



Antimicrobicoresistenza (AMR)
L'approccio One Health
al tempo della pandemia
COVID-19

Workshop Annuale 2021
del Laboratorio Nazionale di Riferimento
per l'Antibioticoresistenza e del
Centro di Riferenza Nazionale per l'Antibioticoresistenza

Webinar, 18-19 novembre 2021

AMR all'epoca della pandemia di COVID-19

Angelo Pan

Conflitti di interesse

Relazioni a congressi

- Pfizer

Partecipazione a congressi:

- Janssen
- ViiV



神奈川沖浪裏

Fattori di rischio per la trasmissione

Affollamento & carenza di personale

1. Uso di antibiotici

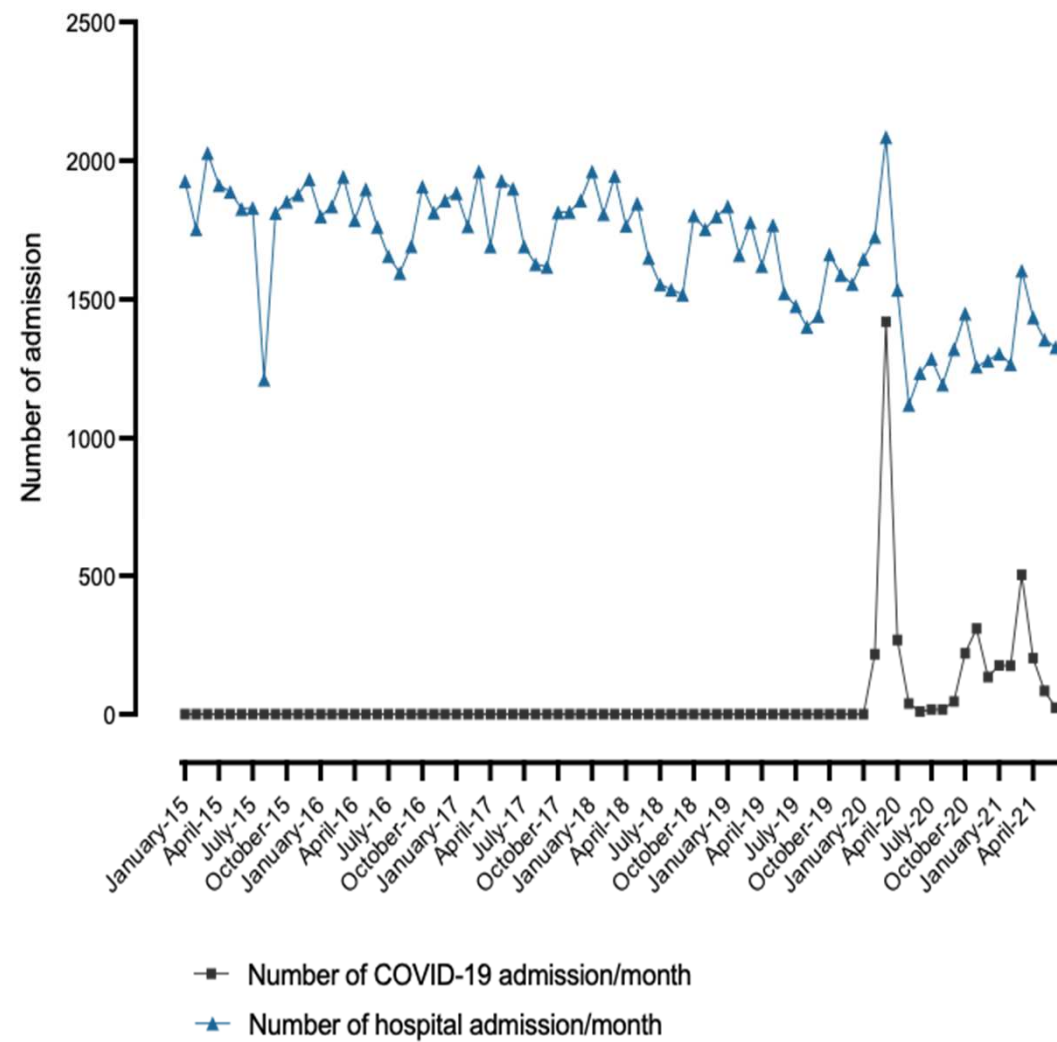
2. Igiene delle mani

Fattori di rischio per la trasmissione

Affollamento & carenza di personale

1. Uso di antibiotici
2. Igiene delle mani

