

Aggiornamenti in tema di ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP

Milano 25 settembre 2019

SIMIT Società Italiana di Malattie Infettive e Tropicali

Antimicrobial Stewardship
nelle Unità di Terapia Intensiva:

Esperienza presso l'ASST-FBF Sacco

Stewardship antimicrobica presso ASST FBF-Sacco

Risorse e strumenti operativi



- ✓ Attività di consulenza infettivologica + professionisti di altre discipline coinvolgibili in team
- ✓ Pre-autorizzazione antibiotici e antimicotici ad elevato costo (restrizione prescrittiva)
- ✓ Linee guida per il trattamento delle infezioni fungine invasive
- ✓ Test diagnostici rapidi
- ✓ *Therapeutic Drug Monitoring* TDM
- ✓ Utilizzo di *biomarkers* di infezione es. procalcitonina



- ✓ Programma di *stewardship* formalmente approvato
- ✓ Linee guida per il trattamento delle infezioni batteriche
- ✓ Raccomandazioni per l'uso appropriato degli antibiotici e «*time-out*» antibiotico
- ✓ Monitoraggio costante del consumo antimicrobici
- ✓ Revisione post-prescrizione con *feedback*

Dalla consulenza infettivologica alla *stewardship* antimicrobica

Studio osservazionale prospettico

Setting: UTI medico-chirurgica con 8 posti letto.

Periodo di studio: circa 6 mesi (15 settembre 2017 – 31 marzo 2018).

Obiettivi:

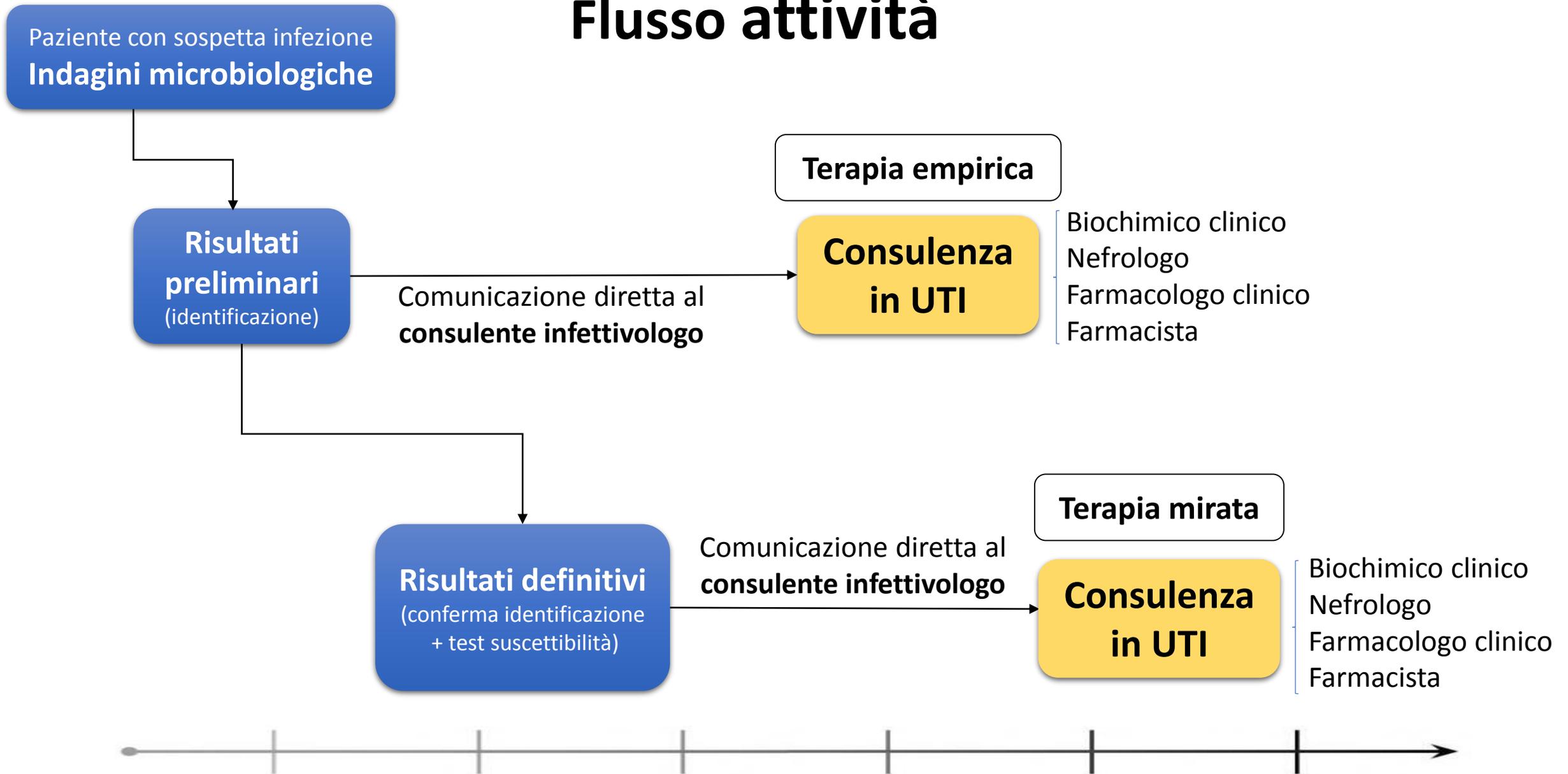
- ✓ Verificare entità e tipologia delle problematiche infettivologiche.
- ✓ Caratterizzare l'epidemiologia microbica locale.
- ✓ Valutare le terapie antimicrobiche utilizzate.
- ✓ Valutare l'uso *real life* del biomarcatore procalcitonina.
- ✓ Descrivere l'attività del consulente infettivologo in una prospettiva di *antimicrobial stewardship* al fine di individuare un modello esportabile in altre UO dell'ospedale.

