



A.D. 1308
unipg
DIPARTIMENTO
DI MEDICINA E CHIRURGIA



SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE
IN IGIENE E MEDICINA PREVENTIVA

Il ruolo della Antimicrobial Stewardship

Stefano Cappanera

Responsabile SSD Stewardship Antimicrobica

Specialista in Malattie Infettive

Dipartimento di Medicina

Azienda Ospedaliera S. Maria Terni

s.cappanera@aospaterni.it

Antimicrobial Stewardship

...questa sconosciuta...

- Termine anglosassone difficilmente e letteralmente traducibile
- Nel 1996 due medici, McGowan JE Jr e Gerding DN, avvertivano che era necessario **controllare l'impatto dell'uso degli antimicrobici sull'epidemiologia delle resistenze** al fine di definire l'ottimale gestione della terapia antibiotica per prevenire e controllare l'AMR...coniarono così il termine "Antimicrobial Stewardship"...

.... C'entra qualcosa con l'antibiotico-resistenza...

ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP (AMS)

DEFINIZIONE IDSA 2016:

Interventi coordinati **per migliorare e misurare** (quantificare/valutare) l'uso **appropriato** degli antimicrobici promuovendo la scelta del regime terapeutico migliore includendo dosaggio, durata e via di somministrazione

REGOLA DELLE 4 D:

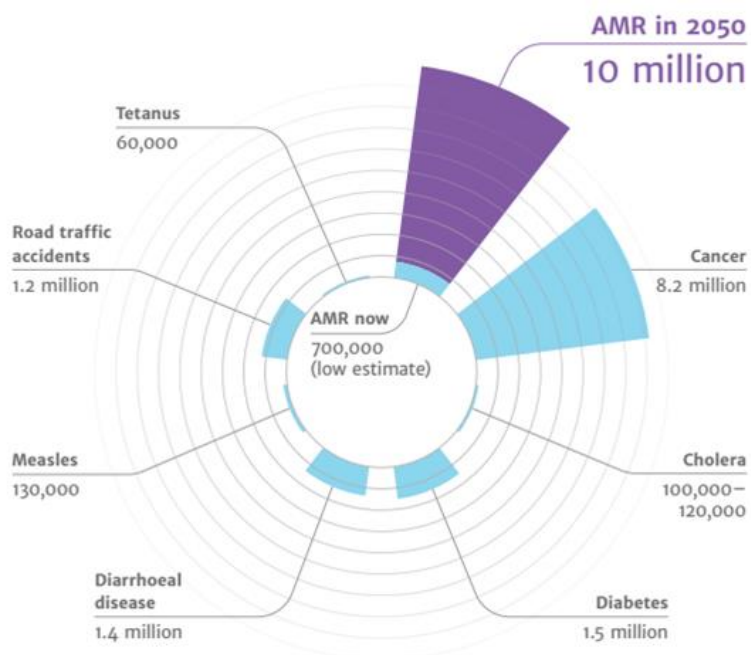
- . right **D**rug
- . right **D**ose
- . **D**e-escalation
- . right **D**uration of therapy

Implementing an Antibiotic Stewardship Program:
Guidelines by the Infectious Diseases Society of America
and the Society for Healthcare Epidemiology of America

Tamar F. Barlam,¹ Sara E. Cosgrove,² Lilian M. Abbo,³ Conan MacDougall,⁴ Audrey N. Schuetz,⁵ Edward J. Septimus,⁶ Arjun Srinivasan,⁷ Timothy H. Dellit,⁸ Yongye T. Falck-Ytter,⁹ Neil O. Fishman,¹⁰ Cindy W. Hamilton,¹¹ Timothy C. Jenkins,¹² Pamela A. Lipsett,¹³ Preeti N. Malani,¹⁴ Larissa S. May,¹⁵ Gregory J. Moran,¹⁶ Melinda M. Neuhauser,¹⁷ Jason G. Newland,¹⁸ Christopher A. Ohl,¹⁹ Matthew H. Samore,²⁰ Susan K. Seo,²¹ and Kavita K. Trivedi²²

La dimensione e l'urgenza del problema

DEATHS ATTRIBUTABLE TO AMR EVERY YEAR



- **2015 la WHO** lancia l'allarme di un' **era post-antibiotica** sottolineando che l'antimicrobico resistenza è una **crisi mondiale** che necessita di **urgente intervento** e di un **approccio «One Health»**
- **UK Government and the Wellcome Trust** commissionano un report sull' Antimicrobial Resistance (AMR) ad un economista

TACKLING DRUG-RESISTANT INFECTIONS GLOBALLY: FINAL REPORT AND RECOMMENDATIONS

THE REVIEW ON
ANTIMICROBIAL RESISTANCE

CHAIRIED BY JIM O'NEILL

MAY 2016

GLOBAL ACTION PLAN
ON ANTIMICROBIAL
RESISTANCE

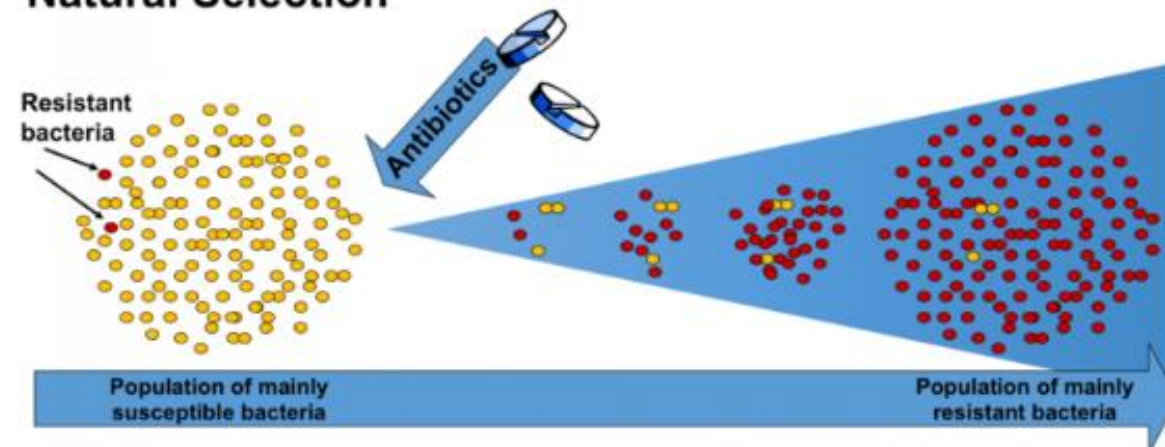
La resistenza agli antibiotici:

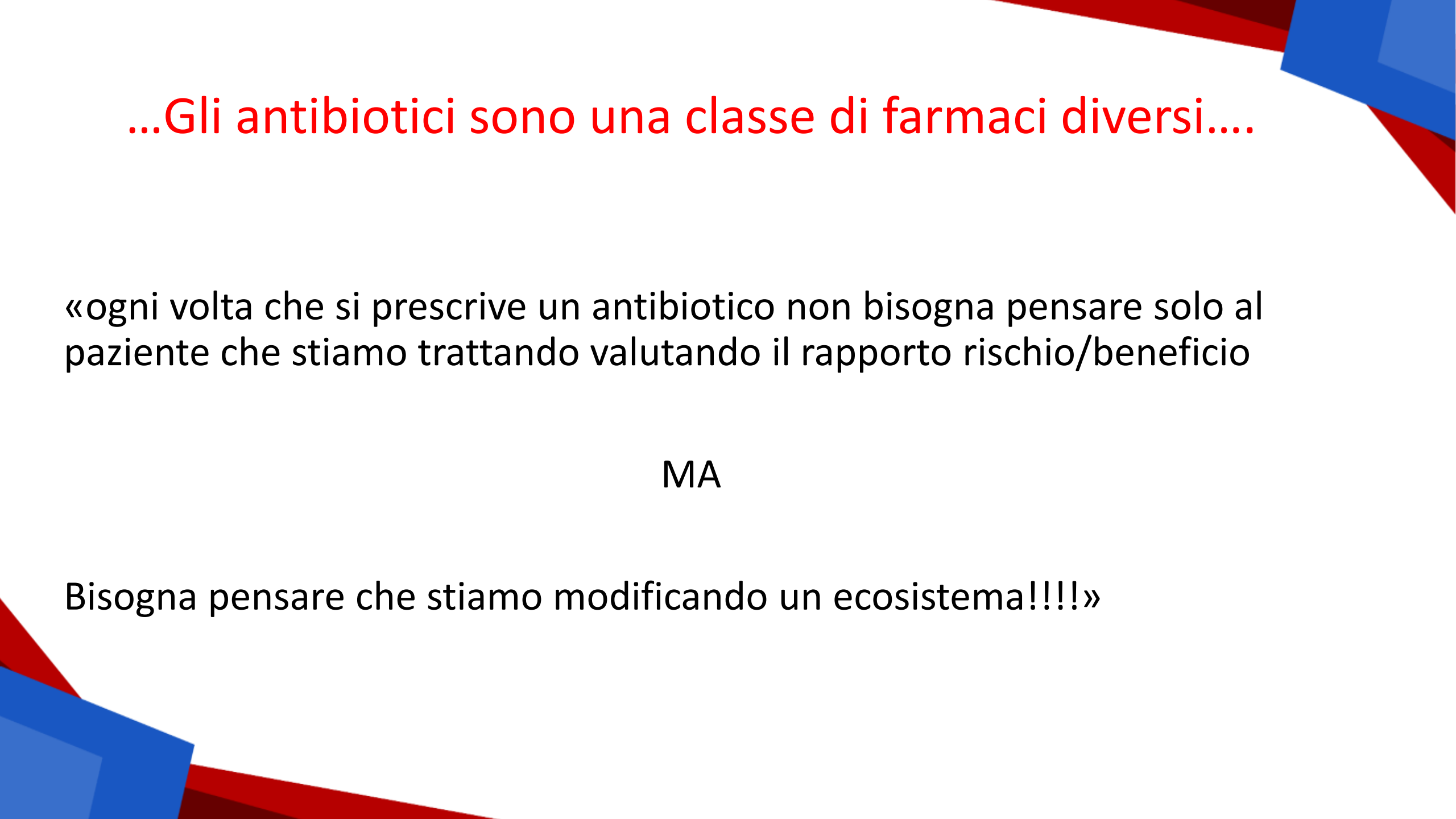
Un evento naturale

La presenza di geni per la resistenza agli antibiotici in alcuni batteri generalmente sensibili è un **evento naturale** causato da mutazioni genetiche casuali.

- La **selezione** dei microrganismi resistenti e la formazione di popolazioni batteriche resistenti è un fenomeno altrettanto **naturale**, quale adattamento alla importante pressione selettiva degli antibiotici da noi utilizzati.
- La pressione selettiva degli antibiotici determina la formazione di popolazioni batteriche resistenti

Natural Selection





...Gli antibiotici sono una classe di farmaci diversi....

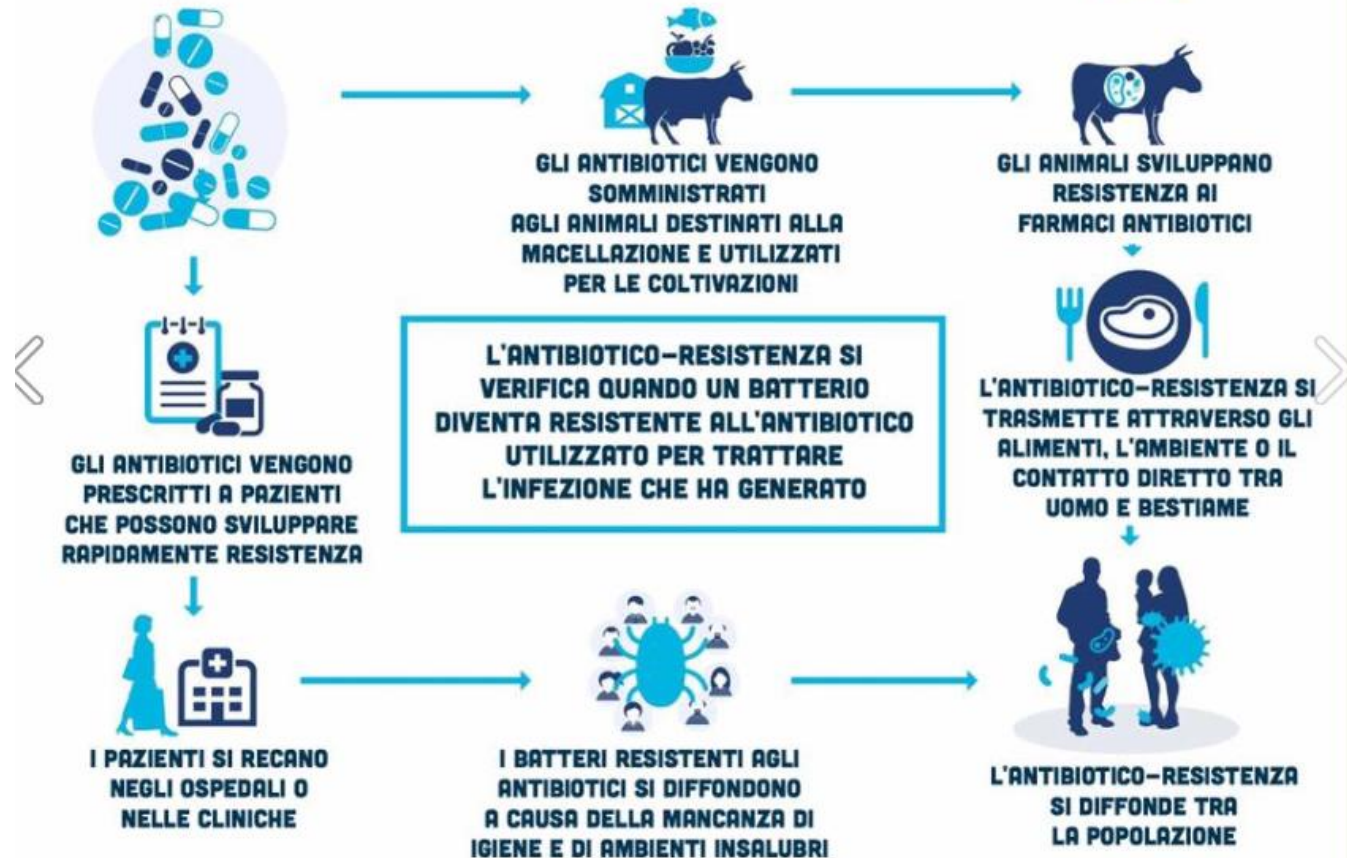
«ogni volta che si prescrive un antibiotico non bisogna pensare solo al paziente che stiamo trattando valutando il rapporto rischio/beneficio

MA

Bisogna pensare che stiamo modificando un ecosistema!!!!»

