

Udine, 10 dicembre 2019

La gestione coordinata tra servizi territoriali e ospedalieri dell'*Antimicrobial Stewardship*: l'esperienza dell'Azienda per l'Assistenza Sanitaria "Friuli Occidentale"



Massimo Crapis
Referente *Antimicrobial Stewardship*
Responsabile S.S. Malattie Infettive
AAS 5 "Friuli Occidentale"



FINANCIAL DISCLOSURES

I have received personal fees or participated in advisory boards or have been in the speaker's bureau of

ANGELINI

ASTELLAS

BASILEA

CORREVIO

GSK

HIKMA

MSD

NORDIC PHARMA

PFIZER

THERMOFISHER

Tav. 16.6 - FVG ISTITUTI DI CURA PUBBLICI E PRIVATI: INDICATORI DI DEGENZA - REGIME DI RICOVERO ORDINARIO - Anno 2018

STRUTTURA EROGANTE	Posti letto	Degenti nell'anno	Giornate di degenza	Durata media di degenza	Occ. posti letto % (*)
ISTITUTI DI CURA PUBBLICI					
ASUI Triestina	646	23.006	203.969	8,7	86,5
ASUI Udine	991	31.092	314.127	9,9	86,9
AAS 2. Bassa Friulana-Isontina	640	23.145	176.646	7,5	75,6
AAS 3. Alto Friuli - Collinare - Medio Friuli	327	14.457	98.441	6,7	82,5
AAS 5. Friuli Occidentale	641	30.548	182.893	5,9	78,5
Irccs - CRO Aviano	98	3.981	24.031	6,0	67,2
Irccs - Burlo-Garofolo	111	7.446	29.646	4,0	73,5

**Tav. 16.7 - FVG ASSISTENZA DOMICILIARE INFERMIERISTICA E RIABILITATIVA PER AAS
Anni 2017-2018**

AAS	2017			2018			Var. % 2018/17	
	Utenti totali	Accessi totali	Copertura %	Utenti totali	Accessi totali	Copertura %	Utenti	Accessi
ASSISTENZA DOMICILIARE INFERMIERISTICA								
ASUI Triestina	8.227	129.363	10,9	8.507	128.044	11,2	3,4	-1,0
ASUI Udine	6.921	132.542	9,5	7.091	145.599	9,7	2,5	9,9
AAS 2. Bassa Friulana-Isontina	7.577	104.754	10,4	7.822	110.823	10,8	3,2	5,8
AAS 3. Alto Friuli - Collinare - Medio Friuli	5.352	87.934	10,7	5.360	88.785	10,8	0,1	1,0
AAS 5. Friuli Occi- dentale	8.416	125.663	10,4	8.513	127.899	10,6	1,2	1,8
TOTALE FVG	36.493	580.256	10,4	37.293	601.150	10,6	2,2	3,6

2019

REGIONE IN CIFRE

Tav. 16.8 - FVG RESIDENZE SANITARIE ASSISTENZIALI POSTI LETTO DEGENTI E GIORNATE DI DEGENZA PER AAS - Anni 2017-2018

AAS	N	Posti letto	Ammessi nell'anno	Dimessi nell'anno	Deceduti	Presenza media giornaliera	Degenza media	Tasso di occupaz. posti letto %
Anno 2017								
ASUI Triestina	4	233	3.122	3.023	104	224,9	24,5	96,5
ASUI Udine	4	140	1.821	1.712	111	123,2	23,2	87,7
AAS 2. Bassa Friulana-Isontina	7	174	1.727	1.567	166	132,8	26,0	76,5
AAS 3. Alto Friuli - Collinare - Medio Friuli	5	159	2.191	1.965	227	130,9	20,6	82,2
AAS 5. Friuli Occidentale	7	179	2.290	2.103	190	153,5	22,8	85,8
TOTALE FVG	27	885	11.151	10.370	798	765,3	23,4	86,4

QUELLO CHE I NUMERI NON DICONO ...



LA TERRIBILE PROBLEMATICHE DELLA *REAL LIFE* ... ALMENO DEI CENTRI NON UNIVERSITARI E/O AD ALTA SPECIALIZZAZIONE

Carenza cronica di posto letto.

Un esempio pratico: AAS-5 Presidio di Pordenone:

Media di 10 Fuori Reparto per la Medicina (si arriva a 15-20 nei mesi del periodo influenzale)

6-7 Fuori reparto per la Pneumologia

Nel periodo influenzale (Dicembre-Marzo) nel 2018 necessità di limitare le sale operatorie agli interventi urgenti per 2 settimane per utilizzo dei posti letto chirurgici per pazienti internistici.

**OPAT e gestione extra-ospedaliera diventa una
necessità di sopravvivenza per l'azienda ospedaliera ...**



**IL CONTESTO EPIDEMIOLOGICO PRIMA
DEL PROGRAMMA DI *ANTIMICROBIAL
STEWARDSHIP*
(2016)**

GRAM-NEGATIVI

OSPEDALE	Escherichia coli			Klebsiella spp.			Proteus spp.			Altri enterobatteri			Pseudomonas aeruginosa		
	Testati	R+I	%	Testati	R+I	%	Testati	R+I	%	Testati	R+I	%	Testati	R+I	%
Amikacina															
Amoxi/clav.	1235	274	22,2	212	27	12,7	133	25	18,8						
Cefepime															
Cefotaxime	1235	173	14	212	21	9,9	139	18	12,9	195	31	15,9			
Ceftazidime	1235	150	12,1	212	22	10,4	139	14	10,1	195	34	17,5	159	17	10,7
Ciprofloxacina	1235	375	30,4	212	35	16,5	139	54	38,8	195	33	16,9	160	46	28,8
Colistina															
Gentamicina	1233	139	11,3	212	9	4,2	139	21	22,3	195	27	13,8	160	25	15,6
Meropenem	1235	1	0,1	212	8	3,8	139	0	0	173	0	0	159	29	18,2
Pipera/tazo	1228	86	7	211	33	15,6	134	1	0,7	190	25	13,2	153	32	20,9
Trimet./sulf.	928	256	27,6	147	21	14,3	91	50	54,9	93	9	9,7			

GRAM-NEGATIVI

TERRITORIO	Escherichia coli			Klebsiella spp.			Proteus spp.			Altri enterobatteri			Pseudomonas aeruginosa		
	Testati	R+I	%	Testati	R+I	%	Testati	R+I	%	Testati	R+I	%	Testati	R+I	%
Amikacina													157	16	10,2
Amoxi/clav.	2296	412	17,9	361	32	8,9	221	32	14,5						
Cefotaxime	2296	257	11,2	361	19	5,3	232	28	14,2	254	27	10,6			
Ceftazidime	2296	227	9,9	361	20	5,5	232	25	12,4	254	27	10,6	157	17	10,8
Ciprofloxacina	2296	561	24,4	361	25	6,9	232	78	38,8	254	31	12,2	157	52	33,1
Colistina															
Gentamicina	2296	214	9,3	361	6	1,7	232	42	19,3	254	26	10,2	157	26	16,6
Meropenem	2296	0	0	361	2	0,6	232	0	0	254	0	0,0	155	19	12,3
Pipera/tazo	2280	99	4,3	361	40	11,1	227	1	0,4	252	18	7,1	145	25	17,2
Trimet./sulf.	2180	540	24,8	333	26	7,8	178	73	45,5	187	20	10,7			

GRAM-POSITIVI

OSPEDALE	Staphylococcus aureus			Enterococcus spp.					
	Testati	R+I	%	Testati	R+I	%			
Ampicillina	298	82	27,5	298	24	8,1			
Benzilpenicillina									
Clindamicina									
Daptomicina									
Eritromicina							297	91	30,6
Gentamicina							322	28	8,7
Levofloxacina							322	97	30,1
Linezolid									
Oxacillina							322	87	27,0
Trimet./sulfamet.							68	0	0,0
Teicoplanina	85	0	0,0						
Vancomicina	85	0	0,0	298	2	0,6			

GRAM-POSITIVI

TERRITORIO	Staphylococcus aureus			Enterococcus spp.		
	Testati	R+I	%	Testati	R	%
Ampicillina				361	14	3,9
Benzilpenicillina						
Clindamicina	213	31	28,6			
Eritromicina	211	72	34,1			
Gentamicina	245	56	22,9			
Levofloxacina	245	72	29,4			
Oxacillina	245	58	23,7			
Trimet./sulfamet.	62	2	3,2			
Teicoplanina	245	0	0			
Vancomicina	245	0	0			

LA NASCITA DELLA SS DI MALATTIE INFETTIVE

Luglio 2016 .. Un uomo solo ...
«in comando»



Giugno 2017 .. Due e «mezzo»



Marzo 2019 .. La gioia e il dolore



Gennaio 2020 .. Il
triumvirato?