Ricoveri totali e per Covid-19



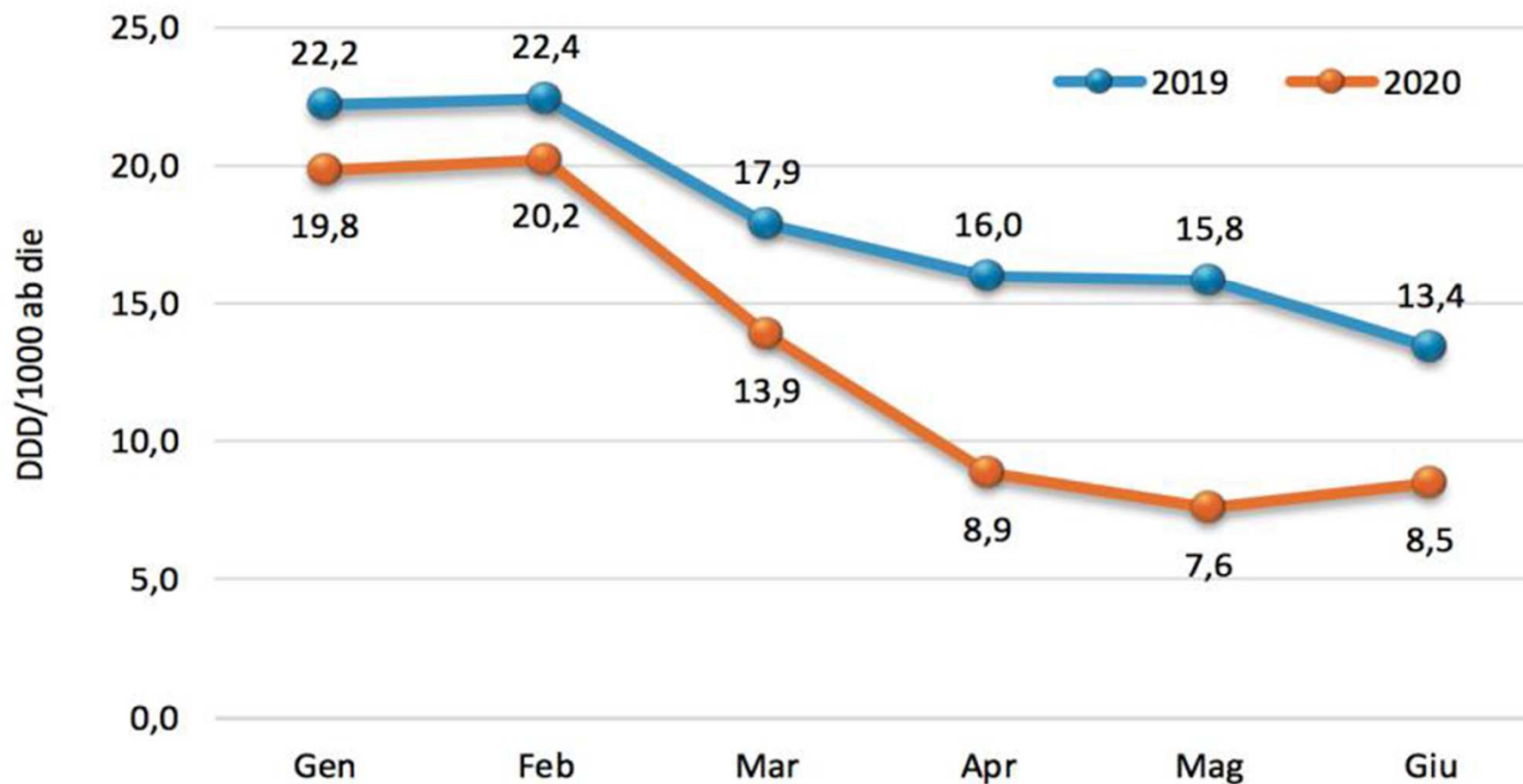
Fattori di rischio per la trasmissione

Affollamento & carenza di personale

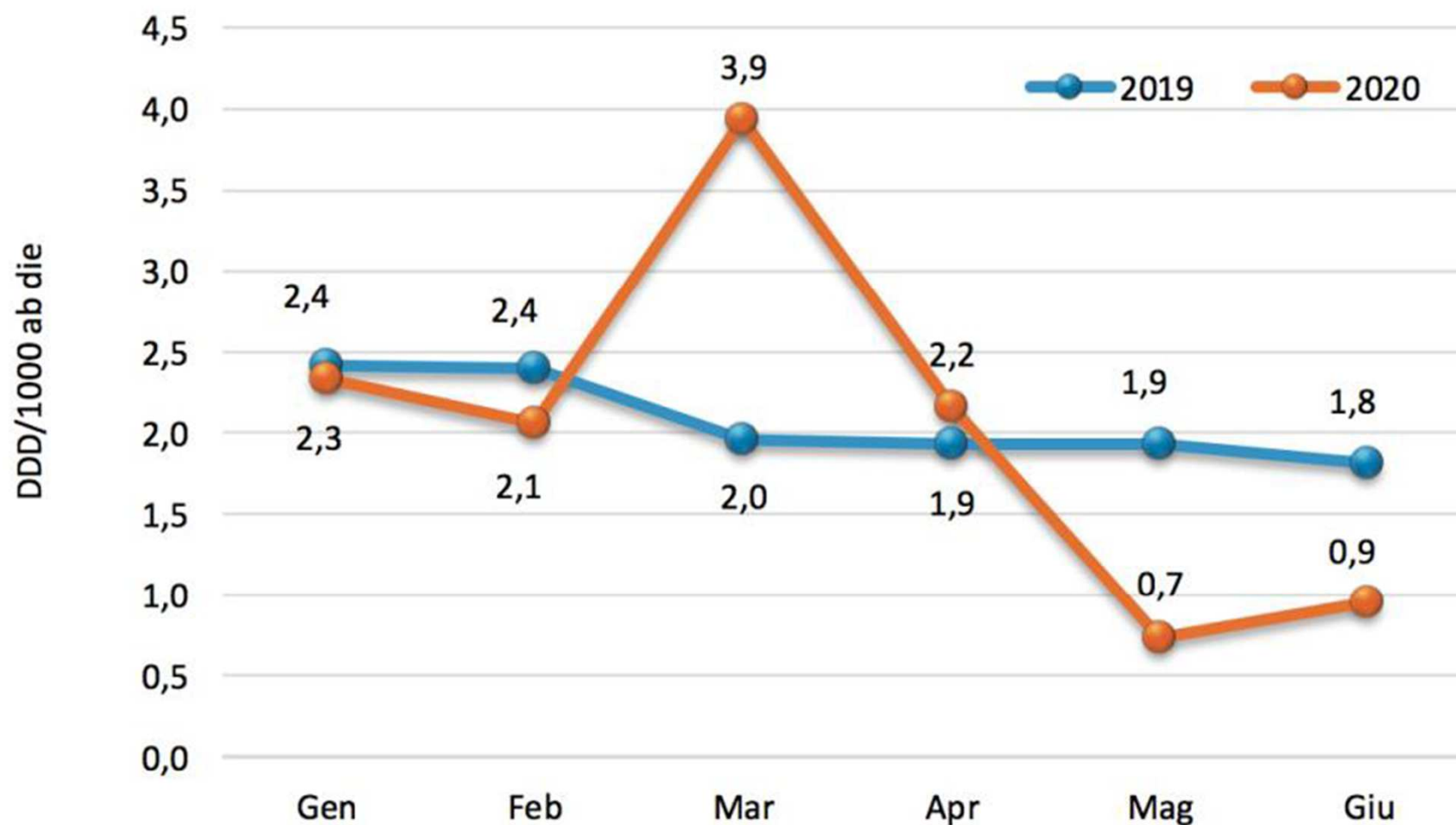
1. Uso di antibiotici

2. Igiene delle mani

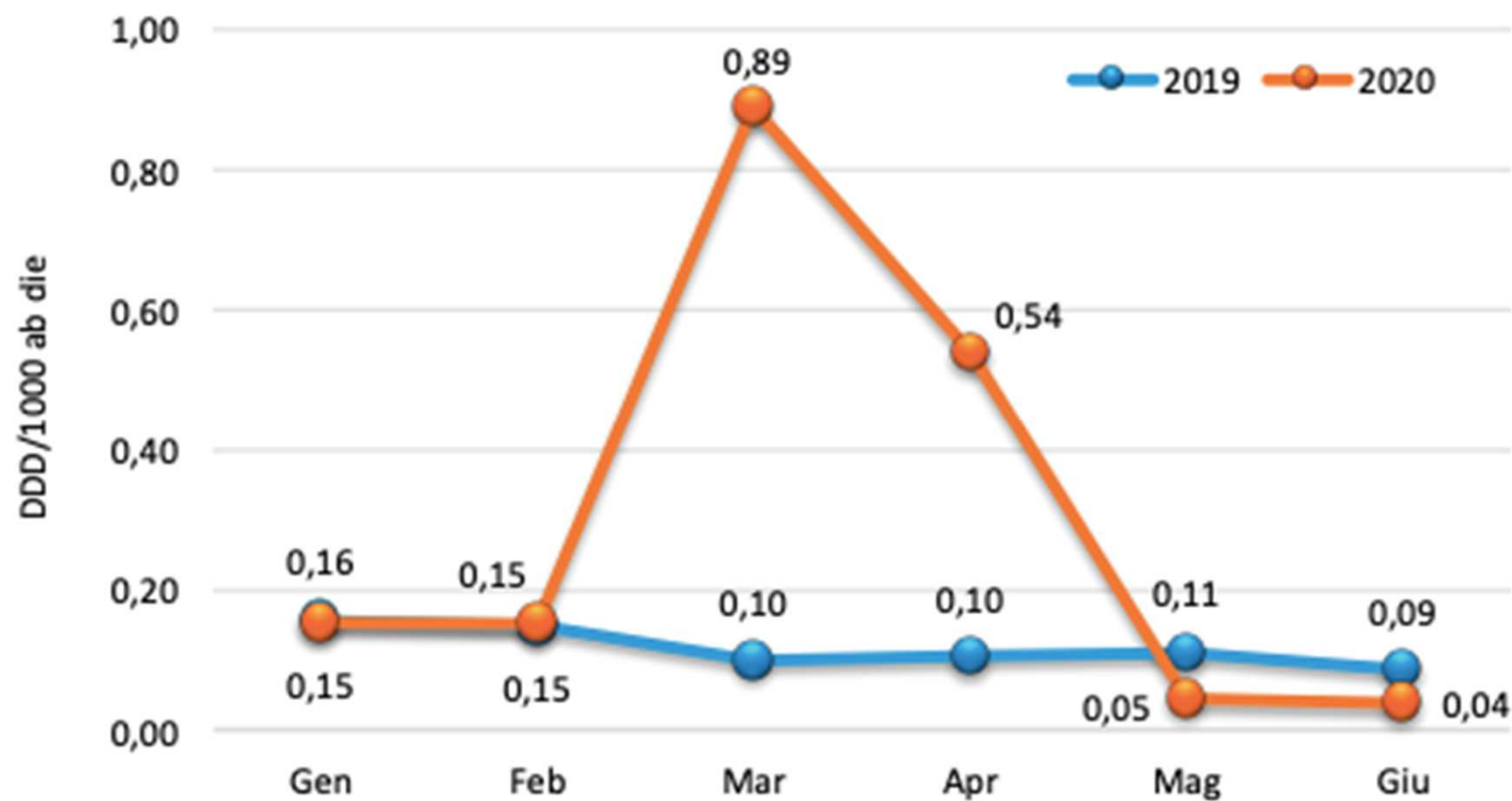
Consumo di antibiotici in comunità



Consumo di antibiotici in ospedale

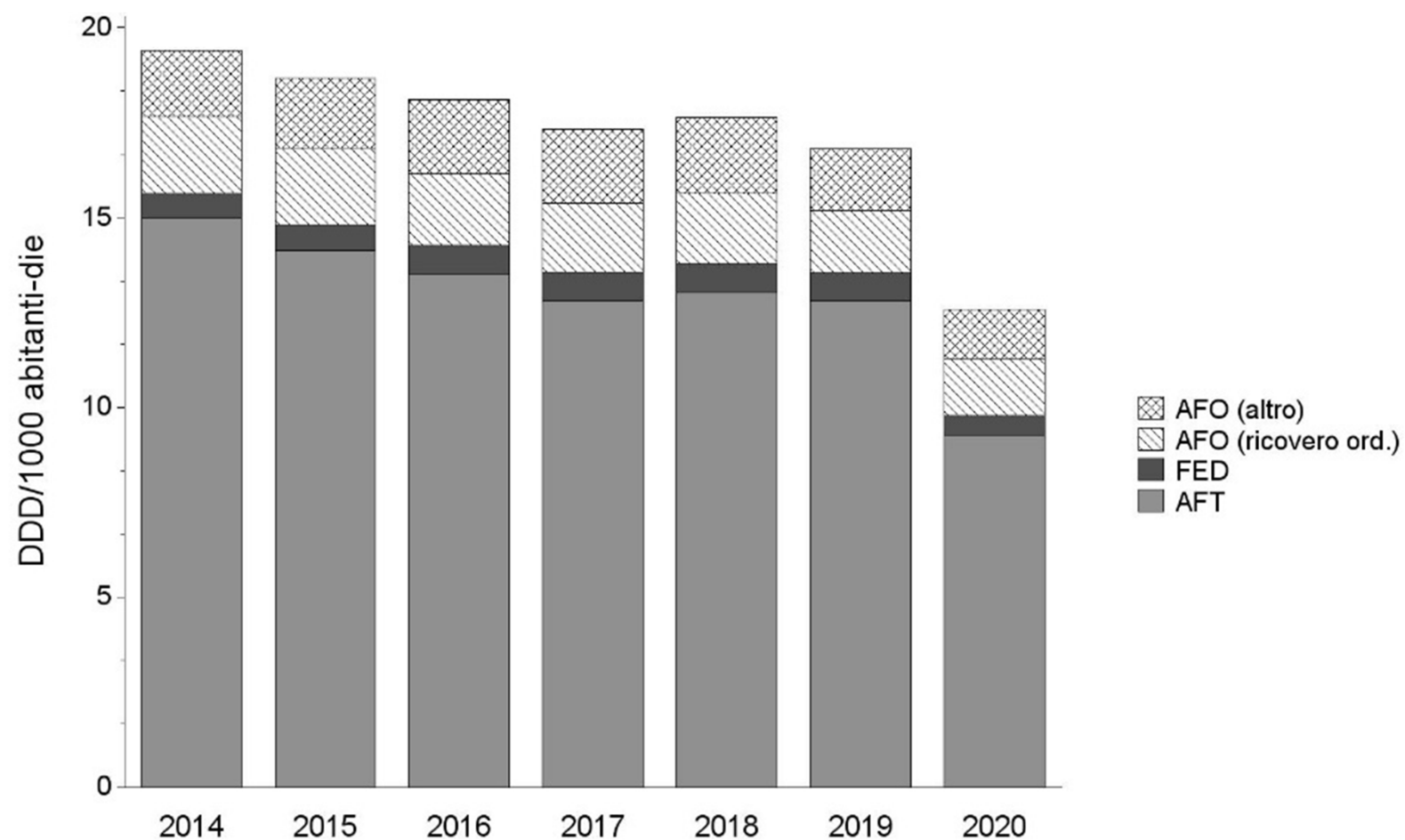


Azitromicina in ospedale



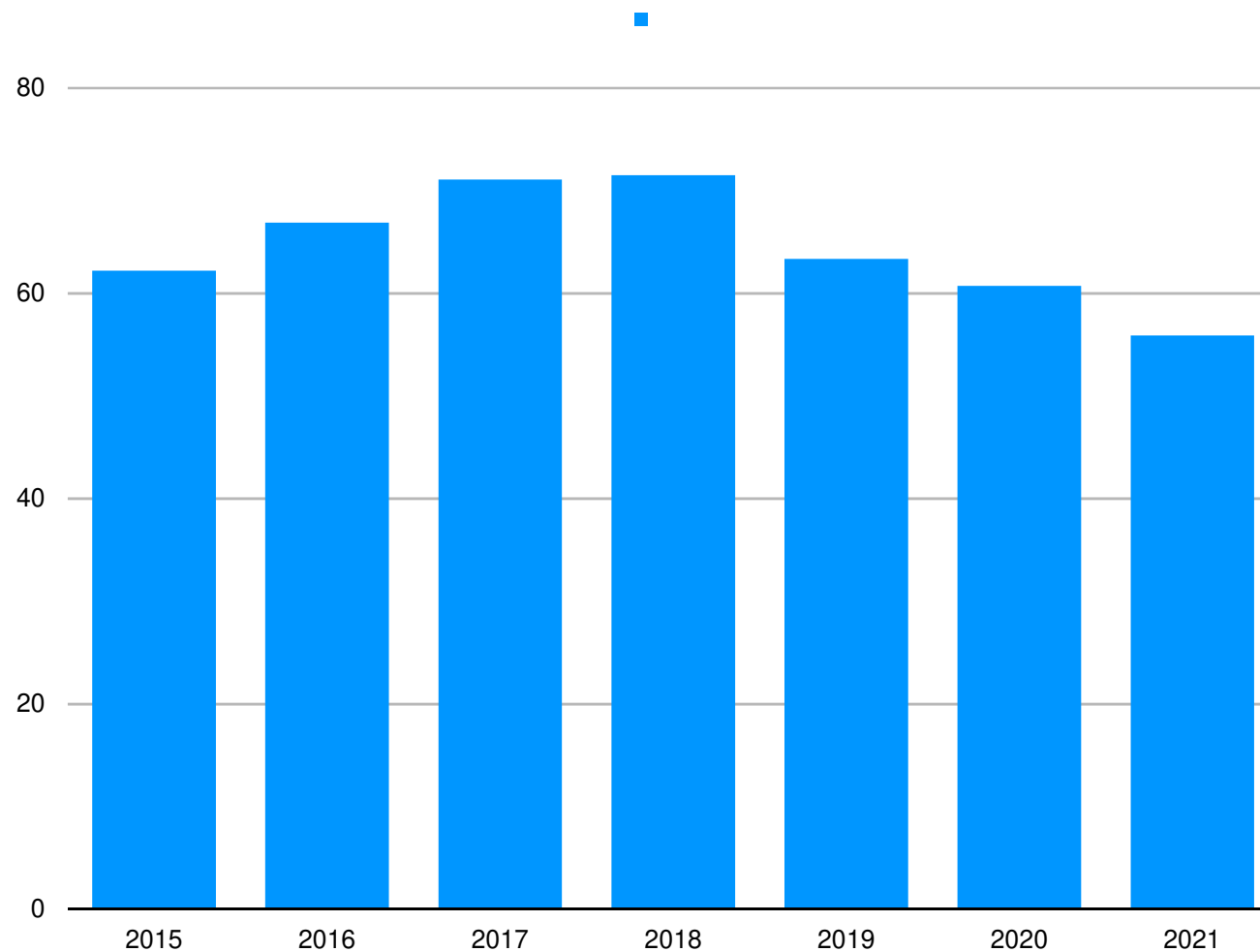
Consumo totale di antibiotici

Emilia-Romagna 2014-2020



Consumo ospedaliero di antibiotici

Ospedale di Cremona 2015-2021



Consumo ospedaliero di antibiotici

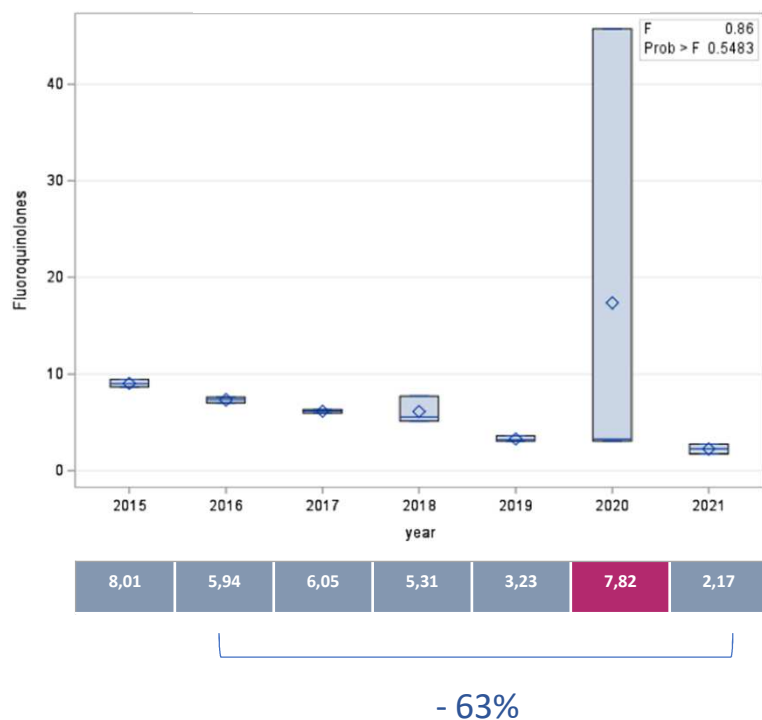
Ospedale di Cremona 2015-2021

Tabella 1

