

Progetto Sorveglianza Infezioni

Contents

Petalò Infectionlight	4
1 Flow-chart sulla tipologia dei pazienti	5
1.1 Durata degenza in TI nei sottogruppi di pazienti	6
1.2 Durata degenza ospedaliera nei sottogruppi di pazienti *	7
1.3 Mortalità in TI nei sottogruppi di pazienti	8
1.4 Mortalità ospedaliera nei sottogruppi di pazienti *	9
1.5 Gravità dell'infezione	10
2 Tutti i pazienti (N = 3985)	13
2.1 Sesso	13
2.2 Età	13
2.3 Degenza Pre TI (giorni)	13
2.4 Provenienza (reparto)	14
2.5 Trauma	14
2.6 Stato Chirurgico	14
2.7 Motivo di ammissione	15
2.8 Insufficienza neurologica	15
2.9 GCS (Glasgow Coma Scale) nelle prime 24 ore	15
2.10 Insufficienza neurologica insorta	16
2.11 Mortalità in TI	16
2.12 Mortalità ospedaliera *	16
2.13 Degenza in TI (giorni)	17
2.14 Degenza ospedaliera (giorni) *	17
3 Pazienti infetti (N = 1508)	18
3.1 Gravità massima dell'infezione	18
3.2 Mortalità per gravità dell'infezione	18
4 Pazienti non infetti (N = 2464)	19
4.1 Sesso	19
4.2 Età	19
4.3 Degenza Pre TI (giorni)	19
4.4 Provenienza (reparto)	20
4.5 Trauma	20
4.6 Stato Chirurgico	20
4.7 Motivo di ammissione	21
4.8 Insufficienza neurologica	21
4.9 GCS (Glasgow Coma Scale) nelle prime 24 ore	21
4.10 Insufficienza neurologica insorta	22
4.11 Mortalità in TI	22
4.12 Mortalità ospedaliera *	22
4.13 Degenza in TI (giorni)	23
4.14 Degenza ospedaliera (giorni) *	23

PAZIENTI CON INFEZIONE ALL'AMMISSIONE	24
5 Pazienti infetti all'ammissione (N = 1332)	25
5.1 Provenienza (reparto)	25
5.2 Trauma	25
5.3 Stato Chirurgico	25
5.4 Motivo di ammissione	26
5.5 Infezioni all'ammissione (top 10)	26
5.6 Infezione multisito	27
5.7 Gravità massima raggiunta in degenza dell'infezione all'ammissione	27
5.8 Microrganismi isolati nei pazienti infetti all'ammissione	27
6 Pazienti con peritonite all'ammissione (N = 256)	33
6.1 Tipologia di peritonite	33
6.2 Tipo di infezione	33
6.3 Infezione batteriémica	33
6.4 Infezioni multisito	34
6.5 Gravità dell'infezione all'ammissione *	34
6.6 Mortalità in TI	34
6.7 Mortalità ospedaliera *	34
6.8 Degenza in TI (giorni)	35
6.9 Degenza ospedaliera (giorni)*	35
6.10 Microrganismi isolati nei pazienti con peritonite all'ammissione	36
7 Pazienti con polmonite all'ammissione (N = 434)	41
7.1 Trauma	41
7.2 Stato Chirurgico	41
7.3 Tipo di infezione	41
7.4 Infezione batteriémica	42
7.5 Infezioni multisito	42
7.6 Gravità dell'infezione all'ammissione *	42
7.7 Mortalità in TI	43
7.8 Mortalità ospedaliera *	43
7.9 Degenza in TI (giorni)	43
7.10 Degenza ospedaliera (giorni)*	44
7.11 Microrganismi isolati nelle infezioni da polmoniti	44
7.12 Microrganismi isolati nelle infezioni da polmonite ospedaliera o da altra TI	49
PAZIENTI INFETTI IN DEGENZA	54
8 Pazienti infetti in degenza (N = 359)	55
8.1 Sesso	55
8.2 Età	55
8.3 Degenza Pre TI (giorni)	55
8.4 Provenienza (reparto)	56
8.5 Trauma	56
8.6 Stato Chirurgico	56
8.7 Motivo di ammissione	57
8.8 Insufficienza neurologica	57
8.9 GCS (Glasgow Coma Scale) nelle prime 24 ore	57
8.10 Insufficienza neurologica insorta	58
8.11 Mortalità in TI	58
8.12 Mortalità ospedaliera *	58
8.13 Degenza in TI (giorni)	59
8.14 Degenza ospedaliera (giorni)*	59

8.15	Infezioni in degenza (top 10)	60
8.16	Infezione multisito	60
8.17	Infezioni in degenza	61
8.18	Giorni per contrarre l'infezione	61
8.19	Incidenza di infezione in degenza: Incidenza 1 e Incidenza 2	61
8.20	Incidenza di infezioni in degenza e percentuale di infezioni multiresistenti	62
8.21	Microrganismi isolati in pazienti infetti in degenza	64
9	Pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza (N = 183)	69
9.1	Microrganismi isolati in pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza	69
10	Pazienti infetti solo in degenza (N = 176)	74
10.1	Gravità massima dell'infezione	74
10.2	Mortalità per gravità dell'infezione	74
10.3	Microrganismi isolati in pazienti infetti solo in degenza	74
10.4	Confronto tra microrganismi isolati all'ammissione e in degenza	79
11	Pazienti con polmonite in degenza (N = 162)	80
11.1	Trauma	80
11.2	Stato Chirurgico	80
11.3	Infezione batteriemica	80
11.4	Infezioni multisito	81
11.5	Nuovi episodi oltre il primo	81
11.6	Polmonite associata a ventilazione (VAP) *	81
11.7	Microrganismi isolati nei pazienti con polmonite in degenza	82
12	Pazienti con VAP in degenza (N = 129)	84
12.1	VAP precoce	84
12.2	Diagnosi	84
12.3	Criteri diagnostici microbiologici	85
12.4	Fattori di rischio per VAP (N = 3985)	86
12.5	Giorni di VM pre-VAP	87
12.6	Incidenza di VAP	87
12.7	Mortalità in TI	88
12.8	Mortalità ospedaliera *	89
12.9	Degenza in TI (giorni)	89
12.10	Degenza ospedaliera (giorni) *	89
12.11	Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP	90
12.12	Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP certe	93
12.13	Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP (nuovi episodi)	97
13	Pazienti con batteriemia in degenza (N = 112)	100
13.1	Trauma	100
13.2	Stato Chirurgico	100
13.3	Tipologia	100
13.4	Nuovi episodi oltre il primo	101
13.5	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia in degenza	101
14	Pazienti con batteriemia primaria (origine sconosciuta) in degenza (N = 38)	105
14.1	Infezioni multisito	105
14.2	Incidenza di batteriemia (origine sconosciuta)	105
14.3	Mortalità in TI	106
14.4	Mortalità ospedaliera *	106
14.5	Degenza in TI (giorni)	106
14.6	Degenza ospedaliera (giorni) *	107

14.7	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia di origine sconosciuta in degenza	107
15	Pazienti con batteriemia da catetere in degenza (N = 25)	111
15.1	Infezione multisito	111
15.2	Fattori di rischio	111
15.3	Giorni di CVC pre-batteriemia	112
15.4	Incidenza di CR-BSI (Catheter-related bloodstream infection)	113
15.5	Rischio di contrarre CR-BSI	113
15.6	Mortalità in TI	114
15.7	Mortalità ospedaliera *	114
15.8	Degenza in TI (giorni)	114
15.9	Degenza ospedaliera (giorni)*	115
15.10	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia da catetere in degenza	115
16	Pazienti con batteriemia secondaria in degenza (N = 59)	120
16.1	Infezioni associate (top 10)	120
16.2	Mortalità in TI	120
16.3	Mortalità ospedaliera *	121
16.4	Degenza in TI (giorni)	121
16.5	Degenza ospedaliera (giorni)*	121
16.6	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia secondaria in degenza	122
17	Pazienti con nuovi episodi di batteriemia in degenza (N = 5)	126
17.1	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia (nuovi episodi)	126
Appendice		129
	Definizione di MDR	129
	Raggruppamento Microrganismi	130

Petalo Infectionlight

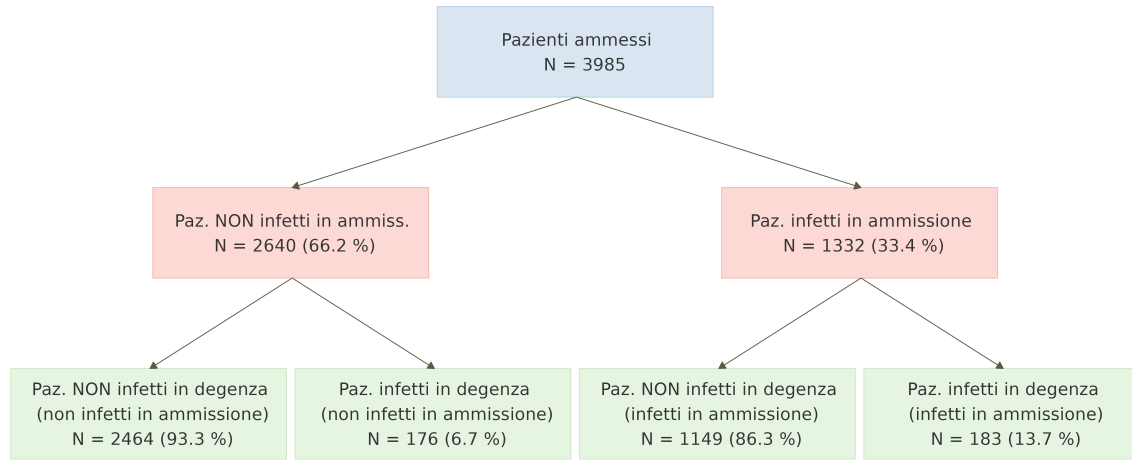
Anno 2023

Periodo analizzato 2023-01-01 - 2023-12-31

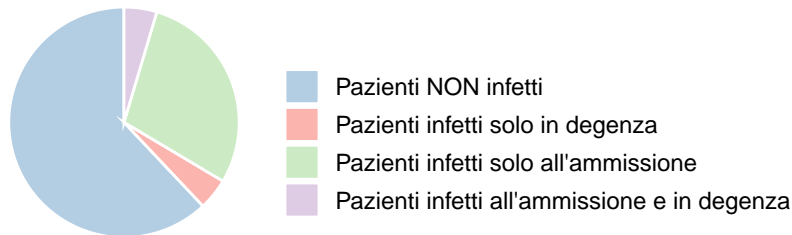
Popolazione complessiva: 12 TI

TI Emilia Romagna

1 Flow-chart sulla tipologia dei pazienti



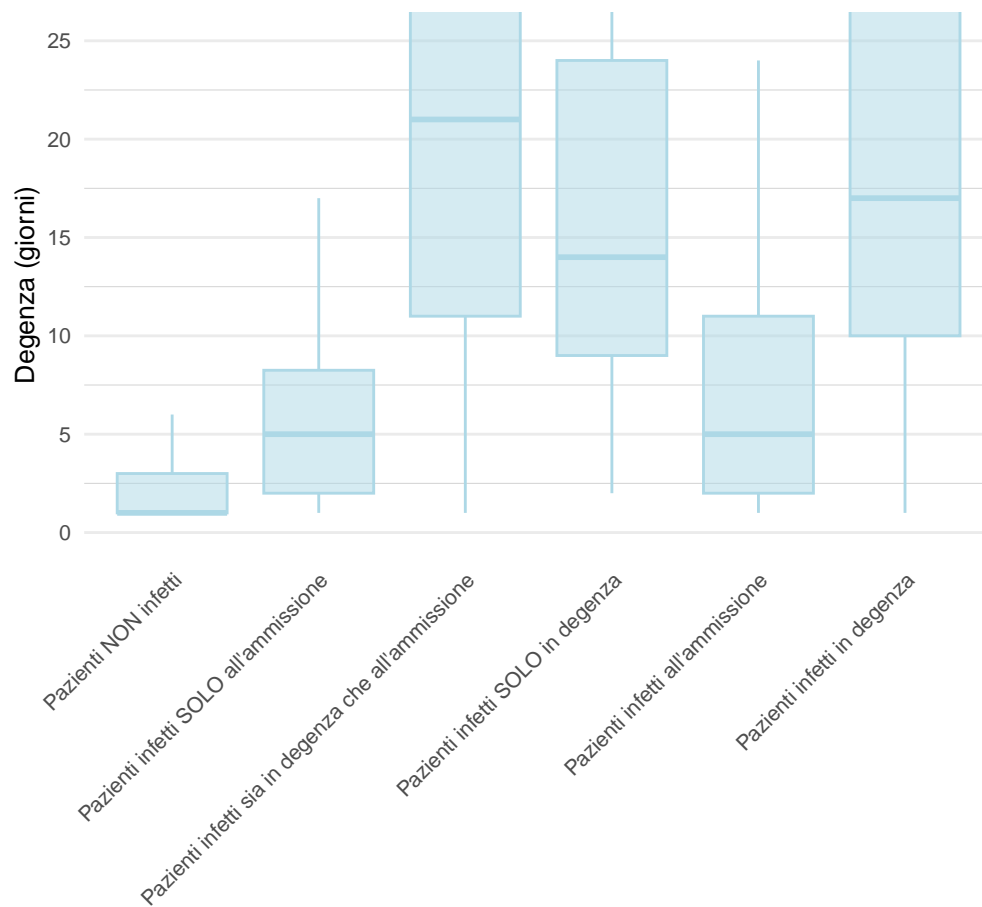
Per N = 13 pazienti non è presente l'informazione completa relativa allo stato di infezione.



Pazienti	N	%
Pazienti NON infetti	2464	62.0
Pazienti infetti solo in degenza	176	4.4
Pazienti infetti solo all'ammissione	1149	28.9
Pazienti infetti all'ammissione e in degenza	183	4.6

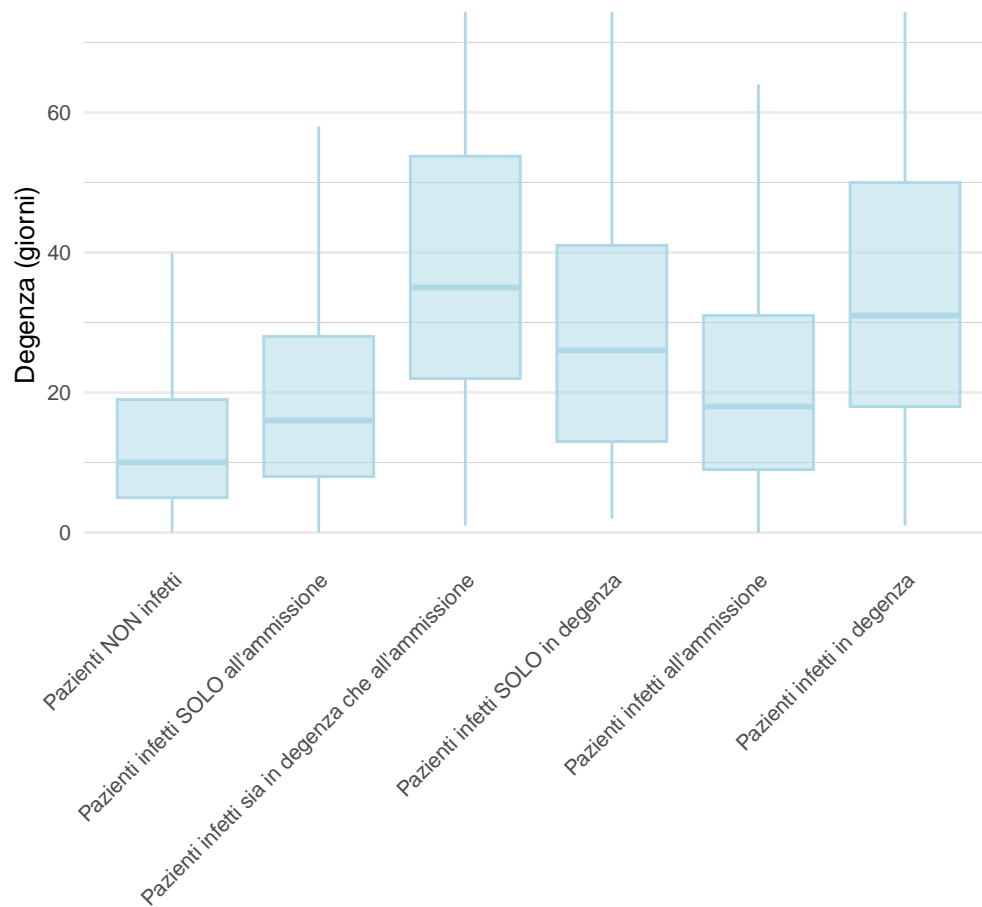
La percentuale viene calcolata sul totale dei pazienti ammessi con informazione completa rispetto lo stato di infezione (N = 3972).

1.1 Durata degenza in TI nei sottogruppi di pazienti



Degenza in TI (giorni)				
Pazienti	N	%	Mediana	(Q1 - Q3)
Pazienti NON infetti	2464	61.8	1	(1 - 3)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	1149	28.8	5	(2 - 8)
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	183	4.6	21	(11 - 34)
Pazienti infetti SOLO in degenza	176	4.4	14	(9 - 24)
Pazienti infetti all'ammissione	1332	33.4	5	(2 - 11)
Pazienti infetti in degenza	359	9.0	17	(10 - 27)

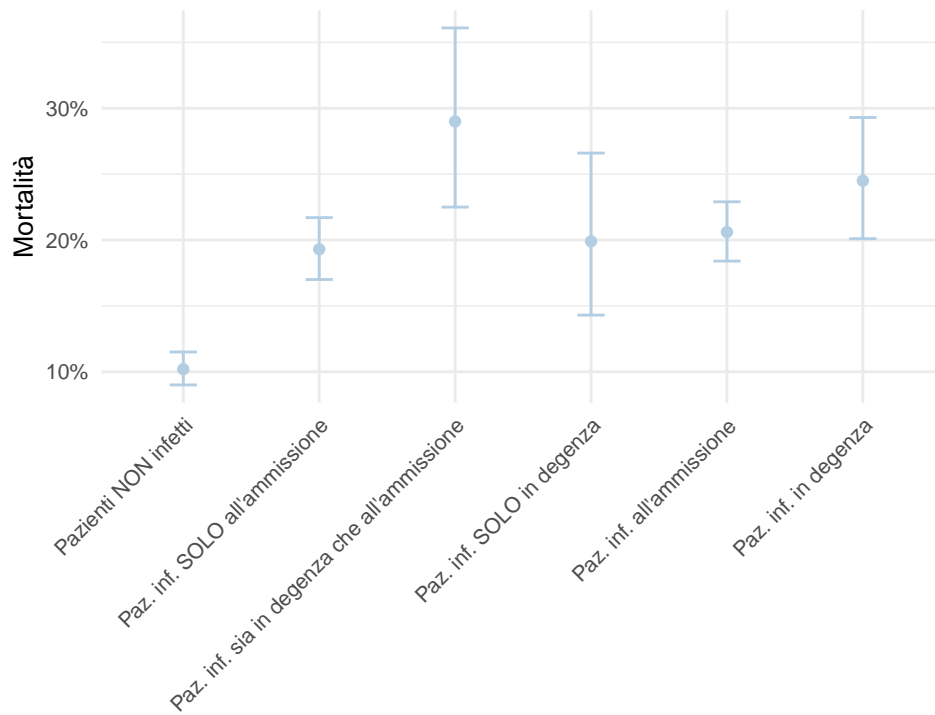
1.2 Durata degenza ospedaliera nei sottogruppi di pazienti *



Degenza ospedaliera (giorni)				
Pazienti	N	%	Mediana	(Q1 - Q3)
Pazienti NON infetti	2464	61.8	10	(5 - 19)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	1149	28.8	16	(8 - 28)
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	183	4.6	35	(22 - 54)
Pazienti infetti SOLO in degenza	176	4.4	26	(13 - 41)
Pazienti infetti all'ammissione	1332	33.4	18	(9 - 31)
Pazienti infetti in degenza	359	9.0	31	(18 - 50)

