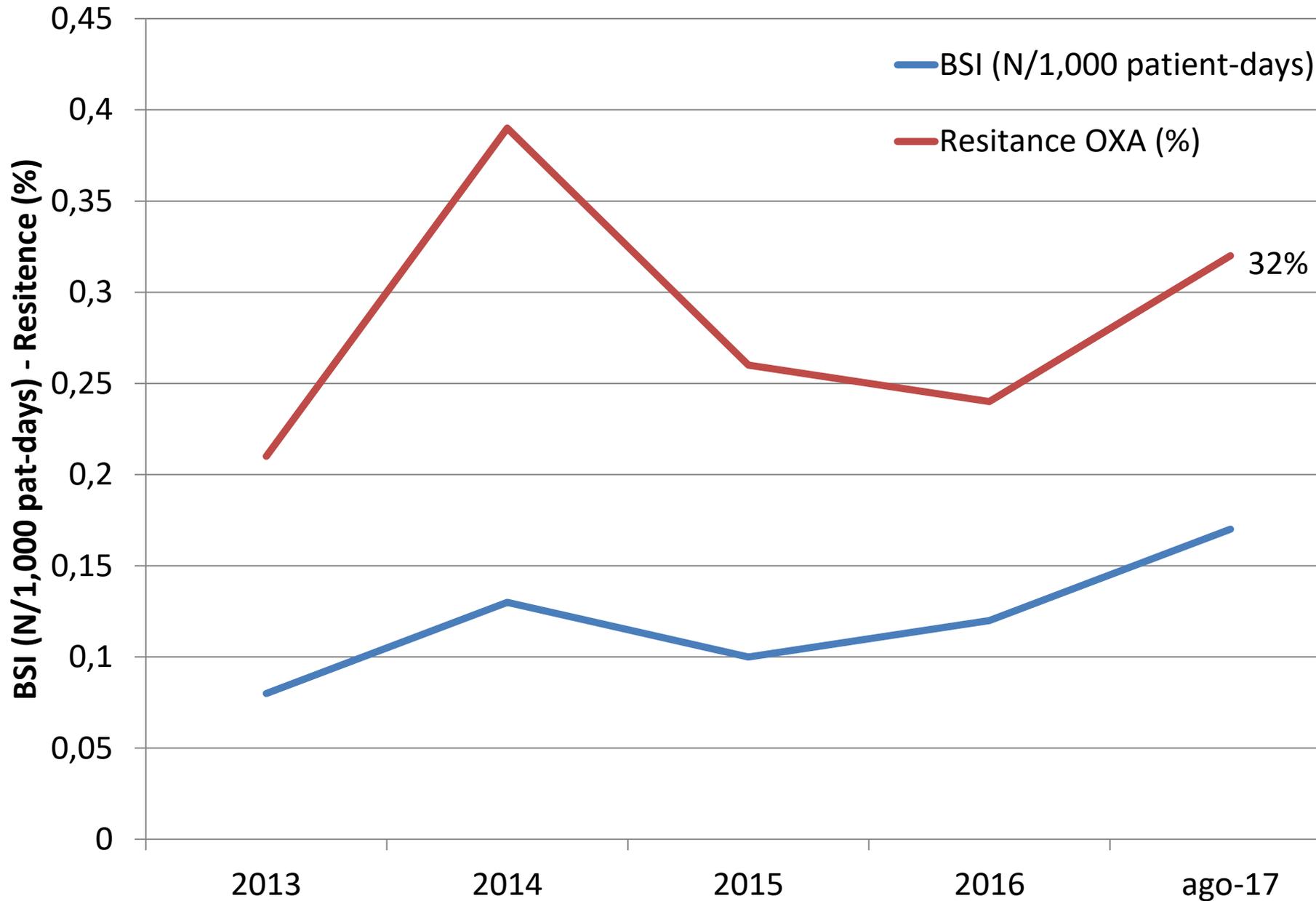
Riduzione importante di incidenza CDI



MRSA

ACTIVI

MRSA- BSI and Resistance



Bundle italiano MRSA



1. Lavati le mani
2. Isola i pazienti MRSA positivi
3. Esegui lo screening nei pazienti/reparti a rischio
4. Decolonizza i pazienti positivi
5. Verifica la diffusione di MRSA in ospedale ed identifica le aree ad alto rischio
6. Usa bene gli antibiotici

Obiettivo di budget 2017:

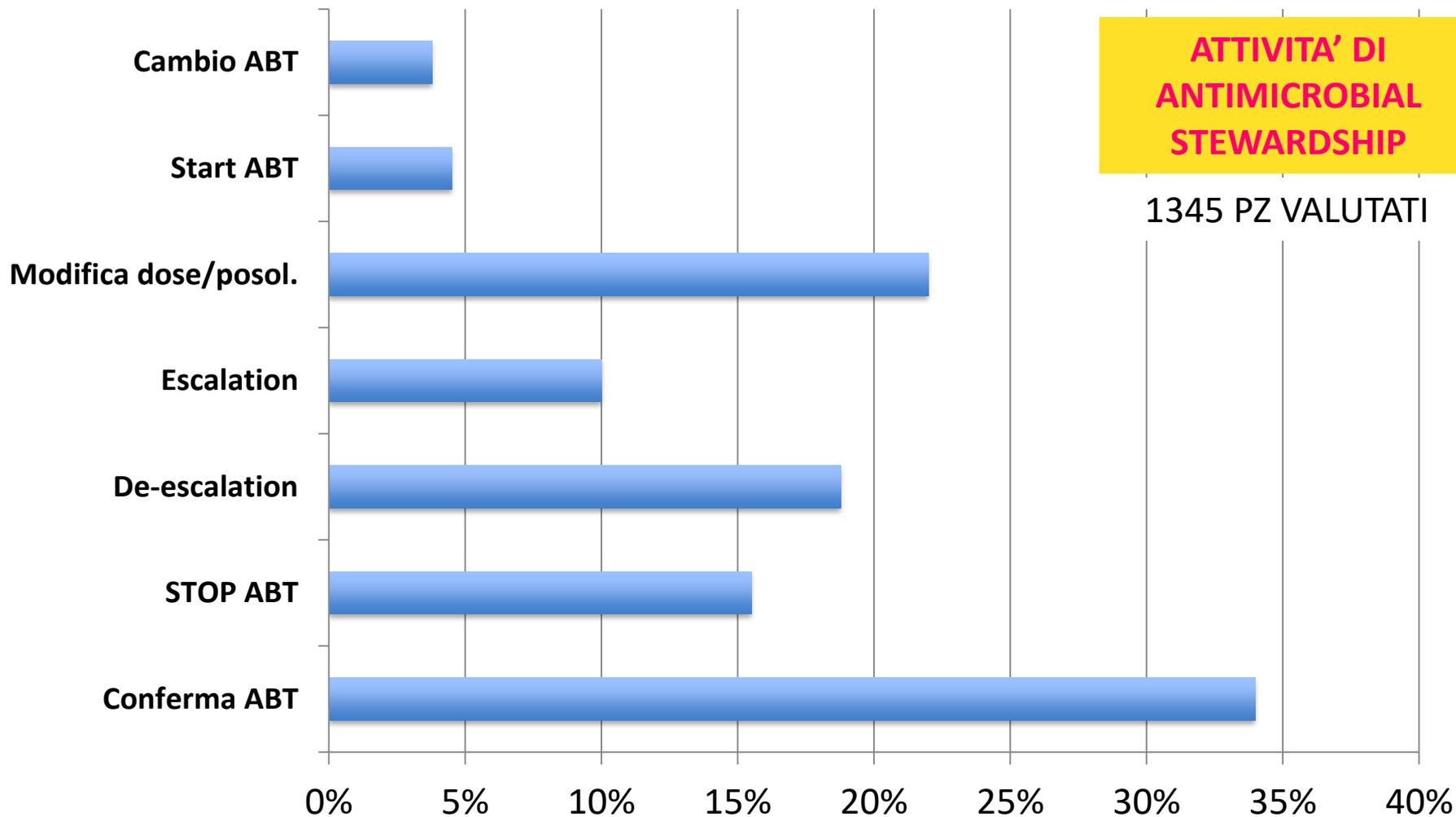
OBIETTIVO	INDICATORE	VALORE OBIETTIVO	UU.OO. POLICLINICO	UU.OO. BAGGIOVARA
prevenzione delle infezioni da MRSA e da MSSA	Partecipazione al Programma / Gruppo di lavoro	Verbali (partecipazione ad almeno il 50% degli incontri)	TIPO, NEFROLOGIA - DIALISI , MALATTIE APPARATO RESPIRATORIO SUB INTENSIVA, ORTOPIEDIA, CHIRURGIA TRAPIANTI, NEONATOLOGIA	TIPO/NEURORIANIMAZIONE, DIALISI , ORTOPIEDIA, CHIRURGIA VASCOLARE

NOCSAE , Baggiovara (MO)



VALUTAZIONI INFETTIVOLOGICHE (GEN-AGO 2017)