Popolazione

Sono stati raccolti i dati anagrafici, clinici e laboratoristici dal giorno di ingresso in UTI fino all'outcome (morte, dimissione al domicilio o trasferimento in altra struttura sanitaria) di **120 pazienti**, distribuiti su 136 ricoveri.

Caratteristiche generali	No (%)
Età, media \pm SD	62,2 \pm 14,8
Sesso, maschi (%)	83 (69,2)
SOFA ingresso, media \pm SD	8,1 \pm 3,6
Tipo di ammissione	
Medica	85 (62,5)
Chirurgia elettiva	28 (20,6)
Chirurgia non elettiva	23 (16,9)
Provenienza	
Sala operatoria	45 (33,1)
Comunità	34 (25)
Reparto medico	24 (17,6)
Reparto chirurgico	15 (11,1)
Altra struttura sanitaria	18 (13,2)
Comorbidità	
CCI, media \pm SD	3,8 \pm 2,8
Diabete mellito	35 (29,2)
BPCO	26 (21,7)
Coronaropatia	23 (19,2)
Malattia renale cronica	15 (12,5)
Neoplasia	11 (9,2)
Immunodepressione	9 (7,5)
HCV	9 (7,5)
epatopatia cronica, di cui 1 cirrosi	3 (2,5)
IBD	7 (5,8)
HIV	6 (5,0)
AIDS	4 (3,3)
Degenza UTI, mediana (IQR), giorni	5 (3-12)

Flusso attività



Infezioni all'ingresso in UTI

75/120 pazienti (**62,5%**)

91 episodi infettivi registrati

Sepsi 10.3%- Shock settico 20%

42,8% delle infezioni erano *healthcare-associated*

Tipologia delle infezioni all'ingresso in UTI

Polmoniti (39.6%)

S. pneumoniae: 21,1%
L. pneumophila: 15,8%
Influenza: 15,8%

PJP in trapianto di rene
Polmonite da *C. burnetii*
TBC disseminata in AIDS

Infezioni intra-addominali (18,7%)

E. coli: 62,5% (3/5 ESBL)
Enterococchi: 50% (1/4 VRE)
K. pneumoniae: 25% (1/2 ESBL)
Candida spp.: 25% (2)

Batteriemie (17,6%)