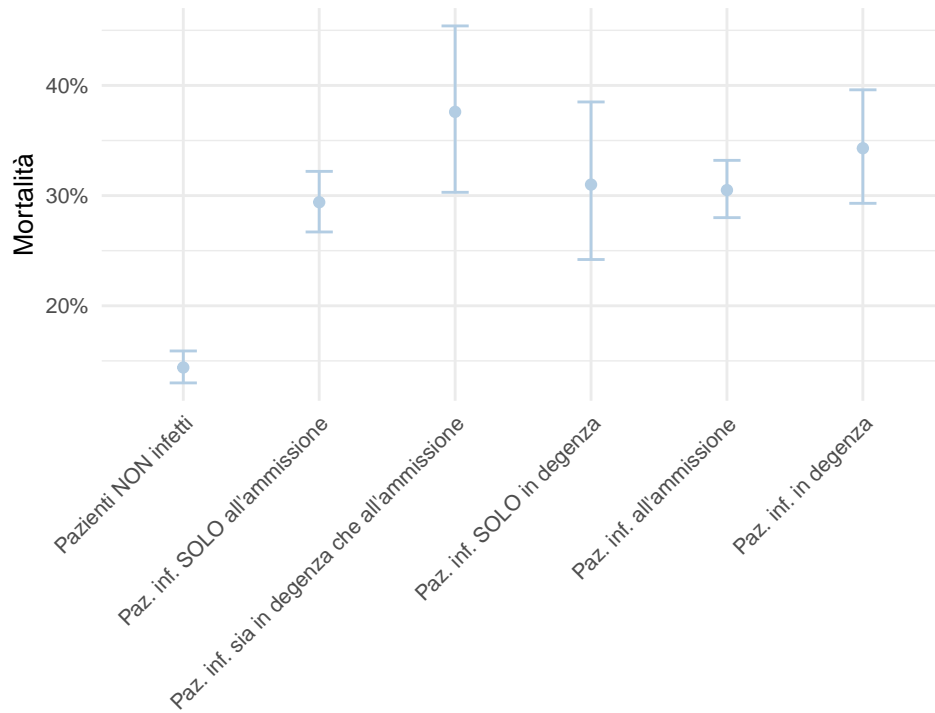
* escluse le riammissioni (N = 119)

1.3 Mortalità in TI nei sottogruppi di pazienti



Mortalità in TI				
Pazienti	N	N morti	Mortalità	Intervallo di confidenza
Pazienti NON infetti	2464	251	10.2	(9 - 11.5)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	1149	221	19.3	(17 - 21.7)
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	183	53	29.0	(22.5 - 36.1)
Pazienti infetti SOLO in degenza	176	35	19.9	(14.3 - 26.6)
Pazienti infetti all'ammissione	1332	274	20.6	(18.4 - 22.9)
Pazienti infetti in degenza	359	88	24.5	(20.1 - 29.3)

1.4 Mortalità ospedaliera nei sottogruppi di pazienti *

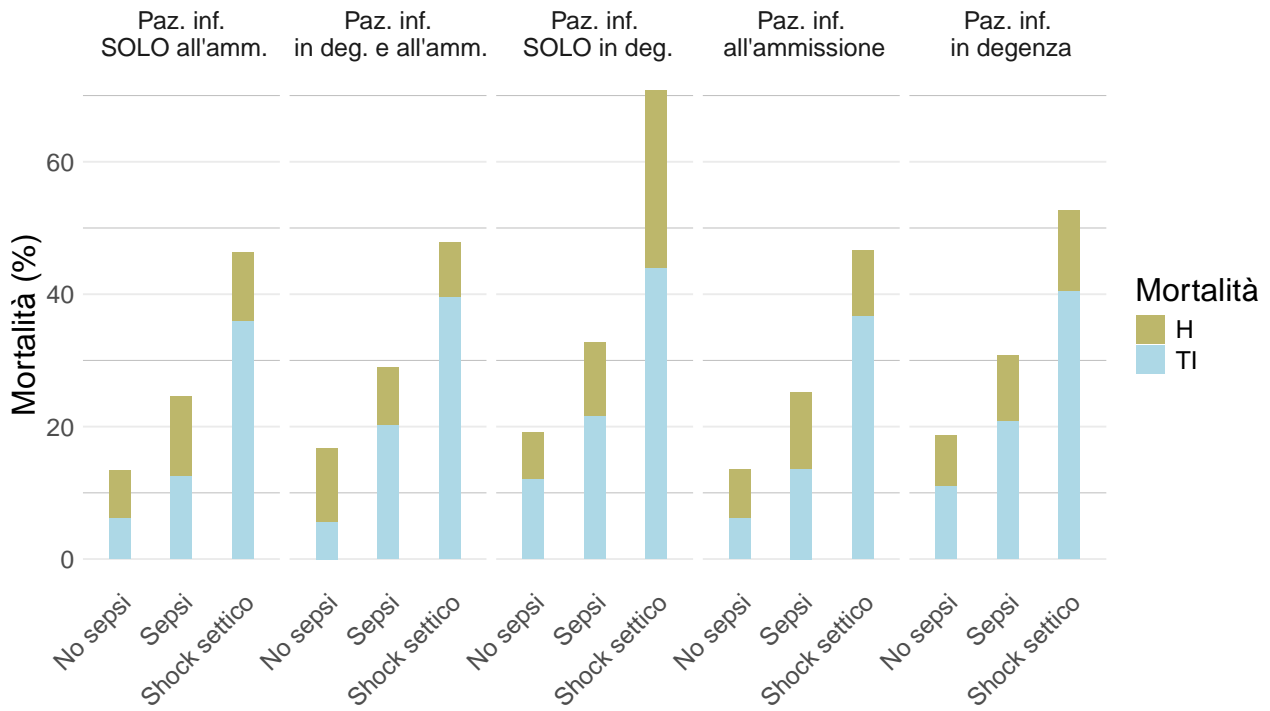


Mortalità ospedaliera				
Pazienti	N	N morti	Mortalità	Intervallo di confidenza
Pazienti NON infetti	2464	346	14.4	(13 - 15.9)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	1149	319	29.4	(26.7 - 32.2)
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	183	64	37.6	(30.3 - 45.4)
Pazienti infetti SOLO in degenza	176	53	31.0	(24.2 - 38.5)
Pazienti infetti all'ammissione	1332	383	30.5	(28 - 33.2)
Pazienti infetti in degenza	359	117	34.3	(29.3 - 39.6)

* escluse le riammissioni (N = 119)

1.5 Gravità dell'infezione

Pazienti	N	No sepsi	Sepsi	Shock settico	% no sepsi	% sepsi	% shock settico
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	1149	284	460	404	24.7	40.1	35.2
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	183	18	69	96	9.8	37.7	52.5
Pazienti infetti SOLO in degenza	176	91	60	25	51.7	34.1	14.2
Pazienti infetti all'ammissione	1332	302	529	500	22.7	39.7	37.6
Pazienti infetti in degenza	359	109	129	121	30.4	35.9	33.7



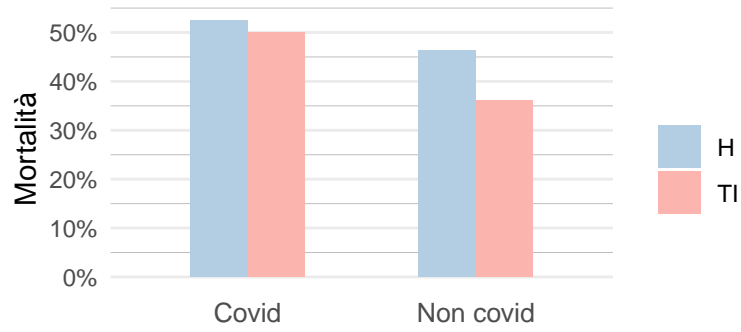
1 FLOW-CHART SULLA TIPOLOGIA DEI PAZIENTI

Mortalità - Pazienti senza sepsi						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti os- pedalieri	Ospedaliera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	284	18	6.3	268	36	13.4
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	18	1	5.6	18	3	16.7
Pazienti infetti SOLO in degenza	91	11	12.1	89	17	19.1
Pazienti infetti all'ammissione	302	19	6.3	286	39	13.6
Pazienti infetti in degenza	109	12	11.0	107	20	18.7

Mortalità - Pazienti con sepsi						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti os- pedalieri	Ospedaliera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	460	58	12.6	435	107	24.6
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	69	14	20.3	62	18	29.0
Pazienti infetti SOLO in degenza	60	13	21.7	58	19	32.8
Pazienti infetti all'ammissione	529	72	13.6	497	125	25.2
Pazienti infetti in degenza	129	27	20.9	120	37	30.8

Mortalità - Pazienti con shock settico						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti os- pedalieri	Ospedaliera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	404	145	36.0	380	176	46.3
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	96	38	39.6	90	43	47.8
Pazienti infetti SOLO in degenza	25	11	44.0	24	17	70.8
Pazienti infetti all'ammissione	500	183	36.7	470	219	46.6
Pazienti infetti in degenza	121	49	40.5	114	60	52.6

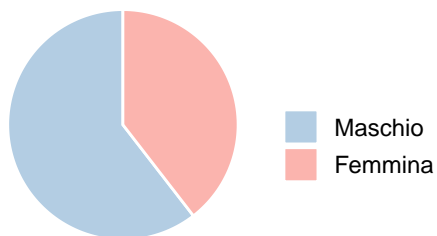
1.5.1 Mortalità - Pazienti infetti all'ammissione con shock settico - COVID VS NON COVID



Pazienti	Mortalità					
	N pazienti	N morti TI	TI	N pazienti (escluso riamm.)	N morti H	H
Covid	22	11	50.0	21	11	52.4
Non covid	478	172	36.1	452	208	46.3

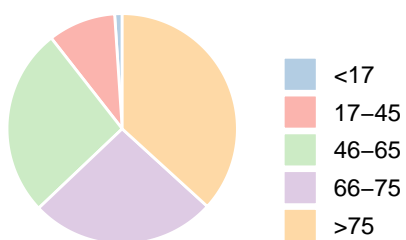
2 Tutti i pazienti (N = 3985)

2.1 Sesso



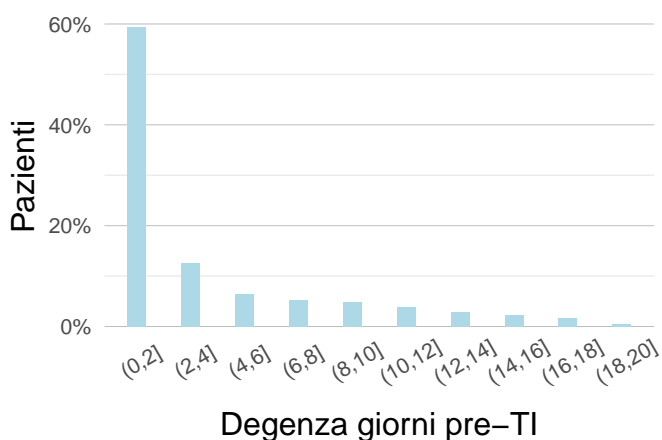
Sesso	N	%
Maschio	2408	60.5
Femmina	1573	39.5
Missing	4	0

2.2 Età



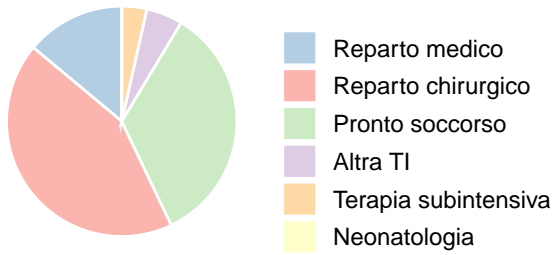
Range età	N	%
<17	42	1.1
17-45	379	9.5
46-65	1057	26.5
66-75	1042	26.1
>75	1465	36.8
Missing	0	0

2.3 Degenza Pre TI (giorni)



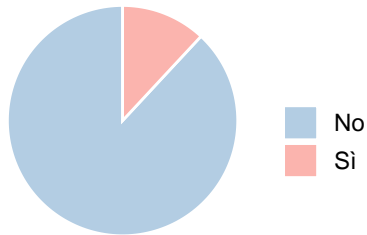
Indicatore	Valore
Media	4.0
DS	11.3
Mediana	1
Q1-Q3	0-2
Missing	12

2.4 Provenienza (reparto)



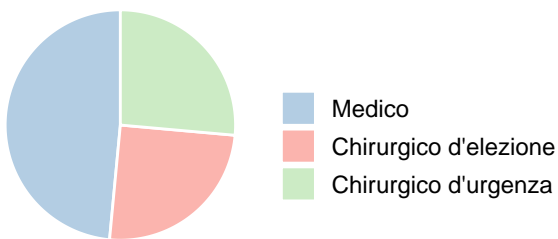
Provenienza	N	%
Reparto medico	553	13.9
Reparto chirurgico	1712	43.2
Pronto soccorso	1360	34.3
Altra TI	203	5.1
Terapia subintensiva	139	3.5
Neonatologia	0	0.0
Missing	18	0

2.5 Trauma



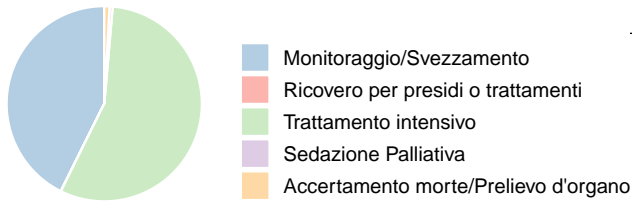
Trauma	N	%
No	3500	88.1
Si	474	11.9
Missing	11	0

2.6 Stato Chirurgico



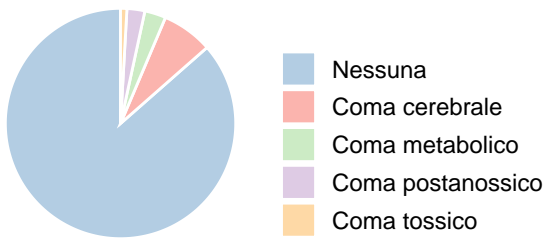
Stato chirurgico	N	%
Medico	1928	48.5
Chirurgico d'elezione	997	25.1
Chirurgico d'urgenza	1050	26.4
Missing	10	0

2.7 Motivo di ammissione



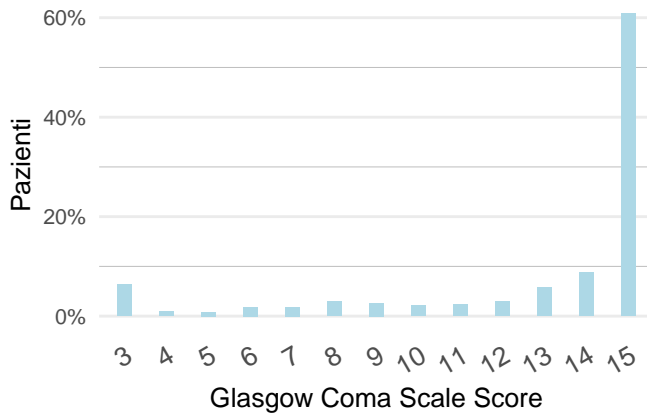
Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	1692	42.7
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	2218	55.9
Sedazione Palliativa	20	0.5
Accertamento morte/Prelievo d'organo	35	0.9
Missing	20	0

2.8 Insufficienza neurologica



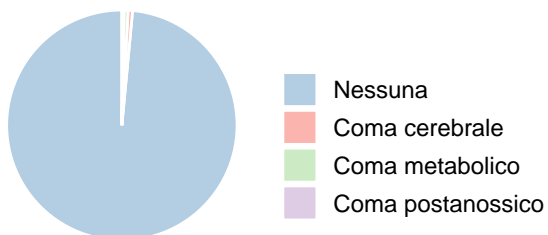
Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	2724	86.5
Coma cerebrale	225	7.1
Coma metabolico	94	3.0
Coma postanossico	79	2.5
Coma tossico	28	0.9
Missing	835	0

2.9 GCS (Glasgow Coma Scale) nelle prime 24 ore



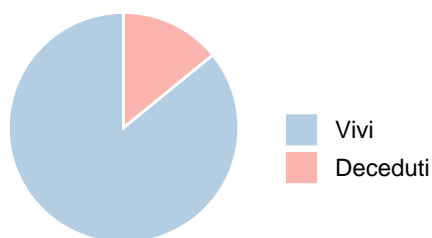
Indicatore	Valore
Media	12.9
DS	3.6
Mediana	15
Q1-Q3	13-15

2.10 Insufficienza neurologica insorta



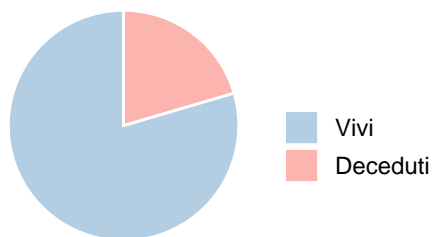
Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	3914	98.5
Coma cerebrale	25	0.6
Coma metabolico	22	0.6
Coma postanossico	12	0.3
Missing	13	

2.11 Mortalità in TI



Mortalità in TI	N	%
Vivi	3410	85.9
Deceduti	560	14.1
Missing	15	0

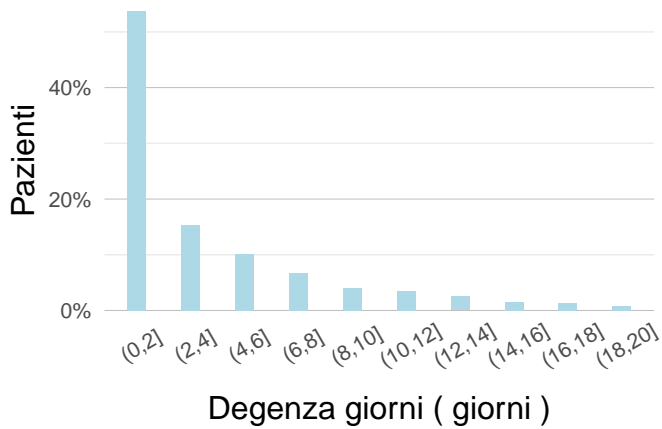
2.12 Mortalità ospedaliera *



Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	3042	79.6
Deceduti	782	20.4
Missing	37	0

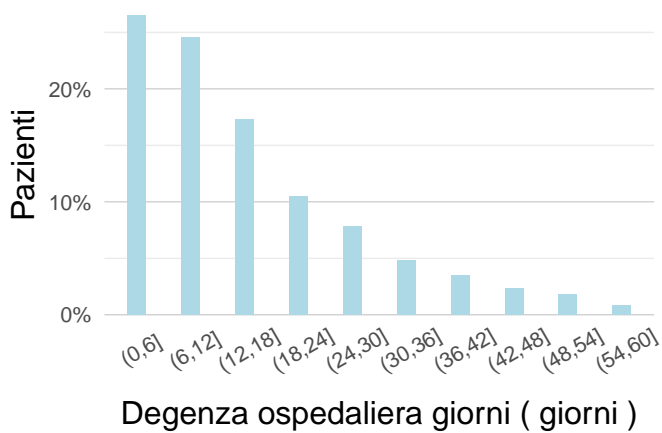
* Statistiche calcolate su 3861 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 124).

2.13 Degenza in TI (giorni)



Indicatore	Valore
Media (DS)	5.6 (8.4)
Mediana (Q1-Q3)	2 (1-6)
Missing	15

2.14 Degenza ospedaliera (giorni) *

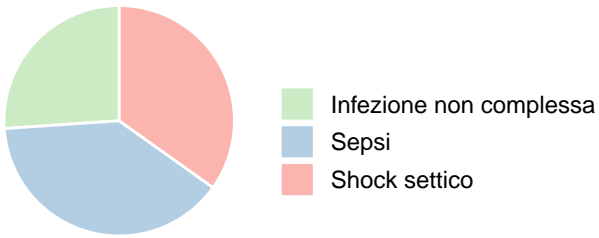


Indicatore	Valore
Media (DS)	19.2 (22.1)
Mediana (Q1-Q3)	13 (6-24)
Missing	35

* Statistiche calcolate su 3861 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 124).