ANTIBIOTICO-RESISTENZA

COME SI DIFFONDE



[Home](#) → [News and events](#) → [News](#) → [2019 news](#) → [Research](#) →

Antibiotics found in some of the world's rivers exceed 'safe' levels, global study finds

[News and events home](#)[News](#)[Events](#)[Features](#)[Press Office contacts](#)

Antibiotics found in some of the world's rivers exceed 'safe' levels, global study finds

Posted on 27 May 2019

Concentrations of antibiotics found in some of the world's rivers exceed 'safe' levels by up to 300 times, the first ever global study has discovered.



The most prevalent antibiotic found in the rivers was trimethoprim

- Analizzato 165 fiumi di 72 Paesi dei 5 Continenti
- Valutato le concentrazioni di 14 antibiotici
- Il 65% dei fiumi è contaminato
- In 111 casi la concentrazione è stata superiore alla soglia di sicurezza

Ma qual è la causa?

Lancet Infect Dis 2018;
18: e368–78

Published Online
August 29, 2018

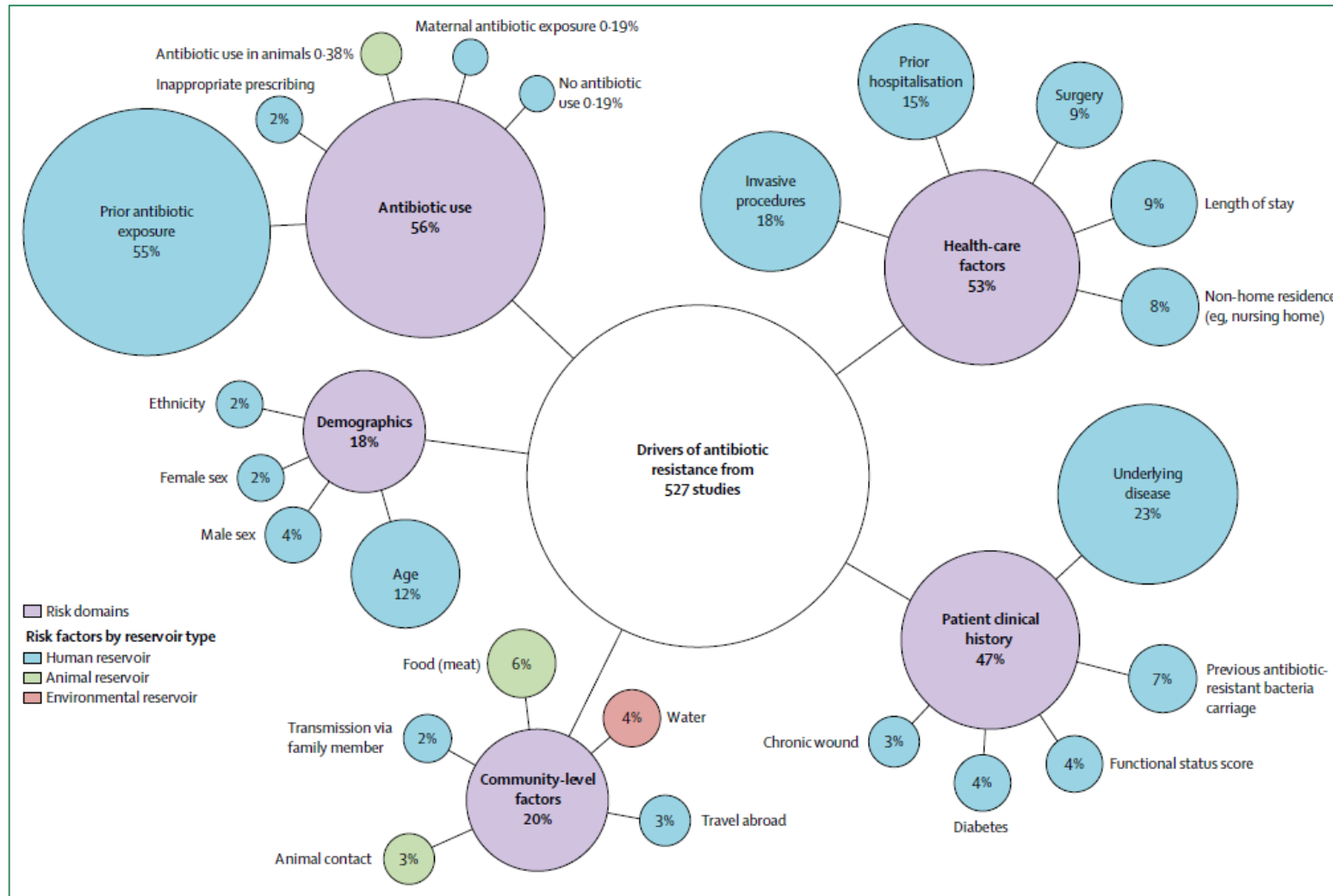


Figure 3: Percentage of studies quantifying drivers of antibiotic resistance in humans

Bubble size represents the percentage of studies out of the total number of primary studies ($n=527$) for both the risk domains and their individual risk factors. For ease of presentation and clarity, only the top five risk factors from the individual risk domains are shown; therefore, these percentages might not add up to the total risk domain percentage. Because a single study could report a variety of risk factors across all the domains, the domains include duplicate studies and thus these percentages add up to more than 100%. Distances between bubbles are arbitrary.

resistance in humans:

James Barlow, Alison H Holmes, Alan Johnson, Julie V Robotham

La dimensione e l'urgenza del problema

Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis

*Alessandro Cassini, Liselotte Diaz Högberg, Diamantis Plachouras, Annalisa Quattrocchi, Ana Hoxha, Gunnar Skov Simonsen, Mélanie Colomb-Cotinat, Mirjam E Kretzschmar, Brecht Devleesschauwer, Michele Cecchini, Driss Ait Ouakrim, Tiago Cravo Oliveira, Marc J Struelens, Carl Suetens, Dominique L Monnet, and the Burden of AMR Collaborative Group**

Lancet Infect Dis 2018

L'impatto delle **infezioni da germi MDR** nel **2015** in **Europa** è stata misurata in:

- Numeri di casi
- Mortalità attribuibile
- Disability-adjusted life year (DALYs): attesa di vita corretta per disabilità è una misura della gravità globale di una malattia, **espressa come il numero di anni persi a causa della malattia, per disabilità o per morte prematura**

Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis

*Alessandro Cassini, Liselotte Diaz Högberg, Diamantis Plachouras, Annalisa Quattrocchi, Ana Hoxha, Gunnar Skov Simonsen, Mélanie Colomb-Cotinat, Mirjam E Kretzschmar, Brecht Devleesschauwer, Michele Cecchini, Driss Ait Ouakrim, Tiago Cravo Oliveira, Marc J Struelens, Carl Suetens, Dominique L Monnet, and the Burden of AMR Collaborative Group**

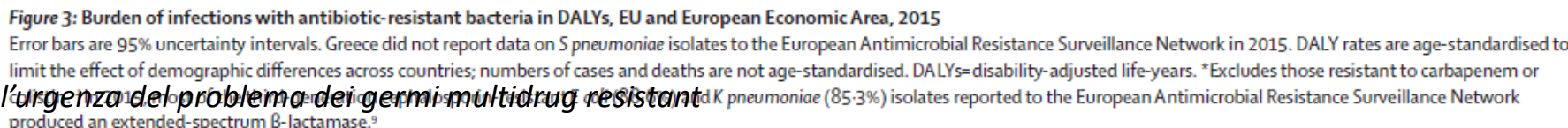
Lancet Infect Dis 2018

- L'impatto delle infezioni da germi MDR nel 2015 in Europa:

RISULTATI

- Nel 63,5% le infezioni erano associate ad healthcare
- 33.110 morti:

!!! più della somma dei pazienti morti per influenza, tubercolosi, AIDS !!!



La dimensione e l'urgenza del problema dei germi multiresistenti

Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis

*Antimicrobial Resistance Collaborators**



www.thelancet.com

Published Online

January 20, 2022

[https://doi.org/10.1016/](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0)

[S0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0)

See Online/Comment

[https://doi.org/10.1016/](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00087-3)

[S0140-6736\(22\)00087-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00087-3)

- 204 Paesi
- 471 milioni di records individuali provenienti da:
 - ❖ Revisione sistematica della letteratura
 - ❖ Sistemi ospedalieri
 - ❖ Sistemi di sorveglianza e altre source

Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis

*Antimicrobial Resistance Collaborators**



Published Online

January 20, 2022

[https://doi.org/10.1016/
S0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0)

See Online/Comment

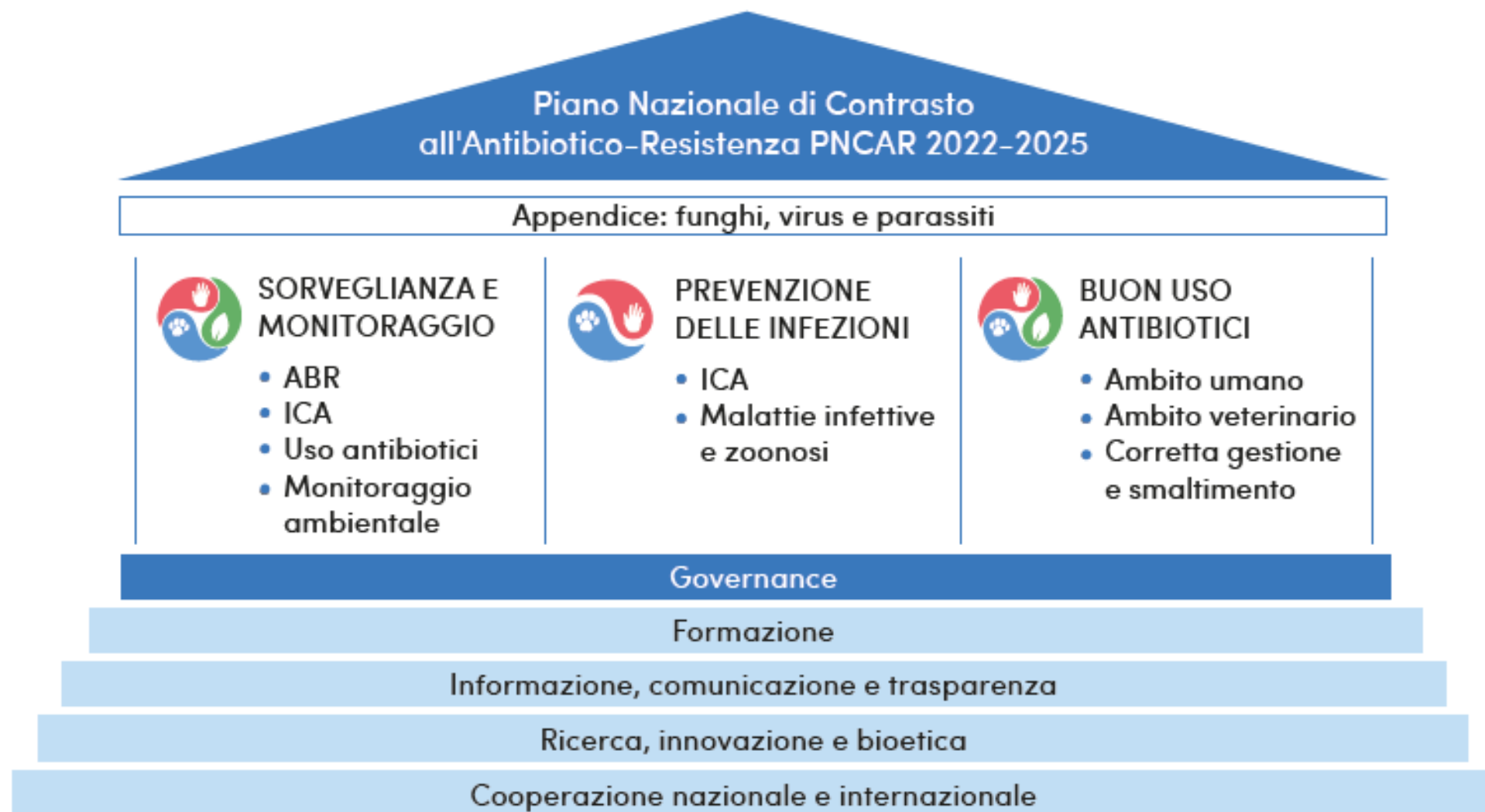
[https://doi.org/10.1016/
S0140-6736\(22\)00087-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00087-3)

- 4.950.000 morti nel 2019 associate a AMR
- Di cui, 1.270.000 morti direttamente attribuibili a AMR