LE ATTIVITA' PIU' SALIENTI IN AMBITO AMS

Corsi sull'AMS nel 2017 con formazione di più di 90 medici prescrittori. Nel 2018-2019 si è proceduto a nuovi corsi di formazione, stavolta sul campo, in alcuni reparti (Pneumologia, Gastroenterologia, Nefrologia, Chirurgia Vascolare, Urologia). Di prossimo avvio in chirurgia generale + lavoro specifico in Medicina Interna .

Due corsi sull'AMS applicata all'area critica con identificazione di schemi di terapia (con finalizzazione di pieghevole tascabile per Ter Intensiva)

Giro settimanale (1-2/sett) in Terapia Intensiva e Medicina d'Urgenza

Attivato ambulatorio congiunto con dermatologi per ulcere croniche sovrainfette

Eseguita: revisione della profilassi chirurgica (in uscita), algoritmo diagnostico-terapeutico della malaria, somministrazione farmaci in emodialisi e terapia delle fratture esposte

Eseguiti Hospital Meeting sui principali antibiotici di nuova/recente introduzione e su alcune problematiche salienti (Fascite Necrotizzante, Tetano ecc ecc.)

Avvio della costituzione di un *Endocarditis Team* ed un PDTA sulla gestione delle endocarditi

AMS IN AAS-5 2.0 ... AVVIO DEL PROGETTO LINK PROFESSIONAL in *Antimicrobial Stewardship*

In data 06 maggio Prima riunione con Link Professional
Saranno nostri alleati/delegati all'interno dei vostri reparti
Faremo incontri graduali con ognuno di loro per discutere su cosa
possa essere più produttivo e fattibile nelle singole diverse realtà
Fondamentale che i Direttori dei reparti lascino carta bianca sulla
gestione della terapia antibiotica (anche prescritta dai Colleghi)
Eventuale nostra disponibilità a fare delle riunioni nei reparti in cui
i link ritengono di avere necessità del nostro supporto
Attualmente Link operativi in Chirurgia Vascolare, Urologia e
PS/Med Urg

CON I MICROBIOLOGI

Ridefinita la visualizzazione dell'Antibiogramma (visibilità MIC e scelta di molecole)

Ridefinita la scelta delle molecole da testare su antibiogramma in base alle nuove molecole antibiotiche

Concertata introduzione di ricerca in biologia molecolare su SNC, gastroenterico, vie respiratorie e, da un anno su sangue (primi in Italia assieme al Gemelli di Roma)

Proseguito e potenziato il sistema di Alert per microrganismi sentinella/MDR

Definizione algoritmo diagnostico-terapeutico della malaria per autonomizzare l'AAS5 nella gestione clinico-terapeutica.

Nel Comitato Infezioni Ospedaliere (CIO)

Collaborazione fattiva e costante nella gestione delle problematiche contumaciali con partecipazione multidisciplinare e condivisa alle riunioni nei diversi reparti organizzate quando si rileva la presenza di problematiche (*outbreak* epidemici, evidenza di *malpractice* assistenziali ecc. ecc.)

Partecipazione ai corsi sul lavaggio delle mani rivolto a TUTTI gli operatori

Attivazione del gruppo multidisciplinare del rischio clinico mediante mail di alert a seguito di isolamento di microrganismo sentinella con condivisione dei diversi passaggi da eseguire, anche solo via mail o con «riunioni volanti»

Condivisione periodica dei dati di ICA per valutare la migliore strategia di intervento

E SUL TERRITORIO ...

Eseguito Primo incontro a Novembre 2017 in plenaria (tutti i MMG) sui concetti generali dell'AMS

Eseguiti 5 incontri (1 per distretto) con MMG incentrati su infezioni delle vie urinarie (2018) e vie respiratorie (2019 in corso) e per condivisione dei dati epidemiologici aggiornati.

Condivisione con AFT delle eventuali novità/emergenze di tipo epidemiologico (es. West Nile o Legionellosi)

Avviata collaborazione e docenza al CEFORMED

Disponibilità telefonica molto (troppo...!) ampia ...

E PER I LAICI ...

Incontri pubblici a vario livello per sensibilizzare sui principali temi infettivologici:

AMS/antibioticoresistenza, utilizzo consapevole degli antibiotici

Tubercolosi,

Legionellosi,

HIV e MST,

Vaccini,

West Nile virus,

Malattia di Lyme

Progetto con Croce Rossa per lo screening di HIV e HCV in senza tetto

Avvio di programma di sensibilizzazione alle MST nelle scuole superiori

LA SCUOLA ... INFETTIVOLOGICA

Antimicrobial
Stewardship
Ospedaliera

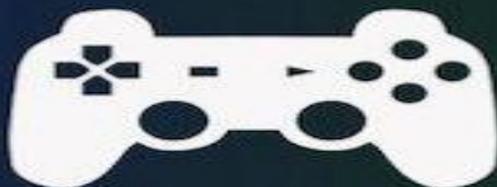
Antimicrobial
Stewardship
sul territorio



RISULTATI ?



**UNA PARTITA COSÌ PAZZA
NON PUOI GIOCARLA NEANCHE
ALLA PLAYSTATION**





**DATI DI CONSUMO DI TERAPIA ANTIBIOTICA
IN AAS5**

**OVVERO PARLIAMO PARLIAMO ... MA CI
FACCIAMO CAPIRE?**

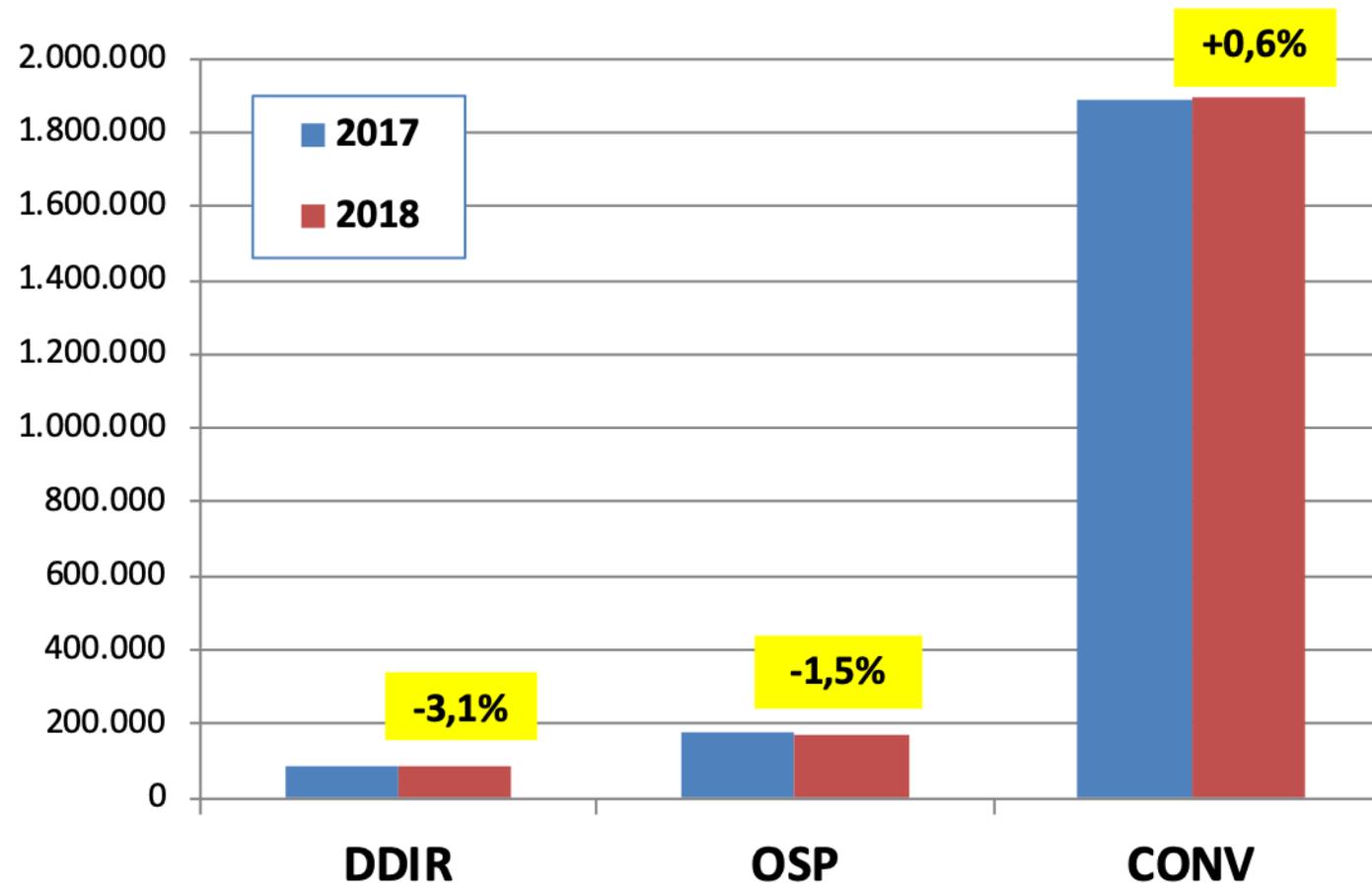
PREMESSA FONDAMENTALE: QUELLO CHE I NUMERI NON DICONO

A seguito dell'arrivo dell'infettivologia molti pazienti che prima venivano riferiti ai reparti di Malattie Infettive (in particolare Udine) sono curati presso la nostra Azienda (endocarditi e spondilodisciti in particolare). Peraltro va considerato che, nell'ottimizzazione posologica abbiamo incrementato le dosi della maggior parte degli antibiotici utilizzati.