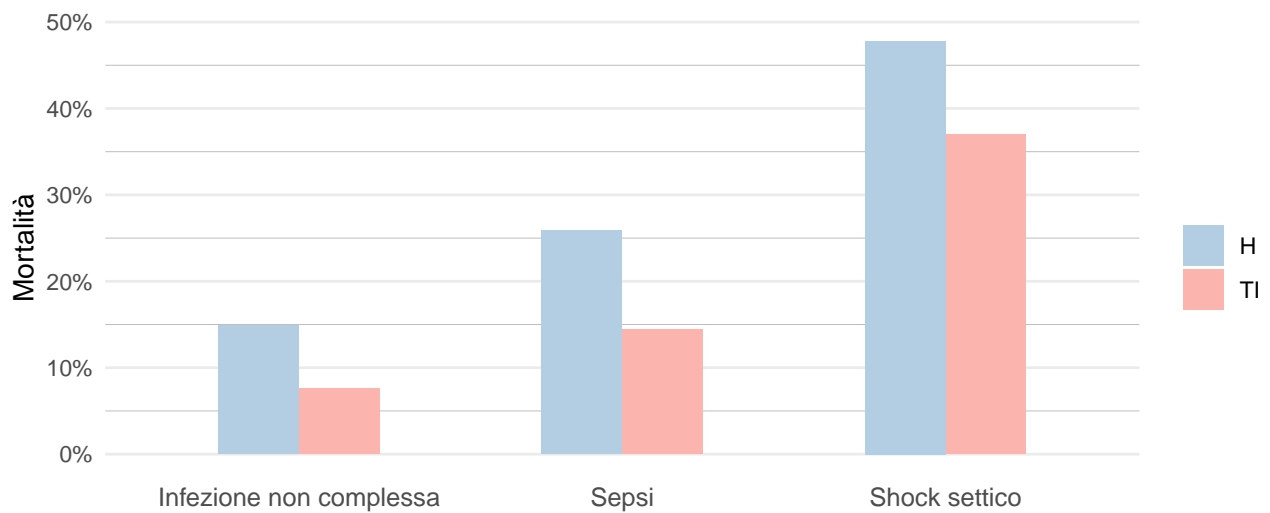
3 Pazienti infetti (N = 1508)

3.1 Gravità massima dell'infezione



Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione non complessa	393	26.1
Sepsi	589	39.1
Shock settico	525	34.8
Missing	1	0

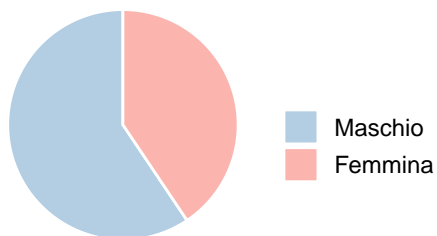
3.2 Mortalità per gravità dell'infezione



Mortalità per gravità infezione (%)	TI	Ospedaliera
Infezione non complessa	7.6	14.9
Sepsi	14.4	25.9
Shock settico	37.0	47.8

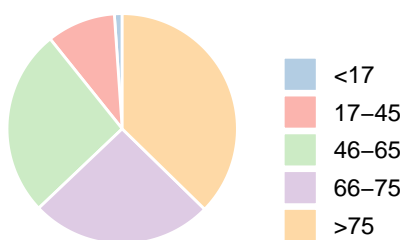
4 Pazienti non infetti (N = 2464)

4.1 Sesso



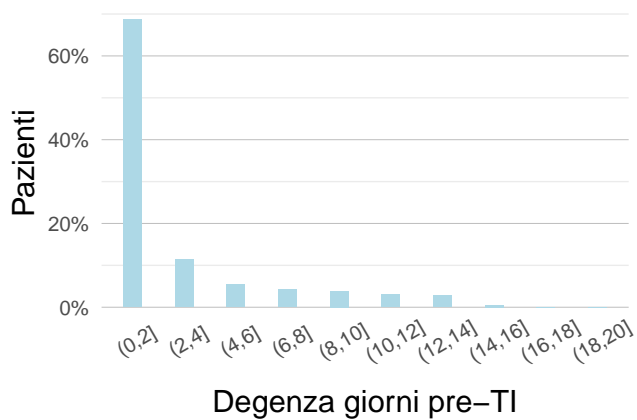
Sesso	N	%
Maschio	1462	59.4
Femmina	999	40.6
Missing	3	0

4.2 Età



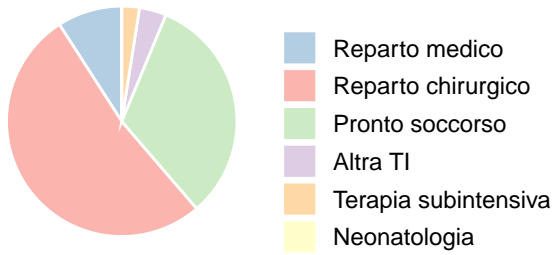
Range età	N	%
<17	27	1.1
17-45	238	9.7
46-65	649	26.3
66-75	631	25.6
>75	919	37.3
Missing	0	0

4.3 Degenza Pre TI (giorni)



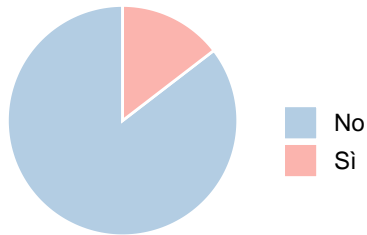
Indicatore	Valore
Media	3.1
DS	10.4
Mediana	0
Q1-Q3	0-1
Missing	4

4.4 Provenienza (reparto)



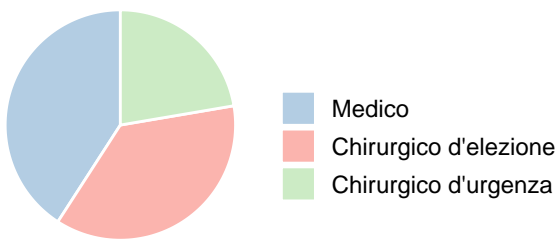
Provenienza	N	%
Reparto medico	224	9.1
Reparto chirurgico	1284	52.2
Pronto soccorso	798	32.4
Altra TI	93	3.8
Terapia subintensiva	61	2.5
Neonatologia	0	0.0
Missing	4	0

4.5 Trauma



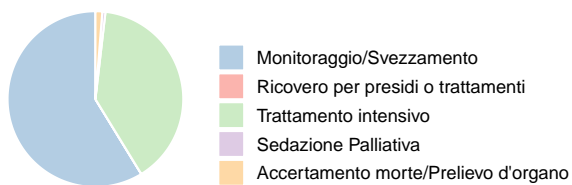
Trauma	N	%
No	2105	85.4
Si	359	14.6
Missing	0	0

4.6 Stato Chirurgico



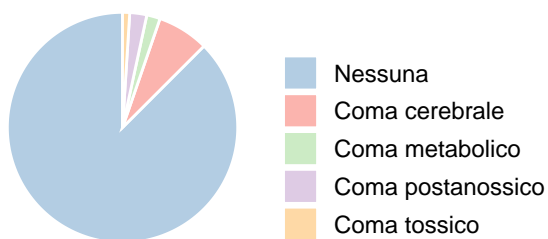
Stato chirurgico	N	%
Medico	1007	40.9
Chirurgico d'elezione	907	36.8
Chirurgico d'urgenza	550	22.3
Missing	0	0

4.7 Motivo di ammissione



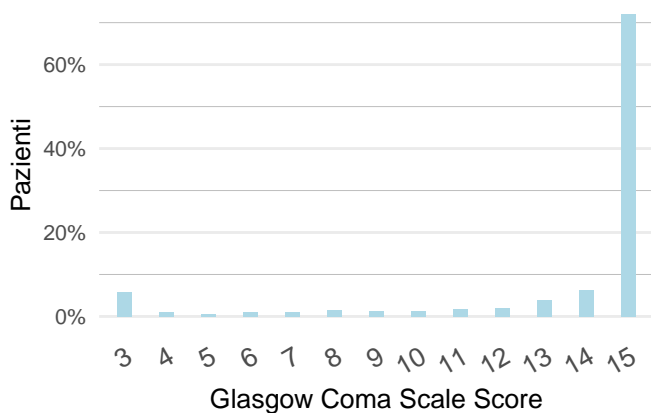
Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	1443	58.8
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	968	39.4
Sedazione Palliativa	14	0.6
Accertamento morte/Prelievo d'organo	31	1.3
Missing	8	0

4.8 Insufficienza neurologica



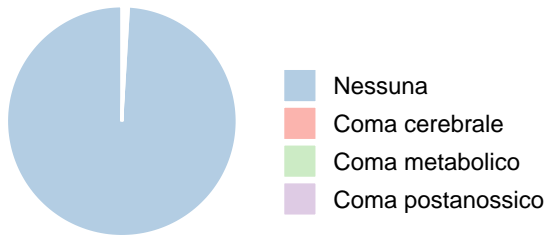
Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	1575	87.5
Coma cerebrale	130	7.2
Coma metabolico	34	1.9
Coma postanossico	43	2.4
Coma tossico	18	1.0
Missing	664	0

4.9 GCS (Glasgow Coma Scale) nelle prime 24 ore



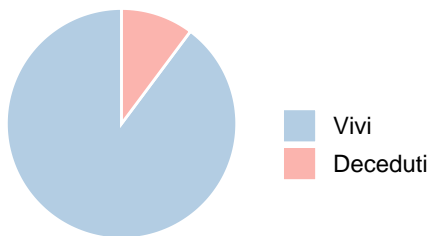
Indicatore	Valore
Media	11.4
DS	3.4
Mediana	13
Q1-Q3	12-13

4.10 Insufficienza neurologica insorta



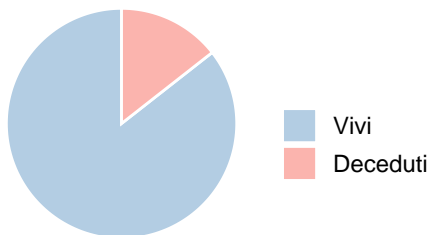
Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	2442	99.1
Coma cerebrale	7	0.3
Coma metabolico	7	0.3
Coma postanossico	9	0.4
Missing	0	0

4.11 Mortalità in TI



Mortalità in TI	N	%
Vivi	2209	89.8
Deceduti	251	10.2
Missing	4	0

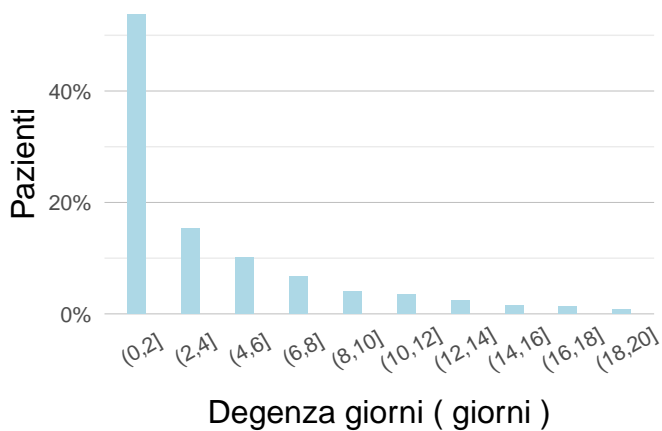
4.12 Mortalità ospedaliera *



Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	2053	85.6
Deceduti	346	14.4
Missing	15	0

* Statistiche calcolate su 2414 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 50).

4.13 Degenza in TI (giorni)



Indicatore	Valore
Media (DS)	2.9 (3.8)
Mediana (Q1-Q3)	1 (1-3)
Missing	4

4.14 Degenza ospedaliera (giorni) *

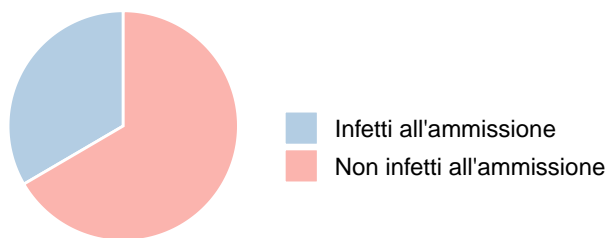


Indicatore	Valore
Media (DS)	15.8 (21.1)
Mediana (Q1-Q3)	10 (5-19)
Missing	15

* Statistiche calcolate su 2414 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 50).

PAZIENTI CON INFEZIONE ALL'AMMISSIONE

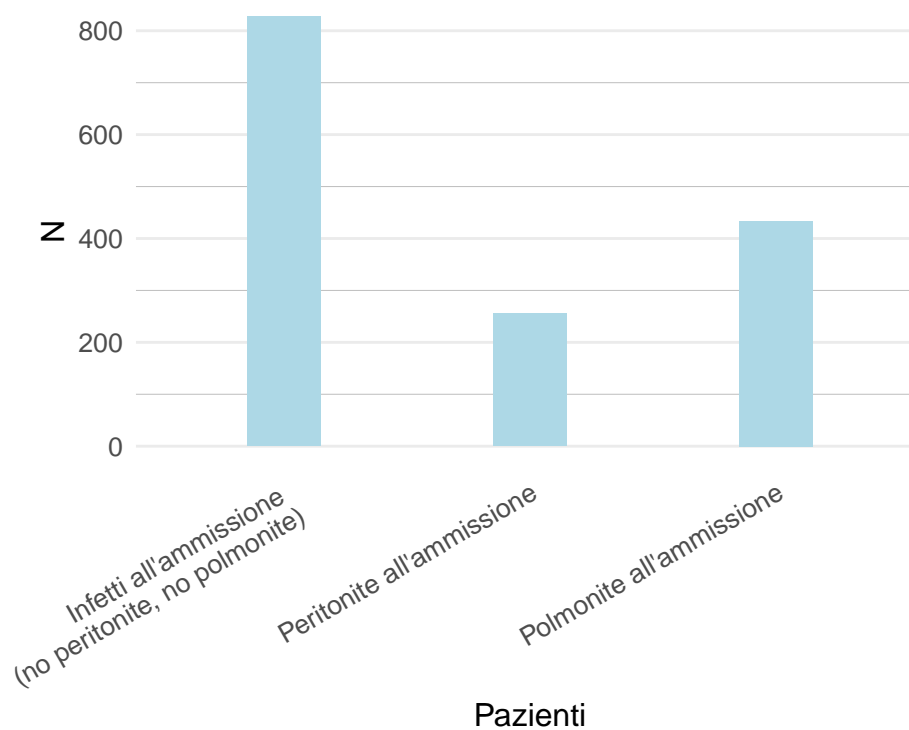
Sono presenti 1332 pazienti che contraggono un'infezione all'ammissione, i quali rappresentano il 33.43% della popolazione totale ammessa in TI.



Pazienti	N	%
Infetti all'ammissione	1332	33.43
Non infetti all'ammissione	2653	66.57

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti ammessi (N = 3985).

I pazienti infetti all'ammissione possono presentare peritonite o polmonite:

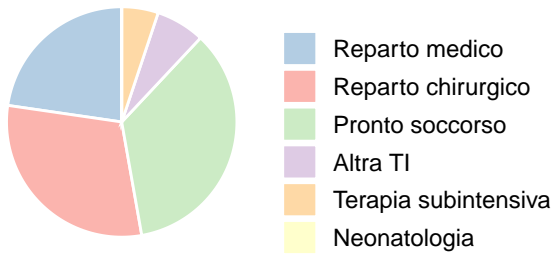


Pazienti	N	%
Infetti all'ammissione (no peritonite, no polmonite)	828	62.16
Peritonite all'ammissione	256	19.22
Polmonite all'ammissione	434	32.58

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti infetti all'ammissione (N = 1332).

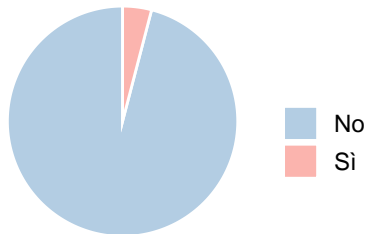
5 Pazienti infetti all'ammissione (N = 1332)

5.1 Provenienza (reparto)



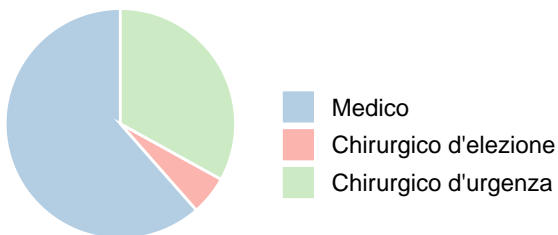
Provenienza	N	%
Reparto medico	301	22.7
Reparto chirurgico	399	30.1
Pronto soccorso	467	35.2
Altra TI	91	6.9
Terapia subintensiva	68	5.1
Neonatologia	0	0.0
Missing	6	0

5.2 Trauma



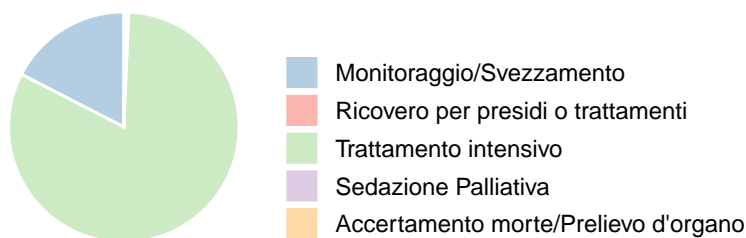
Trauma	N	%
No	1277	95.9
Si	54	4.1
Missing	1	0

5.3 Stato Chirurgico



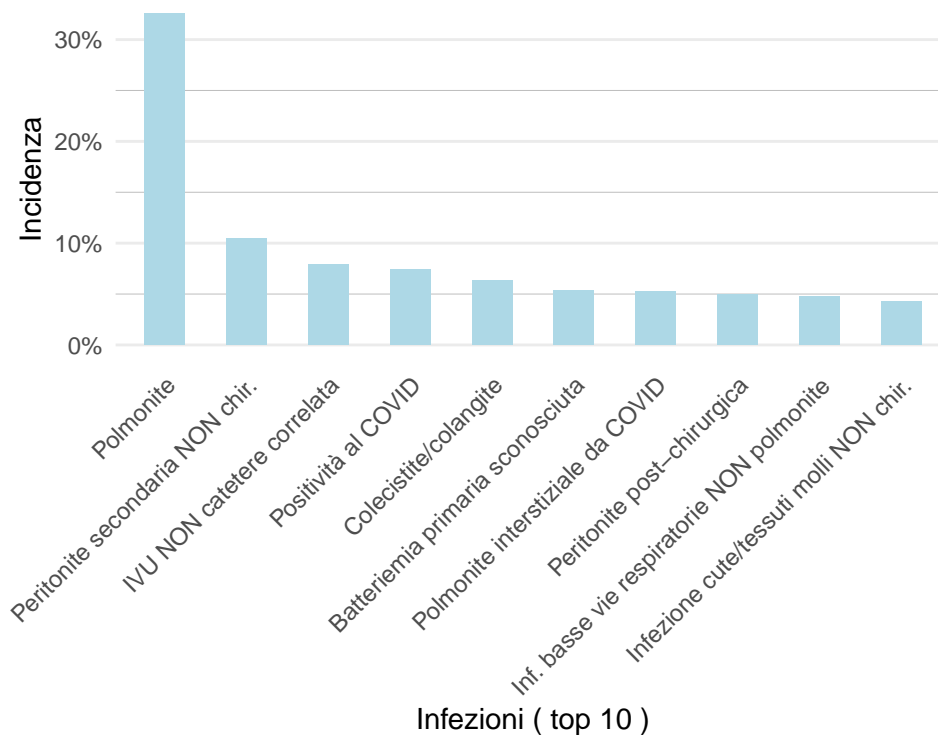
Stato chirurgico	N	%
Medico	819	61.5
Chirurgico d'elezione	73	5.5
Chirurgico d'urgenza	440	33.0
Missing	0	0

5.4 Motivo di ammissione



Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	232	17.4
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	1089	81.9
Sedazione Palliativa	6	0.5
Accertamento morte/Prelievo d'organo	3	0.2
Missing	2	0

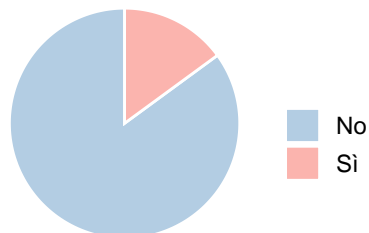
5.5 Infezioni all'ammissione (top 10)



Infezione	N	%
Polmonite	434	32.6
Peritonite secondaria NON chir.	140	10.5
IVU NON catetere correlata	105	7.9
Positivit al COVID	98	7.4
Colecistite/colangite	84	6.3
Batteriemia primaria sconosciuta	72	5.4
Polmonite interstiziale da COVID	71	5.3