Piano Nazionale di Contrasto all'Antibiotico-Resistenza (PNCAR) 2022-2025



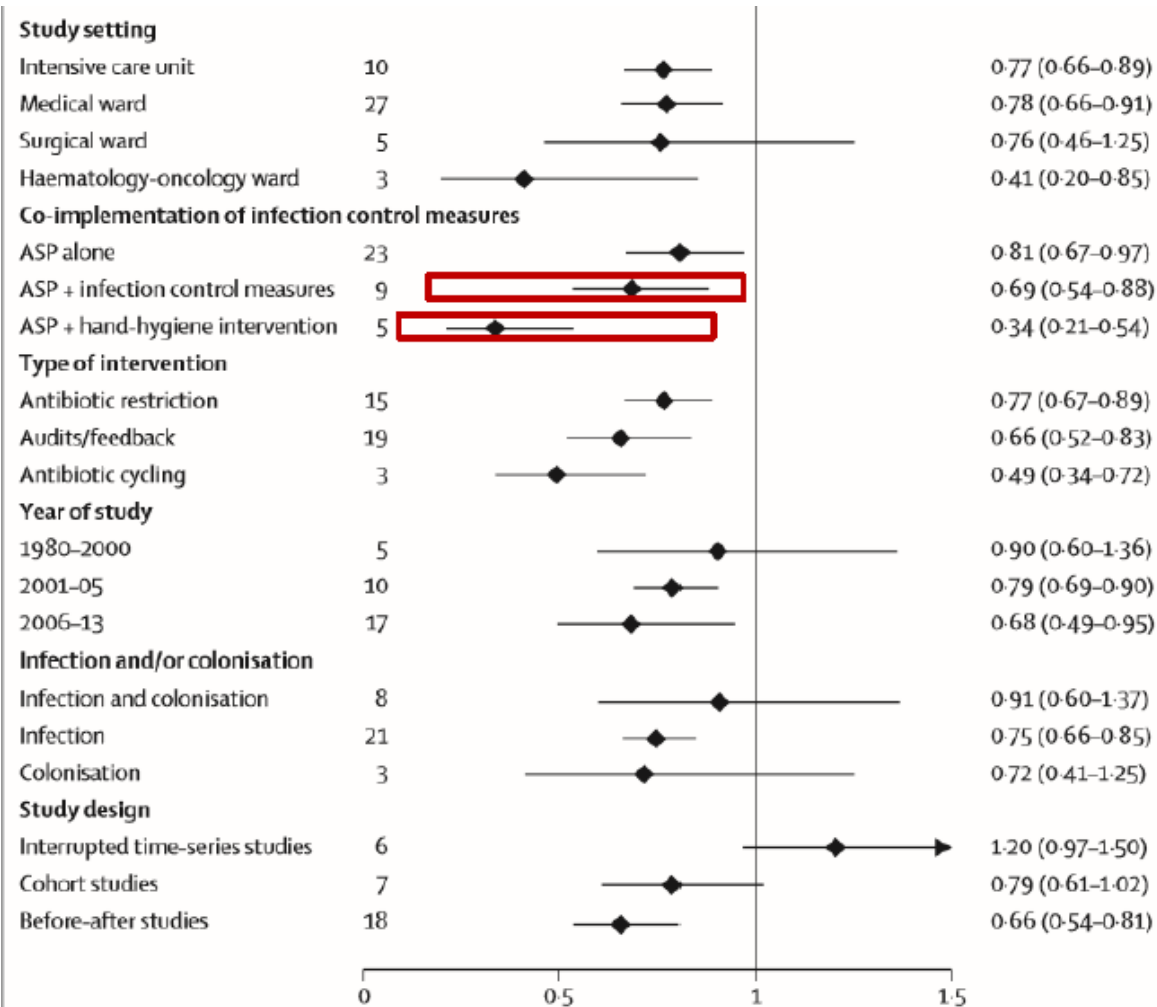
PNCAR 2022-2025



PNCAR 2022-2025

Obiettivi	Azioni	Attori	Periodo stimato di completamento	Indicatori/Indicatori SPiNCAR (ove disponibili riportare il codice numerico)
	2.3 Monitoraggio dell'impatto delle azioni sulla riduzione del consumo inappropriato di antibiotici in ambito ospedaliero.	MdS, Regioni/ PPAA, Azienda Sanitaria, AIFA	Per tutta la durata del Piano	Riduzione >5% del consumo (DDD/100 giornate di degenza) di antibiotici sistemici in ambito ospedaliero nel 2025 rispetto al 2022. Riduzione del consumo (DDD/100 giornate di degenza) di carbapenemi $\geq 10\%$ in ambito ospedaliero nel 2025 rispetto al 2022. Riduzione del consumo (DDD/100 giornate di degenza) di fluorochinoloni $\geq 10\%$ in ambito ospedaliero nel 2025 rispetto al 2022 Incremento $\geq 30\%$ ratio prescrizioni amoxicillina/amoxicillina+acido clavulanico

- Ma qual è la soluzione?



UNIVERSITÀ
di VERONA

- L'introduzione di **stewardship antibiotica** negli ospedali **riduce** la percentuale di infezioni da batteri resistenti del **50%**
- L'effetto migliore si ottiene quando la stewardship viene implementata **con** eventi educativi e di controllo del **lavaggio delle mani**: **riduzione oltre il 70%**

Tacconelli, Lancet Infect Dis 2017

**Antimicrobial
Stewardship**

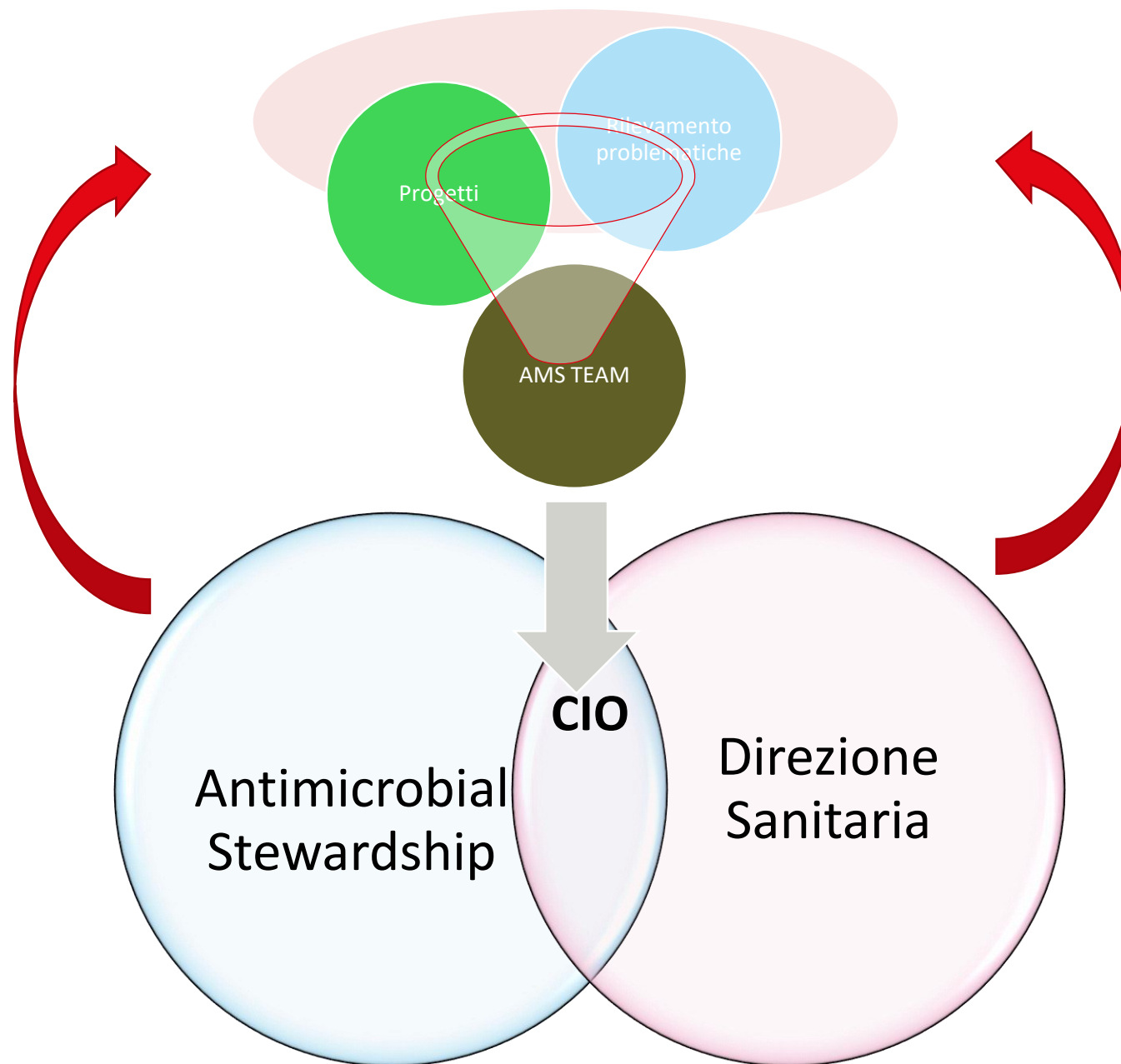
**Infection
Control**

Riduzione
delle ICA
da MDR

**Programma di
AMS**

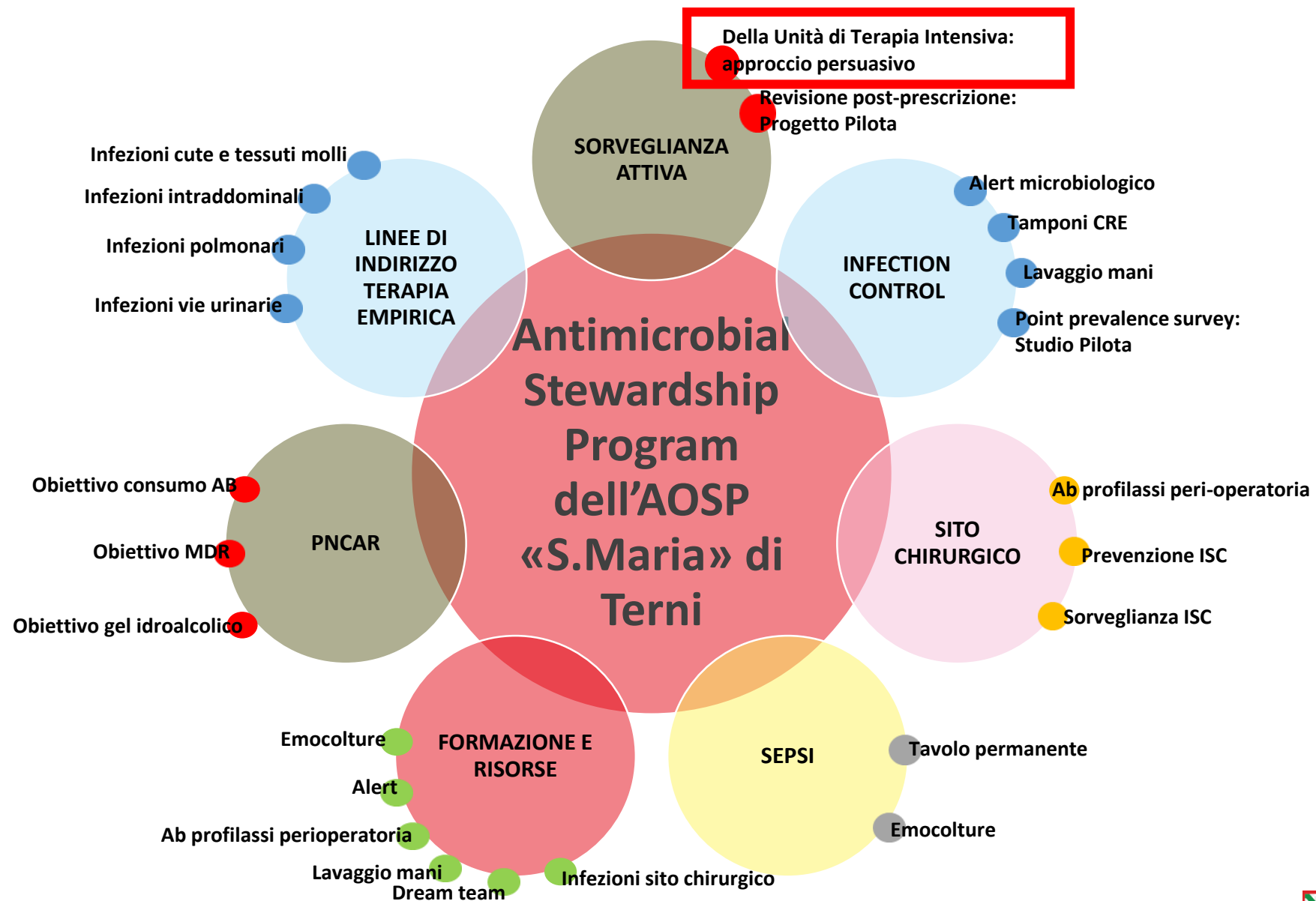


A Z I E N D A
O S P E D A L I E R A
S A N T A M A R I A
T E R N I



2023

- Linee di indirizzo trattamento Gram negativi DTR
- Procedura sulla identificazione del paziente colonizzato da CRE
- Monitoraggio terapeutico aminoglicosidi e glicopeptidi
- Point prevalence survey su ICA e tp antibiotica
- Contrasto al cluster di CRAB in RIA-modello «lavatrice»
- Procedura di isolamento in caso di germi sentinella
- Report annuale di attività di AMS- 2021



Enforce infection control practices

Focus on hand hygiene primarily
Give feedback on adherence

- Tamponi CRE
- Feedback e audit mensili su casi secondari
- Reminder su IC

Develop an Antimicrobial Stewardship Program

Engage in multidisciplinary approach including regular team meeting or rounds

Adapt to local organisational aspects, MDR rates and resources

- AMS in UTI persuasivo
- Daily-ICU rounds

Apply smart antibiotic dosing

Adapt to patient physiology and local epidemiology

- Revisione quotidiana dell'appropriatezza dell'antibiotico terapia (azioni: de-escal, esca, stop, ecc)
- Indicazioni su esami microbiologici/fast microbiology
- Protocolli sulla tp empirica

Review antibiotics daily

De-escalate when susceptibility allows
Withdraw when infection not confirmed
Stop after 7 days for most therapies

Fig. 3 Simple, immediately actionable

Febbraio 2018

CONFERENCE REPORTS AND EXPERT PANEL

Antimicrobial resistance and antibiotic stewardship programs in the ICU: insistence and persistence in the fight against resistance. Position statement from ESICM/ESCMID/AAAR round table on multi-drug resistance

Jan J. De Waele^{1*}, Murat Akova², Massimo Antonelli³, Rafael Canton⁴, Jean Carlet⁵, Daniel De Backer⁶, George Dimopoulos⁷, José Garnacho-Montero⁸, Jozef Kesecioglu⁹, Jeffrey Lipman^{10,11}, Mervyn Mer^{11,12}, José-Artur Paiva¹³, Mario Poljak¹⁴, Jason A. Roberts¹⁵, Jesus Rodriguez Bano¹⁶, Jean-François Timsit^{17,18}, Jean-Ralph Zahar^{18,19} and Matteo Bassetti²⁰

AMS in UTI AO Terni

Sorveglianza attiva delle Unità di terapia Intensiva (UTI)

- **CORE STRATEGY:** Approccio persuasivo/educazionale
- **Giro visita quotidiano** dell'infettivologo dell'AMS team e costante reperibilità telefonica;

Non consulente a chiamata ma parte integrante del team

- **Audit e feedback** mensili per la condivisione dei dati relativi all'utilizzo della terapia antibiotica (consumi, appropriatezza), isolamenti microbiologici (cluster epidemici di CRE, HAI, ECC.)

Sorveglianza attiva: tamponi rettali di screening per CRE

ESCMID PUBLICATIONS

10.1111/1469-0691.12427

ESCMID guidelines for the management of the infection control measures to reduce transmission of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in hospitalized patients

- Screening attivo con esecuzione di tampone rettale per ricerca di CRE in UTI
- Ogni nuovo ingresso e ripetuto ogni 7 giorni di degenza
- Rilevamento e registrazione dei dati in database dedicato

The Role of Active Screening Cultures to Prevent Spread

Article

Antimicrobial Stewardship Program, COVID-19, and Infection Control: Spread of Carbapenem-Resistant *Klebsiella Pneumoniae* Colonization in ICU COVID-19 Patients. What Did Not Work?

> J Clin Med 2020 Aug 25;9(9):2744. doi: 10.3390/jcm9092744.

Beatrice Tiri ¹ , Emanuela Sensi ², Viola Marsiliani ², Mizar Cantarini ², Giulia Priante ³, Carlo Vernelli ³, Lucia Assunta Martella ³, Monya Costantini ⁴, Alessandro Mariottini ⁵,

Table 1. Bimonthly data from January 2019 to June 2020 about number of patients admitted to intensive care unit (ICU) and number of *Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae* (CRE) colonization.