L'introduzione di nuovi farmaci dalla seconda metà del 2016 ha incrementato la spesa di Atb-terapia ma ha reso possibile, da un lato l'ottimizzazione delle terapie in termini di efficacia, dall'altro ha consentito di risparmiare molecole antibiotiche cruciali in termini di selezione di resistenza (es. carbapenemi). In altri casi poi hanno consentito un risparmio in termini di posti letto o comunque dei complessivi tempi di degenza

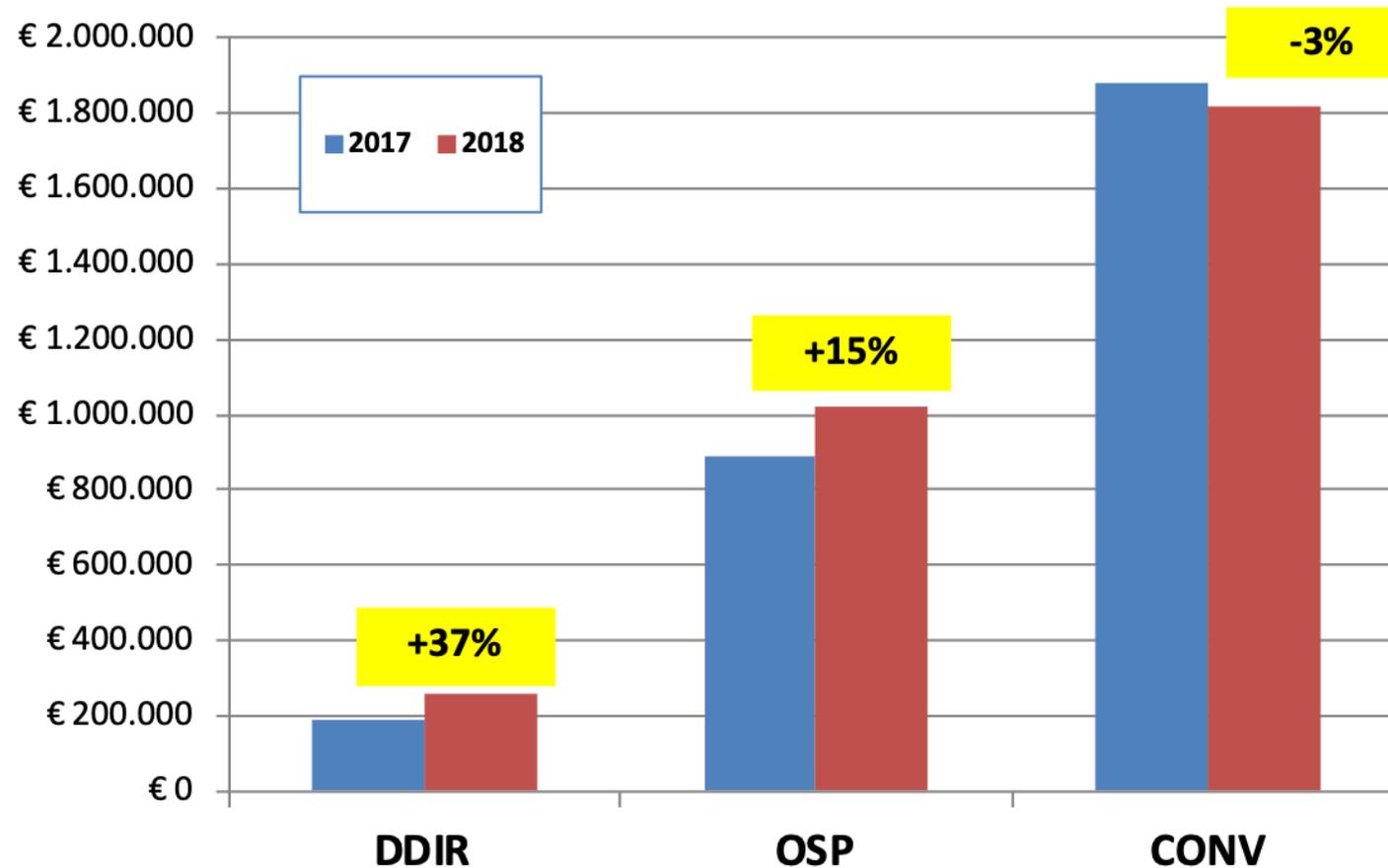
Consumo di antibiotici 2017-2018

Consumo di antibiotici (DDD)



Consumo di antibiotici 2017-2018

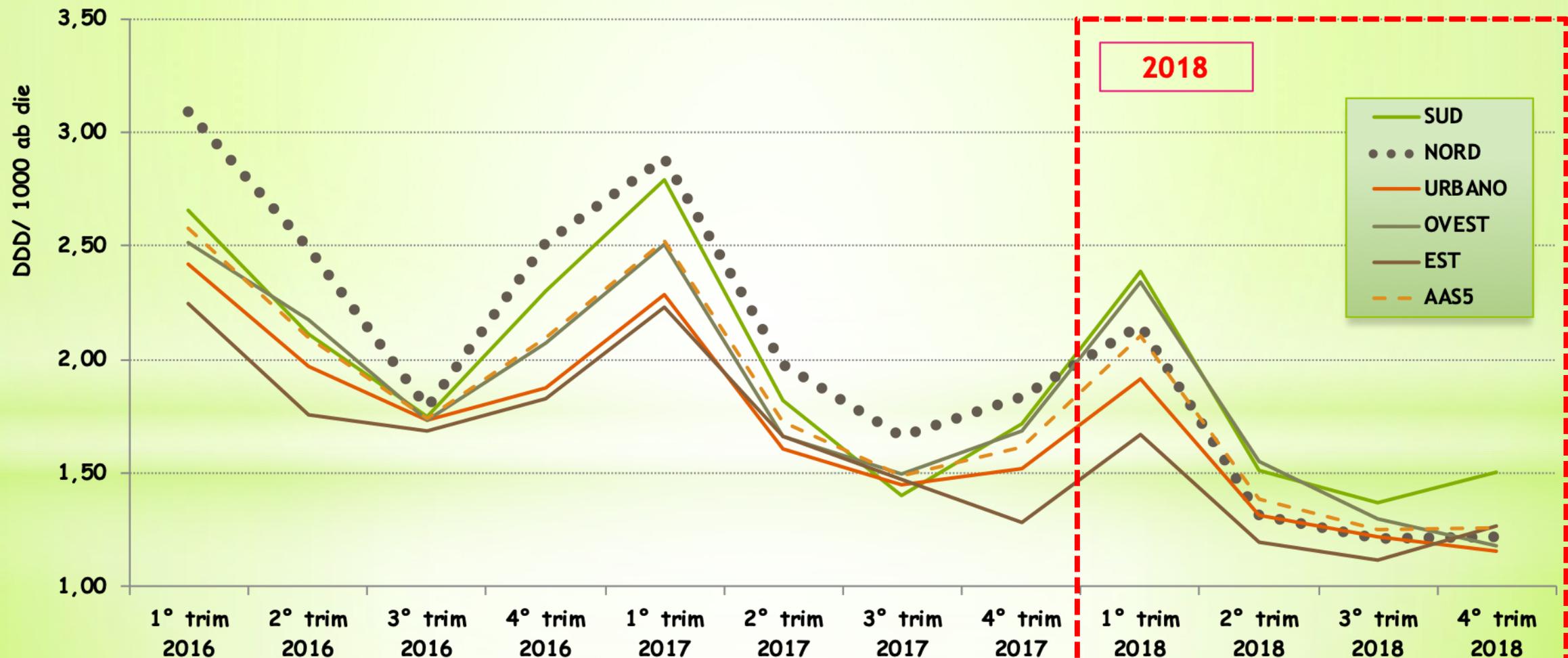
Consumo di antibiotici (spesa)