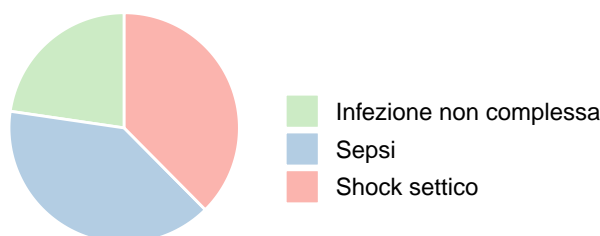
Peritonite post-chirurgica	66	5.0
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	64	4.8
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	57	4.3
Missing	0	

5.6 Infezione multisito



Infezione multisito	N	%
No	1133	85.1
Si	199	14.9
Missing	0	0

5.7 Gravità massima raggiunta in degenza dell'infezione all'ammissione



Gravità massima dell'infezione all'ammissione	N	%
Infezione non complessa	302	22.7
Sepsi	529	39.7
Shock settico	500	37.6
Missing	1	0

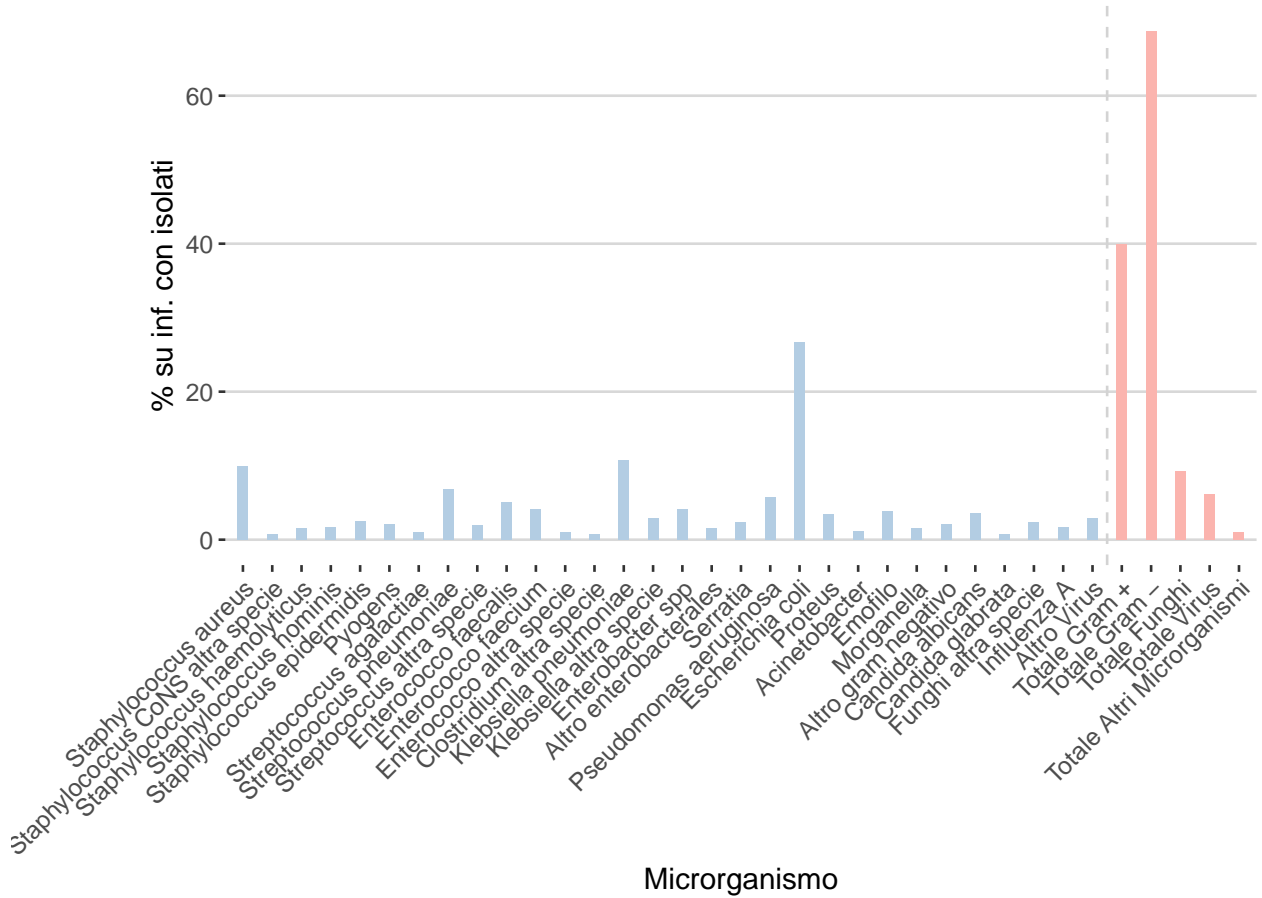
5.8 Microrganismi isolati nei pazienti infetti all'ammissione

Nella seguente tabella vengono considerate tutte le infezioni, ad esclusione dell'influenza A/H1N1 e del Covid-19.

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	526	38.9
Si	825	61.1
Missing	11	
Totale infezioni	1362	
Totale microrganismi isolati	1067	

Nel seguente grafico e nella seguente tabella vengono riportati tutti i microrganismi isolati per questa cat-

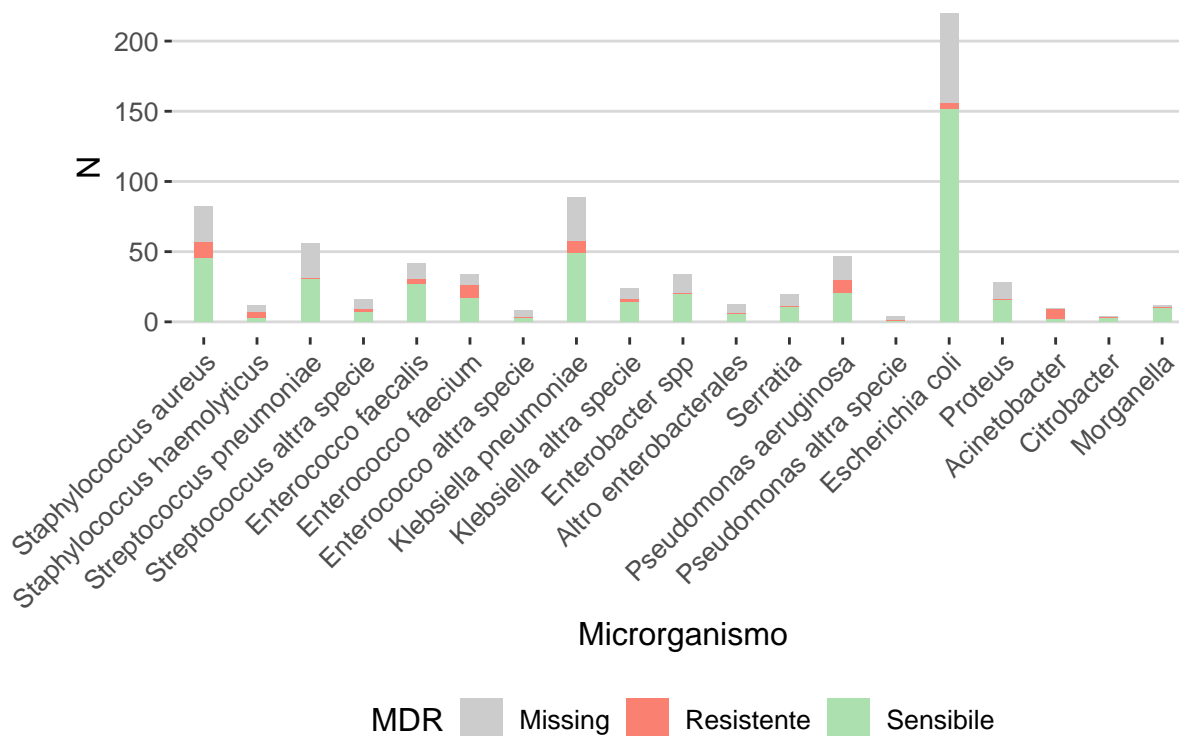
egoria di pazienti. La percentuale riportata in tabella è calcolata sul totale di infezioni con microrganismi isolati (“% su inf. con isolati”). Vengono mostrati fino ad un massimo di 30 microrganismi.



Microrganismo	N	% su inf. con isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	82	9.9	57	11	19.3
Staphylococcus capitis	2	0.2	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	6	0.7	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	12	1.5	7	4	57.1
Staphylococcus hominis	14	1.7	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	1	0.1	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	21	2.5	0	0	0
Pyogens	17	2.1	0	0	0
Streptococcus agalactiae	8	1.0	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	56	6.8	31	0	0
Streptococcus altra specie	16	1.9	9	2	22.2
Enterococcus faecalis	42	5.1	30	3	10
Enterococcus faecium	34	4.1	26	9	34.6
Enterococcus altra specie	8	1.0	3	0	0
Clostridium difficile	3	0.4	0	0	0
Clostridium altra specie	7	0.8	0	0	0
Totale Gram +	329	39.9	163	29	17.8
Klebsiella pneumoniae	89	10.8	57	8	14
Klebsiella altra specie	24	2.9	16	2	12.5

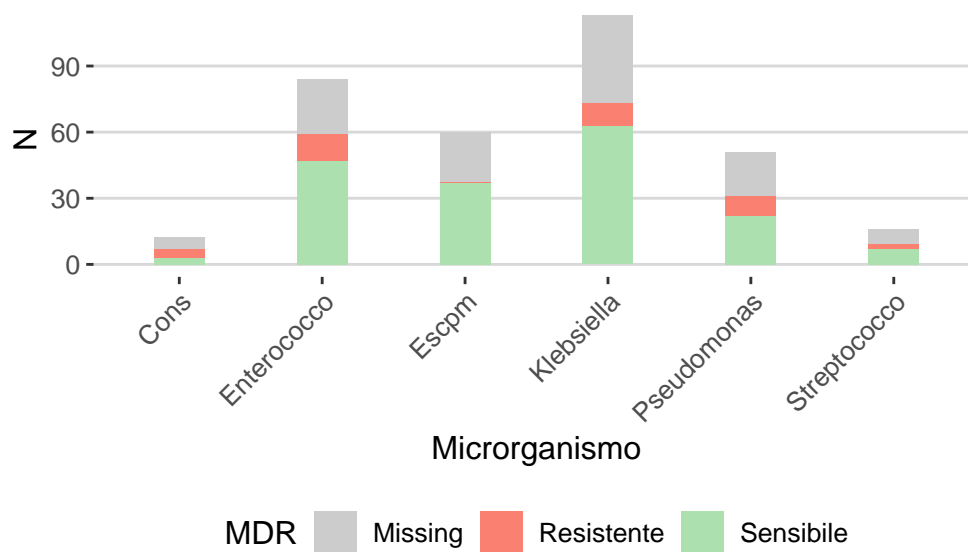
Enterobacter spp	34	4.1	20	0	0
Altro enterobacterales	13	1.6	6	0	0
Serratia	20	2.4	11	0	0
Pseudomonas aeruginosa	47	5.7	30	9	30
Pseudomonas altra specie	4	0.5	1	0	0
Escherichia coli	220	26.7	156	4	2.6
Proteus	28	3.4	16	0	0
Acinetobacter	10	1.2	9	7	77.8
Emofilo	31	3.8	0	0	0
Legionella	6	0.7	0	0	0
Citrobacter	4	0.5	3	0	0
Morganella	12	1.5	10	0	0
Providencia	3	0.4	0	0	0
Clamidia	5	0.6	0	0	0
Altro gram negativo	17	2.1	0	0	0
Totale Gram -	567	68.7	335	30	9
Candida albicans	30	3.6	0	0	0
Candida glabrata	7	0.8	0	0	0
Candida krusei	4	0.5	0	0	0
Candida parapsilosis	1	0.1	0	0	0
Candida tropicalis	3	0.4	0	0	0
Candida specie non determinata	2	0.2	0	0	0
Candida altra specie	1	0.1	0	0	0
Aspergillo	6	0.7	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	2	0.2	0	0	0
Funghi altra specie	20	2.4	0	0	0
Totale Funghi	76	9.2	0	0	0
Influenza A	14	1.7			
Influenza altro A	1	0.1			
Influenza B	1	0.1			
Influenza tipo non specificato	3	0.4			
Citomegalovirus	3	0.4			
Herpes simplex	4	0.5			
Altro Virus	24	2.9			
Totale Virus	50	6.1	0	0	0
Mycoplasma	3	0.4	0	0	0
Mycobacterium tuberculosis	2	0.2	0	0	0
Mycobacterium altra specie	3	0.4	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	8	1.0	0	0	0

Nel seguente grafico sono riportati i microrganismi che possono sviluppare resistenze: in rosso i germi resistenti, in verde quelli sensibili e in grigio quelli per cui non è possibile risalire all'informazione. Vengono mostrati fino ad un massimo di 20 microrganismi.



Nel grafico e nella tabella precedenti non sono stati riportati i germi che non sono stati isolati (Candida auris, Influenza AH3N2). Per la definizione di MDR si veda la sezione Definizione di MDR.

5.8.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti all'ammissione



Microrganismo	N	N con anti- biogramma	N sensi- bili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	12	7	3	4	57.14	5
Enterococco	84	59	47	12	20.34	25
Escpm	60	37	37	0	0.00	23
Klebsiella	113	73	63	10	13.70	40

Pseudomonas	51	31	22	9	29.03	20
Streptococco	16	9	7	2	22.22	7

Per ulteriori informazioni riguardanti il criterio di raggruppamento eseguito si veda la sezione Raggruppamento microrganismi.

5.8.2 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti infetti all'ammissione

Nella tabella seguente sono riportate le resistenze agli antibiotici che sono state individuate. Per l'elenco completo delle resistenze che vengono testate si veda la sezione Definizione di MDR.

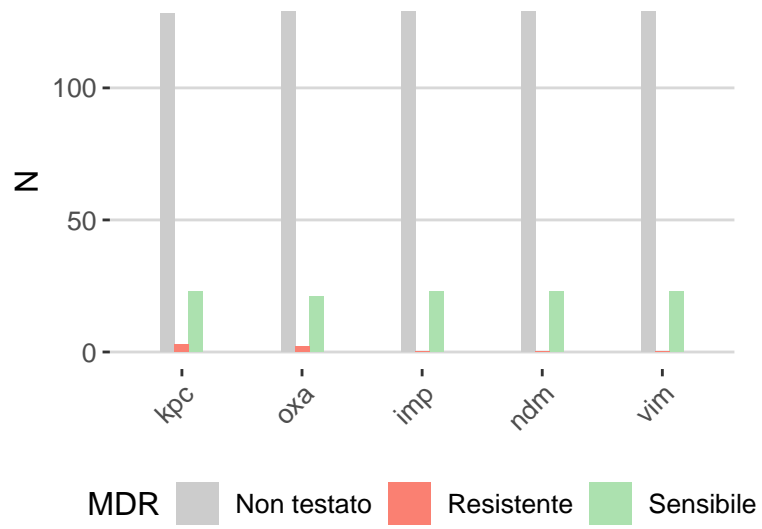
Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	55	Ertapenem	8	14.55
Klebsiella pneumoniae	57	Meropenem	4	7.02
Klebsiella altra specie	15	Ertapenem	2	13.33
Escherichia coli	153	Ertapenem	4	2.61
Escherichia coli	156	Meropenem	1	0.64
Acinetobacter	9	Imipenem	7	77.78
Acinetobacter	9	Meropenem	7	77.78
Pseudomonas aeruginosa	27	Imipenem	9	33.33
Pseudomonas aeruginosa	30	Meropenem	5	16.67
Staphylococcus haemolyticus	7	Meticillina	4	57.14
Staphylococcus aureus	57	Meticillina	11	19.30
Streptococcus altra specie	9	Penicillina	2	22.22
Enterococco faecalis	30	Vancomicina	3	10.00
Enterococco faecium	26	Vancomicina	9	34.62

5.8.3 Meccanismi di resistenza genotipica per gli Enterobacterales isolati nei pazienti infetti all'ammissione

Nelle tabelle seguenti viene mostrato se sono stati effettuati dei test di resistenza genotipica e gli eventuali meccanismi di resistenza individuati. È sufficiente che un microrganismo sia resistente/non testato secondo un meccanismo affinché venga considerato resistente/non testato. Per risultare negativo dovrà quindi essere negativo per tutti i test. La seconda tabella fa invece riferimento alla singola resistenza microrganismo-meccanismo di resistenza. La percentuale di resistenza viene calcolata sul totale dei genotipi resistenti.

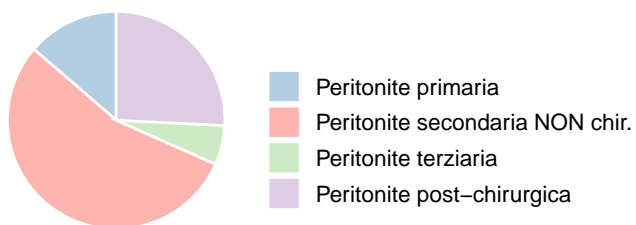
	N	%
Sì	5	3.25
No	20	12.99
Non testato	129	83.77
Missing	293	

Meccanismo	Resistente	% resistente	Sensibile	Non testato
imp	0	0	23	129
kpc	3	60	23	128
ndm	0	0	23	129
oxa	2	40	21	129
vim	0	0	23	129



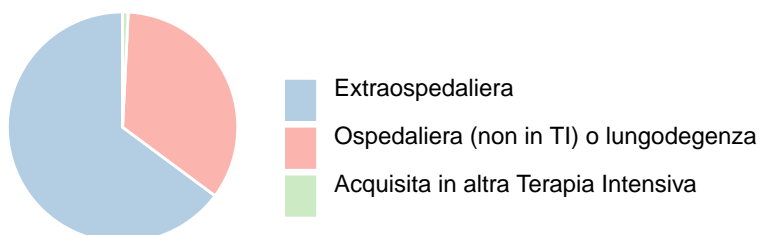
6 Pazienti con peritonite all'ammissione (N = 256)

6.1 Tipologia di peritonite



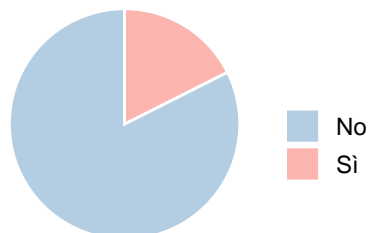
Tipologia	N	%
Peritonite primaria	35	13.7
Peritonite secondaria NON chir.	140	54.7
Peritonite terziaria	15	5.9
Peritonite post-chirurgica	66	25.8
Missing	0	

6.2 Tipo di infezione



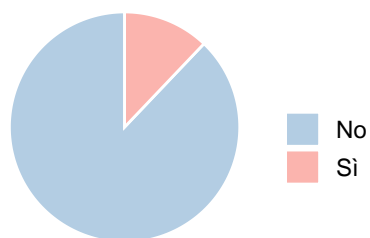
Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	166	64.8
Ospedaliera (non in TI) o lungodegenza	88	34.4
Acquisita in altra Terapia Intensiva	2	0.8
Missing	0	0

6.3 Infezione batteriemica



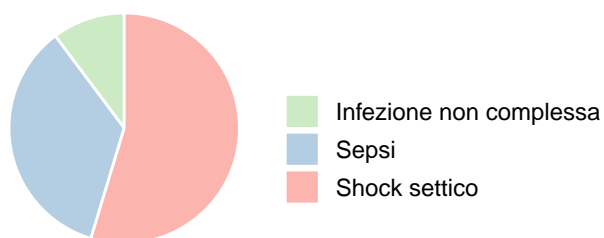
Batteriemica	N	%
No	211	82.4
Si	45	17.6
Missing	0	0

6.4 Infezioni multisito



Multisito	N	%
No	225	87.9
Si	31	12.1
Missing	0	0

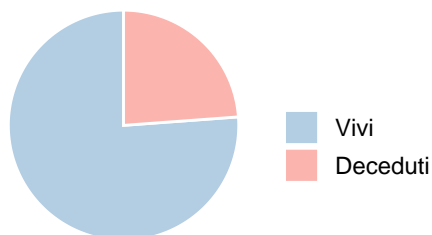
6.5 Gravità dell'infezione all'ammissione *



Gravità	N	%
Infezione non complessa	23	10.2
Sepsi	79	35.1
Shock settico	123	54.7
Missing	0	0

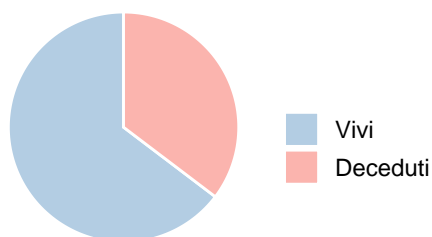
* Statistiche calcolate su 225 pazienti, escludendo i pazienti con infezioni multiple (N = 31).