	Patients (Total)	CRE Colonized Patients (N)	CRE Colonized Patients (%)	Primary Cases (Patients)	Acquisition Cases (Patients)	% Acquisition Cases (Patients)
Jan—Feb 2019	65	5	7.7%	2	3	4.6%
Mar—Apr 2019	60	9	15.0%	7	2	3.3%
May—Jun 2019	56	10	18.0%	7	3	5.3%
Jul—Aug 2019	49	7	14.3%	3	4	8.2%
Sep—Oct 2019	43	9	21.0%	8	1	2.3%
Nov—Dec 2019	31	2	6.4%	2	2	6.4%
Jan—Feb 2020	25	1	4.0%	1	0	0.0%
Mar—Apr 2020	32	17	53.0%	1	16	50.0%
May—Jun 2020	30	4	13.3%	4	0	0.0%

Figure 1. The trend of incidence of primary *Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae* (CRE) and acquisition CRE in intensive care unit (ICU).



Article

Antimicrobial Stewardship Program, COVID-19, and Infection Control: Spread of Carbapenem-Resistant *Klebsiella Pneumoniae* Colonization in ICU COVID-19 Patients. What Did Not Work?

Beatrice Tiri ¹ , Emanuela Sensi ², Viola Marsiliani ², Mizar Cantarini ², Giulia Priante ³, Carlo Vernelli ³, Lucia Assunta Martella ³, Monya Costantini ⁴, Alessandro Mariottini ⁵, Paolo and S. Roberto Cirocchi ⁹

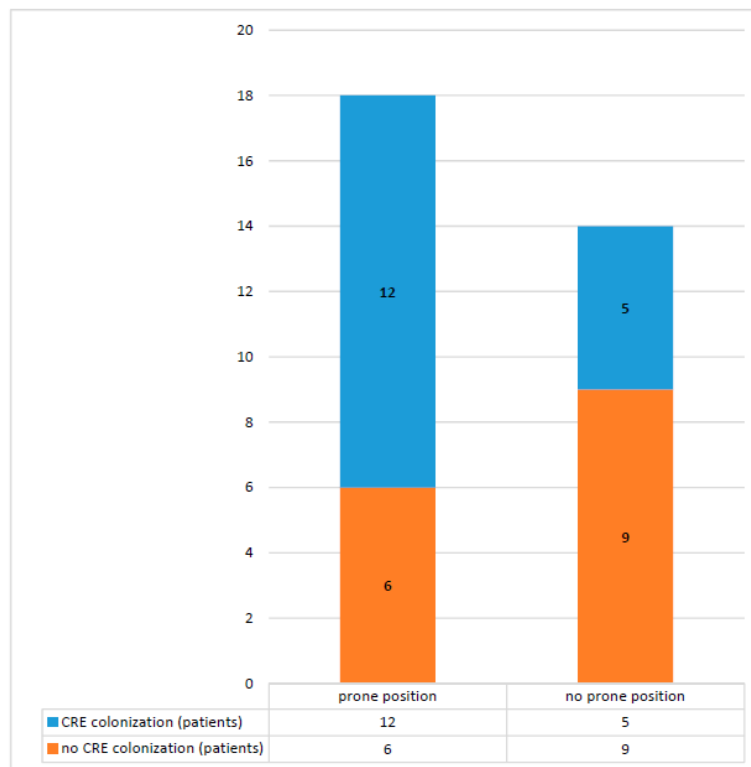


Figure 3. Data about the acute respiratory distress syndrome (ARDS) coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients prone and not prone and CRE colonization.

67% of patients that were changed in posture with prone position were colonized by CRE, while the 37% of patients that were not changed in posture were colonized by CRE

Infection control in epoca COVID-19

- Sovraffollamento
- DPI
- Difficoltà nel cambiarsi da paziente a paziente e rischio di contrarre l'infezione per l'operatore
- Pronazioni
- Scarsa disponibilità di personale, e mancata formazione sulle misure di IC
- Massivo utilizzo di devices
- Trasporto, mobilitazione, trasferimento dei pazienti nello stesso centro e nei diversi ospedali



GRANDE
MANIPOLAZIONE
DEI PAZIENTI....

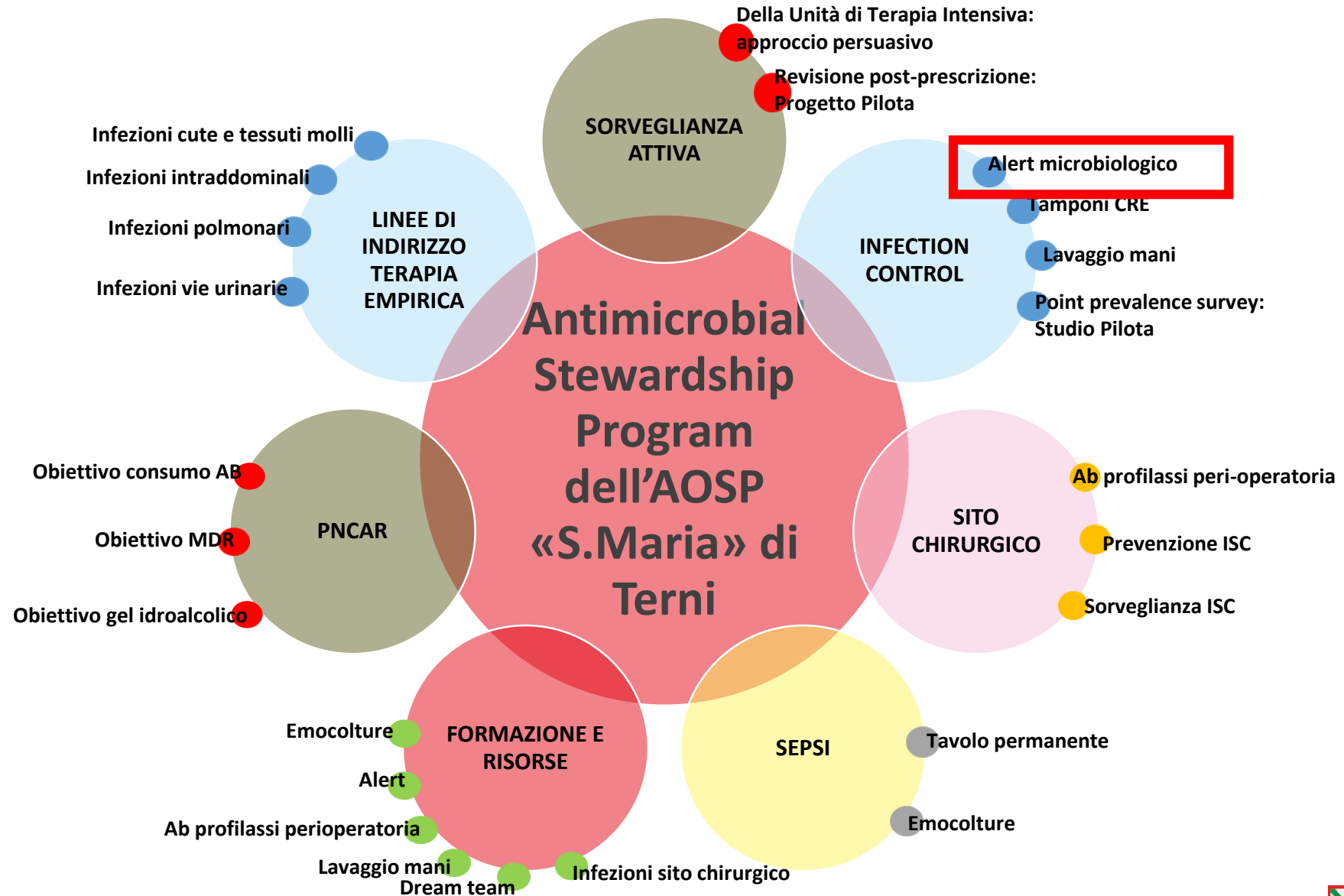
AMS in UTI in COVID-19 era- AO «S. Maria» Terni

- 32 pazienti marzo-aprile 2020; 33 pazienti settembre-ottobre 2020
- Audit, feedback con dati e formazione in agosto 2020
- Stessa UTI con stesso personale

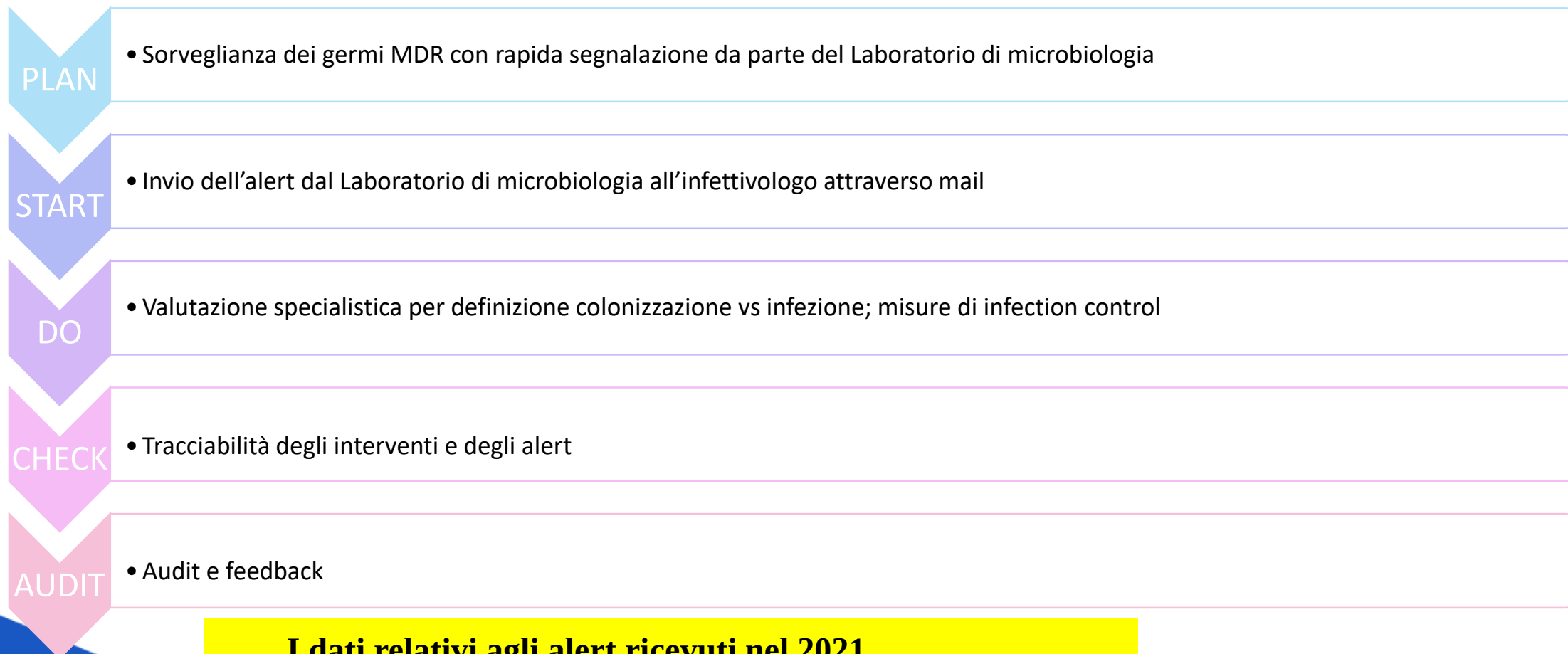
	PRIMA (marzo-aprile 2020)	SECONDA (settembre-ottobre 2020)
colonizzazione secondaria	16/32 (50%)	2/33 (6%)

Dati consumo in DDD/100 BDU di J01 e J02 in UTI al 2021

	2015	2016	2017	2018	2019	2021
J01 (DDD/100 giorni paziente)	274	247.4	250.5	189	203.5	146.96
J02 (DDD/100 giorni paziente)	22.17	17.9	21.9	20.6	19.4	10.94

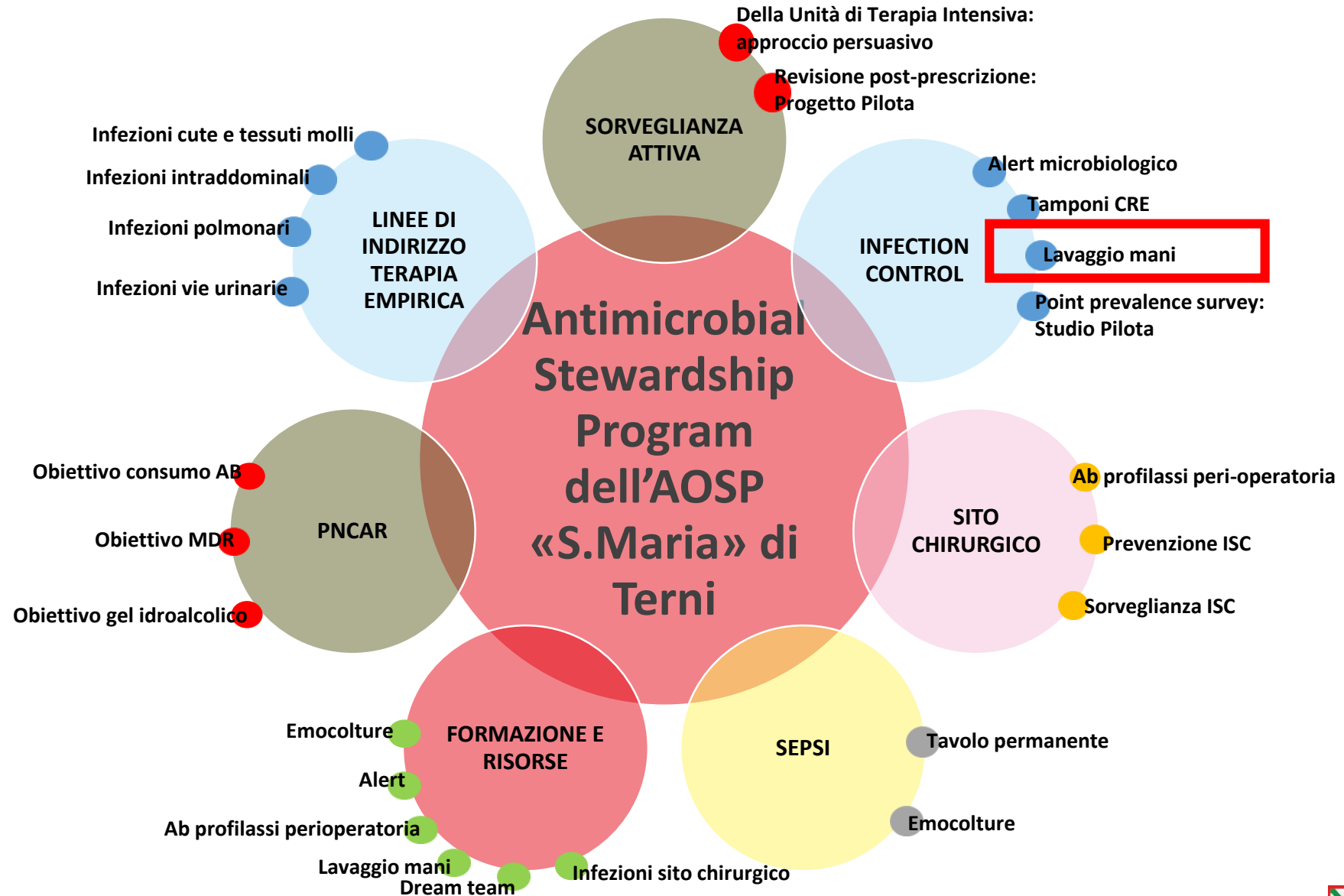


Alert microbiologico



I dati relativi agli alert ricevuti nel 2021

Numero tot: 442 germi alert isolati da 269 pazienti.