Gram-positivi

S. aureus: 31,3% (2/5 MRSA)
E. faecalis: 18,8%
S. pneumoniae: 6,3%

Gram-negativi

K. pneumoniae: 25% (2/4 MDR)
E. coli: 12,5% (1/2 ESBL)
S. marcescens: 6,3%

5 casi di meningite comunitaria

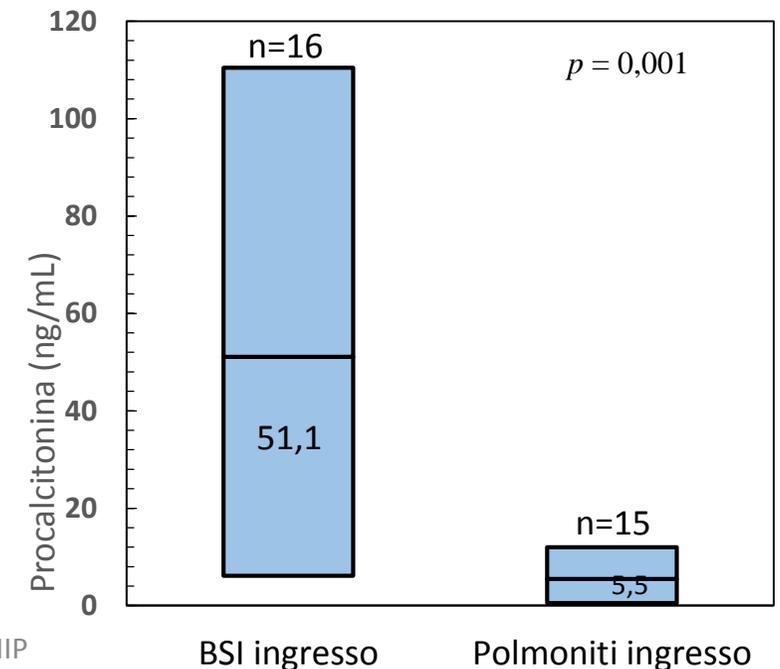
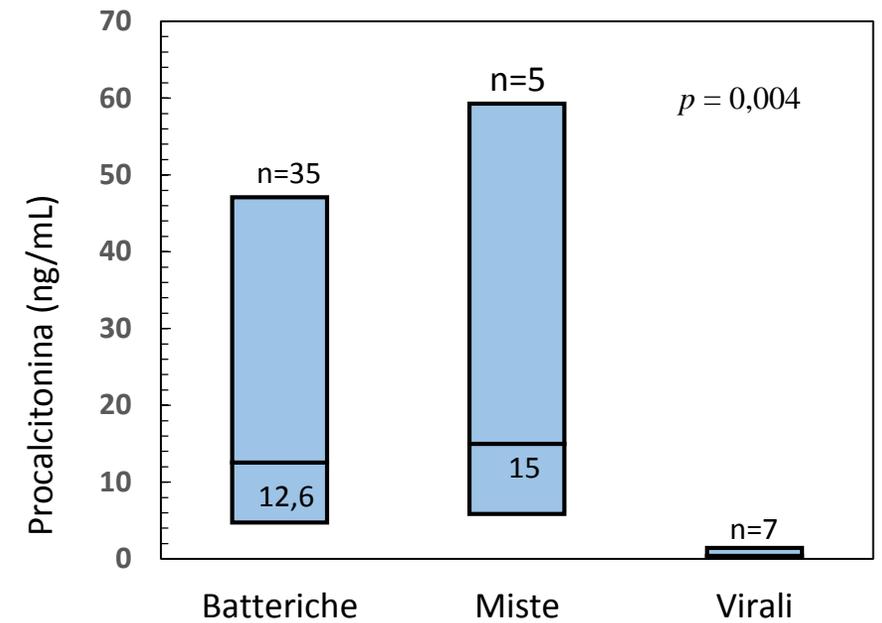
8 casi di influenza complicata

Diagnosi di infezione in UTI

Utilizzo della procalcitonina

	Infezioni accertate (50)	Infezioni presunte (33)	p value
Ingresso	6,5 [2,4-42,8]	1,0 [0,3-3,7]	0,00009
48 ore	5,4 [1,5-30,4]	0,8 [0,2-4,9]	0,03
72 ore	2,6 [1,2-11,9]	0,7 [0,2-2,9]	0,06
Delta48h	-1,1 [-11;0]	-0,2 [-0,9;0]	0,9
Delta72h	-4,9 [-22,1;-0,6]	0,0 [-0,6;0,1]	0,2
Picco	11,0 [4,5-49,5]	1,5 [0,3-9,4]	0,0005
T picco-neg	3,0 [2-4]	1,5 [0-4]	0,21