Analisi dei consumi nel territorio

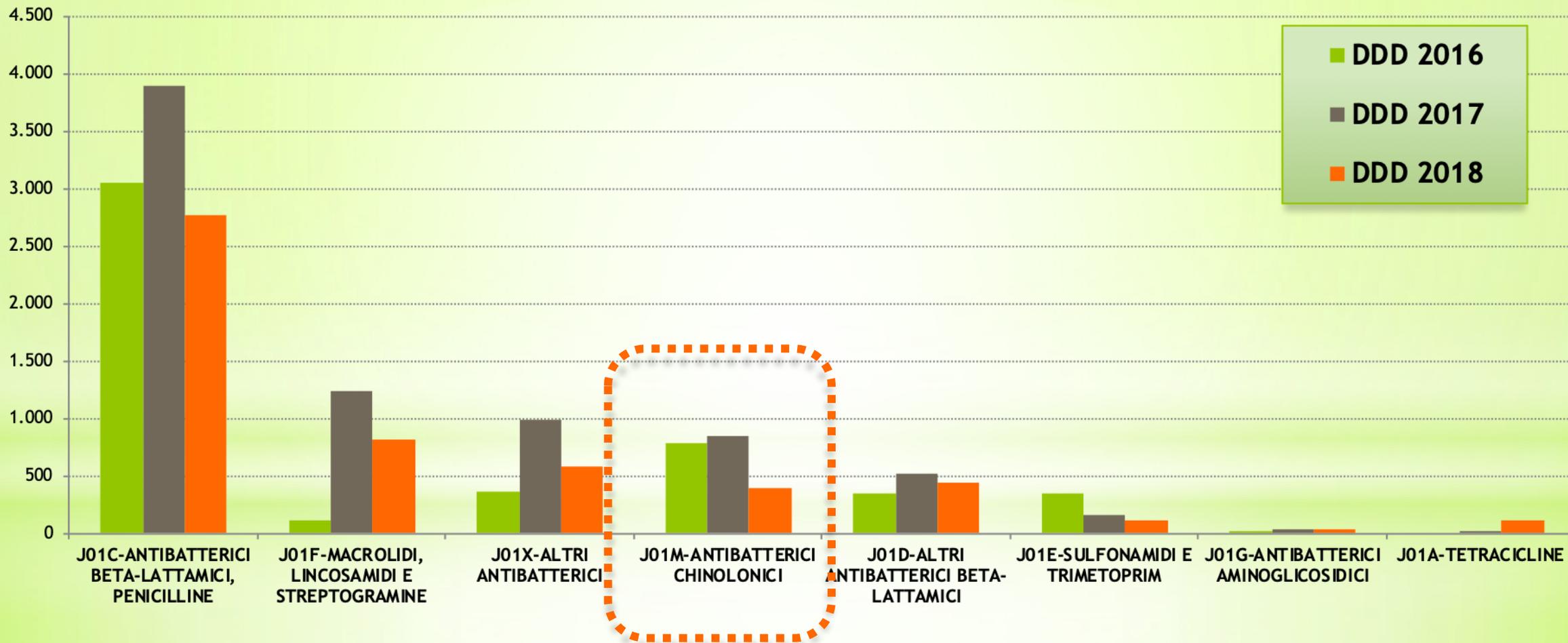
RICETTE

J01MA-FLUOROCHINOLONI - distretti - DDD/ 1000 ab die



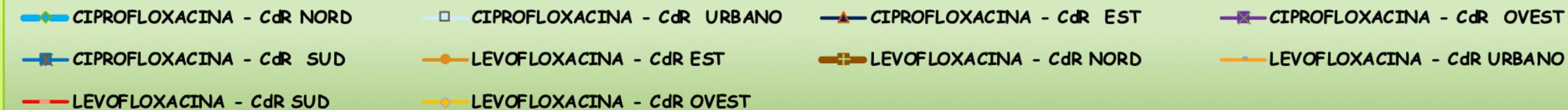
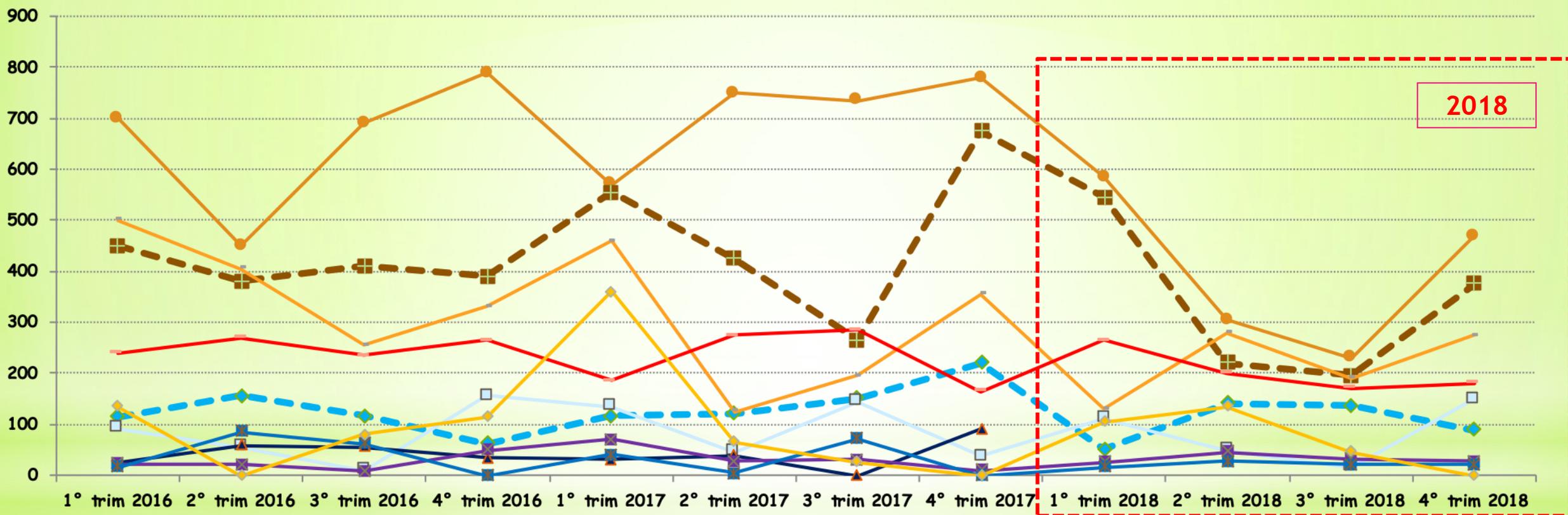
Analisi dei consumi nelle strutture territoriali