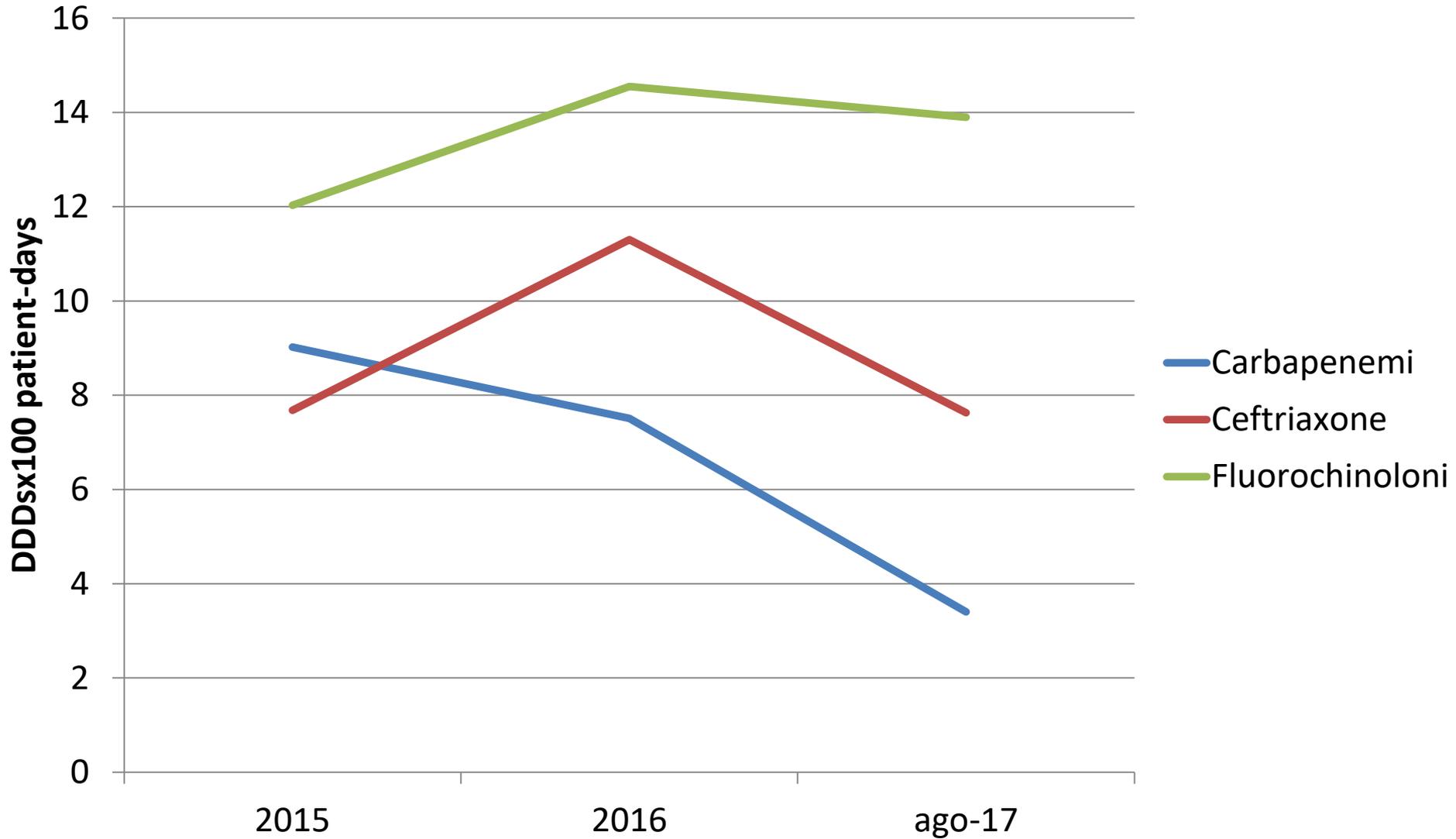
TOTALE NOCSAE



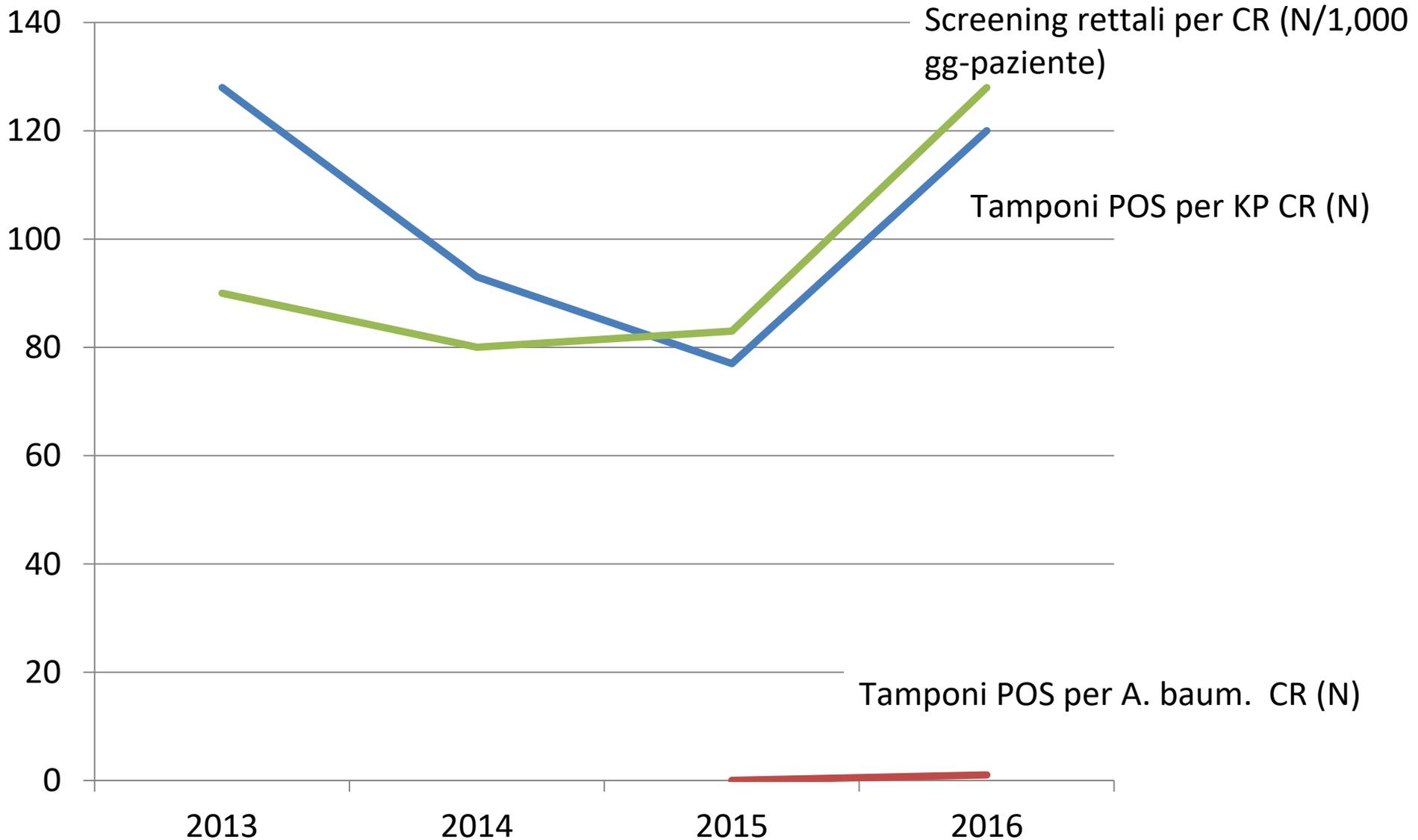
CONSUMO DI ANTIMICROBICI

COMPLESSIVO NOCSAE

Antibiotics - NOCSAE



Screening rettale CR- NOCSAE



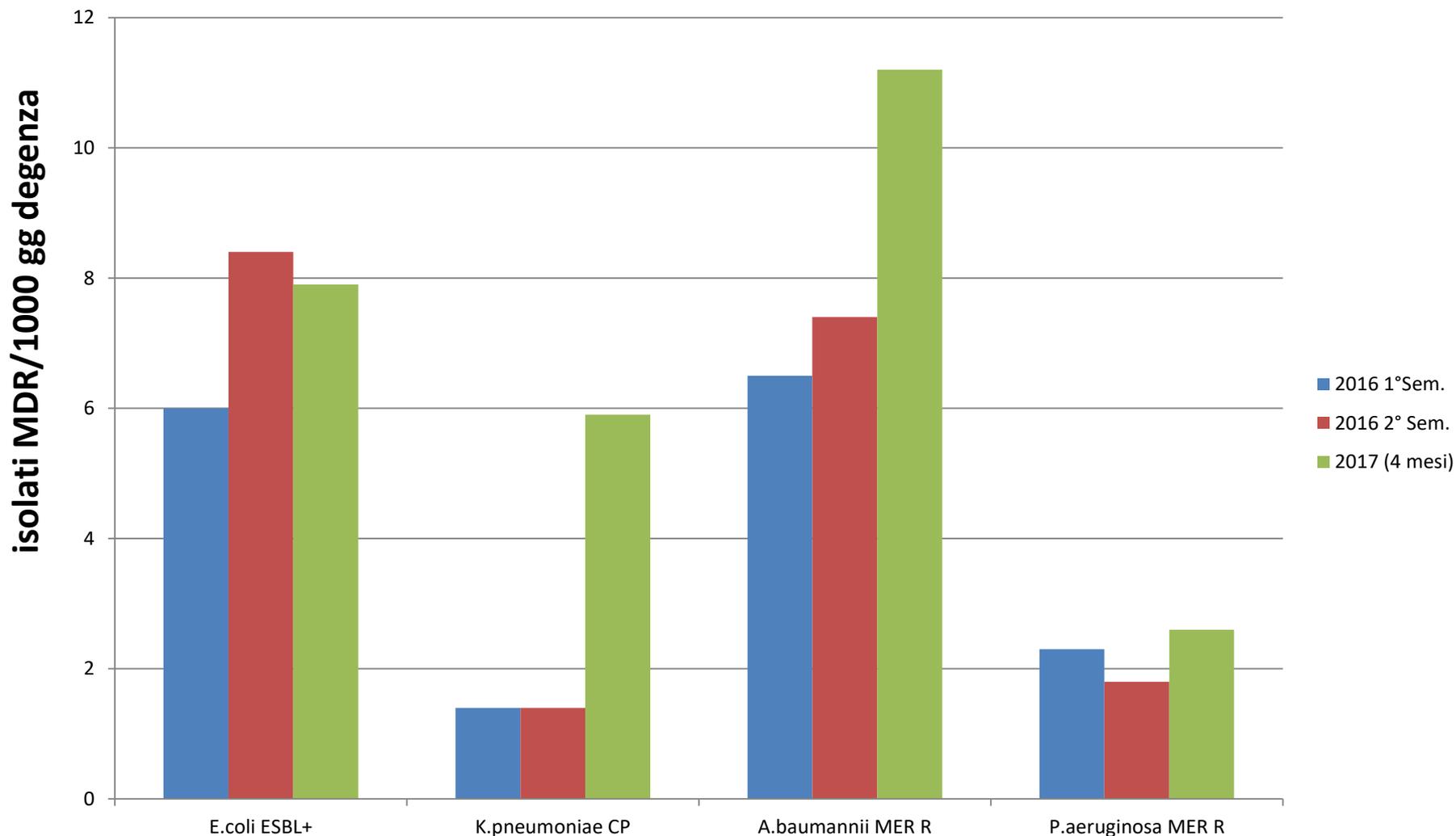
CLOREXIDINA 2%: IGIENE DEL PAZIENTE

9) To perform the daily hygiene of BMR patients with chlorhexidine products



Ospedale Civile S. Agostino-Estense – TIPO/Neurorianimazione

INCIDENZA ISOLATI MDR



Tipizzazione molecolare di *Acinetobacter baumannii* mdr

Modena, 14/07/2016

Gruppi	Cognome Nome (data di nascita)	Materiale biologico (data campione)	Reparto	MLST
V1	[REDACTED] 03/39)	Feci (12/04/16)	MAR	ST2
V1	[REDACTED] /12)	BAL (25/04/16)	TIPO	ST2
V1	[REDACTED] 07/41)	BAL (01/05/16)	MED 1	ST2
V1	[REDACTED] a (22.01.51)	Feci (10.06.16)	TIPO	ST2
V1	[REDACTED]	Carrello intubazione (15.06.16)		ST2
Z1	[REDACTED] 1/74)	Feci (30/04/16)	TIPO	ST2
Z1	[REDACTED] 7/07/59)	Sangue (09/05/16)	GASTRO	ST2
Z1	[REDACTED] e (25.09.77)	Tampone cutaneo (24.06.16)	TIPO	ST2
Z1	[REDACTED] e (25.09.77)	Liquido peritoneale (24.06.16)	TIPO	ST2
A2	[REDACTED] 07/05/36)	Feci (04/05/16)	MIAC	ST2
A2	[REDACTED] 4/46)	Feci (04/05/16)	MIAC	ST2
A2	[REDACTED] 03/41)	Feci (18/05/16)	MIAC	ST2
B2	[REDACTED] (28/08/65)	BAL (02/04/16)	GASTRO	ST2