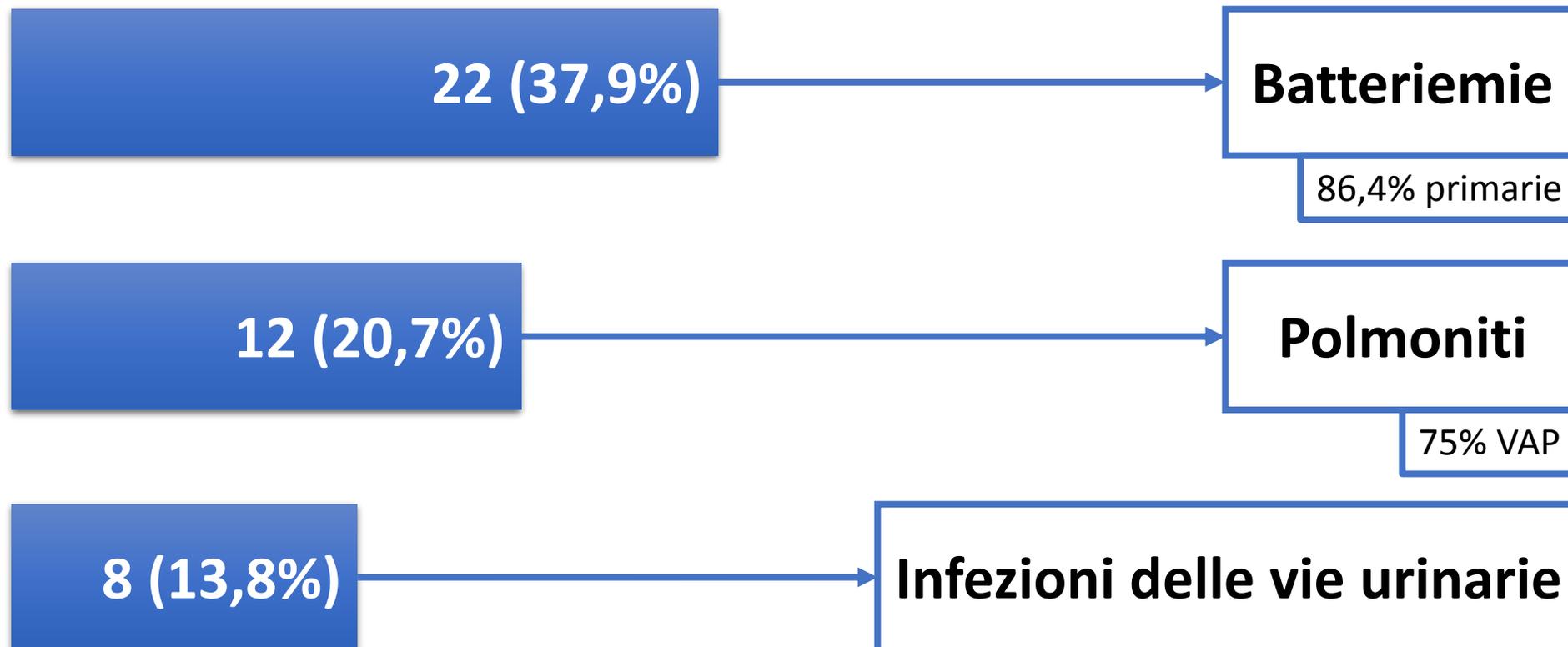
L'applicazione dell'algoritmo basato su PCT per la **sospensione della terapia antibiotica** si verificava nel 15,4% dei casi



Infezioni acquisite in UTI

33/120 pazienti (**27,5%**)

58 episodi infettivi registrati



Tipologia delle infezioni acquisite in UTI

Batteriemie

23,7% CVC-correlate

Gram-positivi: 68,2%

E. faecalis: 18,2%

S. epidermidis: 18,2%

E. faecium: 13,6% (2/3 VRE)

Gram-negativi: 31,8%

KPCR: 13,6 % (3)

E. coli ESBL: 9,1%

E. cloacae: 4,5%

Candida spp.: 9,1% (2)

Polmoniti

K. pneumoniae: 33,3% (2/3 CR)

E. coli: 33,3% (2/3 ESBL)

P. aeruginosa: 22,2% (2)

Infezioni delle vie urinarie

E. coli: 80% (1/4 ESBL)

P. aeruginosa: 20% (1)

Colonizzazione:

31 pazienti (25,8%)