SIP/Ospedale di Prossimità - DDD



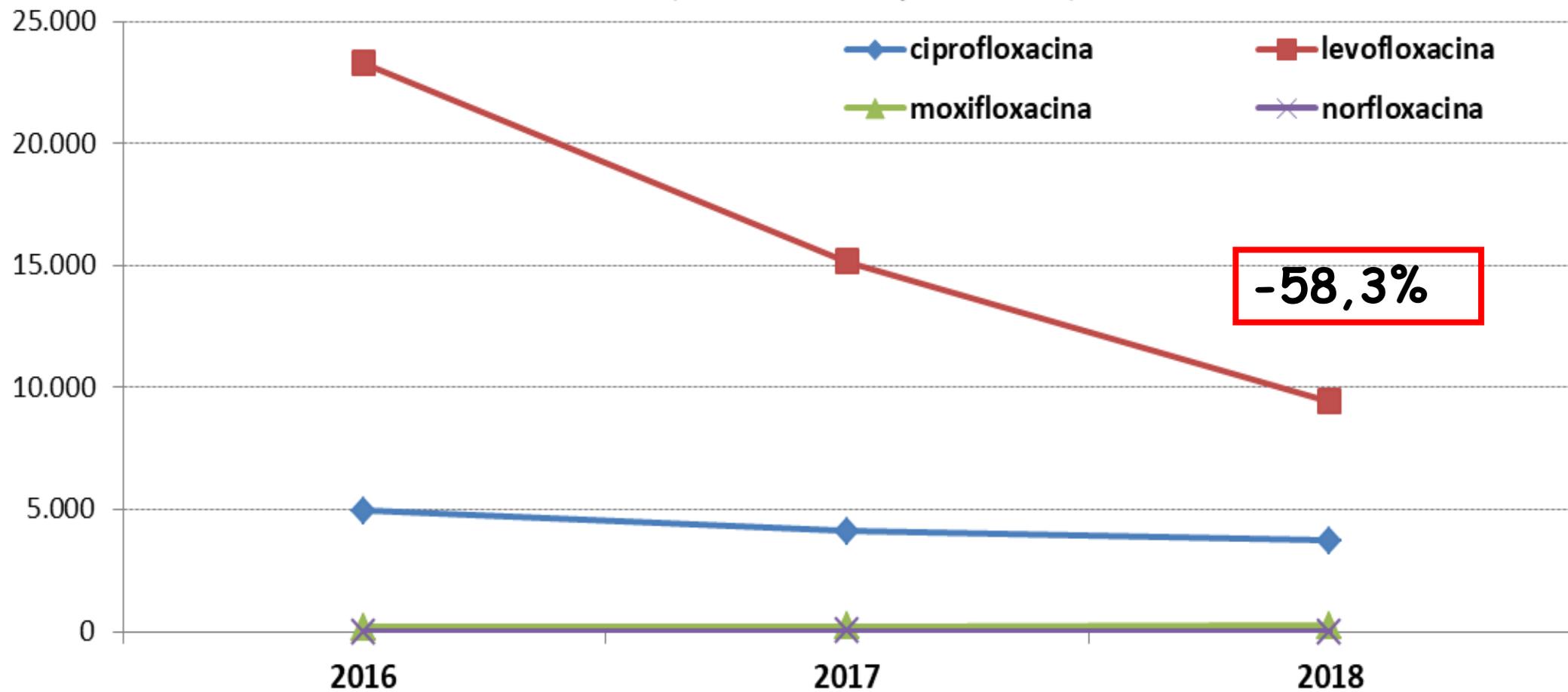
Analisi dei consumi nelle strutture territoriali

J01MA-FLUOROCHINOLONI - DDD Case di Riposo



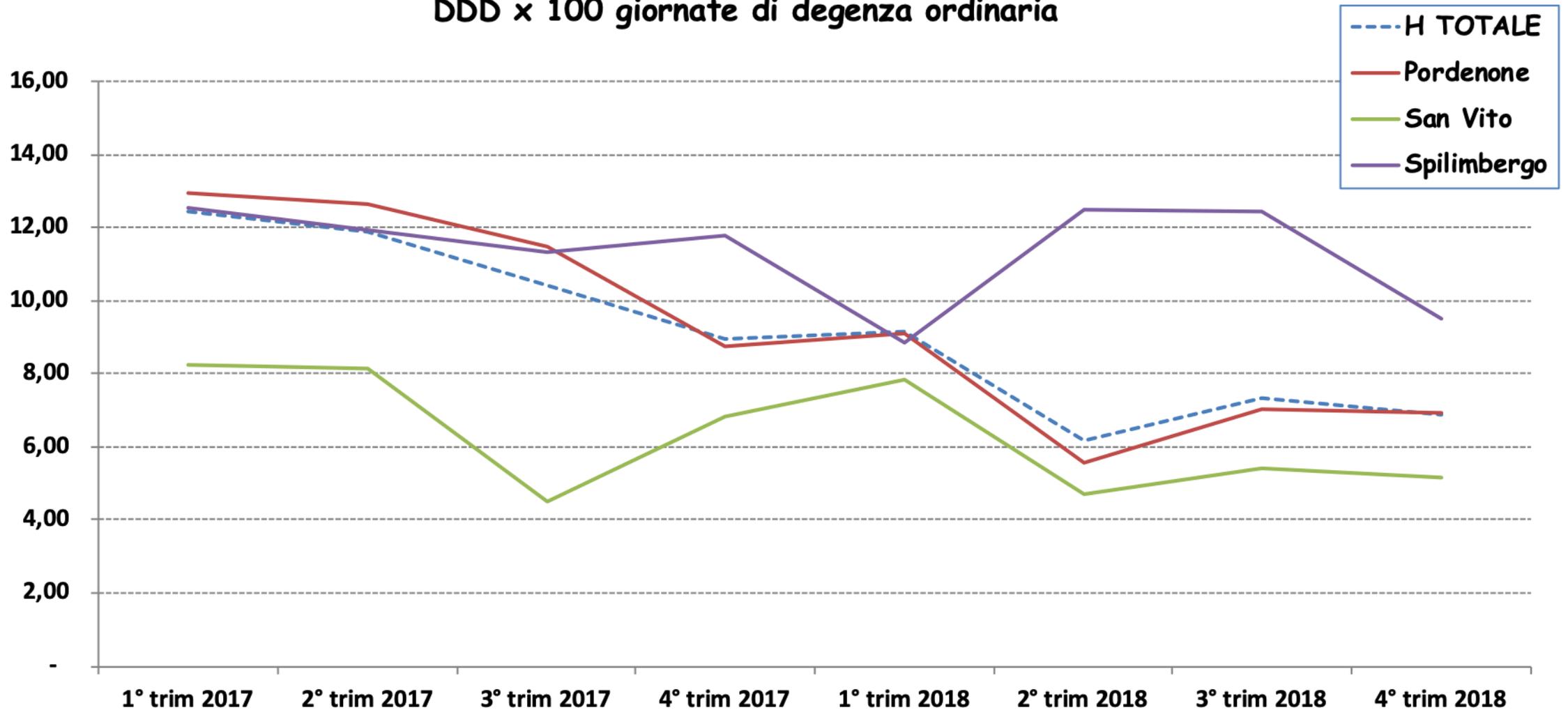
J01MA-FLUOROCHINOLONI

DDD (consumi ospedalieri)