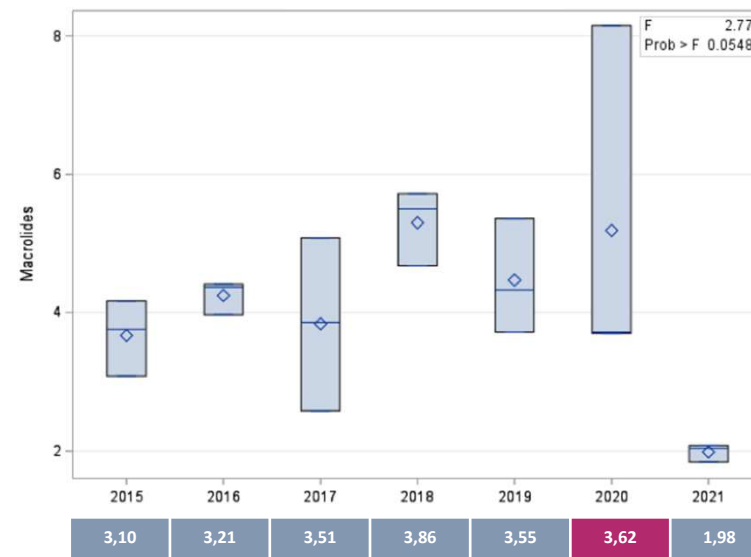
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PBLI non anti-pseudo	27,13	29,89	30,92	29,88	28,48	20,07	22,25
PBLI anti-pseudo	5,84	6,92	8,74	9,40	8,56	9,93	9,55
Cefalosporine I-II	0,69	0,52	1,02	1,37	0,58	0,38	0,12
Cefalosporine III-IV	4,09	4,99	4,93	3,68	2,90	4,43	2,86
Carbapenemici	2,41	2,96	3,75	3,29	3,52	3,70	4,84
Sulfamidici e trimetoprim	1,29	0,91	0,96	0,99	0,82	0,83	0,81
Macrolidi e lincosamidi	3,30	3,46	3,70	4,25	3,53	3,63	2,25
Aminoglicosidi	0,38	0,36	0,28	0,24	0,12	0,20	0,13
Chinoloni	8,01	5,94	6,05	5,27	3,06	7,46	2,08
Glicopeptidi	2,51	2,60	3,11	2,92	2,66	2,76	2,67
Imidazolici	1,46	1,62	0,94	2,28	0,69	0,50	0,61
TOTALE	62,2	66,88	71,07	71,50	63,34	60,74	55,89