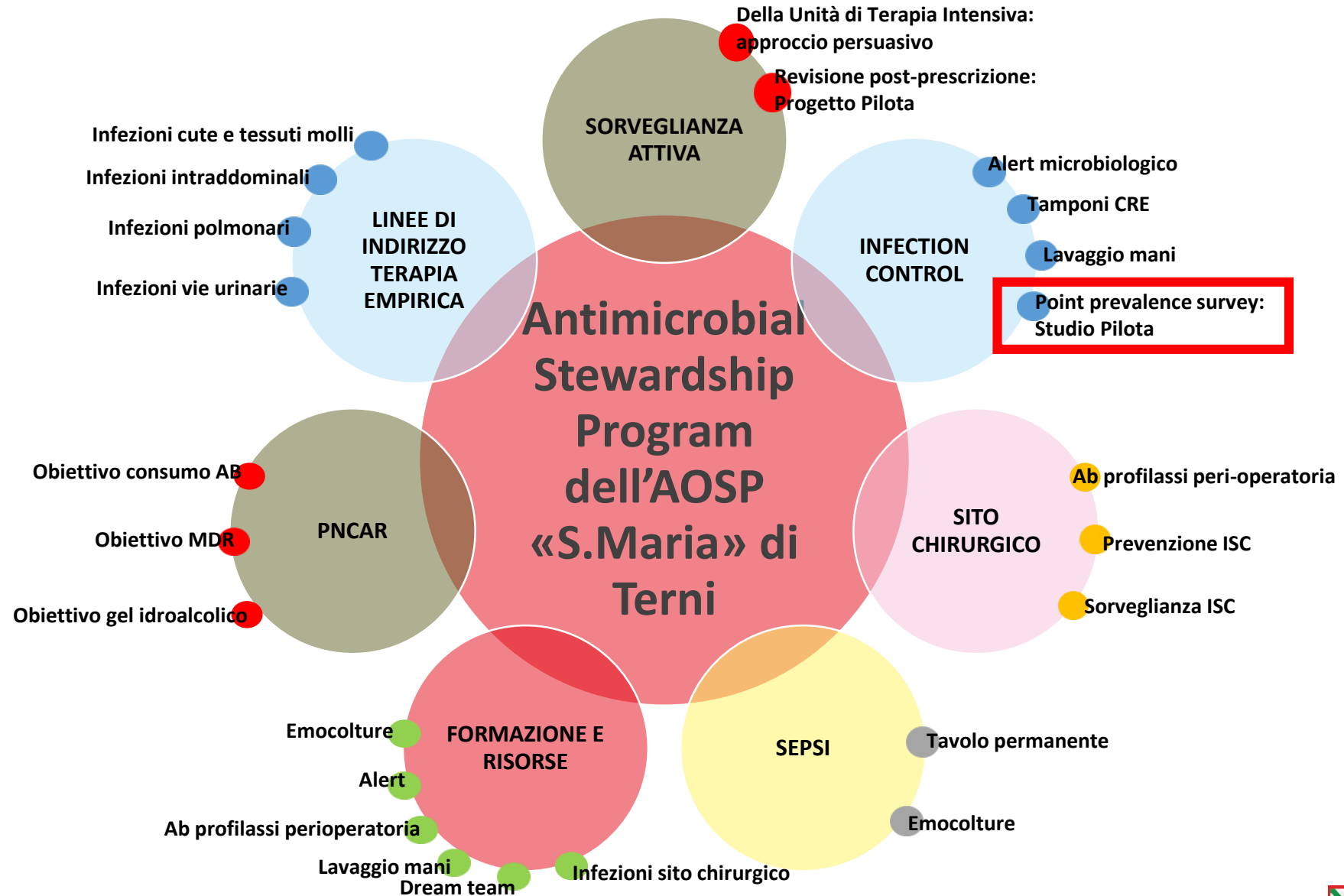
- Principale misura di Infection control
- 5 maggio 2017 «giornata del lavaggio delle mani»
- Implementazione delle postazioni con distributori di sapone
- Affissione di cartelloni permanenti
- Delibera 04/05/17 «corretto lavaggio delle mani»



Lavaggio delle mani

- Consumo di gel idroalcolico

	2016	2019	Δ 2016-2019
Gel (litri)	338.4	1.680	+ 396.5%



Studio di point prevalence survey sulle infezioni correlate all'assistenza e sull'utilizzo degli antimicrobici

- Condotto secondo le linee guida del technical report del Point Prevalence Survey dello European Center for Disease Control (ECDC) protocollo version 6.1; 2022-2023
- Condotto in 9 U.O.: 1 rianimazione, 2 reparti medici, 6 reparti chirurgici
- 15-16 maggio 2023
- Sono stati valutati un totale di 151 pazienti dei quali 111 rispettavano i criteri di inclusione

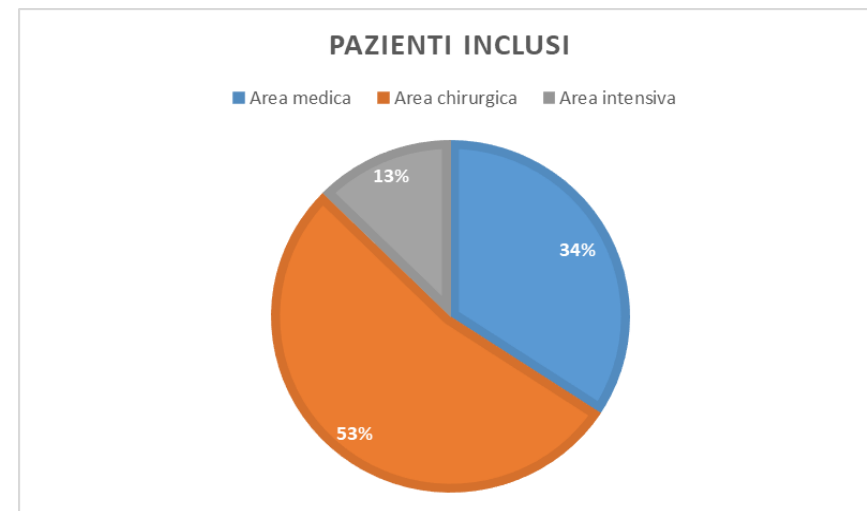
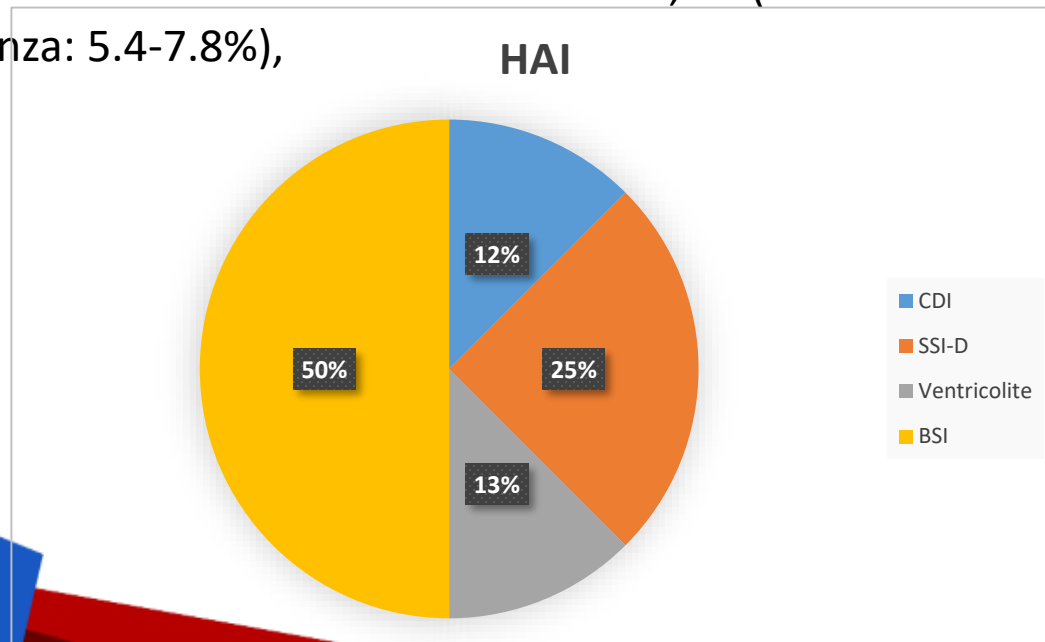


Studio di point prevalence survey sulle infezioni correlate all'assistenza e sull'utilizzo degli antimicrobici

• Risultati

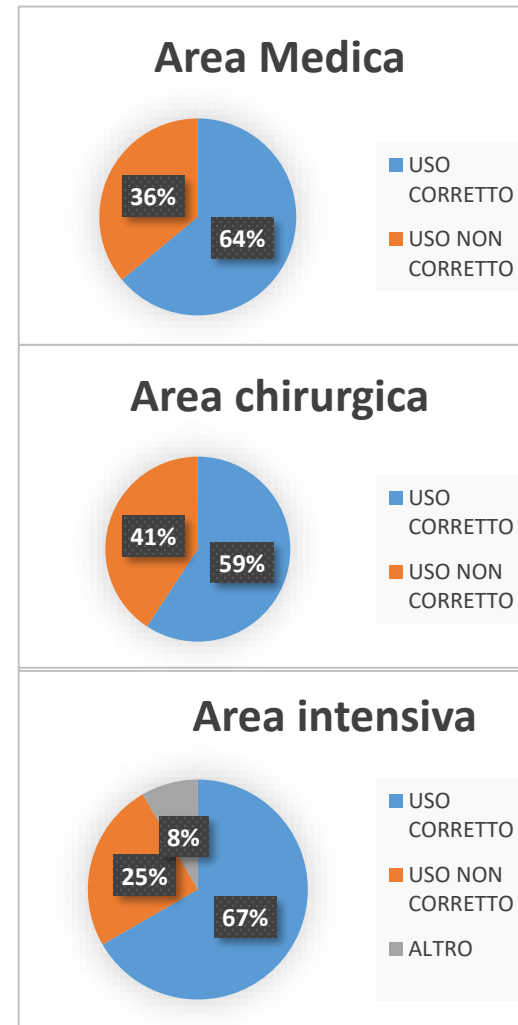
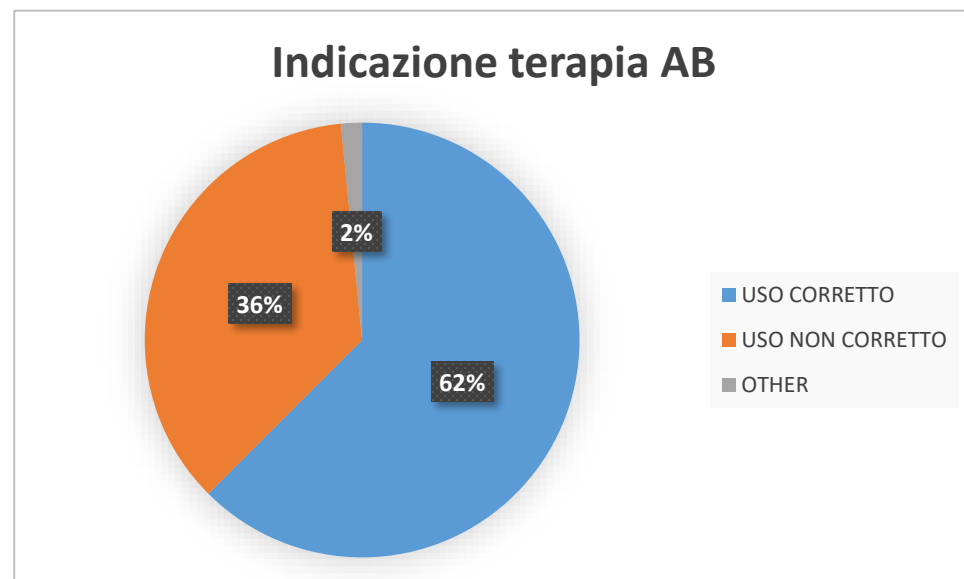
- ❑ L'età media dei pazienti è stata 71.8 (range 14-92), mediana 76 anni.
- ❑ 8/111 hanno presentato un'HAI (7.2%)-

Rispetto al PPS 2016-2017 si attestava al 6,5% (intervallo di confidenza: 5.4-7.8%),



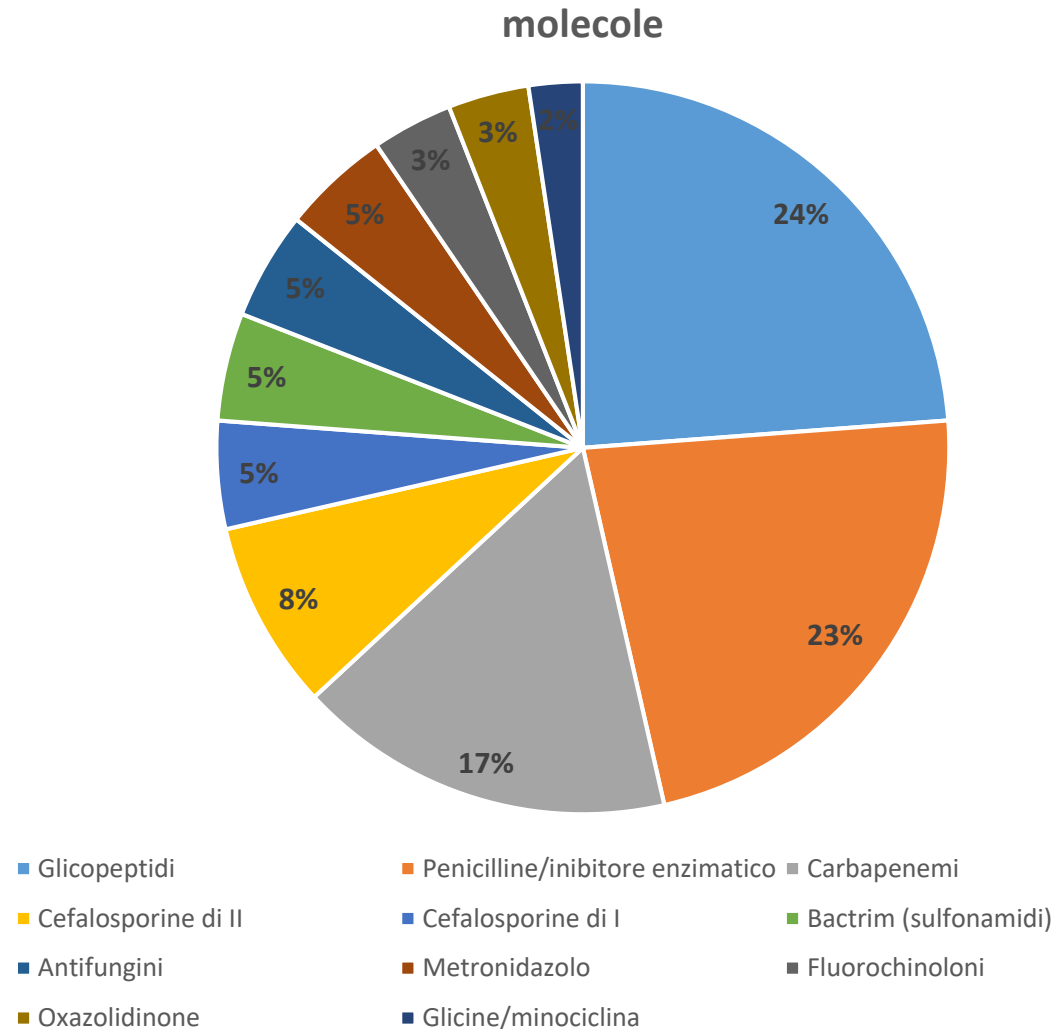
Studio di point prevalence survey sulle infezioni correlate all'assistenza e sull'utilizzo degli antimicrobici