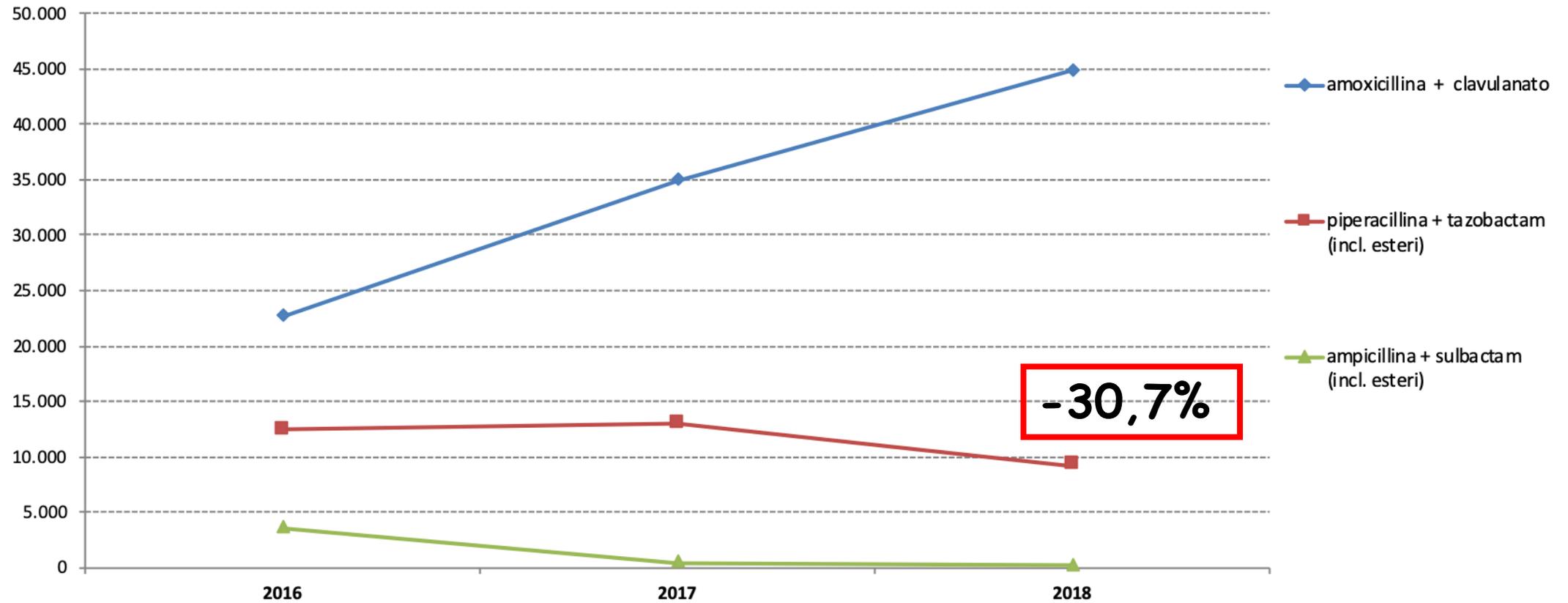


FLUOROCHINOLONI

J01M-ANTIBATTERICI CHINOLONICI
DDD x 100 giornate di degenza ordinaria

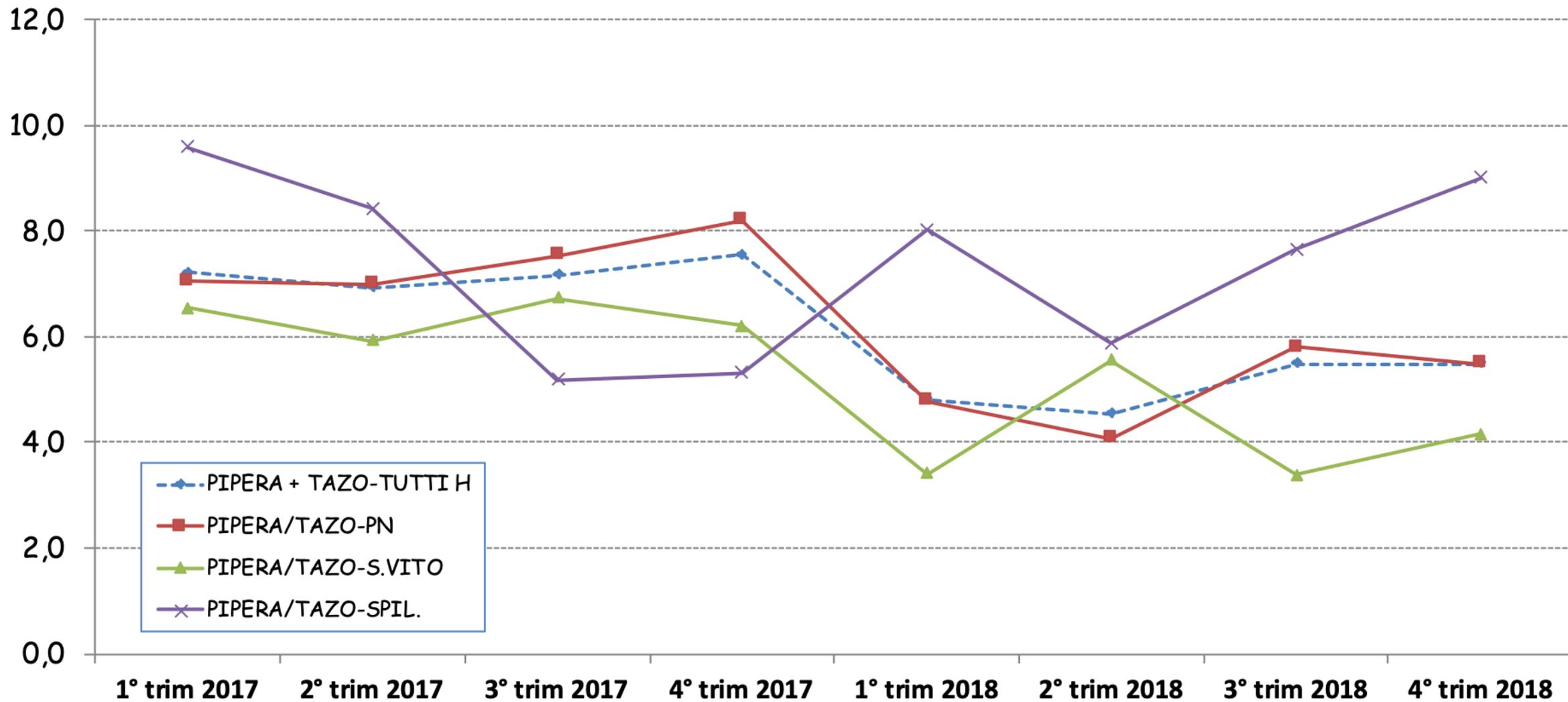


J01CR-ASSOCIAZ.DI PENICILLINE, INCL.INIBITORI DELLE BETA-LATTAMASI (parenterale)
DDD (consumi ospedalieri)



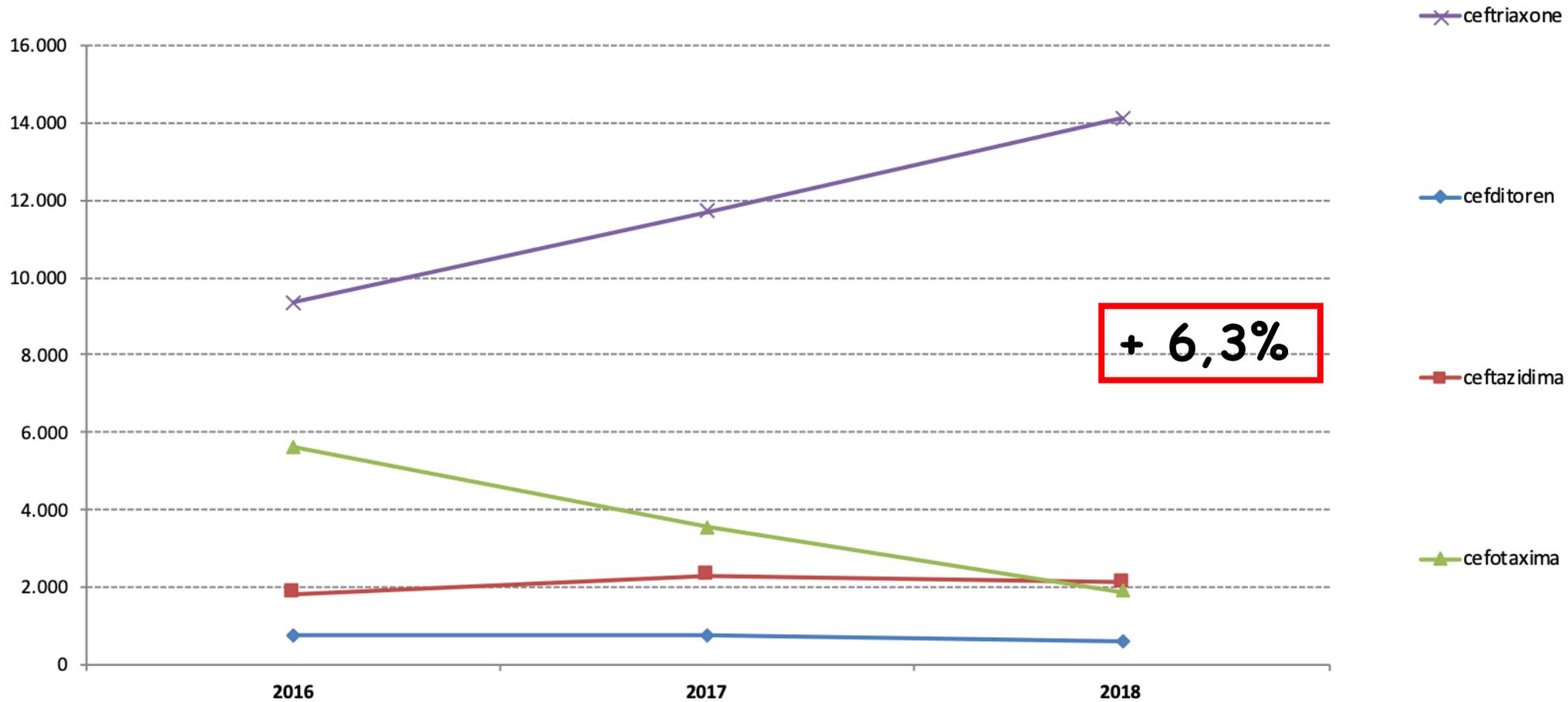
Focus su PIPERACILLINA + TAZOBACTAM

DDD x 100 giornate di degenza ordinaria



J01DD-CEFALOSPORINE DI TERZA GENERAZIONE

DDD (consumi ospedalieri)



J01DH-CARBAPENEMI DDD (consumi ospedalieri)





**IL CONTESTO EPIDEMIOLOGICO ...
DUE ANNI DOPO**

Situazione Gram-negativi

Media resistenze batteri gram negativi Ospedale-Territorio nel 2018

	<i>E. coli</i>	<i>Klebsiella spp.</i>	<i>Proteus spp.</i>	Media totale enterobatteri	<i>Ps.aeruginosa</i>
Amikacina	7.3	2.1	21.9	11.7	6.6
Amoxi/clav.	24.6	15.4	23.2	21	
Cefotaxime	9.2	9.3	9.6	10.8	
Ceftazidime	8.7	9.3	8.5	10.1	9.3
Ciprofloxacina	23.1	12.2	31.9	19.6	14.3
Colistina					1.4
Gentamicina	8.0	4.8	19.5	9.8	8.8
Meropenem	0.1	1.0	0	0.2	8.1
Pipera/tazob	7.2	15.9	0.5	8.2	14.3
Trimet/sulfam	22.8	10.4	51.9	23.5	