B2	[REDACTED] (23/02/54)	Feci (11/03/16)	TIPO	ST2
C2	[REDACTED] iliki (25/01/47)	Feci (02/03/16)	TIPO	ST2
D2	[REDACTED] 2.84)	Feci (13.06.16)	OSTETRICIA	ST2
D2	[REDACTED] (14.10.38)	Feci (17.06.16)	NEFRO	ST2
D2	[REDACTED] 5.42)	Essudato bronchiale (31.05.16)	TIPO	ST2
E2	[REDACTED] (06.06.49)	Lesione aperta (14.05.16)	MAL. INF	ST2
F2	[REDACTED] (06.06.49)	Essudato bronchiale (30.05.16)	TIPO	ST2

Gruppi	Cognome Nome (data di nascita)	Materiale biologico (data campione)	Reparto	Sequence Type (ST)
A	[REDACTED]	Sangue (10/04/2017)	TIPO	ST2
A	[REDACTED]	Urina (23/02/2017)	TIPO	ST2
B	[REDACTED]	Tampone rettale (16/02/2017)	TIPO	ST2
B	[REDACTED]	Drenaggio (22/03/2017)	TIPO	ST2

DECONTAMINAZIONE E DISINFEZIONE

Controlling ICU outbreaks

an experience in a Spanish Hospital

Dra. Carola Gimenez-Esparza

Chief. Intensive Care Unit

Dr. José María López Lozano

Chief. Preventive Medicine/
Infection control unit

Hospital Vega Baja
Orihuela-Alicante



Visita ecdc

Raccomendations for Controlling ICU's outbreaks

- Environmental Sampling
- Cycled disinfection
- Contact isolation of ALL patients until their discharge , (regardless if they are or not infected/colonised by Acinetobacter)
- Staff hygiene education
- Environmental Sampling (evaluation)