6.6 Mortalità in TI



Mortalità in TI	N	%
Vivi	195	76.2
Deceduti	61	23.8
Missing	0	0

6.7 Mortalità ospedaliera *



Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	152	64.7
Deceduti	83	35.3
Missing	2	0

* Statistiche calcolate su 237 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 19).

6.8 Degenza in TI (giorni)



Indicatore	Valore
Media (DS)	8.3 (9.6)
Mediana (Q1-Q3)	5 (2-11)
Missing	0

6.9 Degenza ospedaliera (giorni)*



Indicatore	Valore
Media (DS)	25.5 (22.5)
Mediana (Q1-Q3)	19 (11-34)
Missing	2

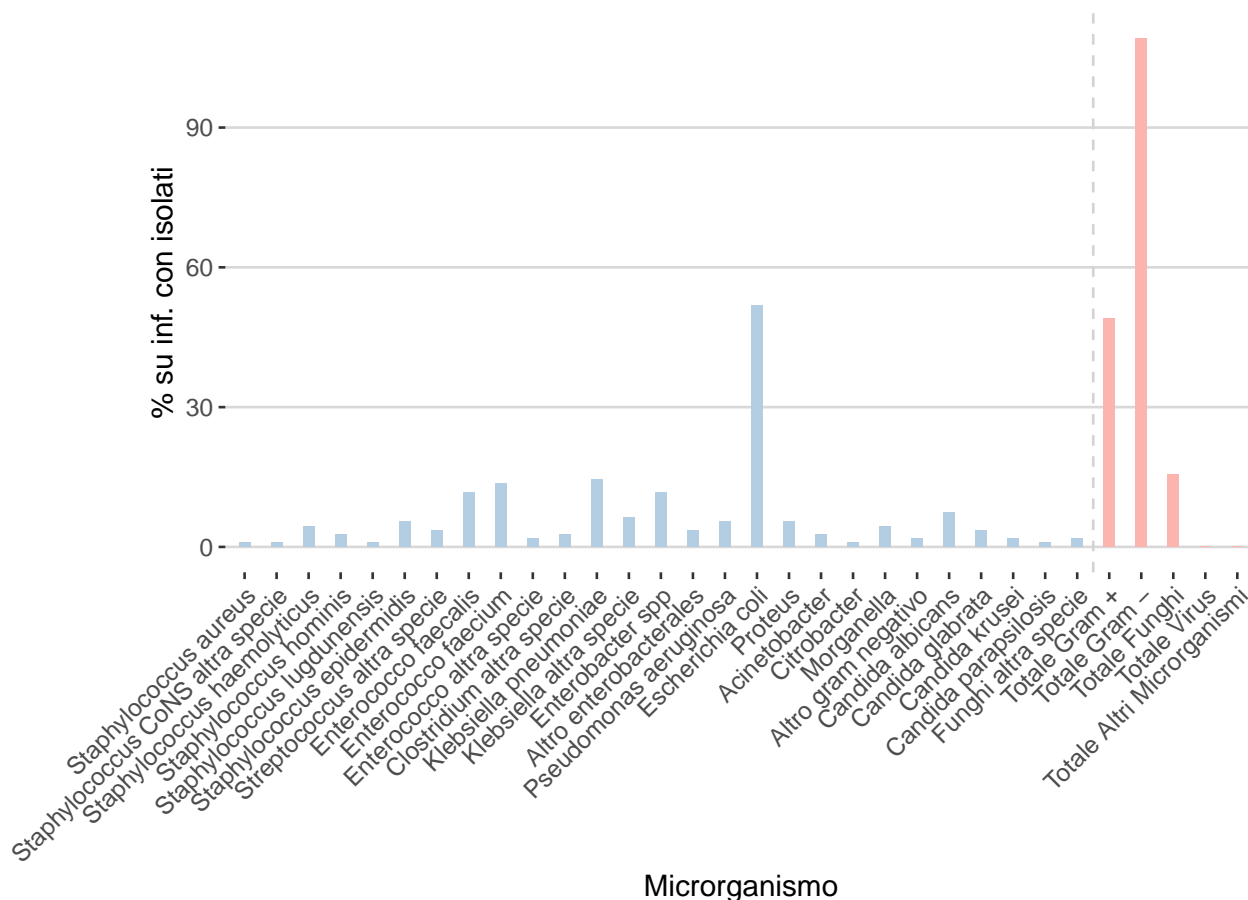
* Statistiche calcolate su 237 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 19).

6.10 Microrganismi isolati nei pazienti con peritonite all'ammissione

Nella seguente tabella vengono considerate tutte le infezioni, ad esclusione dell'influenza A/H1N1 e del Covid-19.

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	146	57.0
Sì	110	43.0
Missing	0	
Totale infezioni	256	
Totale microrganismi isolati	191	

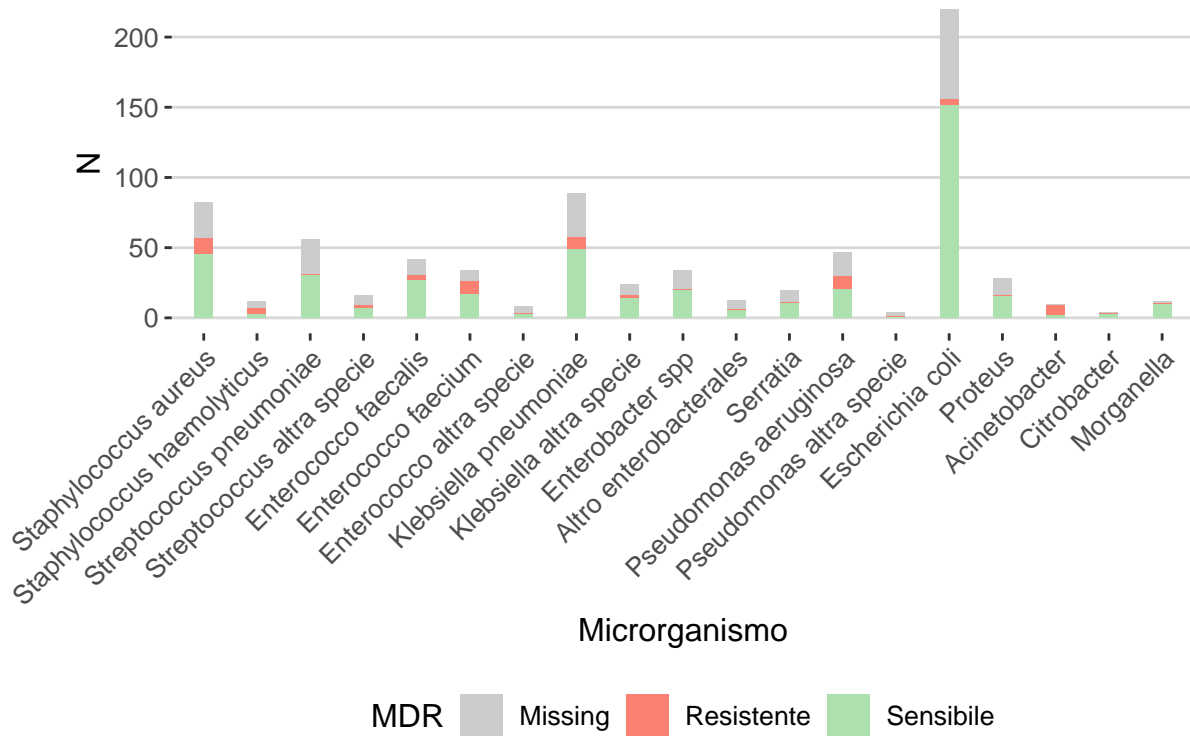
Nel seguente grafico e nella seguente tabella vengono riportati tutti i microrganismi isolati per questa categoria di pazienti. La percentuale riportata in tabella è calcolata sul totale di infezioni con microrganismi isolati (“% su inf. con isolati”). Vengono mostrati fino ad un massimo di 30 microrganismi.



Microrganismo	N	% su inf. con isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	1	0.9	1	1	100
Staphylococcus CoNS altra specie	1	0.9	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	5	4.5	2	1	50
Staphylococcus hominis	3	2.7	0	0	0

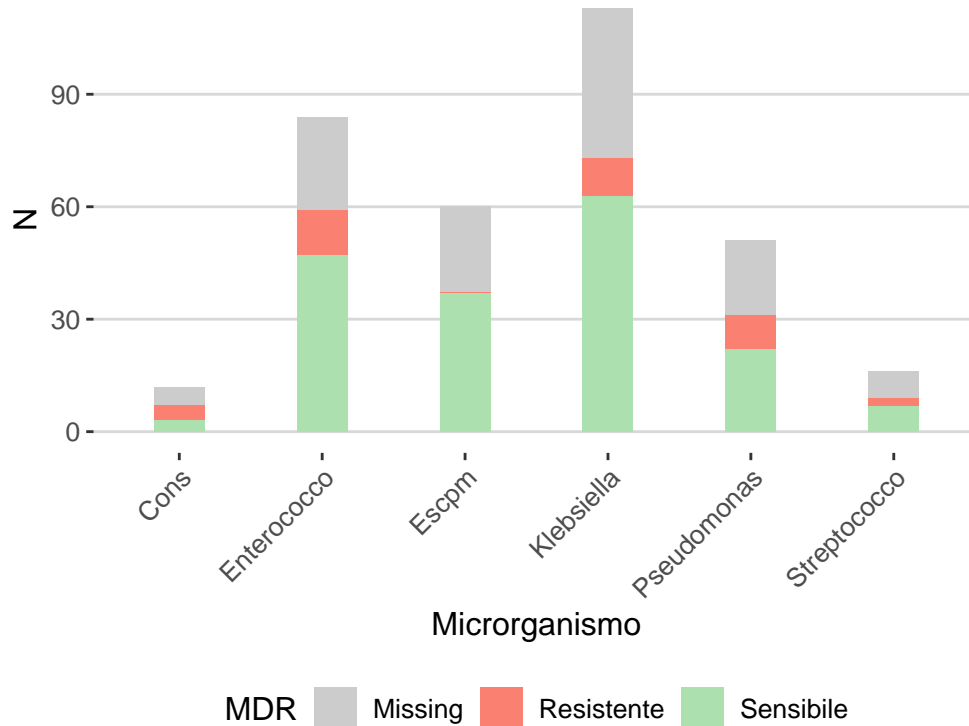
Staphylococcus lugdunensis	1	0.9	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	6	5.5	0	0	0
Streptococcus altra specie	4	3.6	2	0	0
Enterococco faecalis	13	11.8	9	1	11.1
Enterococco faecium	15	13.6	13	5	38.5
Enterococco altra specie	2	1.8	0	0	0
Clostridium altra specie	3	2.7	0	0	0
Totale Gram +	54	49.1	27	8	29.6
Klebsiella pneumoniae	16	14.5	10	0	0
Klebsiella altra specie	7	6.4	4	1	25
Enterobacter spp	13	11.8	7	0	0
Altro enterobacterales	4	3.6	2	0	0
Pseudomonas aeruginosa	6	5.5	4	2	50
Escherichia coli	57	51.8	38	1	2.6
Proteus	6	5.5	3	0	0
Acinetobacter	3	2.7	3	2	66.7
Citrobacter	1	0.9	1	0	0
Morganella	5	4.5	5	0	0
Altro gram negativo	2	1.8	0	0	0
Totale Gram -	120	109.1	77	6	7.8
Candida albicans	8	7.3	0	0	0
Candida glabrata	4	3.6	0	0	0
Candida krusei	2	1.8	0	0	0
Candida parapsilosis	1	0.9	0	0	0
Funghi altra specie	2	1.8	0	0	0
Totale Funghi	17	15.5	0	0	0
Totale Virus	0	0.0	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	0	0	0

Nel seguente grafico sono riportati i microrganismi che possono sviluppare resistenze: in rosso i germi resistenti, in verde quelli sensibili e in grigio quelli per cui non è possibile risalire all'informazione. Vengono mostrati fino ad un massimo di 20 microrganismi.



Nel grafico e nella tabella precedenti non sono stati riportati i germi che non sono stati isolati (Candida auris, Influenza AH3N2). Per la definizione di MDR si veda la sezione Definizione di MDR.

6.10.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti con peritonite all'ammissione



Microrganismo	N	N con antibi- ogramma	N sensi- bili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	12	7	3	4	57.14	5
Enterococco	84	59	47	12	20.34	25
Escpm	60	37	37	0	0.00	23
Klebsiella	113	73	63	10	13.70	40
Pseudomonas	51	31	22	9	29.03	20
Streptococco	16	9	7	2	22.22	7

Per ulteriori informazioni riguardanti il criterio di raggruppamento eseguito si veda la sezione Raggruppamento microrganismi.

6.10.2 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti con peritonite all'ammissione

Nella tabella seguente sono riportate le resistenze agli antibiotici che sono state individuate. Per l'elenco completo delle resistenze che vengono testate si veda la sezione Definizione di MDR.

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella altra specie	4	Ertapenem	1	25.00
Escherichia coli	37	Ertapenem	1	2.70
Acinetobacter	3	Imipenem	2	66.67
Acinetobacter	3	Meropenem	2	66.67
Pseudomonas aeruginosa	3	Imipenem	2	66.67
Staphylococcus haemolyticus	2	Meticillina	1	50.00
Staphylococcus aureus	1	Meticillina	1	100.00
Enterococco faecalis	9	Vancomicina	1	11.11
Enterococco faecium	13	Vancomicina	5	38.46

6.10.3 Meccanismi di resistenza genotipica per gli Enterobacterales isolati nei pazienti con peritonite all'ammissione

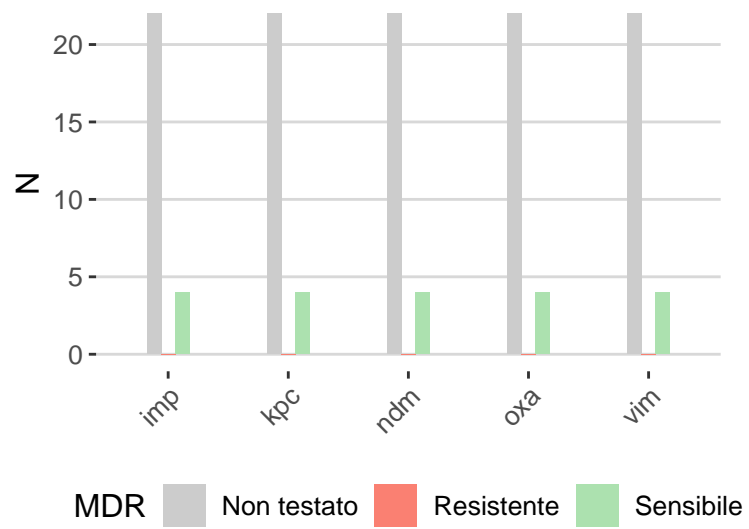
Nelle tabelle seguenti viene mostrato se sono stati effettuati dei test di resistenza genotipica e gli eventuali meccanismi di resistenza individuati. È sufficiente che un microrganismo sia resistente/non testato secondo un meccanismo affinché venga considerato resistente/non testato. Per risultare negativo dovrà quindi essere negativo per tutti i test. La seconda tabella fa invece riferimento alla singola resistenza microrganismo-meccanismo di resistenza. La percentuale di resistenza viene calcolata sul totale dei genotipi resistenti.

	N	%
Sì	0	0
No	4	15.38
Non testato	22	84.62
Missing	65	

Meccanismo	Resistente	% resistente	Sensibile	Non testato
imp	0	0	4	22
kpc	0	0	4	22
ndm	0	0	4	22

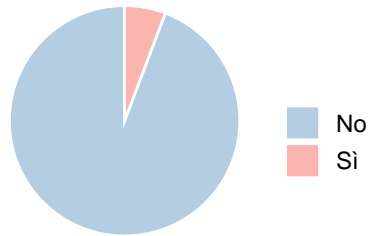
6 PAZIENTI CON PERITONITE ALL'AMMISSIONE (N = 256)

oxa	0	0	4	22
vim	0	0	4	22



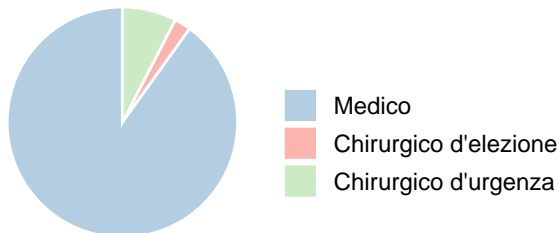
7 Pazienti con polmonite all'ammissione (N = 434)

7.1 Trauma



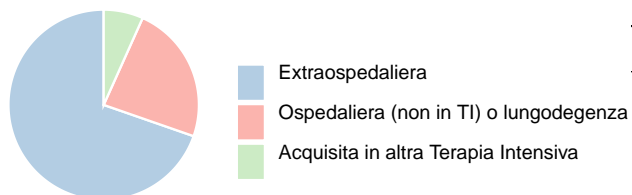
Trauma	N	%
No	409	94.2
Si	25	5.8
Missing	0	0

7.2 Stato Chirurgico



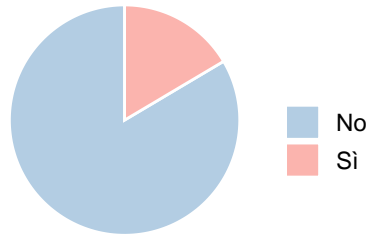
Stato chirurgico	N	%
Medico	391	90.1
Chirurgico d'elezione	10	2.3
Chirurgico d'urgenza	33	7.6
Missing	0	0

7.3 Tipo di infezione



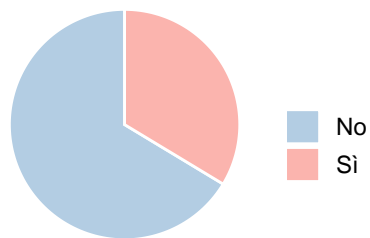
Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	301	69.7
Ospedaliera (non in TI) o lungodegenza	102	23.6
Acquisita in altra Terapia Intensiva	29	6.7
Missing	2	0

7.4 Infezione batteriémica



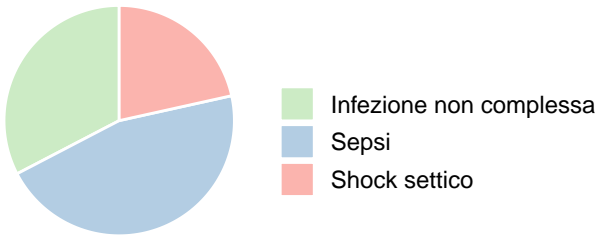
Batteriémica	N	%
No	360	83.5
Si	71	16.5
Missing	3	0

7.5 Infezioni multisito



Infezione multisito	N	%
No	288	66.4
Si	146	33.6
Missing	0	0

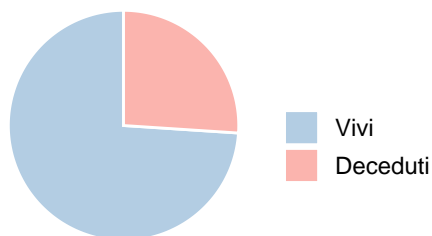
7.6 Gravità dell'infezione all'ammissione *



Gravità	N	%
Infezione non complessa	94	32.6
Sepsi	132	45.8
Shock settico	62	21.5
Missing	0	0

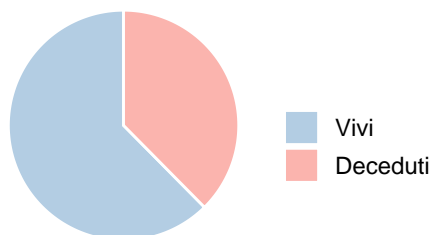
* Statistiche calcolate su 288 pazienti, escludendo i pazienti con infezioni multiple (N = 146).