21 pazienti (17,5%)
lieviti 37,5%
K. pneumoniae 33,3%
S. aureus 25%

RESISTENZE

CR in *K. pneumoniae*
89%

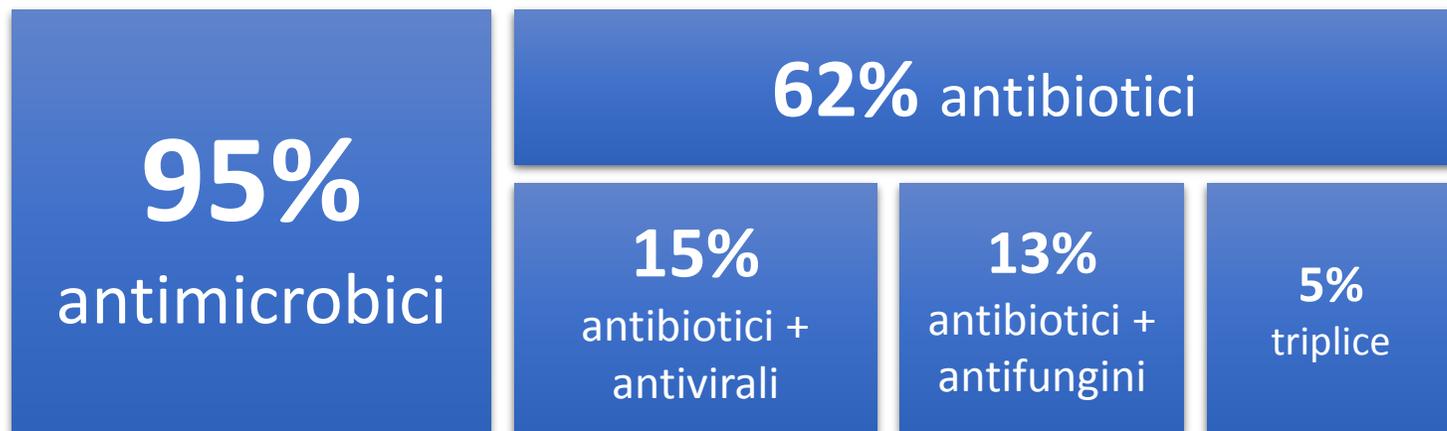
VR in *E. faecium*
82%

12 pazienti (10%)
C. albicans 25%
P. aeruginosa 16,7%
C. glabrata 16,7%

29,2%: colonizzazione
20%: colonizzazione **acquisita**

12 pazienti (34,2%)
lieviti 40,4%
K. pneumoniae 32,7%
E. coli 13,5%

Terapie antimicrobiche



2,6 antibiotici per ricovero (*range* 1-9).

DOT media per 1000 *pt-days* = 1771,5 giorni.

Farmaco	Pazienti (%)	Prescrizioni	DOT, media (gg)	DOT, totale (gg)	DOT/1000 <i>pt-days</i>
Piperacillina-tazobactam	51 (41)	51	5,9	296	239,9
Vancomicina	38 (30)	37	7,3	278	232,6
Cefalosporine	54 (43)	52	4,5	240	194,5
Carbapenemi	28 (22)	28	6,5	220	178,3
Fluorochinoloni	37 (30)	37	4,6	175	141,8
Linezolid	23 (18)	24	6,4	147	119,1

Risultati di attività : 138 consulenze con 234 indicazioni su 62 ricoveri

Indicazioni	Numero (%)
Indicazioni per il trattamento antimicrobico	160 (68,4)
Inizio terapia	45 (28)
Conferma terapia	32 (20)
Escalation	17 (10,6)
Modifica terapia	10 (6,3)
Altre indicazioni	74 (31,6)
Richiesta esami colturali	33 (44,6)
Richiesta esami ematici	29 (39,2)
Richiesta <i>imaging</i> o esame endoscopico	8 (10,8)
Richiesta altra consulenza specialistica	4 (5,4)
Totale indicazioni	234

Compliance del 95%

Conclusioni

- Casistica, numero e tipo di infezioni sono in linea con i dati della letteratura.
- Principali problematiche: resistenza ai carbapenemi in *K. pneumoniae* (colonizzazioni e infezioni invasive) e la resistenza alla vancomicina in *E. faecium* (soprattutto colonizzazioni).
- Il consumo di farmaci antimicrobici è compatibile con lo specifico *setting* (UTI) e con l'elevata prevalenza di patogeni MDR.
- Le indicazioni del consulente infettivologo hanno avuto un alto tasso di accettazione che supporta la necessità e la fattibilità di un programma istituzionale di *stewardship* antimicrobica nel nostro ospedale.
- Nell'insieme i risultati suggeriscono l'opportunità di estendere questa esperienza ad altre UO.