- After the Pseudomonas outbreak:
 - Periodical reposition of all sinks siphons
 - Daily adding bleach to all washbasins

Surfaces to be sampled

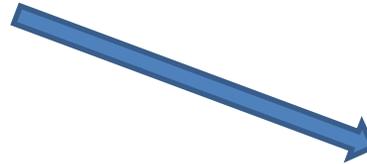
PROVE eseguite con garza e brodo di coltura



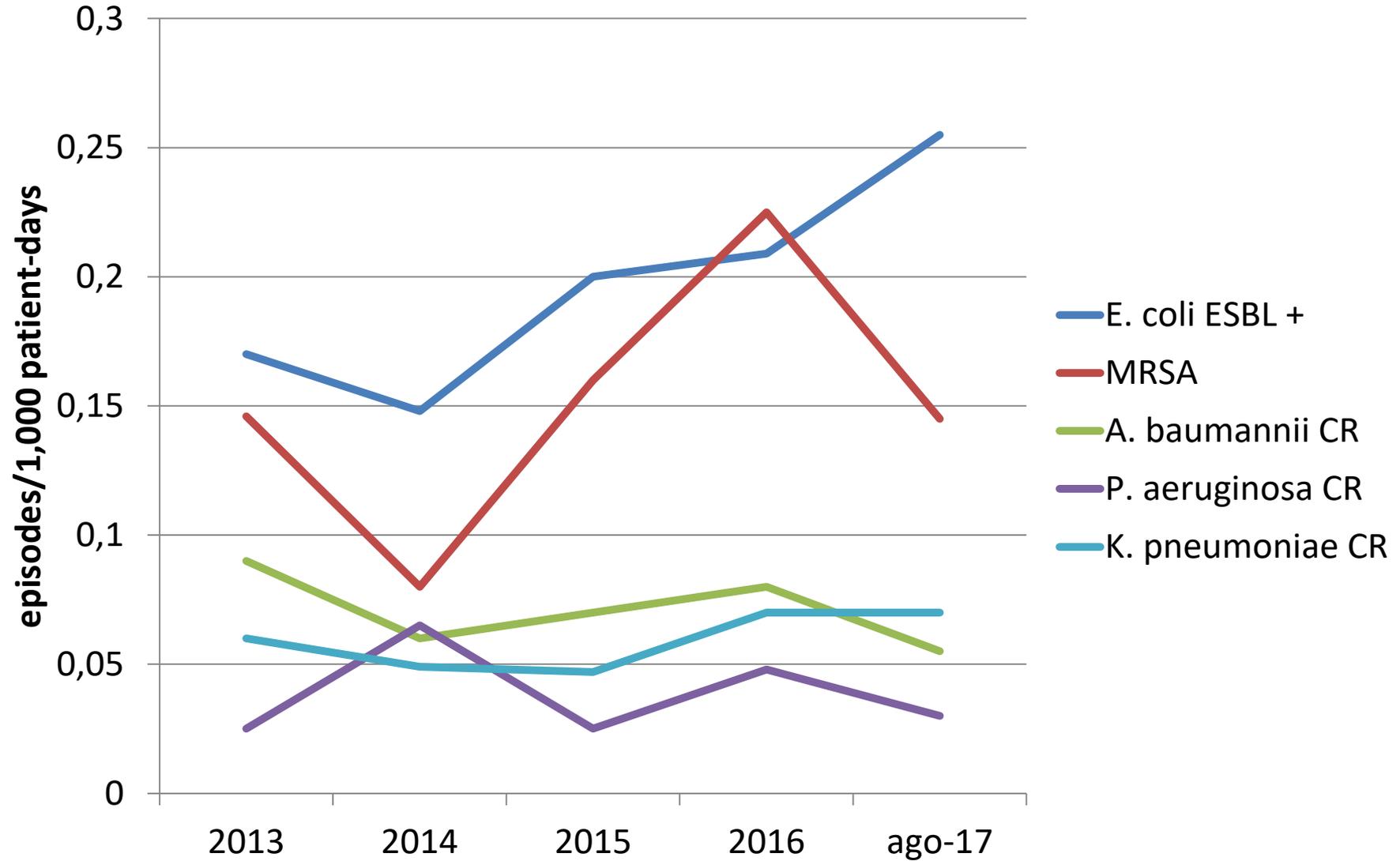
<i>superfici</i>	<i>N° richiesta</i>	<i>Esito</i>
Superficie lavabo S.O utilizzato per la detersione del broncoscopio prima della pulizia	83094785	<u>Pseudomonas stutzeri</u>
Superficie rubinetto del lavabo S.O utilizzato per la detersione del broncoscopio	83094786	<u>Pseudomonas mendocina</u> <u>Stenotrophomonas maltophilia</u>
<u>Lavaendoscopi</u> : tubi e interno vasca	83094787	<u>Pseudomonas mendocina</u>
Superficie pistola aria	83094788	Non sviluppo flora aerobia <u>gram</u> negativa
Carrello (TIPO) utilizzato nell'esecuzione dell'esame : superficie prima della pulizia	83094789	Non sviluppo flora aerobia <u>gram</u> negativa
Fonte luce pomello	83094790	<u>Pseudomonas oryzae</u> <u>habitans</u>
Carrello (TIPO) utilizzato nell'esecuzione dell'esame : interno cassette e materiale occorrente	83094791	<u>Pseudomonas stutzeri</u>