Klebsiella spp.: comprende tutte le specie di *Klebsiella*

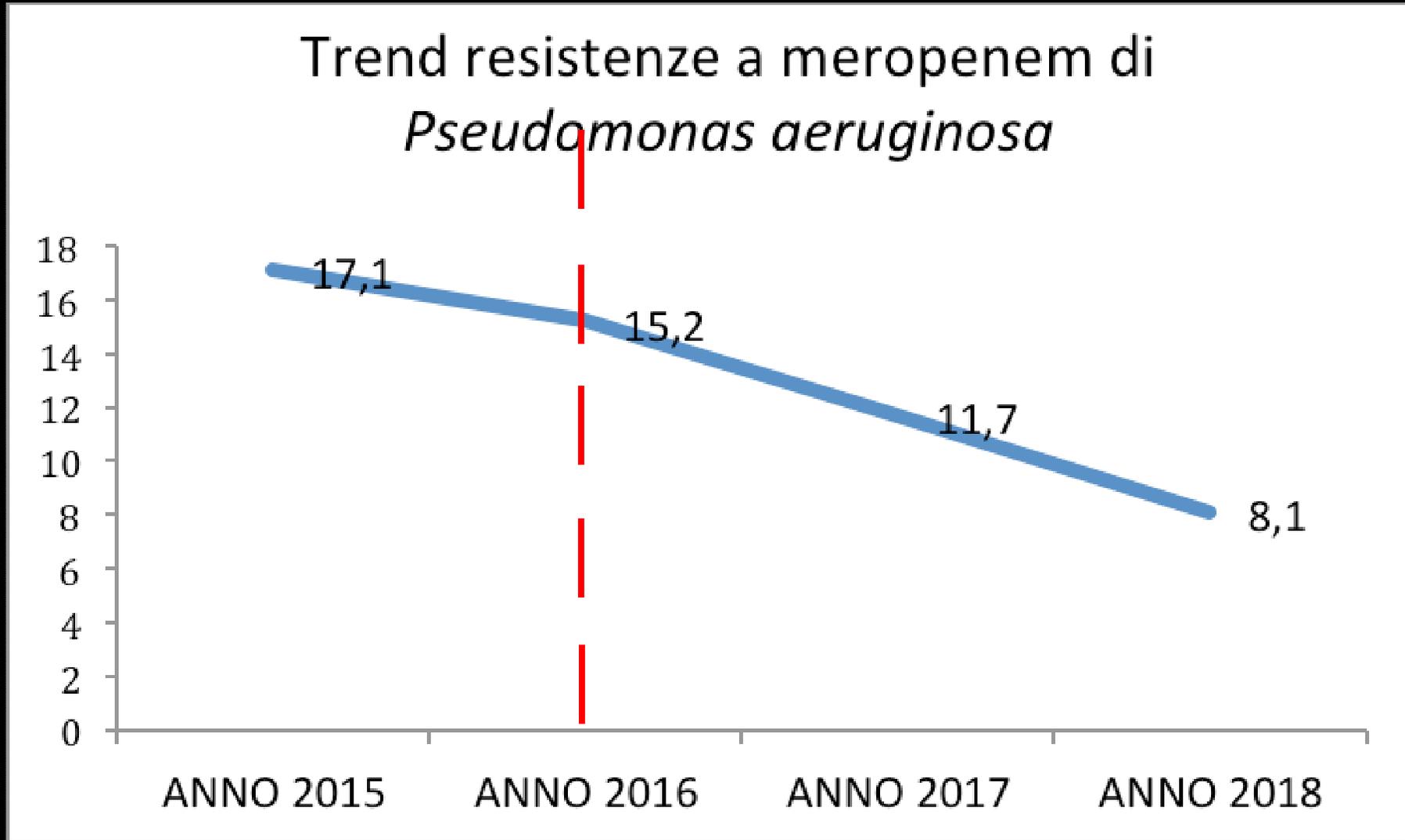
Proteus spp.: comprende tutte le specie di *Proteus*

La media totale degli enterobatteri comprende, oltre a *E.coli*, *Klebsiella spp* e *Proteus spp.*, anche *Citrobacter spp.*, *Enterobacter spp.*, *Serratia spp.*, *Morganella spp.*, *Providencia spp.* e *Hafnia spp.*

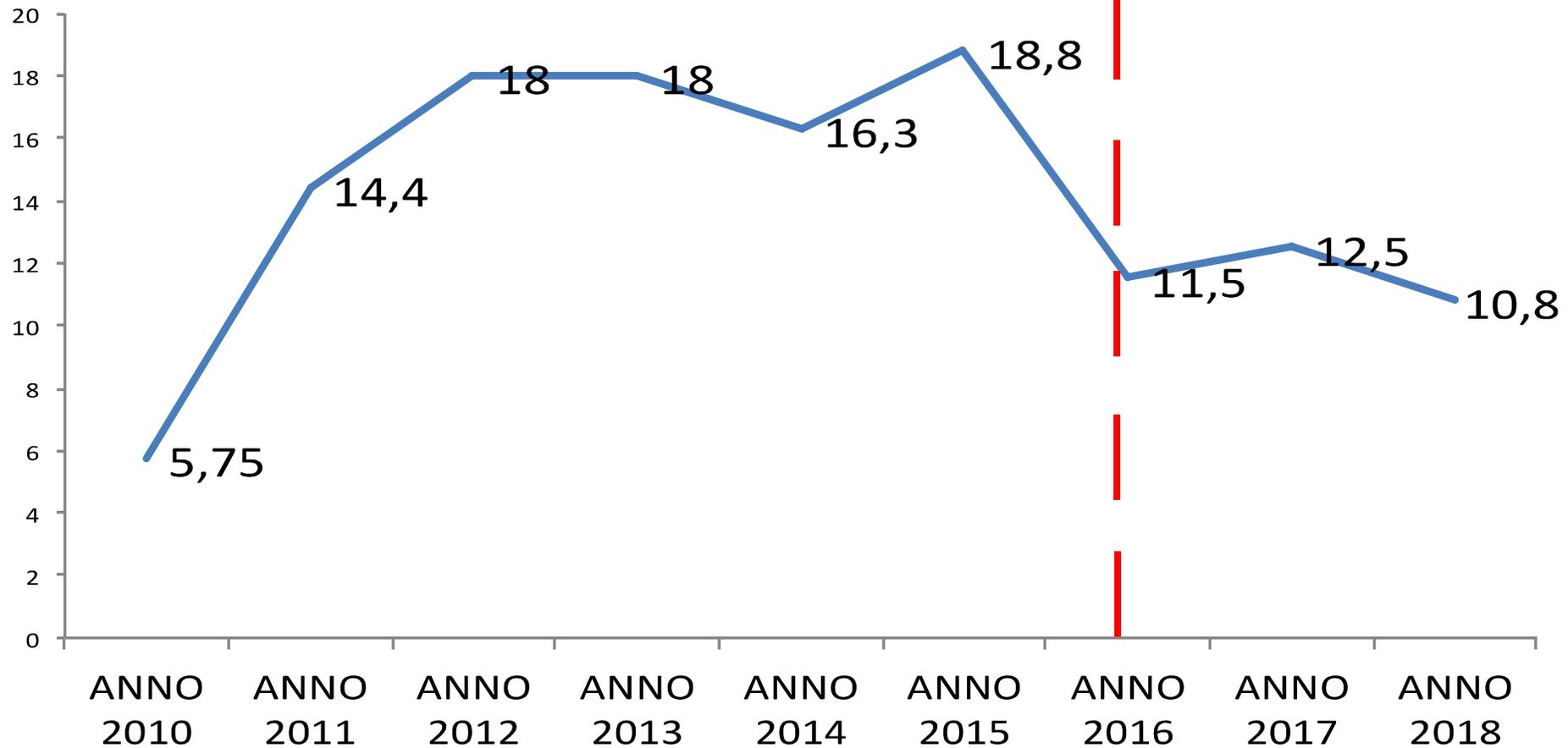
Situazione Gram-negativi

Confronto media resistenze <i>E.coli</i> e <i>Ps. aeruginosa</i> Ospedale-Territorio 2017/2018				
	<i>E. coli</i> 2017	<i>E. coli</i> 2018	<i>Ps.aeruginosa</i> 2017	<i>Ps.aeruginosa</i> 2018
Amikacina	10.2	7.3	15.2	6.6
Amoxi/clav.	21.8	24.6		
Cefotaxime	12.6	9.2		
Ceftazidime	11.8	8.7	12.2	9.3
Ciprofloxacina	29	23.1	21.3	14.3
Colistina			0	1.4
Gentamicina	11.3	8.0	11.4	8.8
Meropenem	0	0.1	11.7	8.1
Pipera/tazob	7.8	7.2	18.3	14.3
Trimet/sulfam	25.2	22.8		