Antibiotici Cremona 2015-21

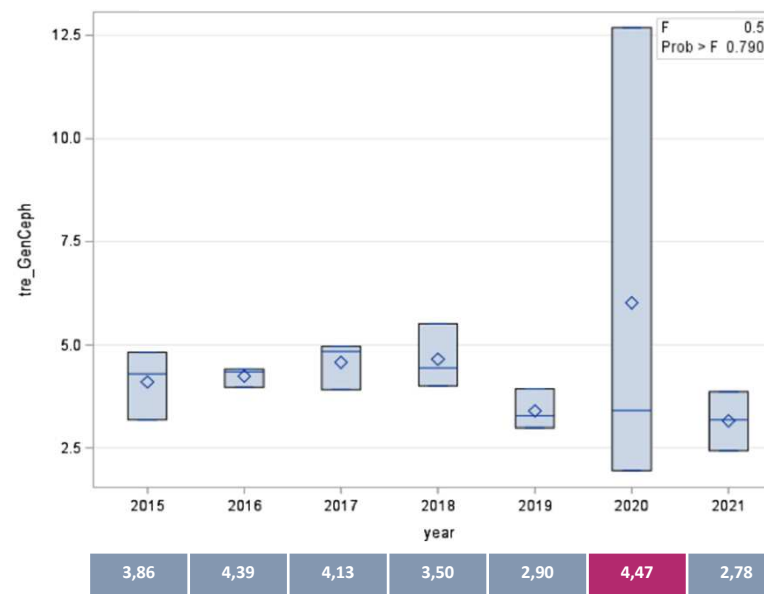
Fluoroquinolones



Macrolidi

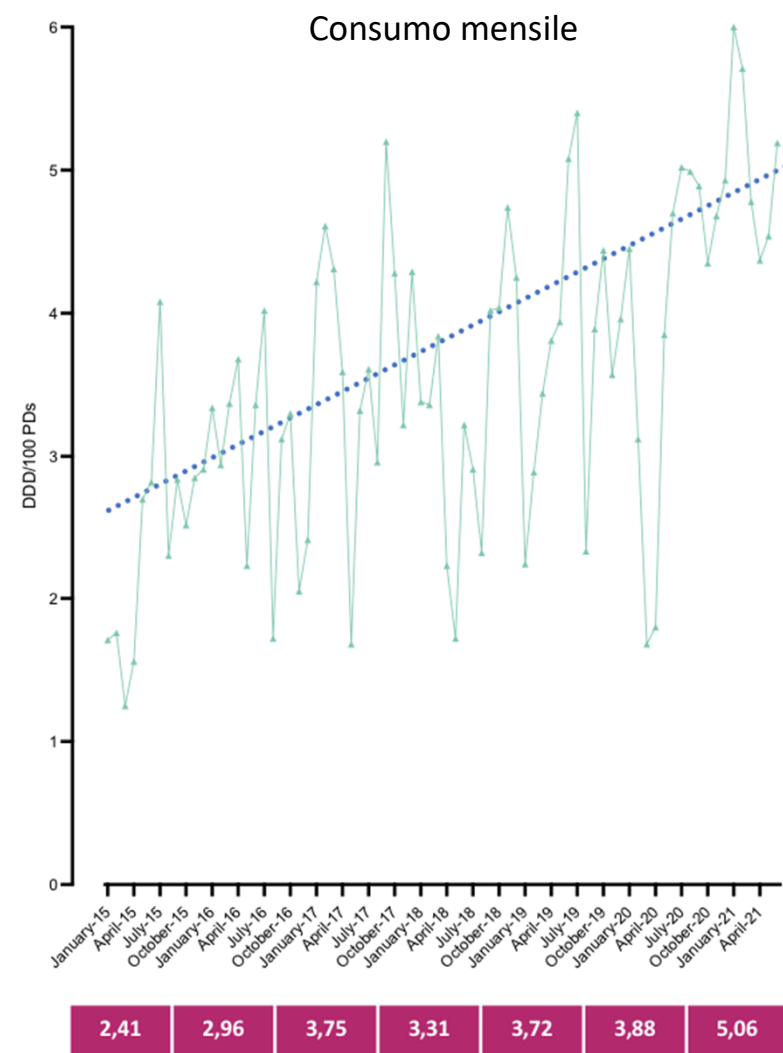


Cefalosporine 3 gen



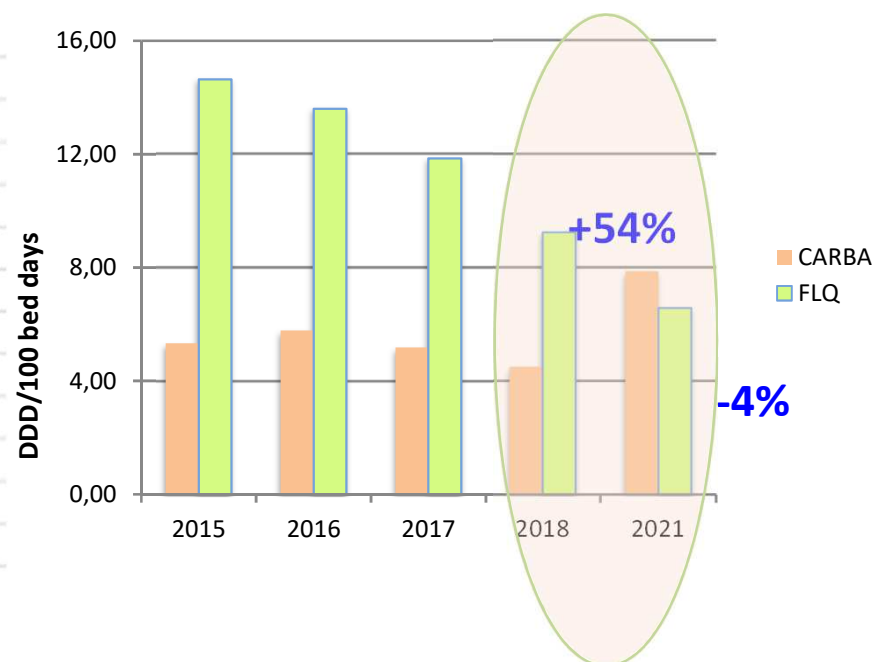
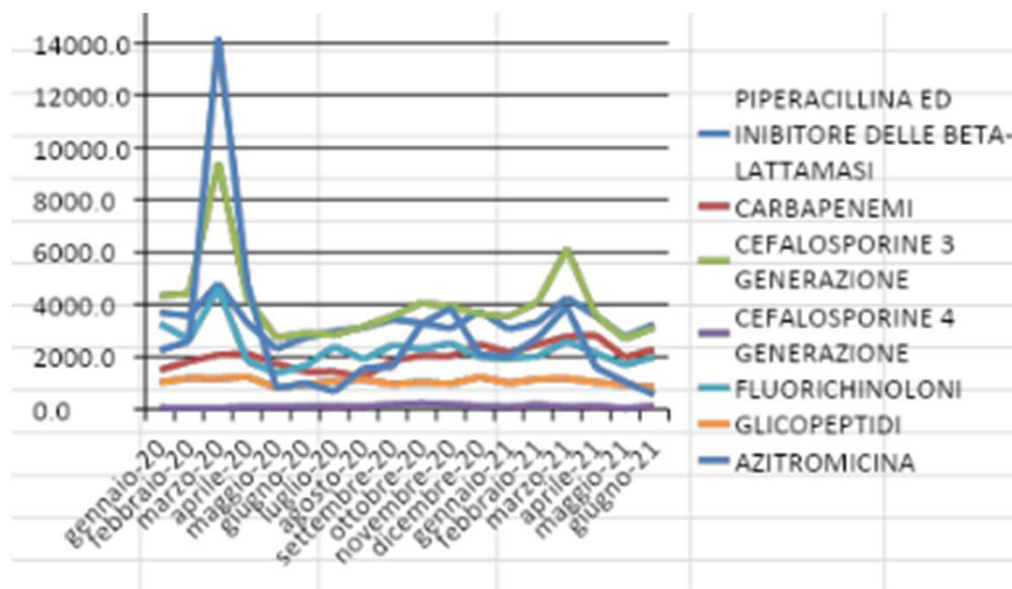
Carbapenemi