Cycled disinfection

Free a Transitory room

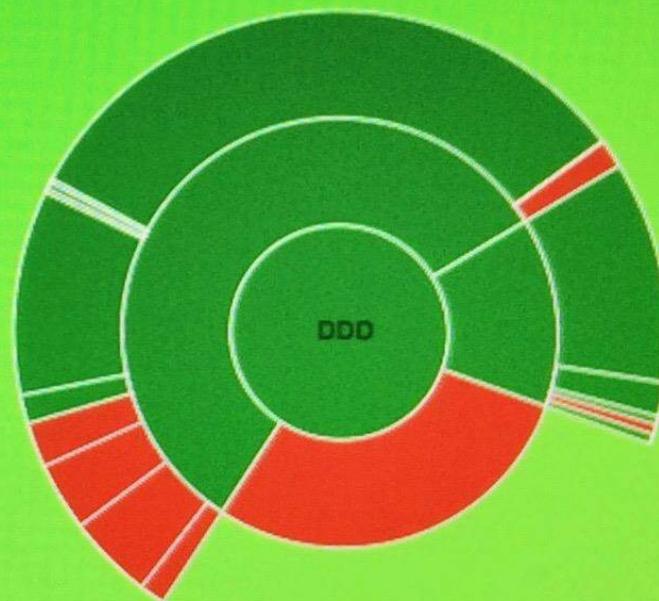


NOCSAE- Bloodcultures



MEIOSI

ANTIBIOTICI E ANTIMICOTICI

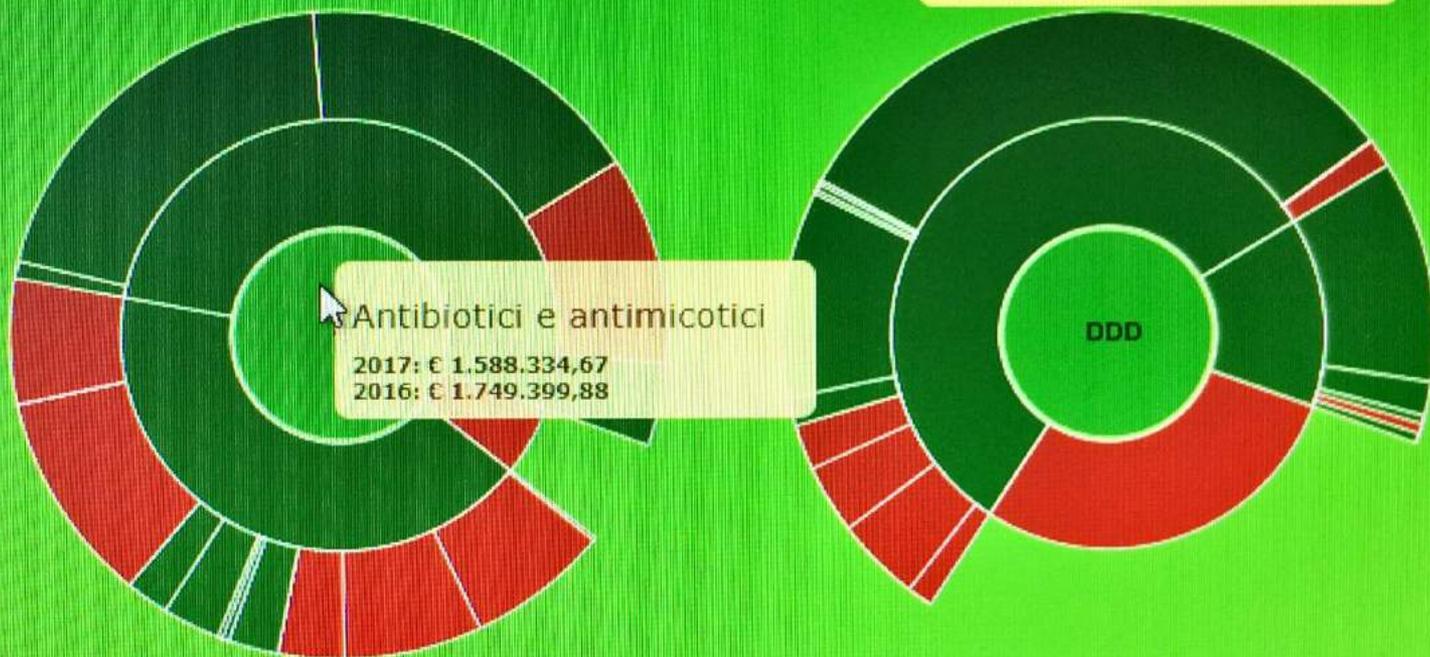


	€ (2016)	€ (2017)	€ %	DDD/oo (2016)	DDD/oo (2017)	DDD/oo %
TOT	1.749.399,88	1.588.334,67	-9,21%	110,54	108,2	-2,12%