7.7 Mortalità in TI



Mortalità in TI	N	%
Vivi	321	74.0
Deceduti	113	26.0
Missing	0	0

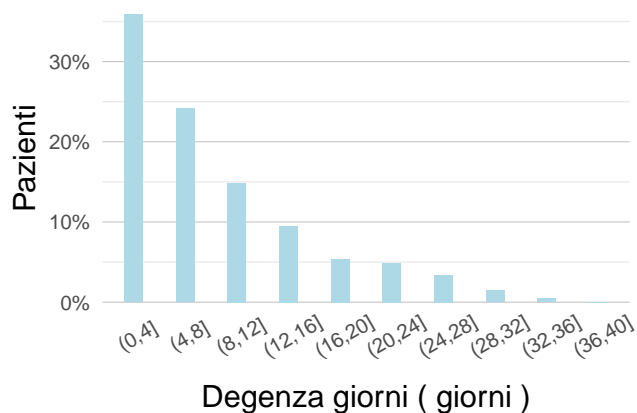
7.8 Mortalità ospedaliera *



Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	259	62.4
Deceduti	156	37.6
Missing	2	0

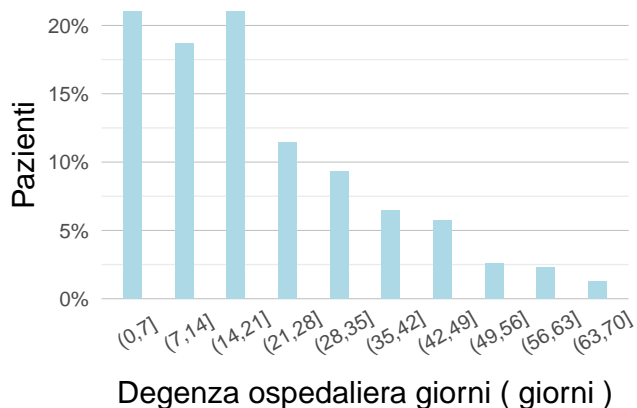
* Statistiche calcolate su 417 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 17).

7.9 Degenza in TI (giorni)



Indicatore	Valore
Media (DS)	11.1 (12.3)
Mediana (Q1-Q3)	8 (3-14)
Missing	0

7.10 Degenza ospedaliera (giorni)*



Indicatore	Valore
Media (DS)	24.0 (20.7)
Mediana (Q1-Q3)	18 (8-32.5)
Missing	2

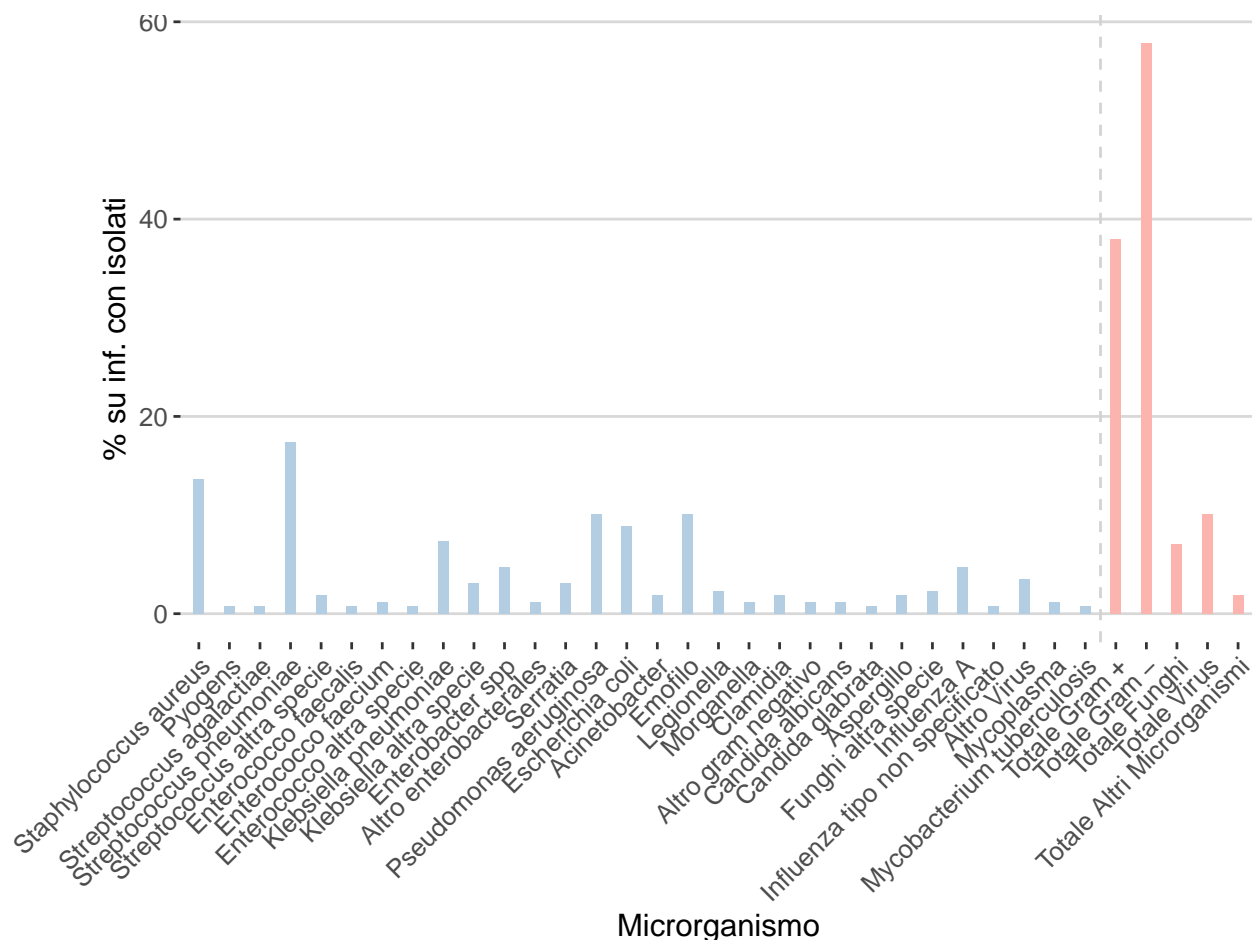
* Statistiche calcolate su 417 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 17).

7.11 Microrganismi isolati nelle infezioni da polmoniti

Nella seguente tabella vengono considerate tutte le infezioni, ad esclusione dell'influenza A/H1N1 e del Covid-19.

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	174	40.3
Sì	258	59.7
Missing	2	
Totale infezioni	434	
Totale microrganismi isolati	328	

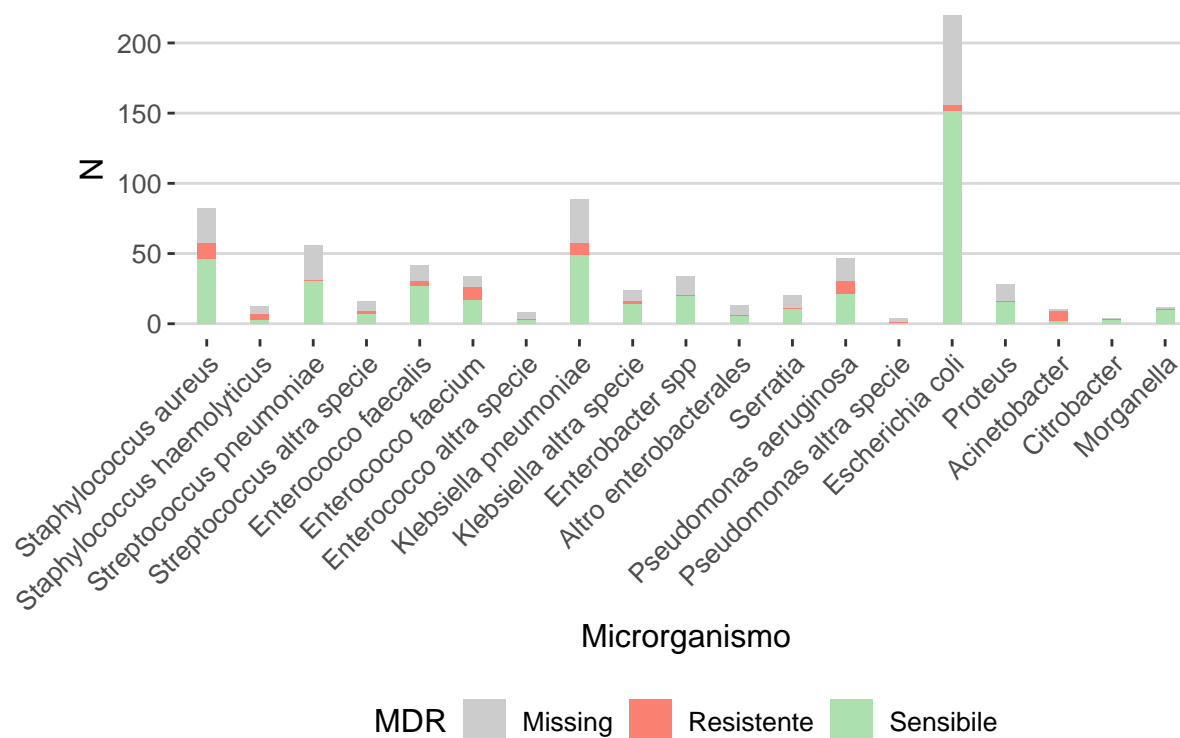
Nel seguente grafico e nella seguente tabella vengono riportati tutti i microrganismi isolati per questa categoria di pazienti. La percentuale riportata in tabella è calcolata sul totale di infezioni con microrganismi isolati (“% su inf. con isolati”). Vengono mostrati fino ad un massimo di 30 microrganismi.



Microorganismo	N	% su inf. con isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	35	13.6	24	5	20.8
Staphylococcus haemolyticus	1	0.4	1	1	100
Staphylococcus hominis	1	0.4	0	0	0
Pyogens	2	0.8	0	0	0
Streptococcus agalactiae	2	0.8	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	45	17.4	26	0	0
Streptococcus altra specie	5	1.9	3	1	33.3
Enterococcus faecalis	2	0.8	0	0	0
Enterococcus faecium	3	1.2	1	1	100
Enterococcus altra specie	2	0.8	1	0	0
Totale Gram +	98	38.0	56	8	14.3
Klebsiella pneumoniae	19	7.4	12	4	33.3
Klebsiella altra specie	8	3.1	7	0	0
Enterobacter spp	12	4.7	7	0	0
Altro enterobacteriales	3	1.2	2	0	0
Serratia	8	3.1	3	0	0
Pseudomonas aeruginosa	26	10.1	17	6	35.3
Pseudomonas altra specie	1	0.4	1	0	0
Escherichia coli	23	8.9	15	0	0
Proteus	1	0.4	1	0	0
Acinetobacter	5	1.9	4	3	75

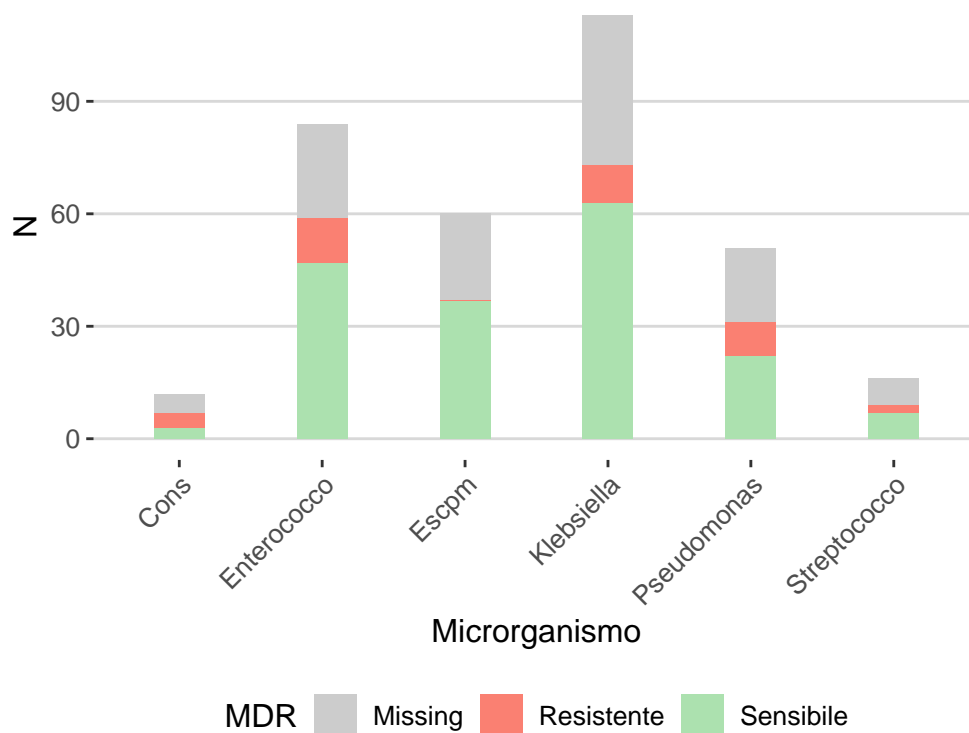
Emofilo	26	10.1	0	0	0
Legionella	6	2.3	0	0	0
Morganella	3	1.2	3	0	0
Clamidia	5	1.9	0	0	0
Altro gram negativo	3	1.2	0	0	0
Totale Gram -	149	57.8	72	13	18.1
Candida albicans	3	1.2	0	0	0
Candida glabrata	2	0.8	0	0	0
Candida krusei	1	0.4	0	0	0
Aspergillo	5	1.9	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	1	0.4	0	0	0
Funghi altra specie	6	2.3	0	0	0
Totale Funghi	18	7.0	0	0	0
Influenza A	12	4.7			
Influenza B	1	0.4			
Influenza tipo non specificato	2	0.8			
Citomegalovirus	1	0.4			
Herpes simplex	1	0.4			
Altro Virus	9	3.5			
Totale Virus	26	10.1	0	0	0
Mycoplasma	3	1.2	0	0	0
Mycobacterium tuberculosis	2	0.8	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	5	1.9	0	0	0

Nel seguente grafico sono riportati i microrganismi che possono sviluppare resistenze: in rosso i germi resistenti, in verde quelli sensibili e in grigio quelli per cui non è possibile risalire all'informazione. Vengono mostrati fino ad un massimo di 20 microrganismi.



Nel grafico e nella tabella precedenti non sono stati riportati i germi che non sono stati isolati (Candida auris, Influenza AH3N2). Per la definizione di MDR si veda la sezione Definizione di MDR.

7.11.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti con polmonite all'ammissione



Microrganismo	N	N con antibi- ogramma	N sensi- bili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	12	7	3	4	57.14	5
Enterococco	84	59	47	12	20.34	25
Escpm	60	37	37	0	0.00	23
Klebsiella	113	73	63	10	13.70	40
Pseudomonas	51	31	22	9	29.03	20
Streptococco	16	9	7	2	22.22	7

Per ulteriori informazioni riguardanti il criterio di raggruppamento eseguito si veda la sezione Raggruppamento microrganismi.

7.11.2 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti con polmonite all'ammissione

Nella tabella seguente sono riportate le resistenze agli antibiotici che sono state individuate. Per l'elenco completo delle resistenze che vengono testate si veda la sezione Definizione di MDR.

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	11	Ertapenem	4	36.36
Klebsiella pneumoniae	12	Meropenem	3	25.00
Acinetobacter	4	Imipenem	3	75.00

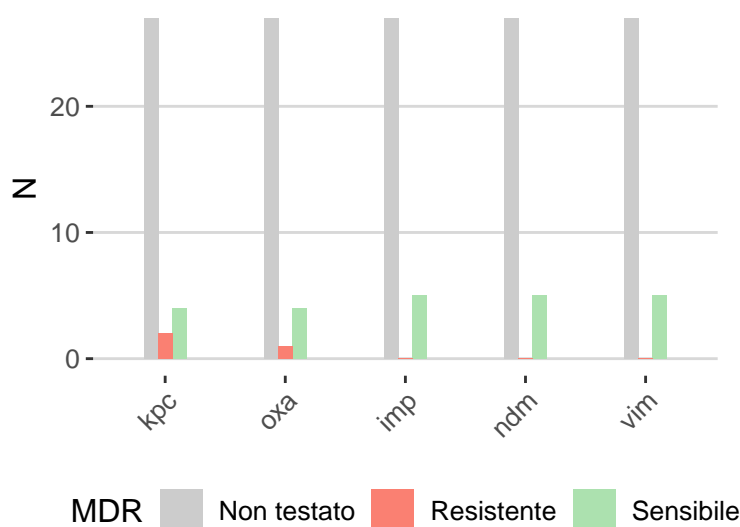
Acinetobacter	4	Meropenem	3	75.00
Pseudomonas aeruginosa	15	Imipenem	6	40.00
Pseudomonas aeruginosa	17	Meropenem	4	23.53
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Staphylococcus aureus	24	Meticillina	5	20.83
Streptococcus altra specie	3	Penicillina	1	33.33
Enterococco faecium	1	Vancomicina	1	100.00

7.11.3 Meccanismi di resistenza genotipica per gli Enterobacterales isolati nei pazienti con polmonite all'ammissione

Nelle tabelle seguenti viene mostrato se sono stati effettuati dei test di resistenza genotipica e gli eventuali meccanismi di resistenza individuati. È sufficiente che un microrganismo sia resistente/non testato secondo un meccanismo affinché venga considerato resistente/non testato. Per risultare negativo dovrà quindi essere negativo per tutti i test. La seconda tabella fa invece riferimento alla singola resistenza microrganismo-meccanismo di resistenza. La percentuale di resistenza viene calcolata sul totale dei genotipi resistenti.

	N	%
Sì	3	9.09
No	3	9.09
Non testato	27	81.82
Missing	44	

Meccanismo	Resistente	% resistente	Sensibile	Non testato
imp	0	0.0	5	27
kpc	2	66.7	4	27
ndm	0	0.0	5	27
oxa	1	33.3	4	27
vim	0	0.0	5	27

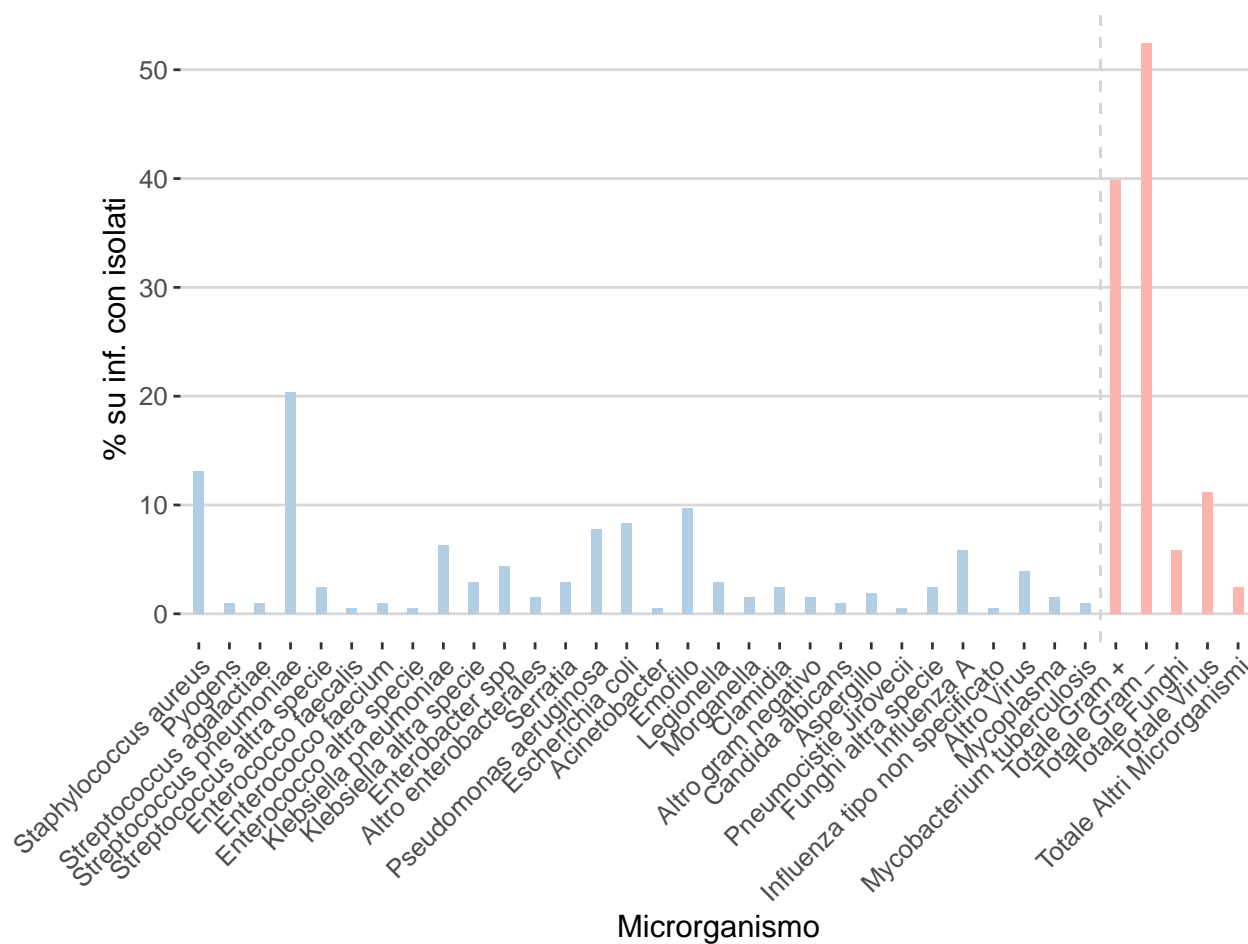


7.12 Microrganismi isolati nelle infezioni da polmonite ospedaliera o da altra TI

Nella seguente tabella vengono considerate tutte le infezioni, ad esclusione dell'influenza A/H1N1 e del Covid-19.