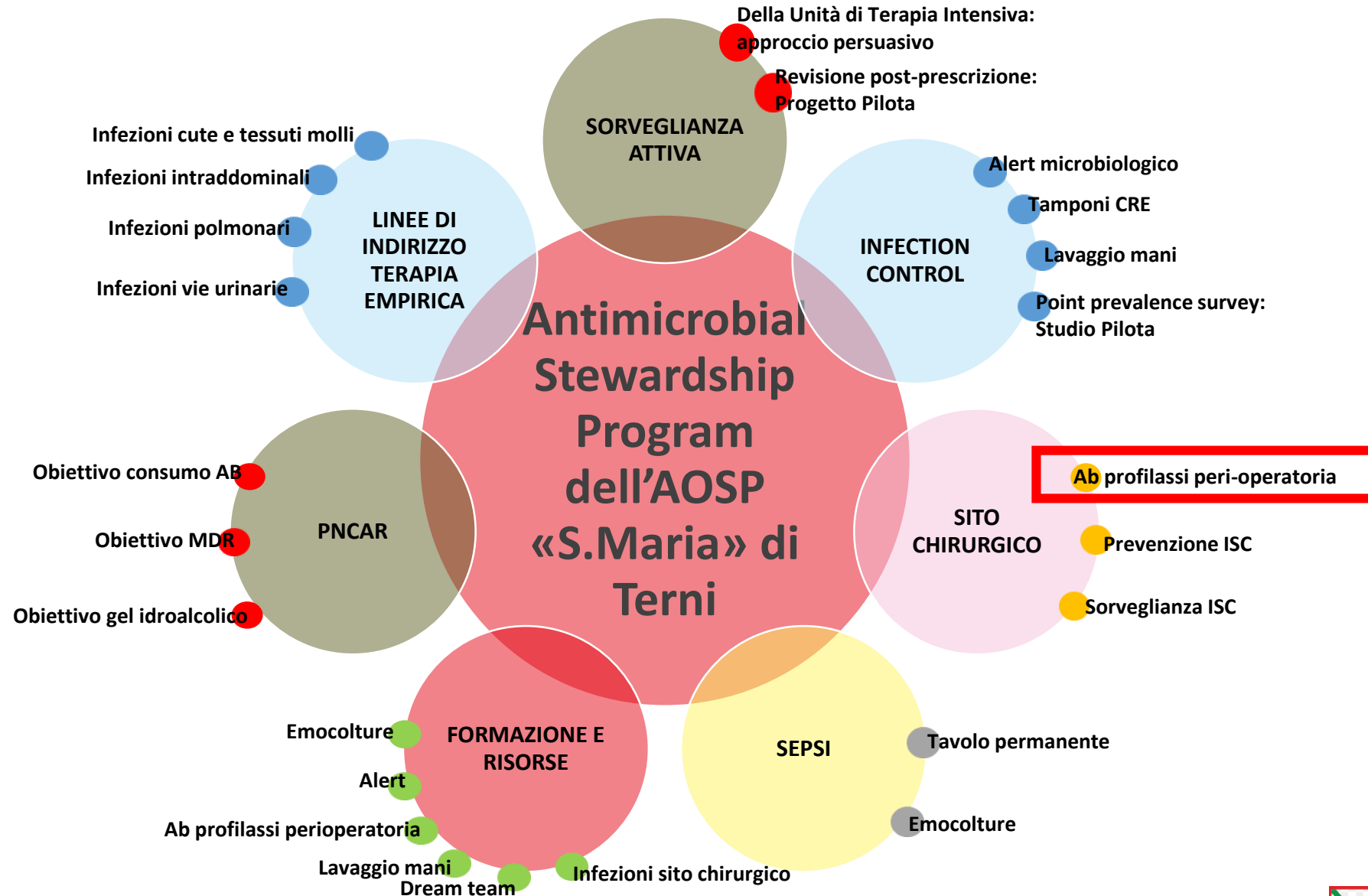
- Risultati



Studio di point prevalence survey sulle infezioni correlate all'assistenza e sull'utilizzo degli antimicrobici

- Risultati



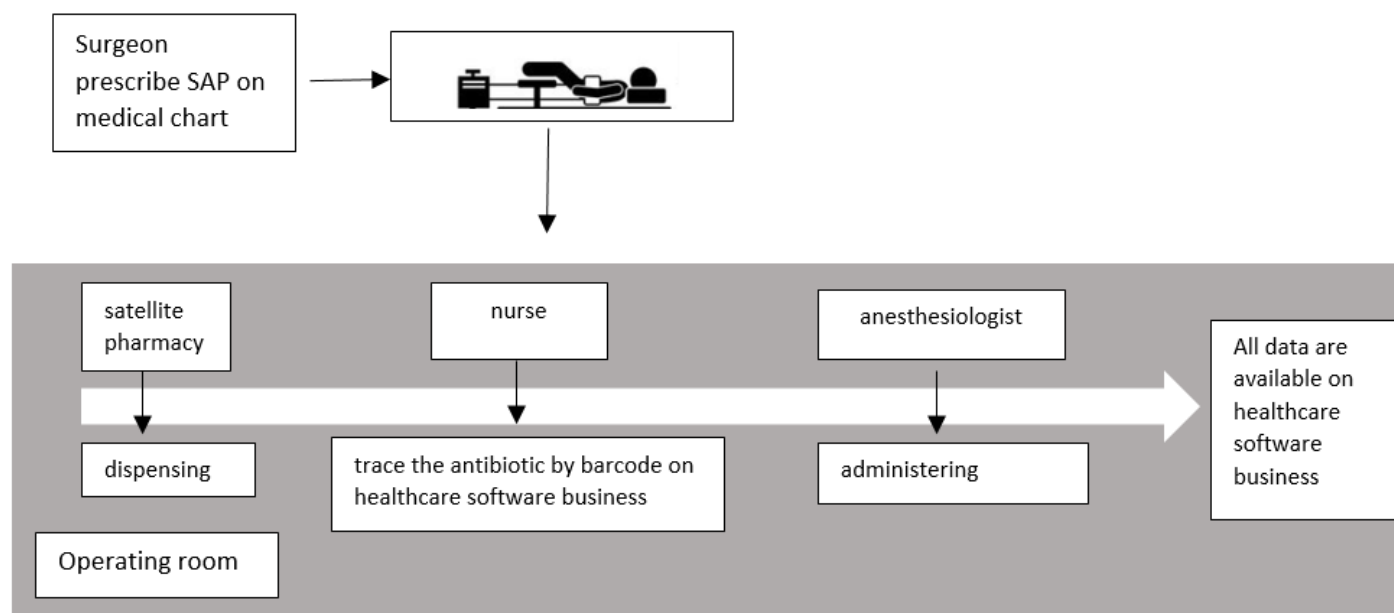




Article

Impact of Antimicrobial Stewardship Interventions on Appropriateness of Surgical Antibiotic Prophylaxis: How to Improve

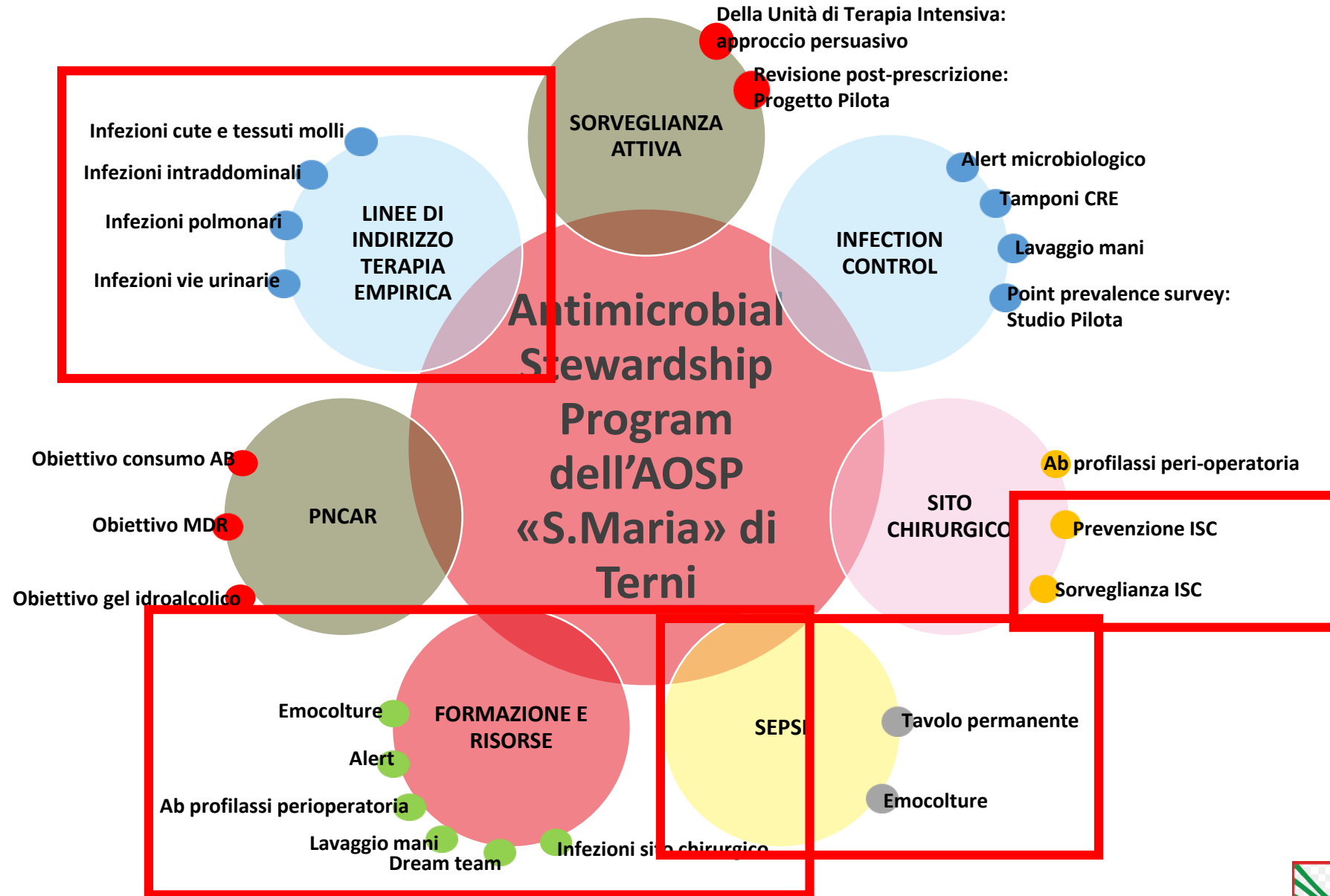
Beatrice Tiri ^{1,*} , Paolo Bruzzone ² , Giulia Priante ³, Emanuela Sensi ⁴, Monya Costantini ⁵, Carlo Vernelli ³, Lucia Assunta Martella ³, Marsilio Francucci ⁶, Paolo Andreani ⁷, Alessandro Mariottini ⁷, Andrea Capotorti ⁸ , Vito D'Andrea ⁹ , Daniela Francisci ¹⁰, Roberto Cirocchi ¹¹ and Stefano Cappanera ¹



Antibiotico profilassi in chirurgia

	2018	2019	2020	2021
Numero totale di interventi in elezione esaminati	3.840	3.196	3.190	3.687

	2018	2019	2020	2021
Corretta indicazione	75.5%	84%	87.3%	82.7%
Corretta molecola	78,3%	81%	76.7%	85.7%
Corretto dosaggio	76.4%	94.5%	95%	94.1%
Corretto timing				51%
overall	45%	64%	64%	66.8%



TERAPIA EMPIRICA DELLE INFEZIONI INTRADDOMINALI (IAI)

Antimicrobial Stewardship Team

ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP
TEAM DELL'AZIENDA
OSPEDALIERA "S. MARIA" DI TERNI

Dott. Stefano Cappanera

Dirigente Medico Malattie Infettive;
SSP Stewardship Antimicrobica;
Coordinatore dell'AMS team

Dott. Paolo Andreani

Dirigente Medico Laboratorio Analisi-
Microbiologia

Dott.ssa Monya Costantini

Dirigente Farmacista

Dott.ssa Emanuela Sensi

Dirigente Medico Anestesia-Rianimazione

Dott.ssa Susanna Sodo

P.O. Innovazione e Sviluppo Organizzativo
DITRO; Infection Control

Dott. Carlo Vernelli

Dirigente Medico Malattie Infettive;
Rischio Clinico

Dott.ssa Beatrice Tiri

Specialista in Malattie Infettive e Tropicali;
Borsista in Antimicrobial Stewardship