ANTIBIOTICI E ANTIMICOTICI

Antibiotici e antimicotici

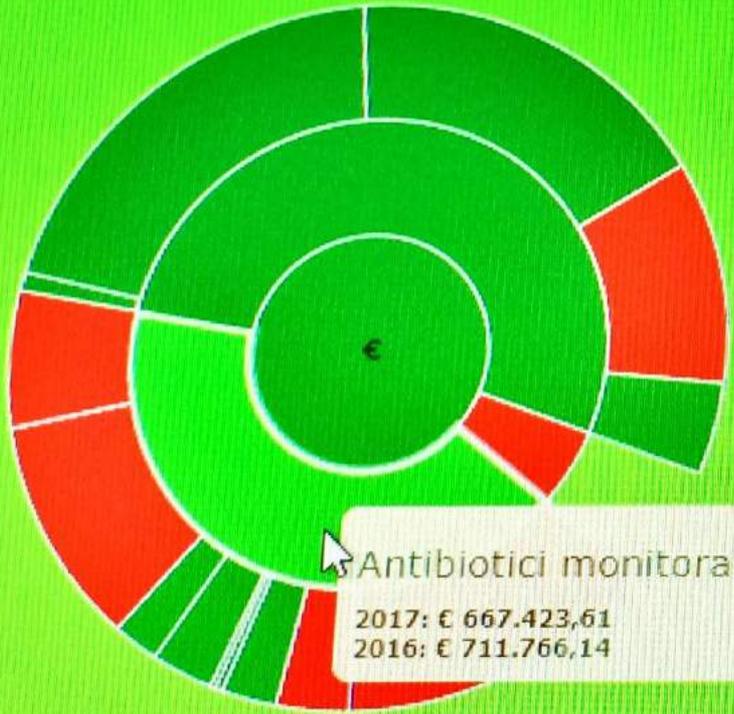
2017: DDD 108,2
2016: DDD 110,54



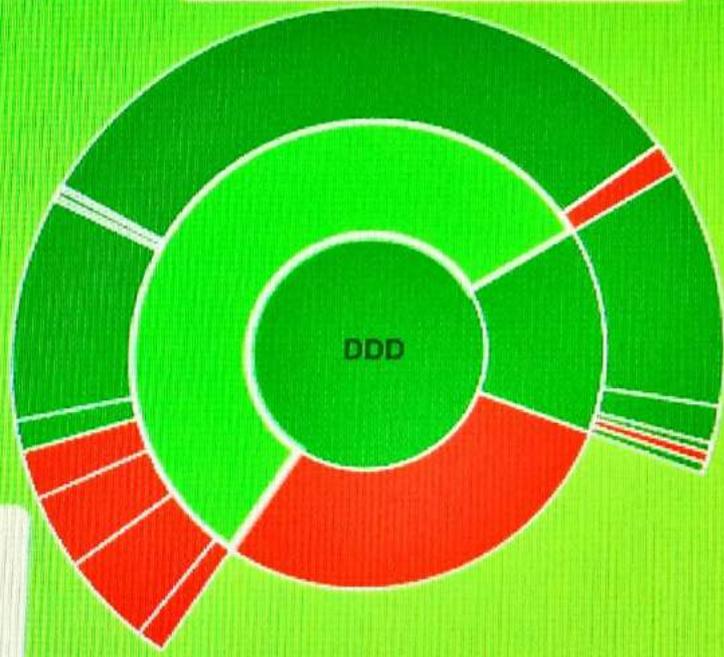
	€ (2016)	€ (2017)	€ %	DDD/ca (2016)	DDD/ca (2017)	DDD/ca %
TOT	1.749.399,88	1.588.334,67	-9,21%	110,54	108,2	-2,12%