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	124	37.6
Sì	206	62.4
Missing	0	
Totale infezioni	330	
Totale microrganismi isolati	260	

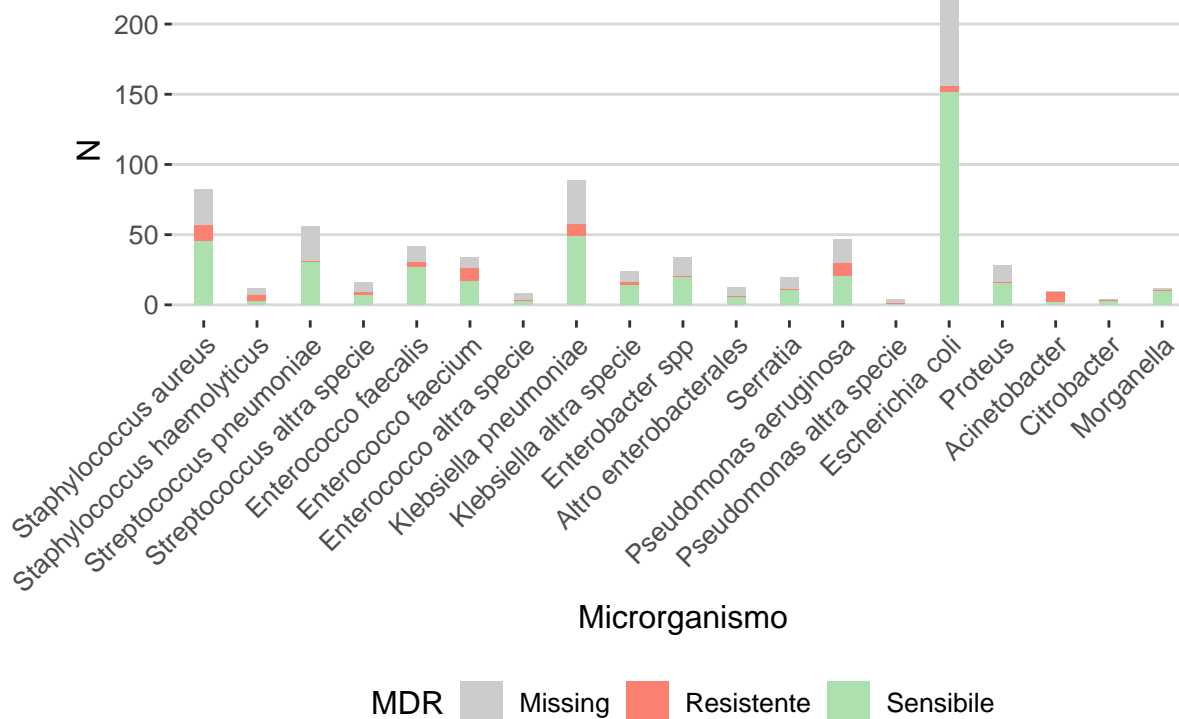
Nel seguente grafico e nella seguente tabella vengono riportati tutti i microrganismi isolati per questa categoria di pazienti. La percentuale riportata in tabella è calcolata sul totale di infezioni con microrganismi isolati (“% su inf. con isolati”). Vengono mostrati fino ad un massimo di 30 microrganismi.



Microrganismo	N	% su inf. con isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	27	13.1	18	3	16.7
Pyogens	2	1.0	0	0	0

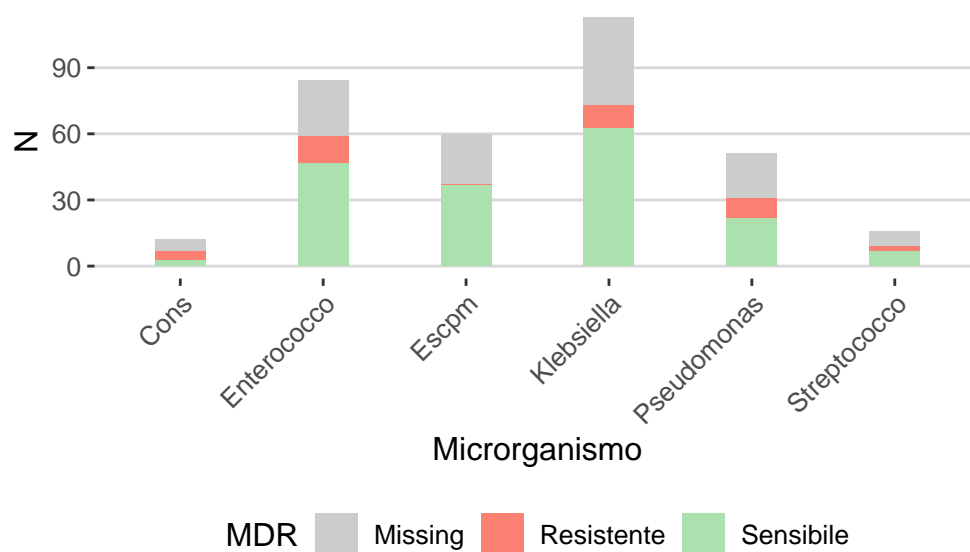
Streptococcus agalactiae	2	1.0	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	42	20.4	25	0	0
Streptococcus altra specie	5	2.4	3	1	33.3
Enterococco faecalis	1	0.5	0	0	0
Enterococco faecium	2	1.0	0	0	0
Enterococco altra specie	1	0.5	0	0	0
Totale Gram +	82	39.8	46	4	8.7
Klebsiella pneumoniae	13	6.3	9	3	33.3
Klebsiella altra specie	6	2.9	5	0	0
Enterobacter spp	9	4.4	5	0	0
Altro enterobacterales	3	1.5	2	0	0
Serratia	6	2.9	3	0	0
Pseudomonas aeruginosa	16	7.8	11	5	45.5
Escherichia coli	17	8.3	12	0	0
Acinetobacter	1	0.5	1	1	100
Emofilo	20	9.7	0	0	0
Legionella	6	2.9	0	0	0
Morganella	3	1.5	3	0	0
Clamidia	5	2.4	0	0	0
Altro gram negativo	3	1.5	0	0	0
Totale Gram -	108	52.4	51	9	17.6
Candida albicans	2	1.0	0	0	0
Aspergillo	4	1.9	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	1	0.5	0	0	0
Funghi altra specie	5	2.4	0	0	0
Totale Funghi	12	5.8	0	0	0
Influenza A	12	5.8			
Influenza tipo non specificato	1	0.5			
Citomegalovirus	1	0.5			
Herpes simplex	1	0.5			
Altro Virus	8	3.9			
Totale Virus	23	11.2	0	0	0
Mycoplasma	3	1.5	0	0	0
Mycobacterium tuberculosis	2	1.0	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	5	2.4	0	0	0

Nel seguente grafico sono riportati i microrganismi che possono sviluppare resistenze: in rosso i germi resistenti, in verde quelli sensibili e in grigio quelli per cui non è possibile risalire all'informazione. Vengono mostrati fino ad un massimo di 20 microrganismi.



Nel grafico e nella tabella precedenti non sono stati riportati i germi che non sono stati isolati (Candida auris, Influenza AH3N2). Per la definizione di MDR si veda la sezione Definizione di MDR.

7.12.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti con polmonite ospedaliera o da altra TI



Microrganismo	N	N con anti- ogramma	N sensi- bili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	12	7	3	4	57.14	5
Enterococco	84	59	47	12	20.34	25
Escpm	60	37	37	0	0.00	23

Klebsiella	113	73	63	10	13.70	40
Pseudomonas	51	31	22	9	29.03	20
Streptococco	16	9	7	2	22.22	7

Per ulteriori informazioni riguardanti il criterio di raggruppamento eseguito si veda la sezione Raggruppamento microrganismi.

7.12.2 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti con polmonite ospedaliera o da altra TI

Nella tabella seguente sono riportate le resistenze agli antibiotici che sono state individuate. Per l'elenco completo delle resistenze che vengono testate si veda la sezione Definizione di MDR.

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	8	Ertapenem	3	37.50
Klebsiella pneumoniae	9	Meropenem	2	22.22
Acinetobacter	1	Imipenem	1	100.00
Acinetobacter	1	Meropenem	1	100.00
Pseudomonas aeruginosa	10	Imipenem	5	50.00
Pseudomonas aeruginosa	11	Meropenem	3	27.27
Staphylococcus aureus	18	Meticillina	3	16.67
Streptococcus altra specie	3	Penicillina	1	33.33

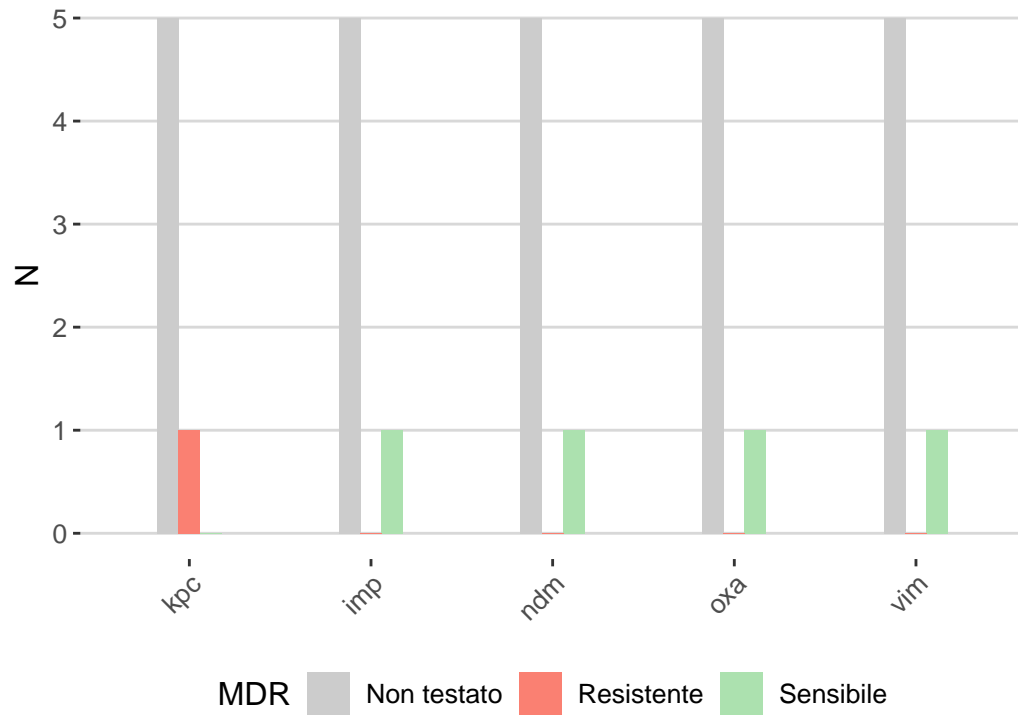
7.12.3 Meccanismi di resistenza genotipica per gli Enterobacterales isolati nei pazienti con polmonite ospedaliera o da altra TI

Nelle tabelle seguenti viene mostrato se sono stati effettuati dei test di resistenza genotipica e gli eventuali meccanismi di resistenza individuati. È sufficiente che un microrganismo sia resistente/non testato secondo un meccanismo affinché venga considerato resistente/non testato. Per risultare negativo dovrà quindi essere negativo per tutti i test. La seconda tabella fa invece riferimento alla singola resistenza microrganismo-meccanismo di resistenza. La percentuale di resistenza viene calcolata sul totale dei genotipi resistenti.

	N	%
Sì	1	16.67
No	0	0
Non testato	5	83.33
Missing	17	

Meccanismo	Resistente	% resistente	Sensibile	Non testato
imp	0	0	1	5
kpc	1	100	0	5
ndm	0	0	1	5
oxa	0	0	1	5
vim	0	0	1	5

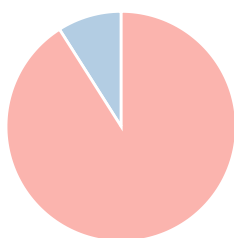
7 PAZIENTI CON POLMONITE ALL'AMMISSIONE (N = 434)



PAZIENTI INFETTI IN DEGENZA

I pazienti infetti in degenza comprendono tutti i pazienti che contraggono un'infezione durante la loro degenza a prescindere dal fatto che siano infetti all'ammissione o meno.

Sono presenti 359 pazienti infetti in degenza, che rappresentano il 9% della popolazione totale ammessa in TI.

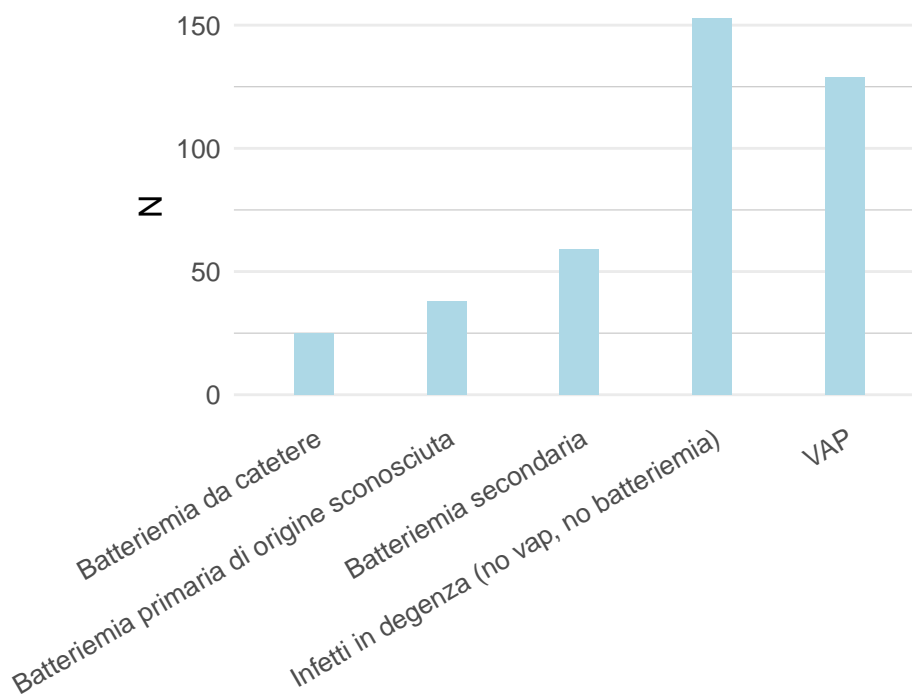


■ Infetti in degenza
■ Non infetti in degenza

Pazienti	N	%
Infetti in degenza	359	9
Non infetti in degenza	3626	91

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti ammessi (N = 3985).

I pazienti infetti in degenza possono presentare VAP o batteriemia:



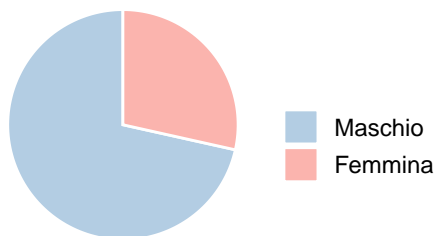
Pazienti

Pazienti	N	%
Infetti in degenza (no vap, no batteriemia)	153	42.6
VAP	129	35.9
Batteriemia primaria di origine sconosciuta	38	10.6
Batteriemia da catetere	25	7.0
Batteriemia secondaria	59	16.4

La percentuale è calcolata sul totale di pazienti infetti in degenza (N = 359)

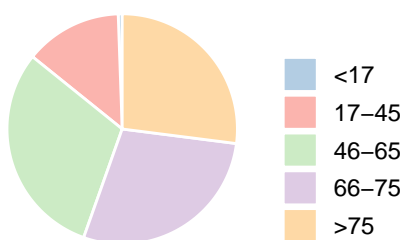
8 Pazienti infetti in degenza (N = 359)

8.1 Sesso



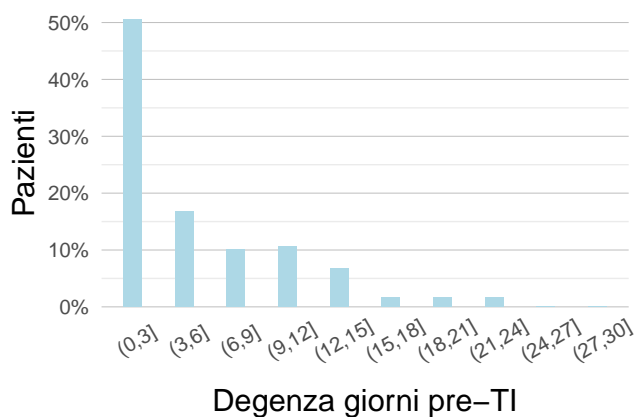
Sesso	N	%
Maschio	256	71.5
Femmina	102	28.5
Missing	1	0

8.2 Età



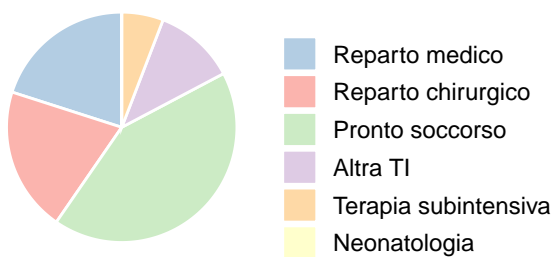
Range età	N	%
<17	2	0.6
17-45	49	13.6
46-65	109	30.4
66-75	102	28.4
>75	97	27.0
Missing	0	0

8.3 Degenza Pre TI (giorni)



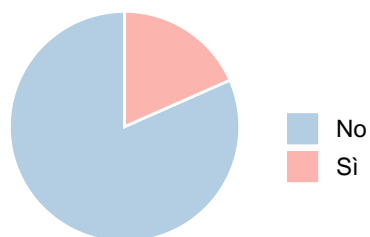
Indicatore	Valore
Media	4.9
DS	10.9
Mediana	1
Q1-Q3	0-5
Missing	0

8.4 Provenienza (reparto)



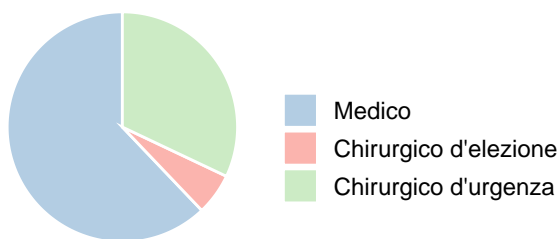
Provenienza	N	%
Reparto medico	72	20.1
Reparto chirurgico	73	20.3
Pronto soccorso	152	42.3
Altra TI	41	11.4
Terapia subintensiva	21	5.8
Neonatologia	0	0.0
Missing	0	0