Cremona 2015-21



Spedali Civili di Brescia

Andamento consumo per classi di antibiotici 2020/21



Cortesia di Liana Signorini

Fattori di rischio per la trasmissione

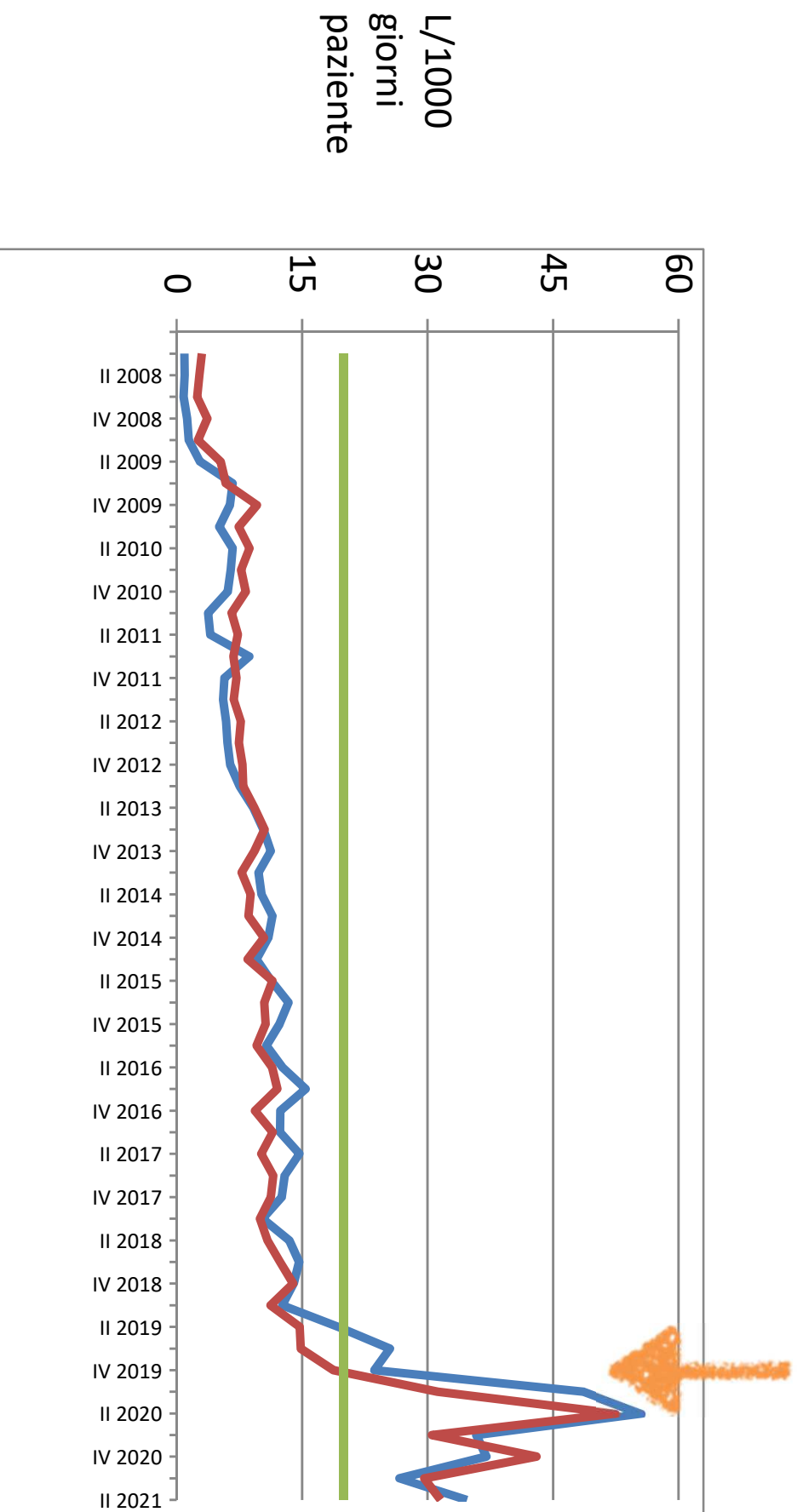
Affollamento & carenza di personale

1. Uso di antibiotici

2. Igiene delle mani

Consumo di soluzione idroalcolica

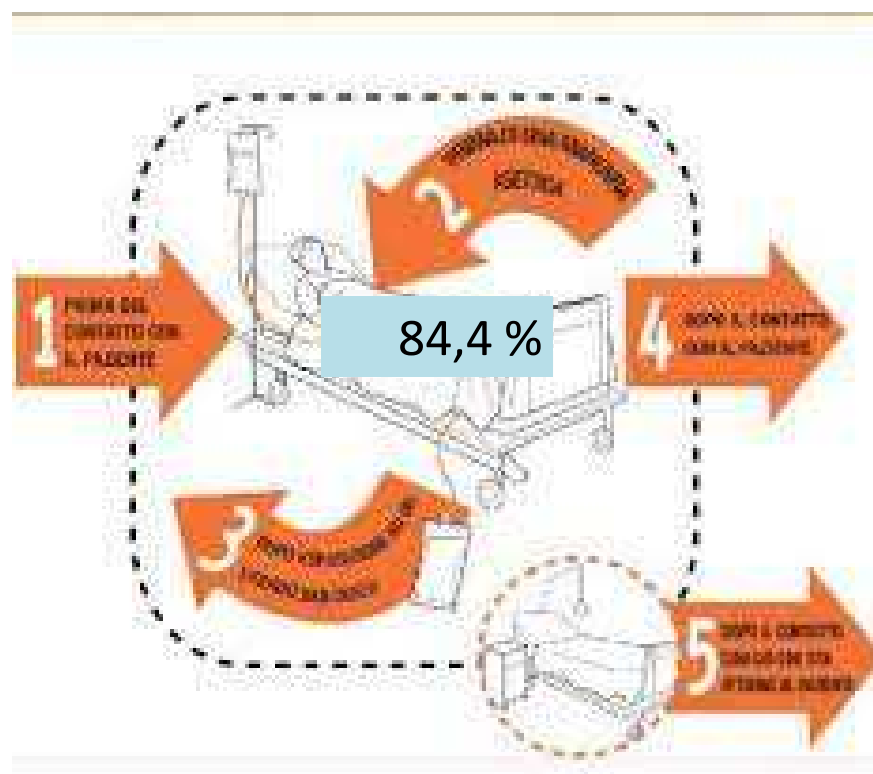
ASST di Cremona 2008 - 2021



Igiene delle mani

Spedali civii di Brescia - giugno 2021

Rilevamento della % di adesione i 5 momenti
del lavaggio delle mani del WHO – giugno 2021

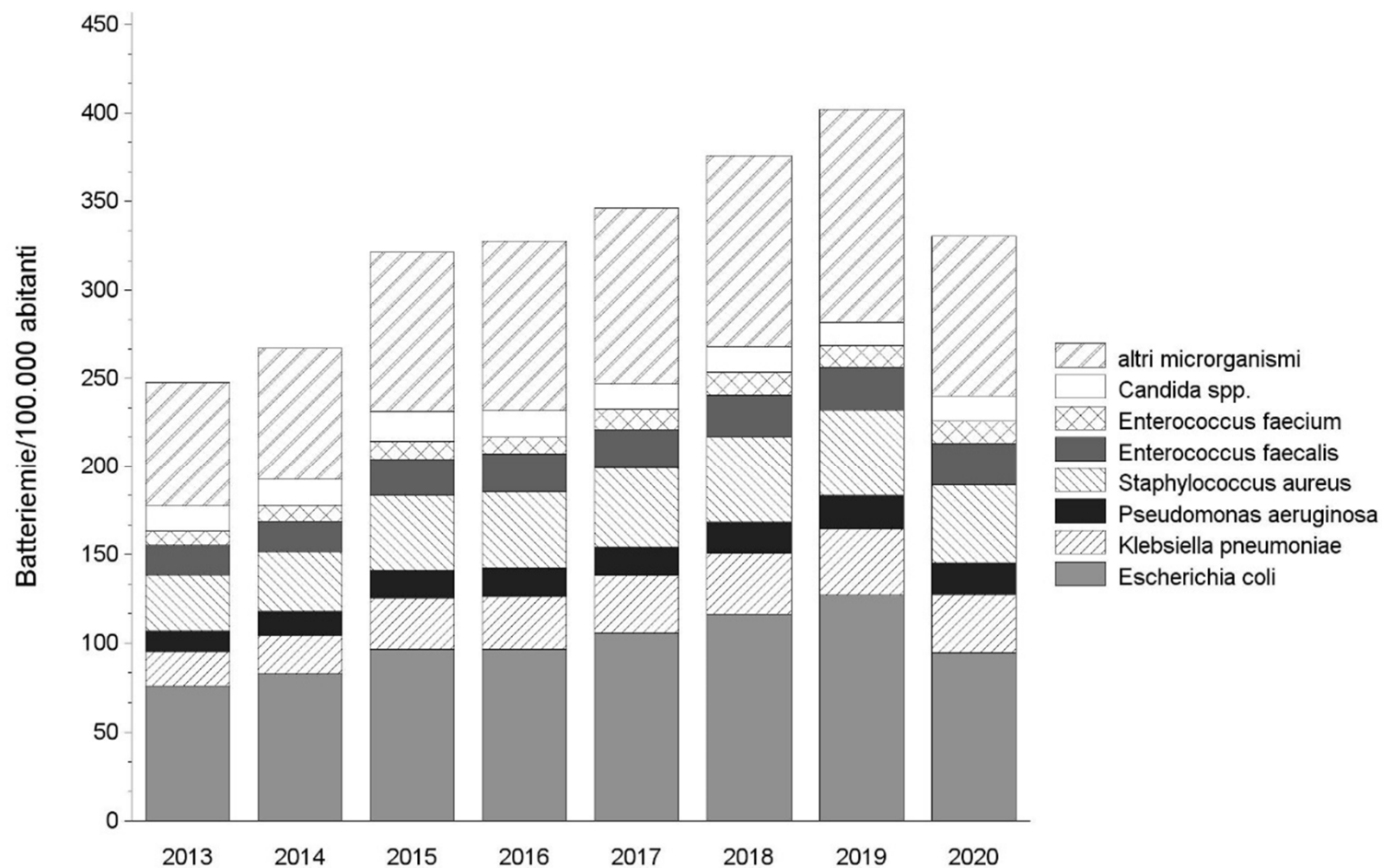


Consumo di prodotto idroalcolico
26,98 litri/1000 gg di degenza

Cortesia di Liana Signorini

Cosa hanno implicato questi
cambiamenti?

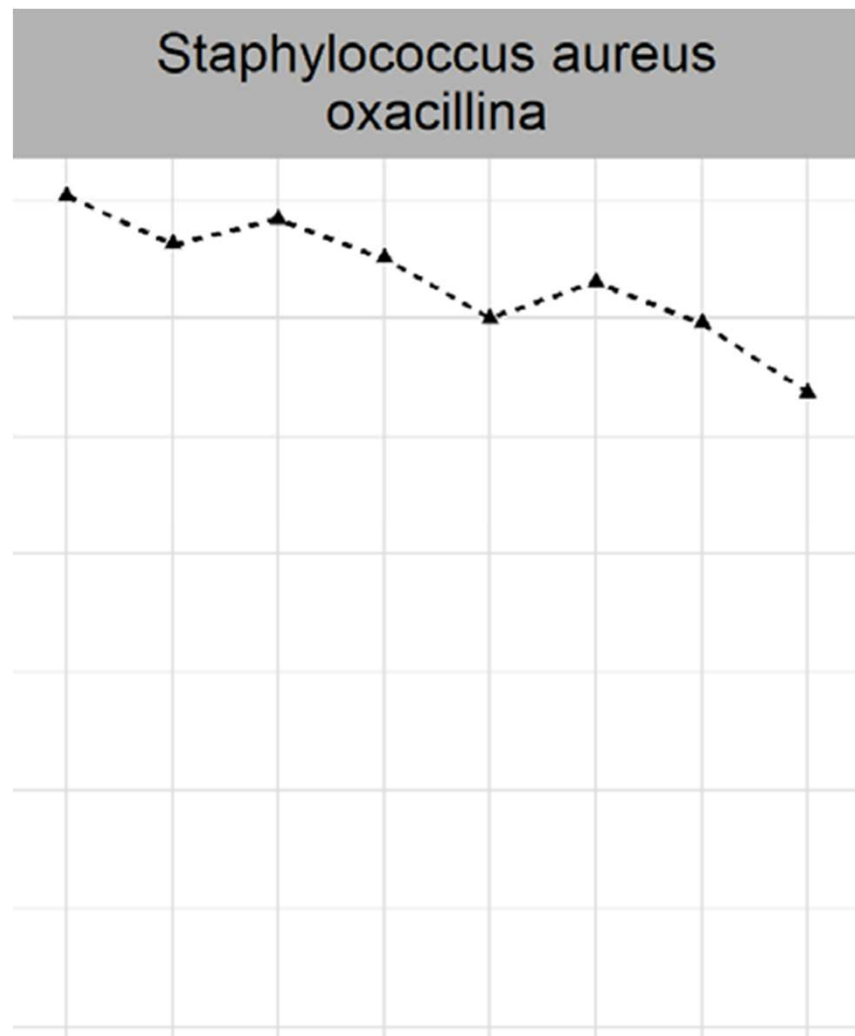
Calo delle sepsi



- ***Staphylococcus aureus* meticillino R (MRSA)**
- *Klebsiella pneumoniae* carba R
- *Pseudomonas aeruginosa* carba R
- *Acinetobacter baumannii* carba R
- *Enterococcus faecium* vanco R