Situazione Gram-negativi



Trend % ESBL nel periodo 2010-2018



Situazione Gram-positivi

Media resistenze batteri gram positivi Ospedale-Territorio nel 2018

	<i>S.aureus</i>	Staf.coag.neg.	<i>Enterococcus spp.</i>	<i>S.pneumoniae</i>	<i>S.pyogenes</i>
Ampicillina			5.9		
Penicillina				0	0
Clindamicina	25.7	40.6			2.5
Daptomicina	0	1.5			
Eritromicina	25.3	52.5		17.9	6.7
Gentamicina	12.4	45.6			
Levofloxacina	22.2	Vs 30%	44.6	0	
Linezolid	0.2	0.8	0.6		
Oxacillina	19.7	58.3			
Trimet/sulfam	6.2	23.4			
Teicoplanina	1.4	2.0	4.3		
Vancomicina	0.5	2.3	6.1		

Enterococcus spp.: comprende tutte le specie di *Enterococcus*

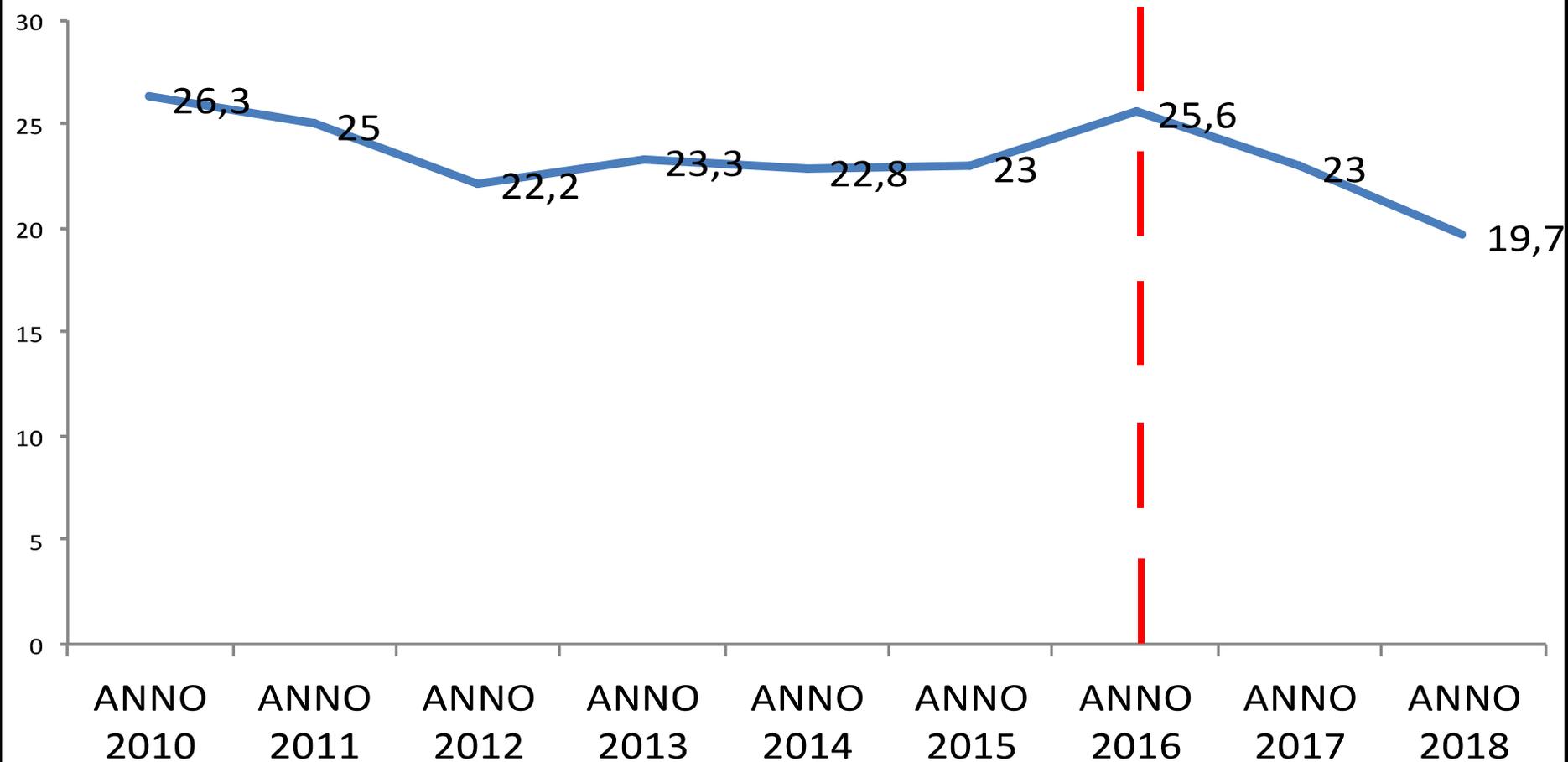
S.pyogenes è sempre sensibile a Penicillina

La resistenza a eritromicina esprime resistenza anche a claritromicina ed azitromicina

La resistenza a oxacillina degli stafilococchi esprime resistenza degli stafilococchi a tutti i beta lattamici

Si riportano solo le % dei ceppi di *S.pneumoniae* con alta resistenza alla penicillina in quanto, trattandosi per la maggior parte di ceppi di provenienza respiratoria, i ceppi Intermedi sono comunque trattabili con un aumento della posologia.

Trend % MRSA nel periodo 2010-2018



ECDC PPS CONFRONTO 2017-2019 AAS5 - RISULTATI

2017

Ospedale	N. di pazienti	N. di pz con ICA	N. di pz con antibiotico
Pordenone	371	24	160
San Vito	95	3	32
Spilimbergo	41	2	17
AAS5	507	29	209



5.7%



41.2%

2019

Ospedale	N. di pazienti	N. di pz con ICA	N. di pz con antibiotico
Pordenone	376	12	132
San Vito	92	4	46
Spilimbergo	49	2	18
AAS5	517	18	196



3.5%



37.9%

CONCLUSIONI

I risultati, alcuni sinceramente inattesi (dati epidemiologici), testimoniano un'iniziale efficacia del programma di AS.

La particolarità del nostro programma è rappresentata dal coinvolgimento di tutti i medici prescrittori, compresi i MMG e non solo gli specialisti ospedalieri, cui normalmente si riferiscono i principali programmi di AS. Senza trascurare la sensibilizzazione della popolazione generale.

Altra chiave di lettura positiva è la coesione delle diverse figure professionali (Microbiologi, Igienisti, Farmacisti, Infermieri del Rischio clinico, Risk manager, Infettivologi) che concorrono al raggiungimento del risultato.

La flessibilità nell'approccio formativo risulta un'altra peculiarità del nostro programma di *Antimicrobial Stewardship*. La montagna deve andare da Maometto

Il coinvolgimento del personale infermieristico risulta cruciale per ottenere i risultati sia per quanto riguarda l'*Infection Control* che per l'*Antimicrobial Stewardship* (corretta somministrazione dei farmaci)

Si possono ottenere risultati anche in condizioni di risorse umane ristrette ma nello stesso tempo ... per mantenere e migliorare i risultati sono necessarie ulteriori risorse umane ...



**PROGRAMMA DI *ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP* NELL'AAS - 5
«Friuli Occidentale»:
PARADIGMA DI INTEGRAZIONE**

**Massimo Crapis¹, Sergio Venturini¹, Giuseppe Sclippa², Paola Toscani²,
Barbara Basso³, Alessandro Camporese⁴, Michele Minuzzo⁵**

**1 SS Malattie Infettive AAS 5 "Friuli Occidentale», 2 Direzione Sanitaria AAS5 «Friuli Occidentale», 3
SC Assistenza Farmaceutica AAS5 «Friuli Occidentale», 4SC Microbiologia e Virologia AAS5 «Friuli
Occidentale», 5 SS Accreditamento, qualità e risk management AAS5 «Friuli Occidentale»**

**CHIUSO
PER SONNO**
riapriremo a breve...