Dott.ssa Giulia Priante

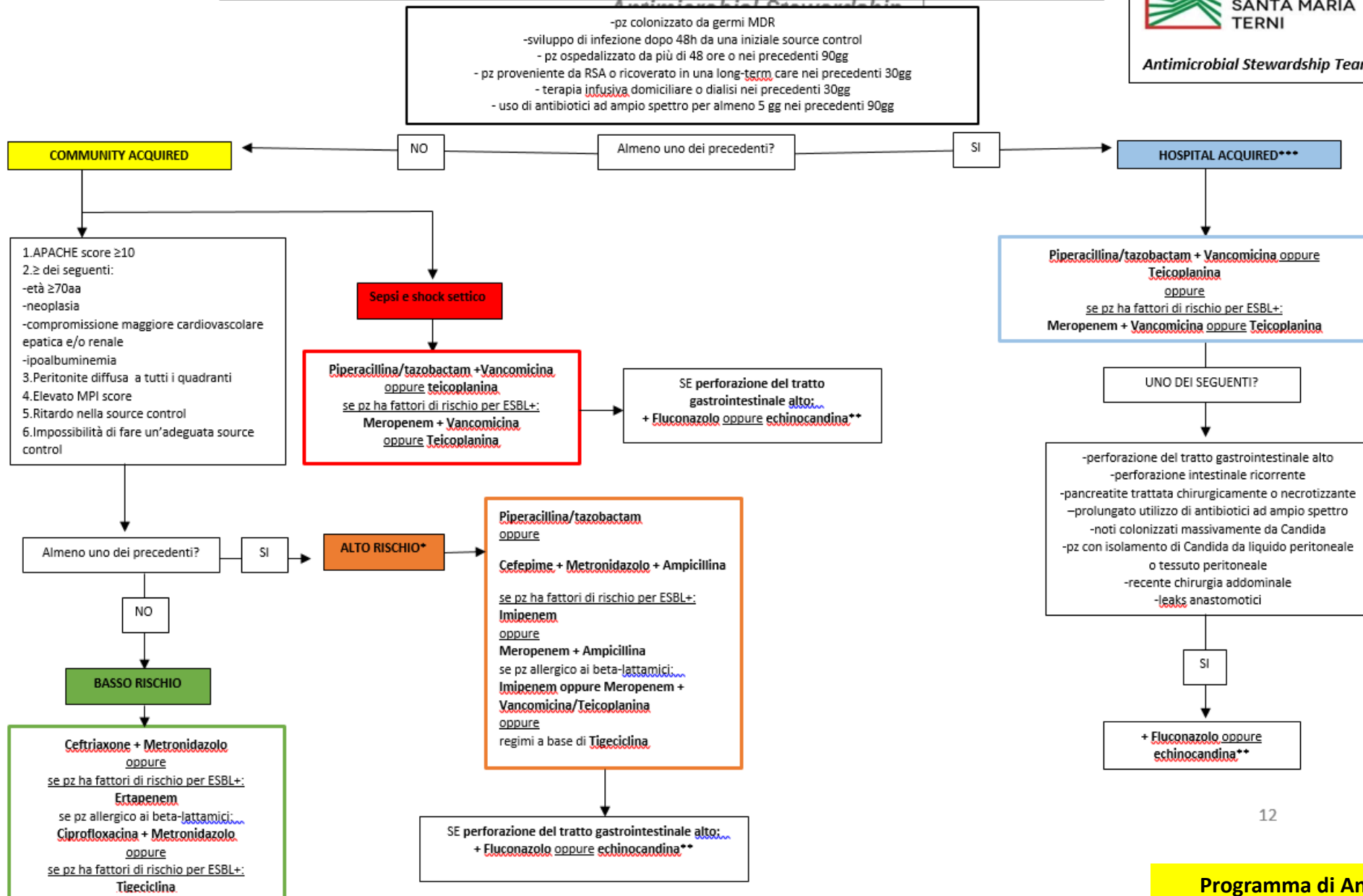
Specializzanda in Malattie Infettive e Tropicali

Dott.ssa Lucia Martella

Dirigente Medico Malattie Infettive

Con la collaborazione dei chirurghi refere
addominale:

- Prof. Cirocchi Roberto (Chirurgia)
- Dr. Ricci Francesco (Chirurgia Dig)
- Dr. Giuliani Daniele (Chirurgia Gi)



TERAPIA EMPIRICA DELLE INFEZIONI DEL TRATTO URINARIO (UTI)

ANTIMICROBIAL STEWARI
TEAM DELL'AZI
OSPEDALIERA "S. MARIA" DI T

Dott. Stefano Capp
Dirigente Medico Malattie In
SSP Stewardship Antimik
Coordinatore dell'AN

Dott. Paolo An
Dirigente Medico Laboratorio
Micro

Dott.ssa Monya Cost
Dirigente Fan

Dott.ssa Emanuela
Dirigente Medico Anestesia-Rianin

Dott.ssa Susanna
P.O. Innovazione e Sviluppo Organ
DITRO; Infection

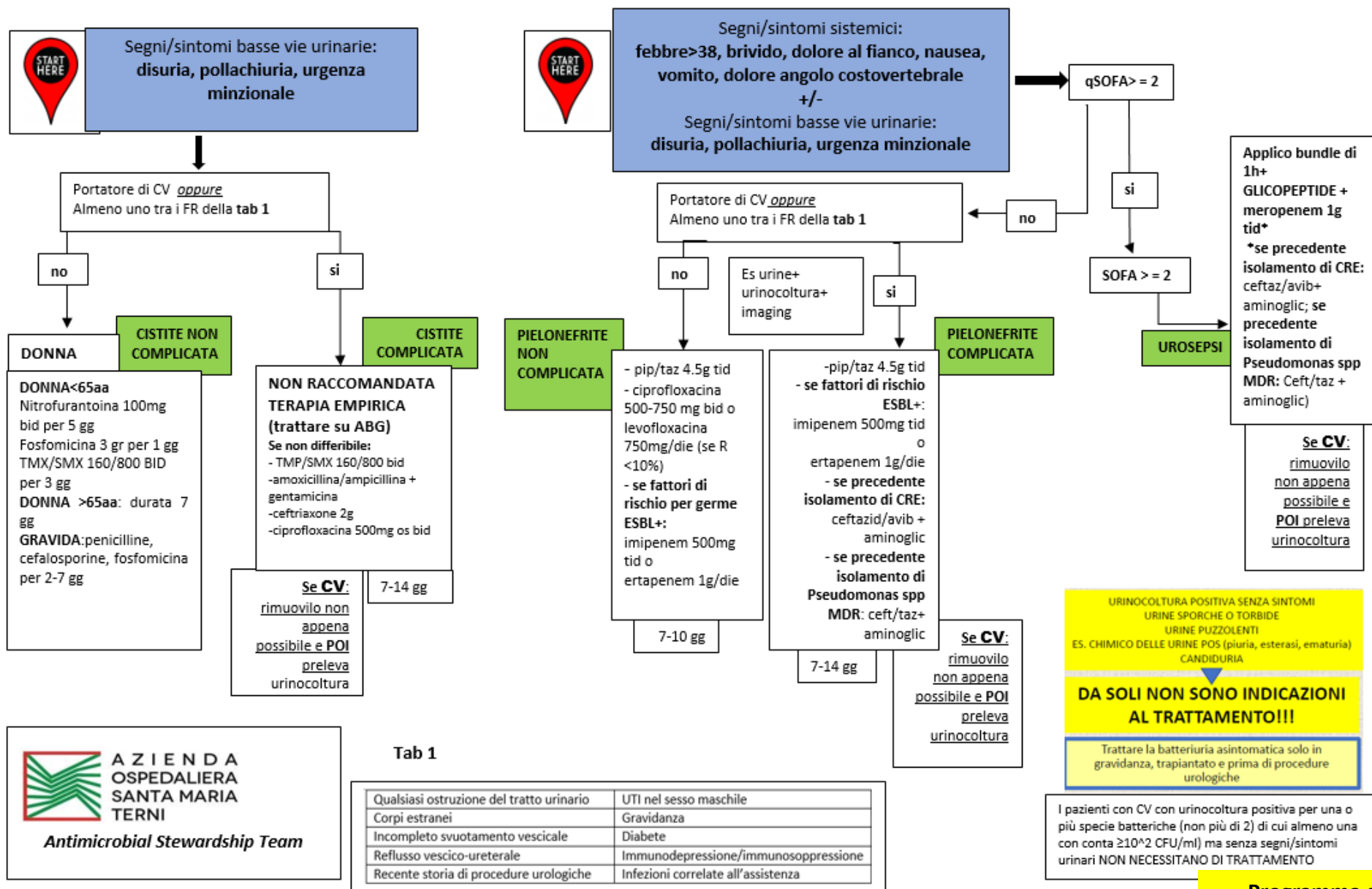
Dott. Carlo Vi
Dirigente Medico Malattie In
Rischio

Dott.ssa Beatr
Specialista in Malattie Infettive e T
Borsista in Antimicrobial Stew

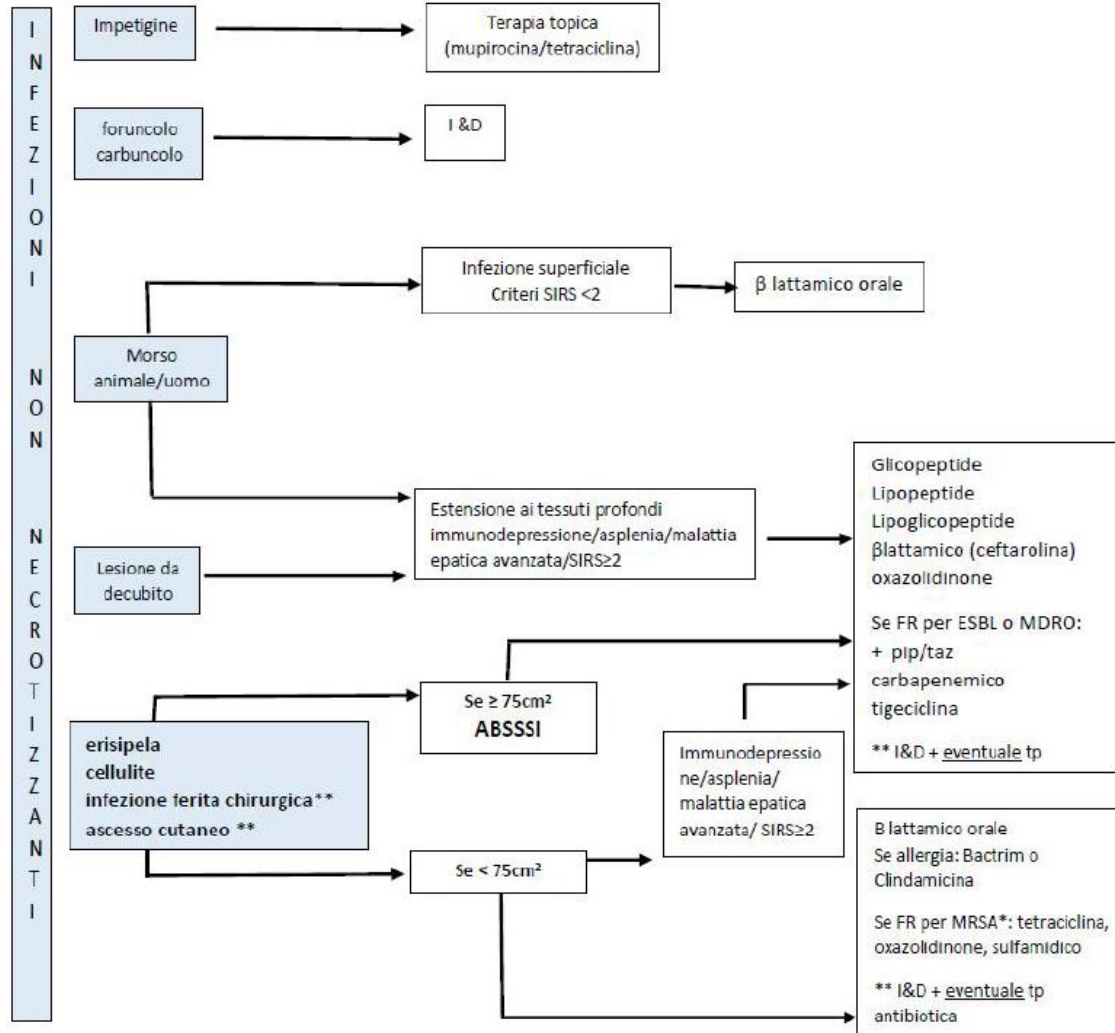
Dott.ssa Giulia P
Specializzanda in Malattie Infettive e T

Dott.ssa Lucia M
Dirigente Medico Malattie In

Con la collaborazione d
- Dott. Giancarlo
- Dott. Emanuele
- Prof.ssa Elisabe
- Dott. Adriano C
- Dott. Alberto P



TERAPIA EMPIRICA DELLE INFEZIONI DELLA CUTE E DEI TESSUTI MOLLI (SSTI)



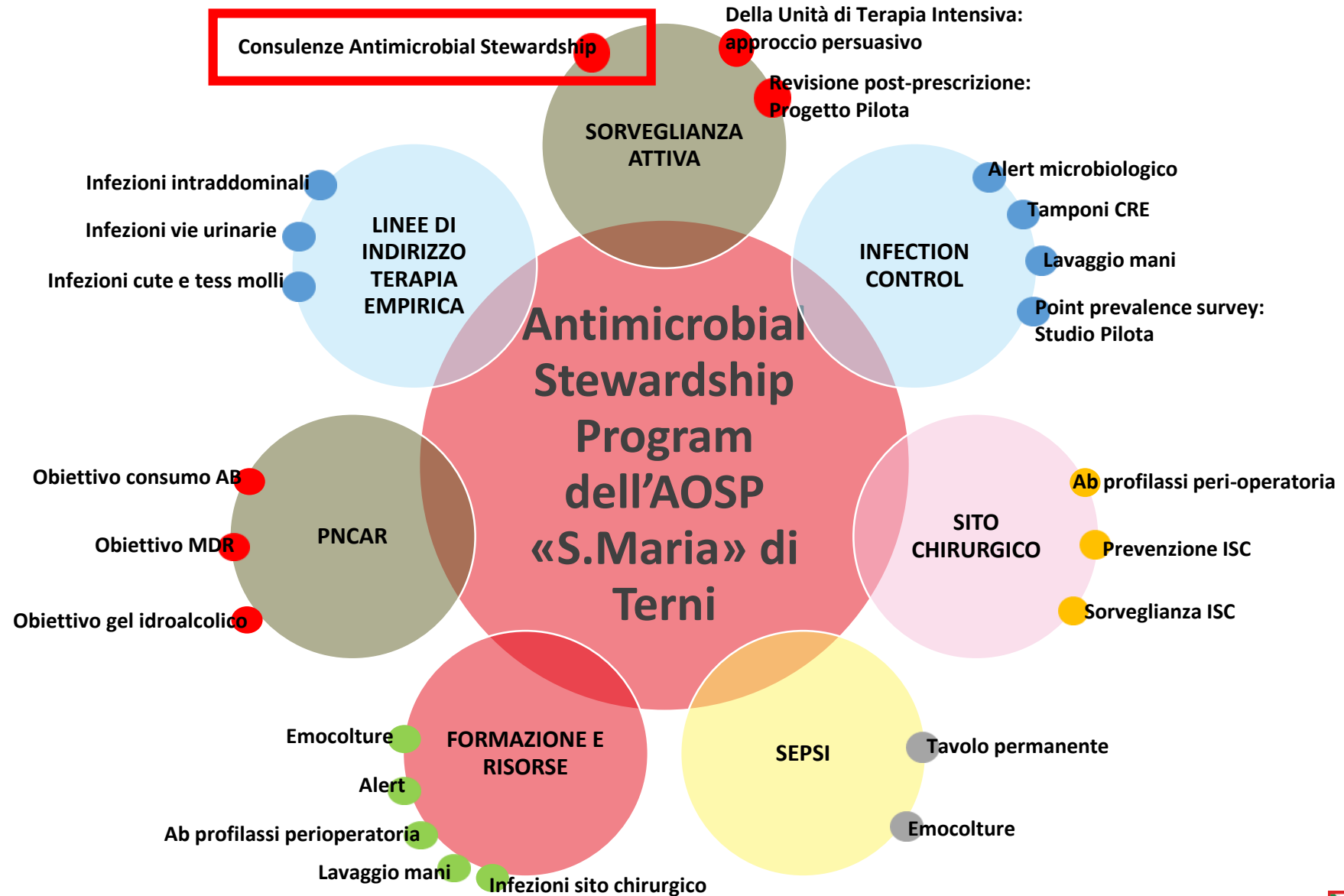
INFEZIONI NECROTIZZANTI

-piomiosite
-fascite necrotizzante
-mionecrosi da clostr.
-gangrena di Fournier

INCISIONE/DRENAGGIO/SOURCE
CONTROL entro 12h

Glicopeptide/oxazolidinone
+
carbapenemico

Esame microscopico e colturale indicato se presente
essudato o pus.
Non indicato tampone superficiale della cute!!!
RIVALUTARE LA TERAPIA A 48h
IMAGING: ecografia → TC → RMN