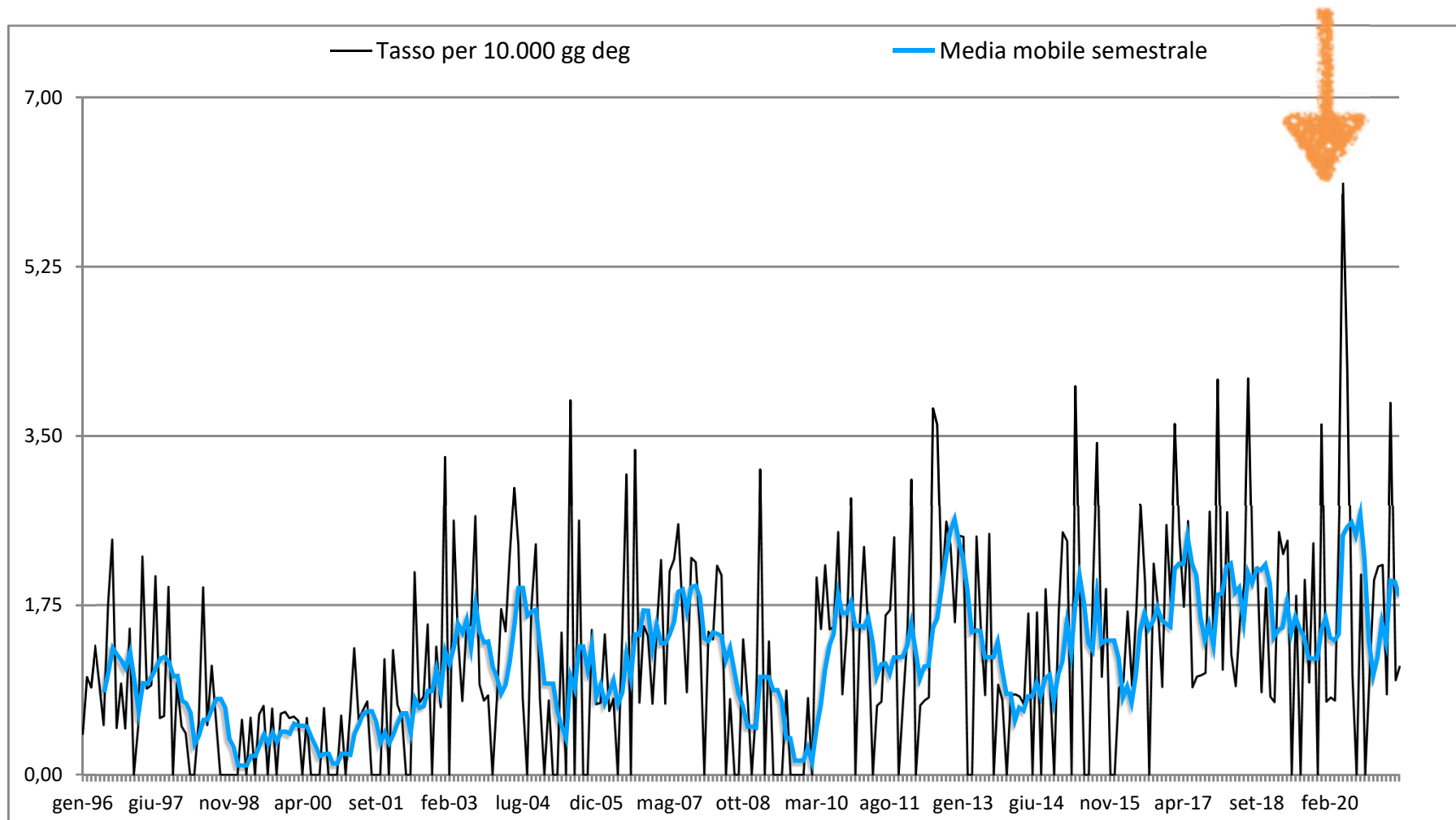
Staphylococcus aureus meticillino resistente

Emilia-Romagna 2012-2020



Batteriemie da MRSA

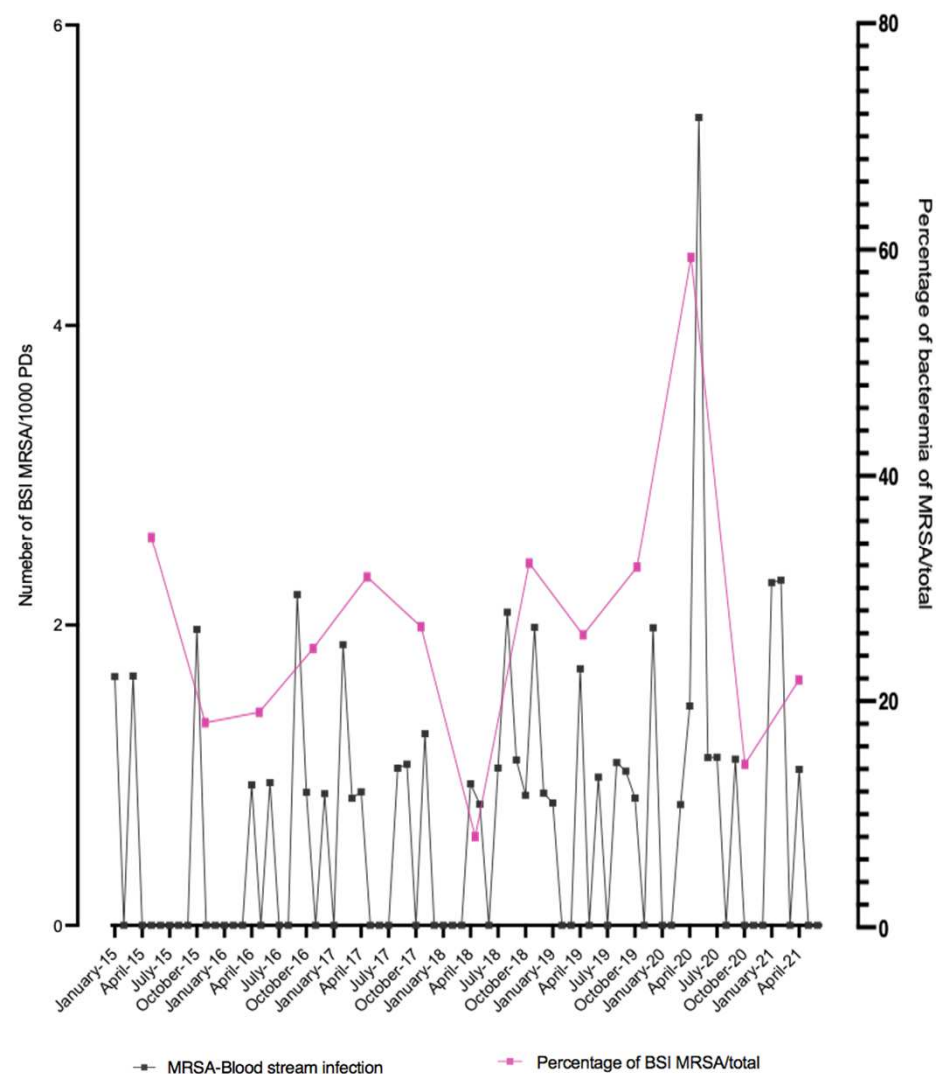
Cremona 1996-2021



MRSA - Cremona 2015-2021

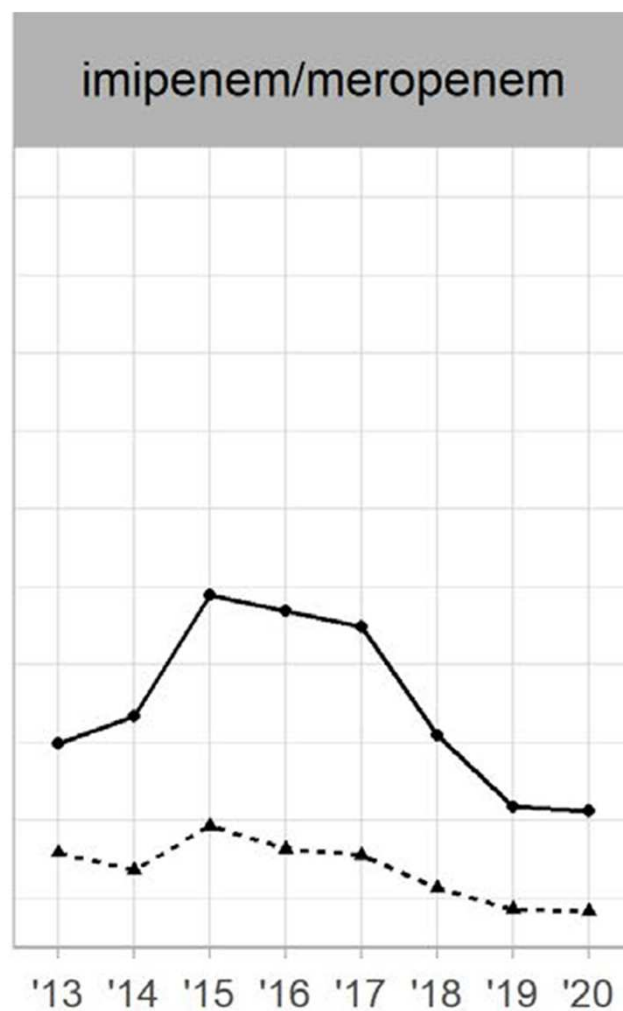
Percentuale di MRSA da
tutti i materiali

2015	•	21,22%
2016	•	27,69%
2017	•	27,31%
2018	•	29,08%
2019	•	38,37%
2020	•	39,04%
2021	•	22,37%

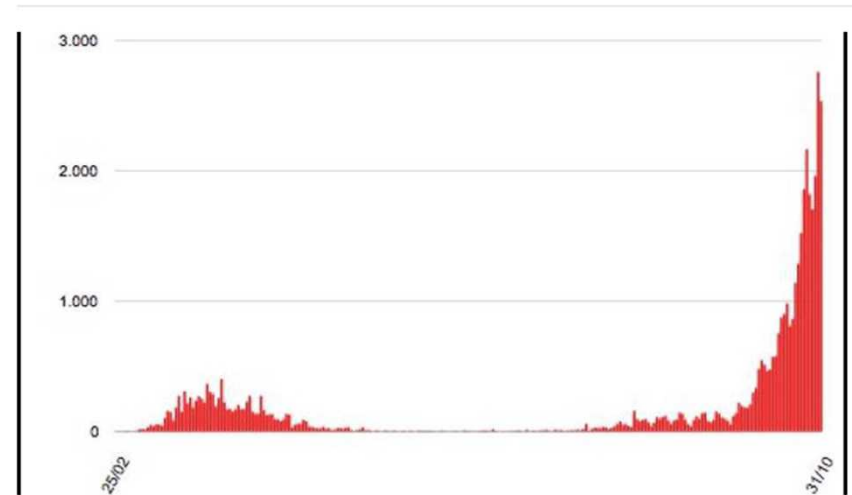


- *Staphylococcus aureus* meticillino R (MRSA)
- ***Klebsiella pneumoniae* carba R**
- *Pseudomonas aeruginosa* carba R
- *Acinetobacter baumannii* carba R
- *Enterococcus faecium* vanco R