ANTIBIOTICI E ANTIMICOTICI

Antibiotici monitorati
 2017: DDD 61,78
 2016: DDD 63,99

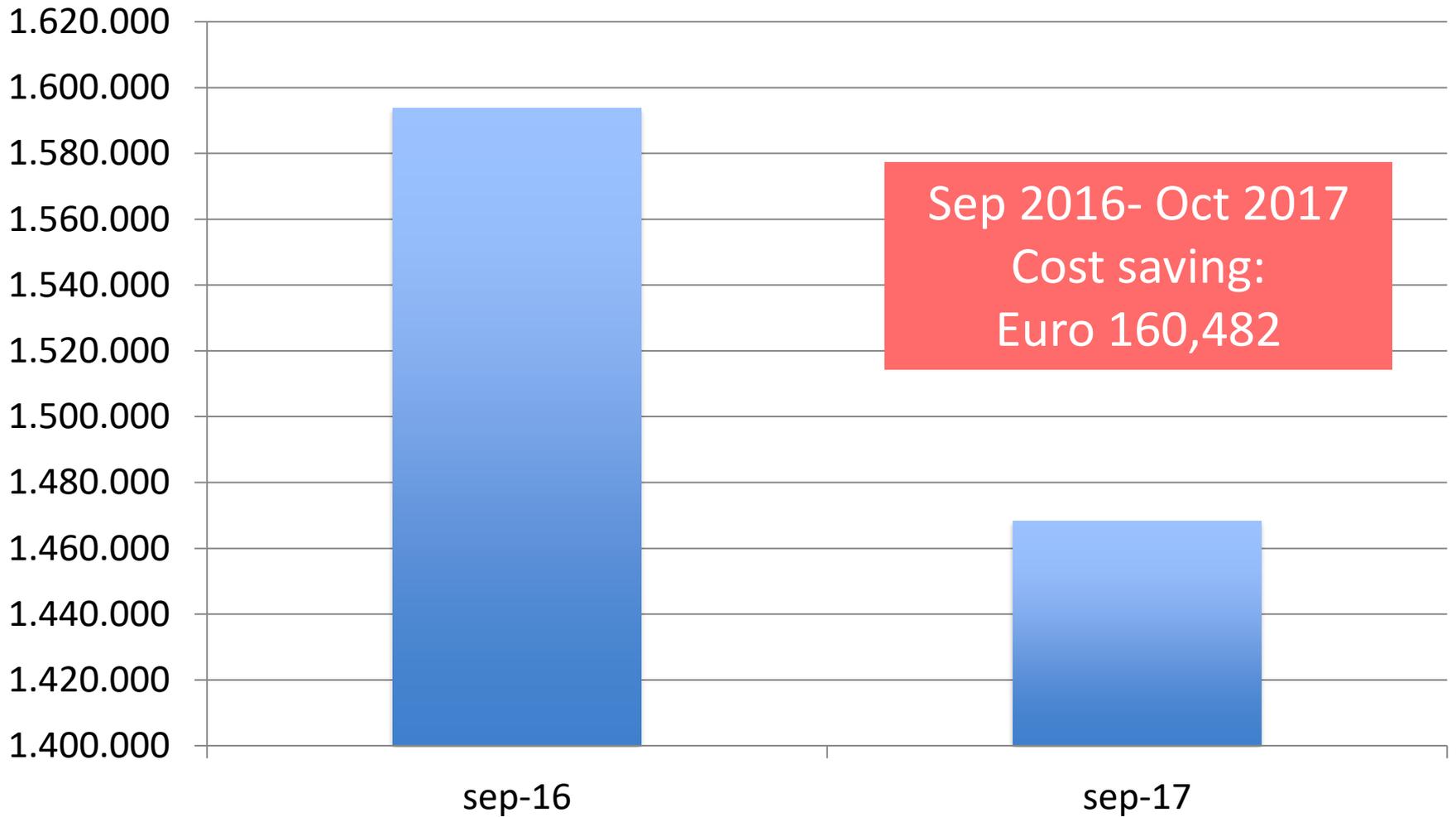


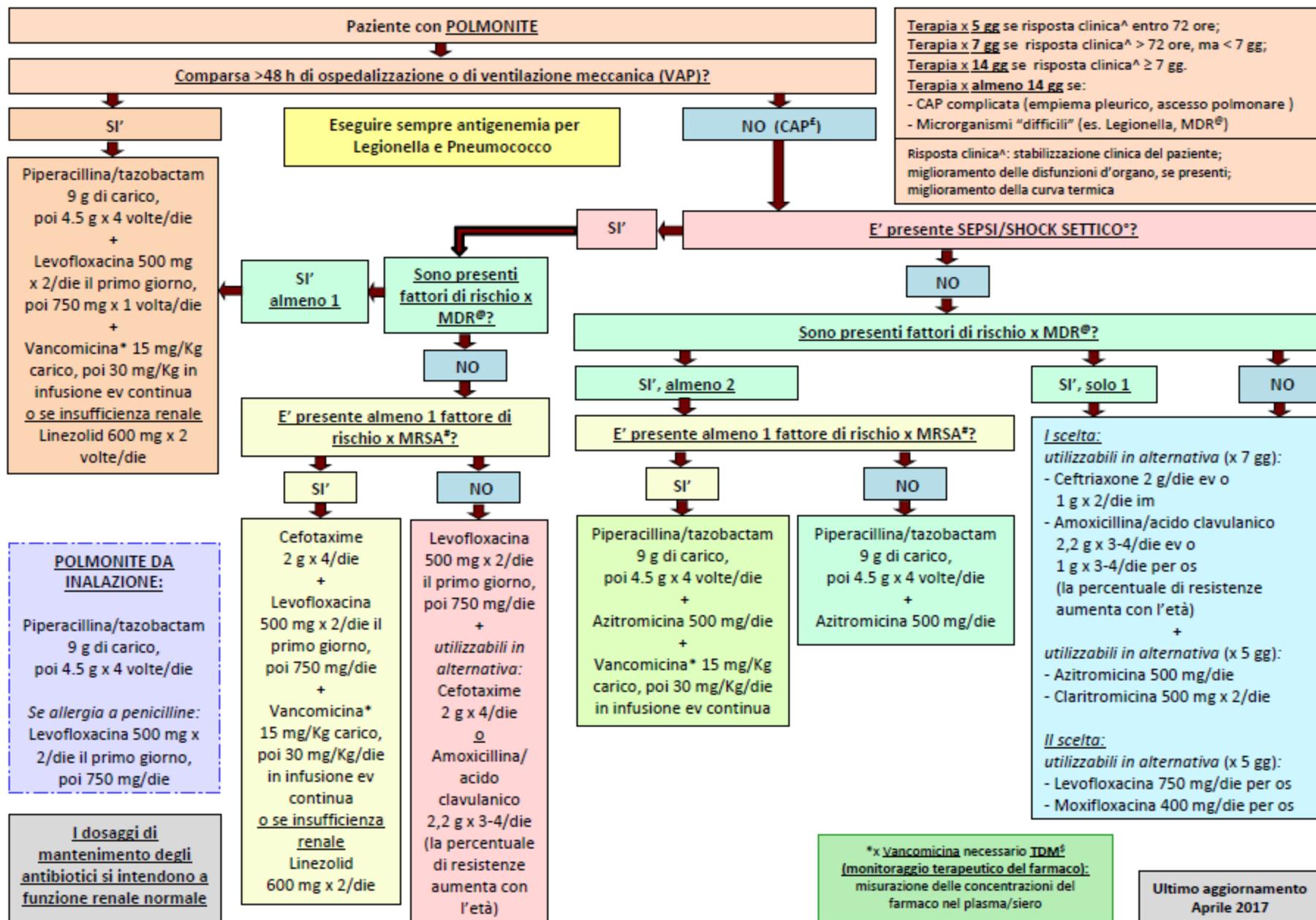
Antibiotici monitorati
 2017: € 667.423,61
 2016: € 711.766,14



	€ (2016)	€ (2017)	€ %	DDD/oa (2016)	DDD/oa (2017)	DDD/oa %
TOT	1.749.399,88	1.588.334,67	-9,21%	110,54	108,2	-2,12%

Cost (euro)





Cosa abbiamo ottenuto

- 6 contratti (già uno è diventato incarico)
- Siamo stati i primi ad andare nel nuovo ospedale perché questi obiettivi serviranno a valutare le aziende sanitarie
- Ci hanno affidato anche l'ospedale di Sassuolo
- ECDC

POLICLINICO DI MODENA

Giugno
2014

NOCSAE , Baggiovara (MO)

Gennaio
2017

IC: Sett-2016

ANTIMICROBIAL
STEWARDSHIP
A MODENA

OSPEDALE CIVILE , Sassuolo

Settembre
2017



Futuro

- Inclusione di tutti i reparti nei 2 ospedali
- Programma MRSA
- Studio sull'incidenza di infezione dei diversi CVC

Conclusioni

- Come infettivologi dobbiamo essere attivi, governare i fenomeni!!! Crederci e partire a piccoli passi.
- Dobbiamo collaborare con l'igiene ospedaliera (da soli non ce la fanno, ma nemmeno noi!)
- I programmi di antimicrobial stewardship insieme all'impegno comune con l'igiene ospedaliera sono in grado di migliorare la situazione epidemiologica dei nostri ospedali, di fornire nuovi posti di lavoro per gli infettivologi e di mettere le malattie infettive al centro dell'ospedale.



Acknowledgements

Clinics of Infectious Diseases

Cristina Mussini

Andrea Bedini

Mauro Codeluppi

Gabriella Orlando

Stefano Giordani

Cinzia Puzzolante

Marianna Menozzi

Stefano Zona

Infection Control

Elena Vecchi

Giliola Bianchini

Patrizia Albinelli

Monica Barbieri

Patrizia Scanavini

Microbiology

Mario Sarti

Claudia Venturelli

Pietro Pini

.. E tutti i colleghi che ci supportano e ci sopportano!!!!