Consulenze Antimicrobial Stewardship

- consulenze “Stewardship” che si caratterizzano per la **presa in carico** del paziente con rivalutazione **longitudinale** riguardo al corretto **prelievo del campione microbiologico, appropriatezza dell’antibiotico terapia intesa come corretto farmaco, corretto dosaggio, corretta durata, corretta via di somministrazione e de-escalation.**
- corretto utilizzo della diagnostic stewardship con diretta comunicazione con il laboratorio di Microbiologia per modificare in tempo reale la terapia antibiotica alla luce degli esiti dei test richiesti.
- **Ne sono state eseguite dal 27/07/2021 fino al 31/12/2021 numero: 388.**

REPORT DI ATTIVITA' DEL PROGRAMMA DI ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP DELL'A.O. "S.MARIA" DI TERNI

Anno 2021

PROGETTI, OPERATIVITA', INDICATORI E RISULTATI

Redatto da	Referente Gruppo di lavoro Stefano Cappanera		
		Firma	data
	Beatrice Tiri		
		Firma	data

GRUPPO DI LAVORO		
funzione	nome	Firma
Dirigente Medico Malattie Infettive; SSD Stewardship Antimicrobica; Coordinatore e referente dell'Antimicrobial Stewardship team	Stefano Cappanera	
Dirigente Medico Laboratorio Analisi- Microbiologia	Paolo Andreani	
Responsabile SSC Farmacia Ospedaliera	Monica Costantini	
Dirigente Medico Anestesia-Rianimazione	Emanuela Sensi	
Dirigente Medico Malattie Infettive; Rischio Clinico	Carlo Vernelli	
Dirigente medico Malattie Infettive	Beatrice Tiri	

Si ringraziano la dott.ssa Barbara Monaco (dirigente Farmacista presso AO S. Maria di Terni) e il dott. Domenico Palumbo (Comitato Controllo di Gestione) per la preziosa collaborazione e disponibilità nell'elaborazione dei dati.

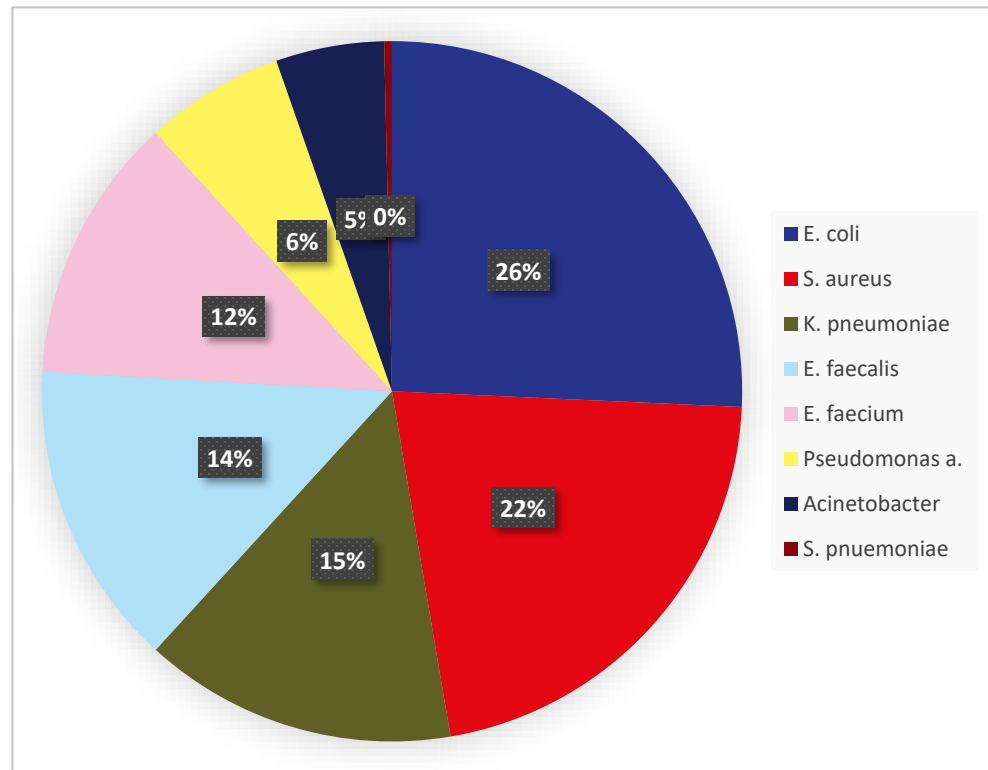
SOMMARIO	2
PREMESSA	3
IL PROBLEMA DELL'ANTIMICROBICO RESISTENZA	3
L'ANTIMICROBICO RESISTENZA AI TEMPI DEL COVID-19	5
LA RISPOSTA DELL'ITALIA	6
<u>ATTIVITA' DI ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP DELL'A.O. S.MARIA DI TERNI- 2021</u>	8
<u>SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO</u>	10
SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO DELL'ANTIBIOTICO RESISTENZA	10
ANTIBIOTICO RESISTENZA OSPEDALE	10
ANTIBIOTICO RESISTENZA NELLE DIFFERENTI AREE DI INTERESSE (AREA MEDICA, CHIRURGICA, INTENSIVISTICA)	13
AREA MEDICA	13
AREA CHIRURGICA	15
AREA INTENSIVISTICA	17
TABELLE DI ANTIBIOTICO RESISTENZA DI CONFRONTO PER AREE (MEDICA, CHIRURGICA E INTENSIVISTICA) RISPETTO ALL'OSEPDAL E AR-ISS	20
SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO DEL CONSUMO DEGLI ANTIBIOTICI	21
ANALISI DEL CONSUMO IN DDD/100 BDU DI J01 E J02 PER AREE DI DEGENZA DELL'AO S. MARIA DI TERNI ...	25
SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO DELLE INFEZIONI CORRELATE ALL'ASSISTENZA	26
ALERT MICROBIOLOGICO: SORVEGLIANZA, CONTROLLO, PREVENZIONE, DIFFUSIONE DEI PATOGENI OSPEDALIERI	26
TAMPONI DI SORVEGLIANZA ENTEROBACTERIACEA RESISTENTI AI CARBAPENEMI (CRE).....	27
<u>VALUTAZIONE DELL'APPROPRIATEZZA PRESCRITTIVA DELL'ANTIBIOTICO PROFILASSI IN CHIRURGIA</u>	28
<u>FORMAZIONE</u>	30
<u>INFORMAZIONE COMUNICAZIONE E TRASPARENZA</u>	30
<u>RICERCA.....</u>	31
<u>CONSULENZE STEWARDSHIP.....</u>	31
<u>DISCUSSIONE, WORK IN PROGRESS, FUTURO</u>	32

- Sorveglianza e monitoraggio dell'antibiotico resistenza
- Sorveglianza e monitoraggio del consumo degli antibiotici

Sorveglianza e monitoraggio dell'antibiotico resistenza

Nel 2021 nell'A.O. "S. Maria " di Terni sono stati rilevati 560 bloodstream infection (BSI) sostenute dagli 8 germi sottoposti a sorveglianza dall'AR-ISS relative a 534 pazienti ricoverati.

BSI	num
tot	560
E. coli	144
S. aureus	121
K. pneumoniae	81
E. faecalis	79
E. faecium	69
Pseudomonas a.	36
Acinetobacter	28
S. pneumoniae	2



Sorveglianza e monitoraggio dell'antibiotico resistenza

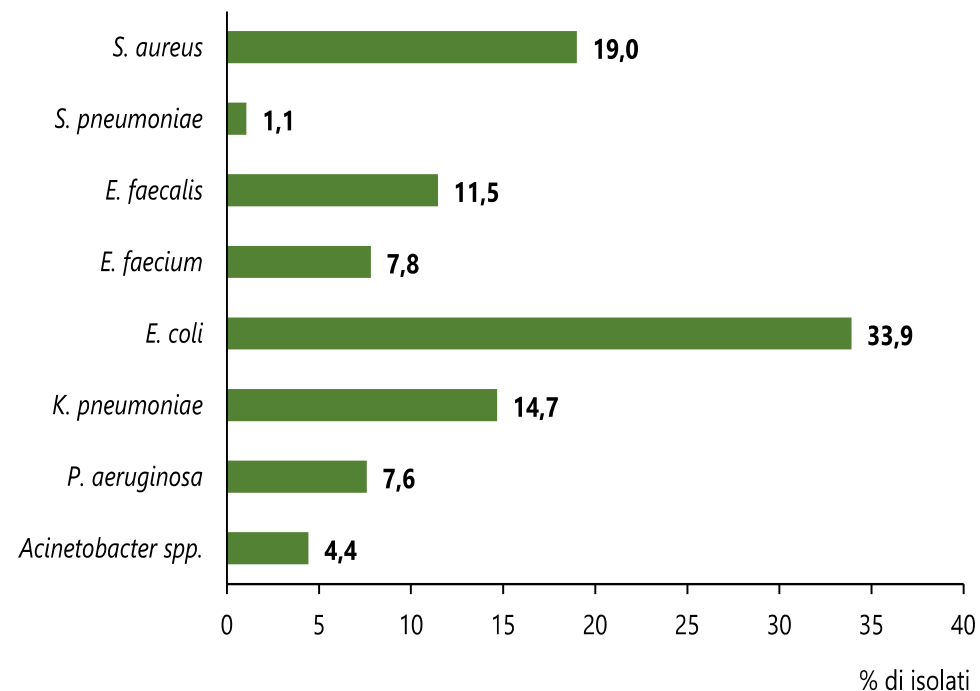
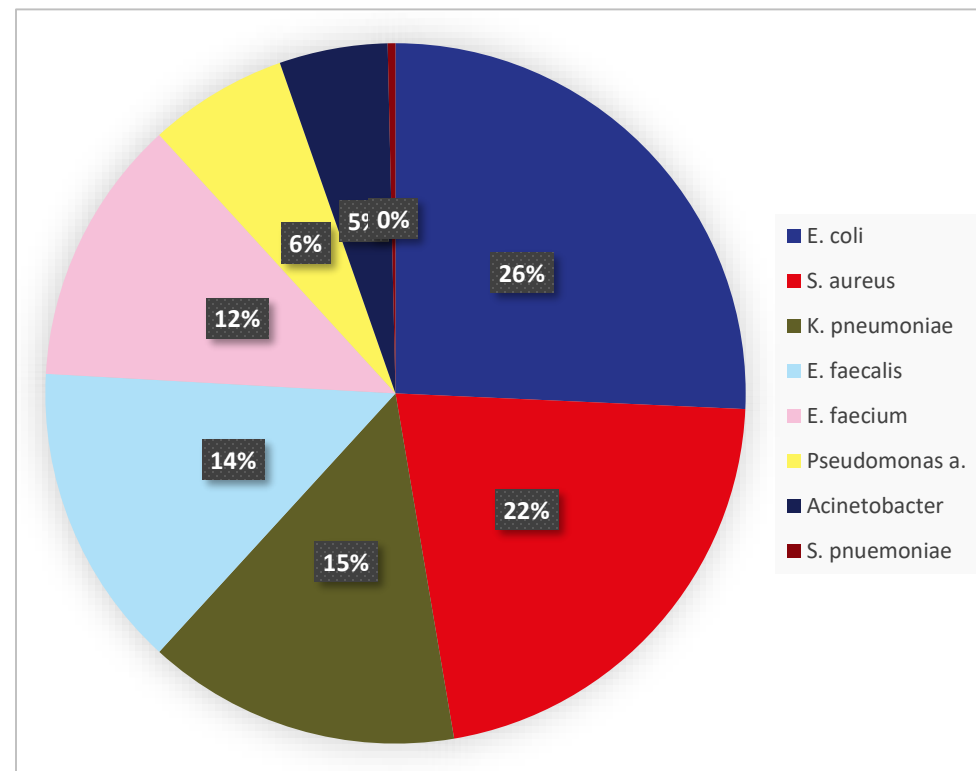


Figura 1. Percentuale di isolati per patogeno, Italia 2021



Sorveglianza e monitoraggio del consumo degli antibiotici

Consumo degli antibiotici (J01) espresso in DDD/100 BDU

	AO TERNI	UMBRIA	CENTRO	ITALIA
J01 (DDD/100 BDU)	79.8	85.2	90.8	92.1

- AO Terni dati di consumo relativi al 2021- forniti dalla Farmacia Ospedaliera
- Umbria, Centro e Italia dati forniti dal rapporto AIFA relativo al 2020 (ultimo disponibile)

Brussels, 1 June 2023
(OR. en)

9581/23

Interinstitutional File:
2023/0125(NLE)

On 26 April 2023 the Commission submitted to the Council the proposal for a Council Recommendation on stepping up EU actions to combat antimicrobial resistance (AMR) in a One Health approach, based on Article 168(6) TFEU

Antimicrobial stewardship and prudent use of antimicrobials HEREBY ENCOURAGES THE MEMBER STATES TO:

- making use of, and adapting to national circumstances where needed, EU guidelines for the treatment of common infections and for perioperative prophylaxis in order to respect best practices and optimise prudent use of antimicrobials;
- designing measures for health professionals, including pharmacists to ensure their adherence to prudent use guidelines;
- encouraging and supporting the uptake of diagnostic tests, in particular in primary care, to optimise antimicrobial treatment, and; d. ensuring the appropriate competences and organisation of personnel.



Grace Murray Hopper

New York, 9 dicembre 1906 – Arlington, 1 gennaio 1992