Klebsiella pneumoniae resistente ai carbapenemi Emilia-Romagna 2012-2020

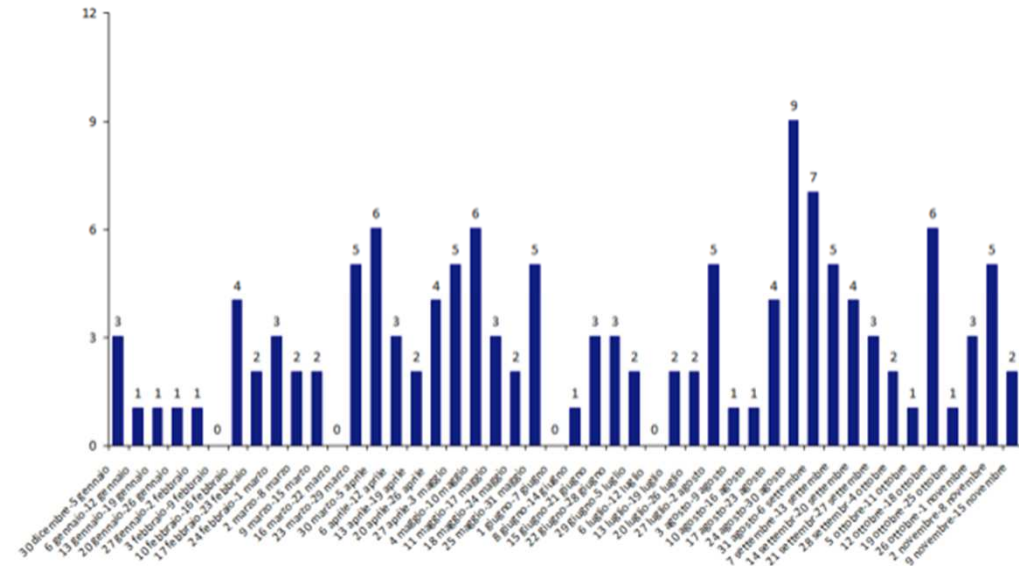


Andamento NDM Toscana



L'andamento della curva epidemica in Toscana dall'inizio dell'emergenza

Casi NDM in Toscana per settimana, 1 gennaio 2020- 15 novembre 2020



<https://www.ars.toscana.it/2-articoli/4161-batterio-new-delhi-in-toscana.html>

- *Staphylococcus aureus* meticillino R (MRSA)
- *Klebsiella pneumoniae* carba R
- ***Pseudomonas aeruginosa* carba R**
- *Acinetobacter baumannii* carba R
- *Enterococcus faecium* vanco R

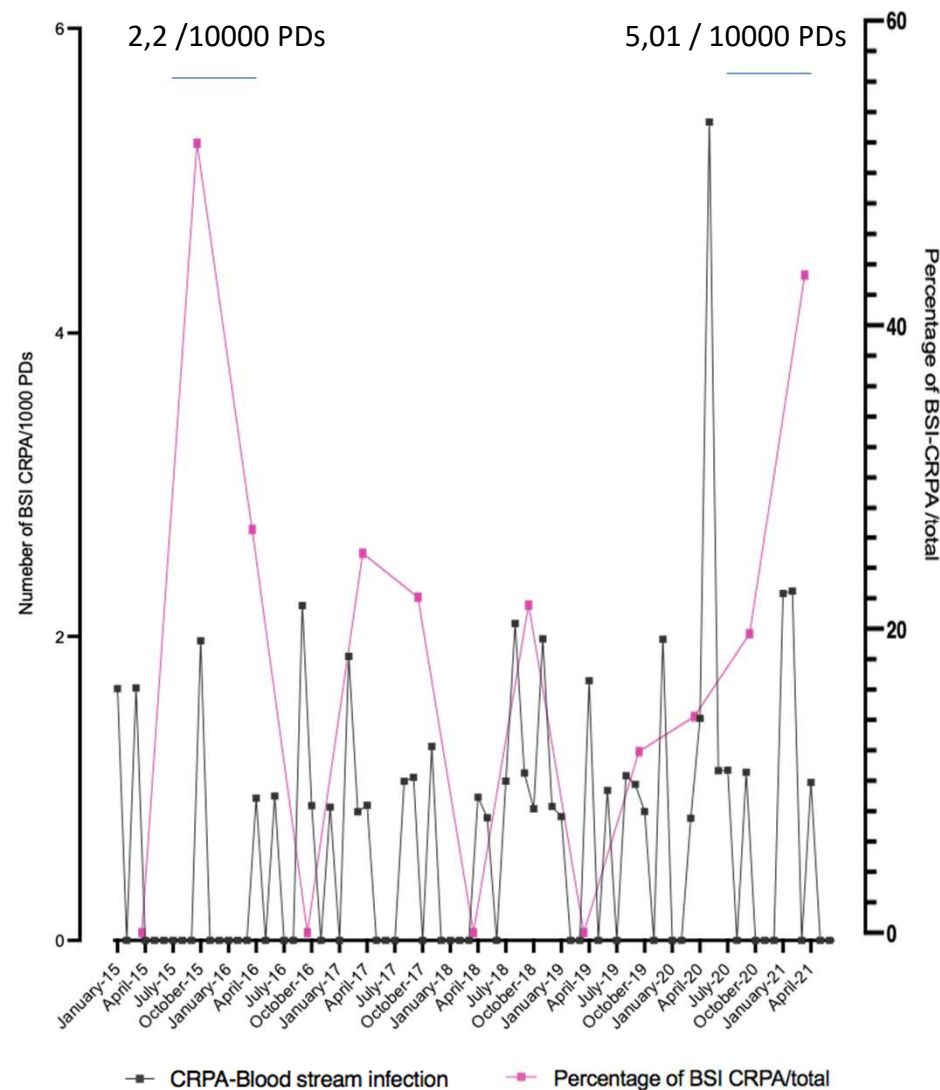
Pseudomonas aeruginosa e
Acinetobacter baumannii
resistenti ai carbapenemi
Emilia-Romagna 2012-2020

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sangue								
<i>Acinetobacter baumannii</i>	117	97	125	138	130	133	110	97
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	78	78	86	91	69	88	71	83

P.aeruginosa resistente ai carbapenemi

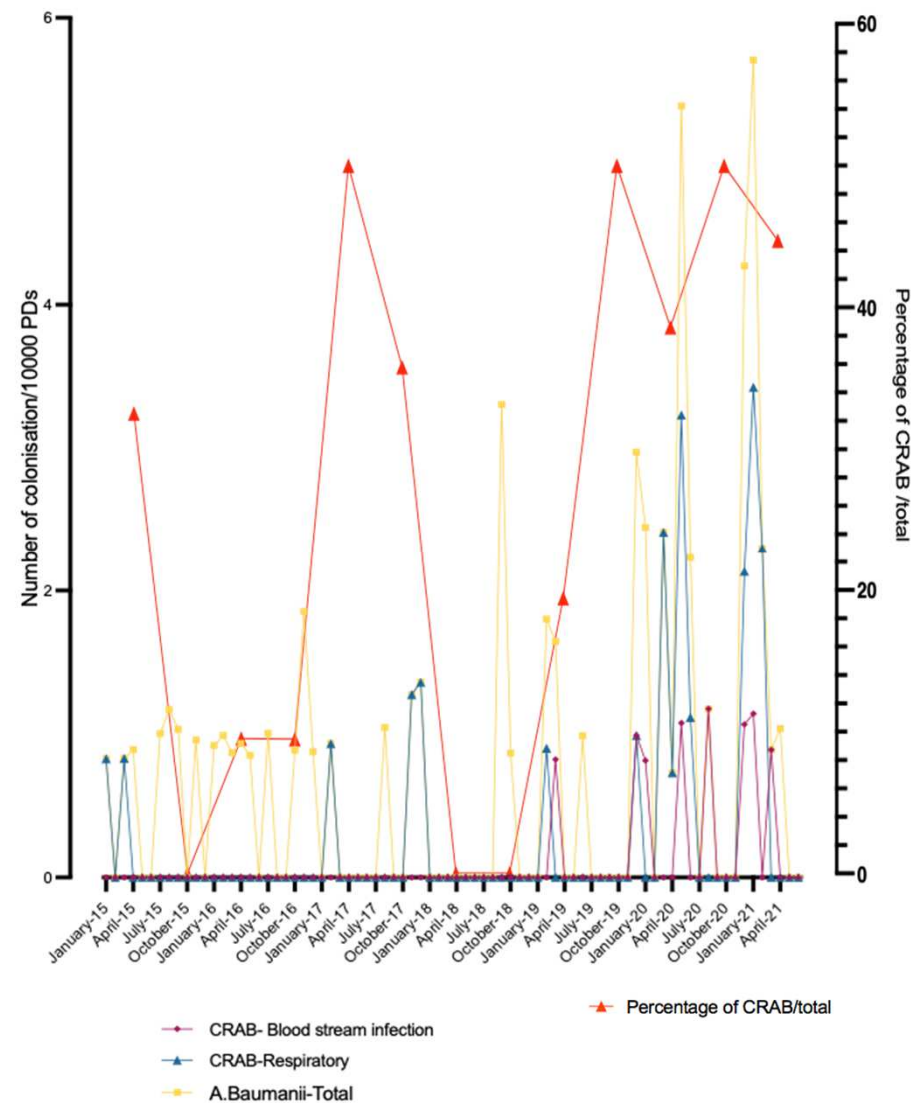
Percentuale di CRPA da
tutti i materiali

2015	•	10,84%
2016	•	12,23%
2017	•	14,33%
2018	•	17,99%
2019	•	26,19%
2020	•	18,89%
2021	•	23,47%



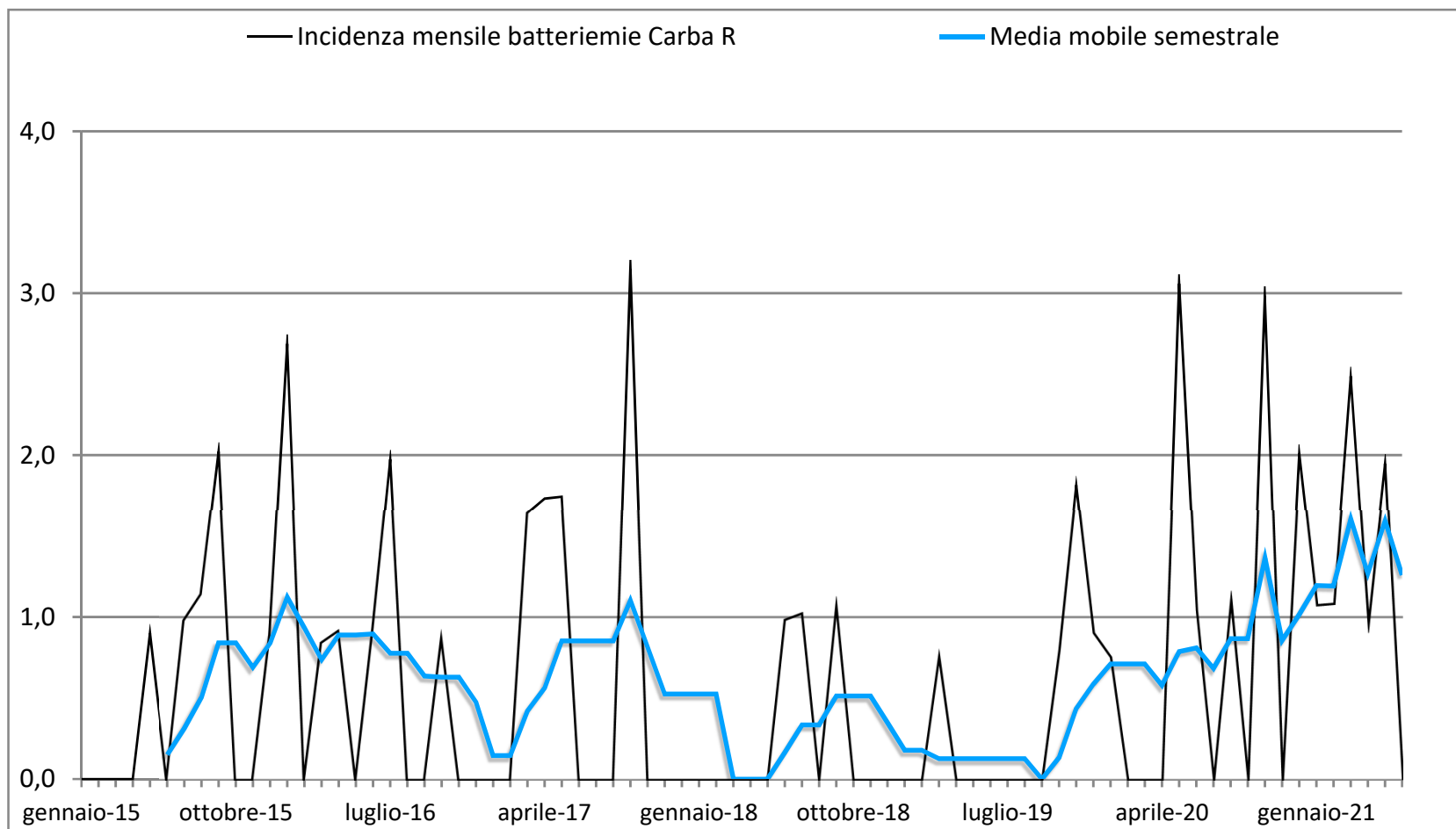
- *Staphylococcus aureus* meticillino R (MRSA)
- *Klebsiella pneumoniae* carba R
- *Pseudomonas aeruginosa* carba R
- ***Acinetobacter baumannii* carba R**
- *Enterococcus faecium* vanco R

Acinetobacter baumannii resistente ai carbapenemi



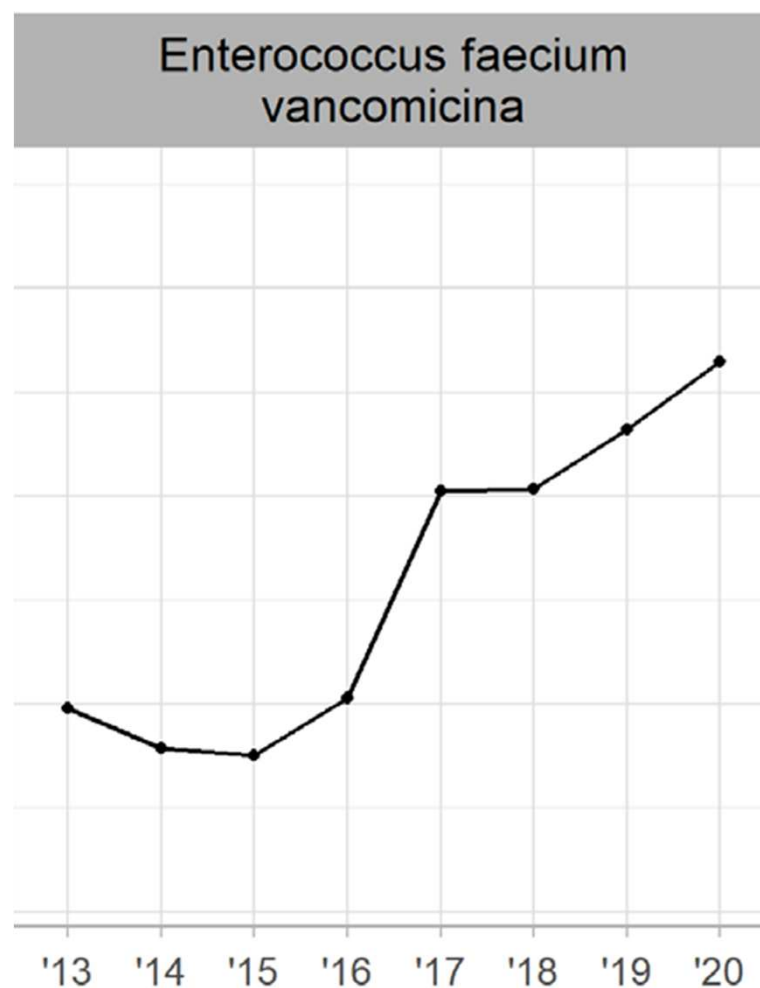
Batteriemie da Gram negativi carba R

Cremona 2015-2021



- *Staphylococcus aureus* meticillino R (MRSA)
- *Klebsiella pneumoniae* carba R
- *Pseudomonas aeruginosa* carba R
- *Acinetobacter baumannii* carba R
- ***Enterococcus faecium* vanco R**

Enterococcus faecium resistenti alla vancomicina Emilia-Romagna 2012-2020



Spedali Civili di Brescia



% di resistenza per i principali patogeni

Surveillance of antimicrobial resistance in Europe

2019

	S.Civili 16-17	S.Civili 18- 19	S.Civili 12/20- 21	Italia	Europa
% <i>S. aureus</i> meticcillino resistente	33,1	29,7	2,0	35,6	15,5
% <i>E. faecium</i> R vancomicina			8,00	21,3	18,3
% <i>E. coli</i> R cefalosporine 3° gen	25,5	25,3	40,0 (9,0 ICU)	30,9	15,1
% <i>K. pneumoniae</i> R carbapenemi	19,7	11,1	1,0	28,5	7,9
% <i>P. aeruginosa</i> R carbapenemi	15,9	14,1	7,0	13,7	16,5

Cortesia di Liana Signorini

Tendenza nazionale

Area geografica	Regioni	MRSA		VRE- <i>faecium</i>		CREC		CRKP	
Nord-Ovest	Piemonte	-3,9	↓	2,7	↑	-0,5	↓	2,7	↑
	Valle d'Aosta	-3,6	↓	0,0	-	0,4	↑	10,9	↑
	Lombardia	-2,3	↓	5,4	↑	2,6	↑	-5,3	↓
Nord-Est	PA di Bolzano	-12,1	↓	12,5	↑	-3,4	↓	-7	↓
	Veneto	-2,3	↓	-0,4	↓	-3	↓	3,1	↑
	Friuli Venezia Giulia	-11,2	↓	4,4	↑	-3,1	↓	-5,8	↓
Centro	Toscana	0,4	↑	-2,4	↓	-1,9	↓	-5,1	↓
	Umbria	5,2	↑	7,6	↑	-0,6	↓	-4,6	↓
	Marche	10,8	↑	18,3	↑	-1,8	↓	2,5	↑
	Lazio	-8,2	↓	2,4	↑	-6,9	↓	1,9	↑
Sud e Isole	Campania	-3,8	↓	4,2	↑	-4,6	↓	-11,6	↓
	Puglia	-8,2	↓	-1,8	↓	-11,9	↓	0,8	↑
	Sicilia	-0,8	↓	13,8	↑	2	↑	7,8	↑

Conclusioni

- Il Covid-19 ha stravolto il funzionamento degli ospedali
- Diversi fattori importanti:
 - riduzione del consumo di antibiotici,
 - aumento (?) del consumo di sol. alcolica
- Modesto impatto sui germi MDR
- Dati variabili secondo le aree
- Attenzione al VRE
- Il momento è forse favorevole

Grazie

ASST di Cremona

Farmacia

Giulia Chiodelli

Mara Tisi

Andrea Machiavelli

Microbiologia

Lucio Ferrari

Leonardo Cimardi

Silvia Missorini

Fabio Sagradi

Sophie Testa

Malattie infettive

Giulia Zambolin

Alessia Zoncada

Sarah Dal Zoppo

Alice Ferraresi

Chiara Fornabaio

Matteo Lupi

Maurizio Milesi

Direzione medica

Francesca Bianchi

Pamela Contini

Giusi Maghini

Federica Pezzetti

Università di Milano

Scienze del farmaco

Francesco Cilurzo

Guido Fedele