8.5 Trauma



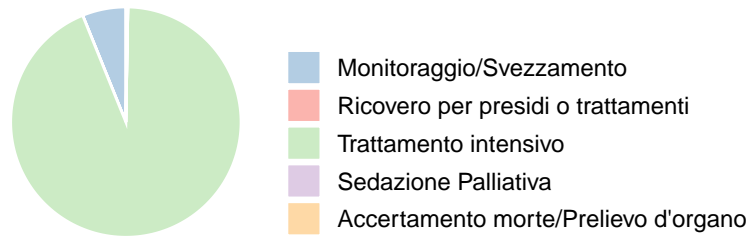
Trauma	N	%
No	293	81.6
Si	66	18.4
Missing	0	0

8.6 Stato Chirurgico



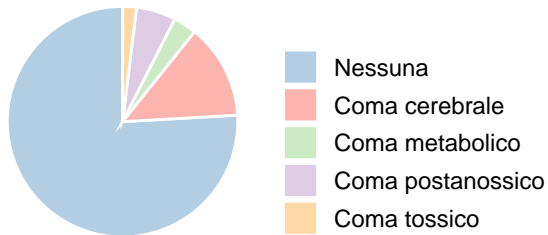
Stato chirurgico	N	%
Medico	223	62.1
Chirurgico d'elezione	21	5.8
Chirurgico d'urgenza	115	32.0
Missing	0	0

8.7 Motivo di ammissione



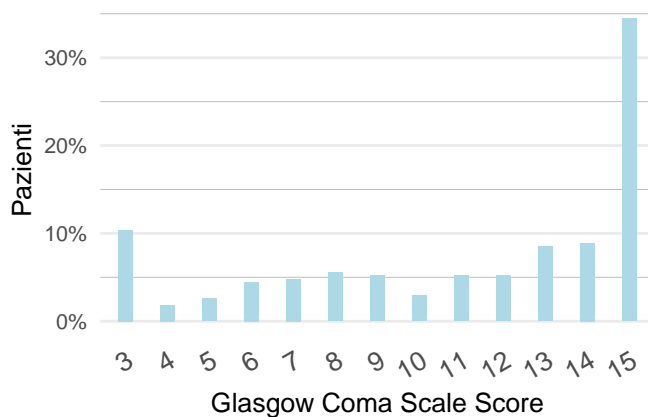
Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	22	6.1
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	336	93.6
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	1	0.3
Missing	0	0

8.8 Insufficienza neurologica



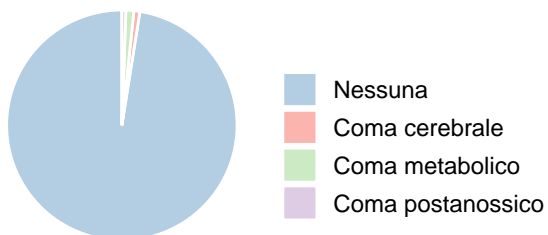
Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	233	75.9
Coma cerebrale	41	13.4
Coma metabolico	10	3.3
Coma postanossico	17	5.5
Coma tossico	6	2.0
Missing	52	0

8.9 GCS (Glasgow Coma Scale) nelle prime 24 ore



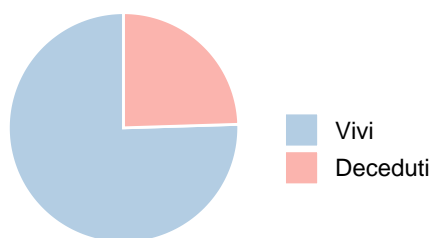
Indicatore	Valore
Media	9.0
DS	4.2
Mediana	11
Q1-Q3	6-13

8.10 Insufficienza neurologica insorta



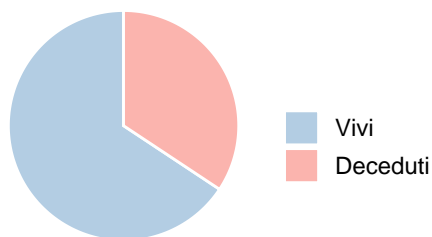
Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	350	97.5
Coma cerebrale	3	0.8
Coma metabolico	4	1.1
Coma postanossico	2	0.6
Missing	0	0

8.11 Mortalità in TI



Mortalità in TI	N	%
Vivi	271	75.5
Deceduti	88	24.5
Missing	0	0

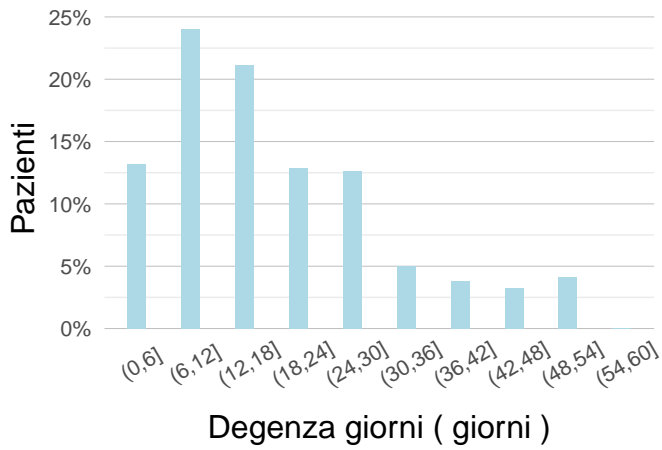
8.12 Mortalità ospedaliera *



Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	224	65.7
Deceduti	117	34.3
Missing	2	0

* Statistiche calcolate su 343 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 16).

8.13 Degenza in TI (giorni)



Indicatore	Valore
Media (DS)	21.3 (15.5)
Mediana (Q1-Q3)	17 (10-27)
Missing	0

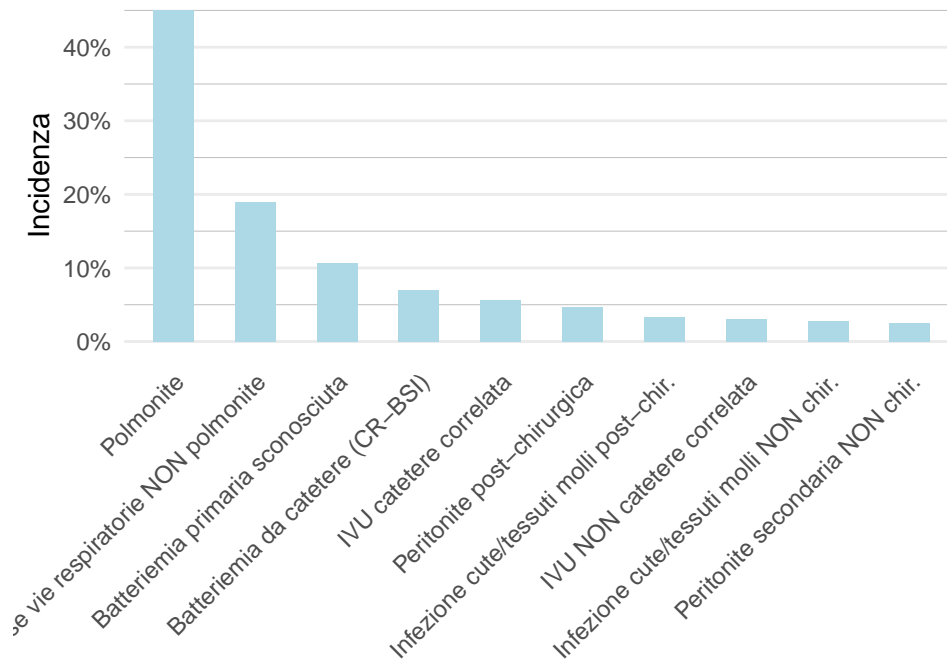
8.14 Degenza ospedaliera (giorni)*



Indicatore	Valore
Media (DS)	34.9 (22.5)
Mediana (Q1-Q3)	31 (18-50)
Missing	2

* Statistiche calcolate su 343 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 16).

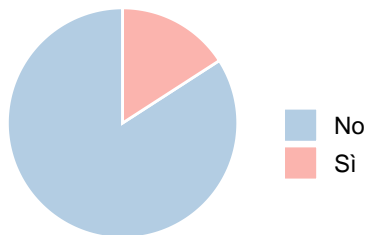
8.15 Infezioni in degenza (top 10)



Infezioni (top 10)

Infezione	N	%
Polmonite	162	45.1
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	68	18.9
Batteriemia primaria sconosciuta	38	10.6
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	25	7.0
IVU catetere correlata	20	5.6
Peritonite post-chirurgica	17	4.7
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	12	3.3
IVU NON catetere correlata	11	3.1
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	10	2.8
Peritonite secondaria NON chir.	9	2.5
Missing	0	

8.16 Infezione multisito



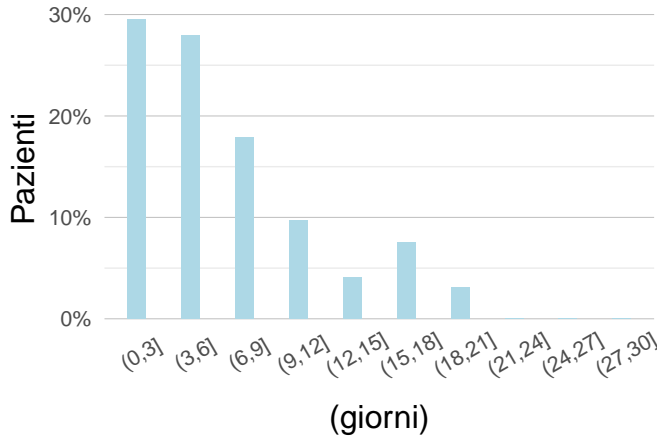
Infezione multisito	N	%
No	302	84.1
Sì	57	15.9
Missing	0	0

8.17 Infezioni in degenza

	N
Numero totale di episodi infettivi *	420
Numero totale di microrganismi isolati	472

* Non sono considerati gli episodi multipli nella stessa infezione.

8.18 Giorni per contrarre l'infezione



Indicatore	Valore
Media	7.9
DS	7.5
Mediana	6
Q1-Q3	3-10
Missing	0

8.19 Incidenza di infezione in degenza: Incidenza 1 e Incidenza 2

Indicatore	Incidenza infezioni in degenza (Paz. con infez. in deg./1000 gg. di deg.) *	Incidenza infezioni in degenza (Paz. con infez. in deg./1000 gg. di deg.) **
Stima	20.2	14.2 %
CI (95%)	18.2 - 22.5	12.7 - 15.7

È possibile calcolare due indicatori di incidenza per le infezioni in degenza, completati con i rispettivi intervalli di confidenza al 95%.

Il primo:

$$* \text{ Incidenza infezioni in degenza} = \frac{\text{Numero di pazienti con infezioni in degenza}}{\text{Giornate di degenza pre-infezione}} \times 1000$$

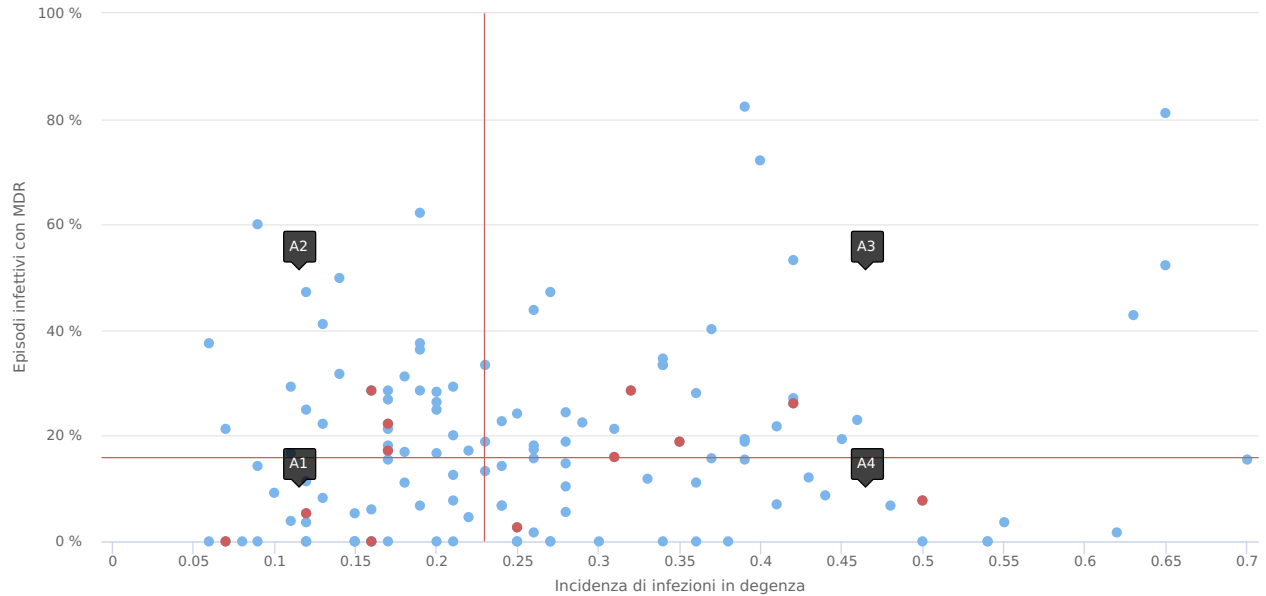
dove la variabile *Giornate di degenza pre-infezione* è pari alla somma, per tutti i pazienti ammessi in TI, delle giornate di degenza sino all'insorgenza dell'infezione o alla dimissione del paziente. È quindi pari alla degenza totale se il paziente non sviluppa infezione mentre è pari alla differenza tra la data di insorgenza dell'infezione e la data di ingresso in TI se il paziente è infetto.

Il secondo:

$$** \text{ Incidenza infezioni in degenza} = \frac{\text{Numero di pazienti con infezioni in degenza}}{(\text{Giornate di degenza pre-infezione})/7} \times 100$$

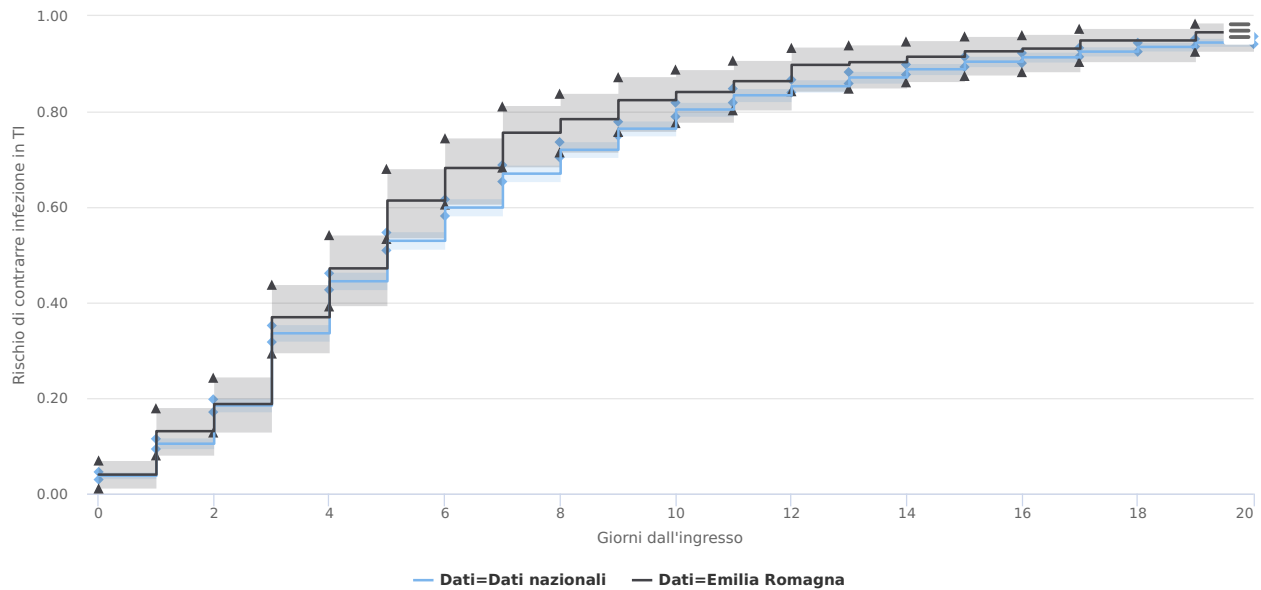
corrisponde ad una rielaborazione del primo e risponde alla domanda: ‘Su 100 settimane di degenza, quanti pazienti sviluppano infezione in degenza?’.

8.20 Incidenza di infezioni in degenza e percentuale di infezioni multiresistenti

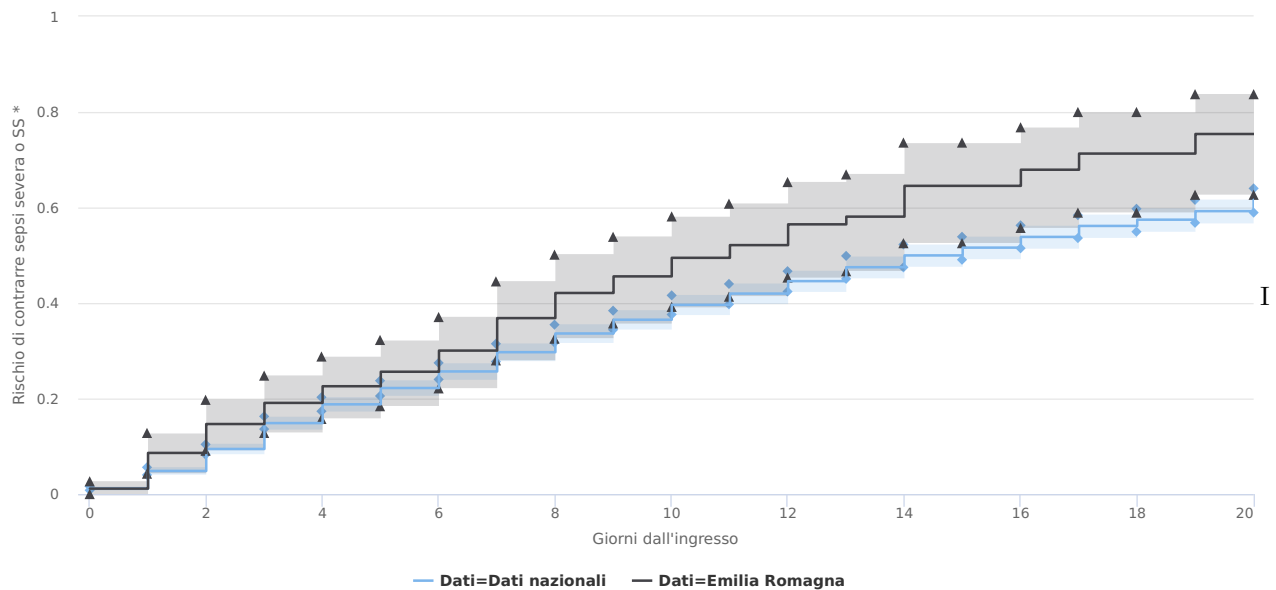


Il grafico sovrastante incrocia le variabili *Incidenza di infezioni in degenza* e *Percentuale di infezioni multiresistenti* (ad esclusione del germe *S. Coagulasi negativo meticillina resistente*). La nuvola di punti rappresenta i dati delle TI nazionali. Le due linee rosse intersecano il grafico in corrispondenza dei valori mediani nazionali e delineano 4 aree. L’area **A1** identifica i centri che sembrano praticare un’efficace prevenzione delle infezioni e una buona gestione dell’antibiotico terapia. Per contro a cadere nell’area **A3** sono i centri che, osservando un’elevata incidenza di infezioni in degenza ed un’alta percentuale di multiresistenze, paiono non riuscire a controllare efficacemente i fenomeni. È bene sottolineare che ad influire notevolmente su tali statistiche sono i case-mix delle TI. È pertanto importante valutare con estrema cautela tale grafico e tenere in considerazione che quella appena fornita è solo una delle tante possibili chiavi di lettura.

Rischio di contrarre infezioni in TI



Rischio di contrarre sepsi severa o shock settico in TI



due grafici sovrastanti mostrano le curve di rischio di contrarre infezione e sepsi/shock settico in TI all'aumentare dei giorni trascorsi in reparto. Come è logico, il rischio aumenta all'aumentare della degenza del paziente.

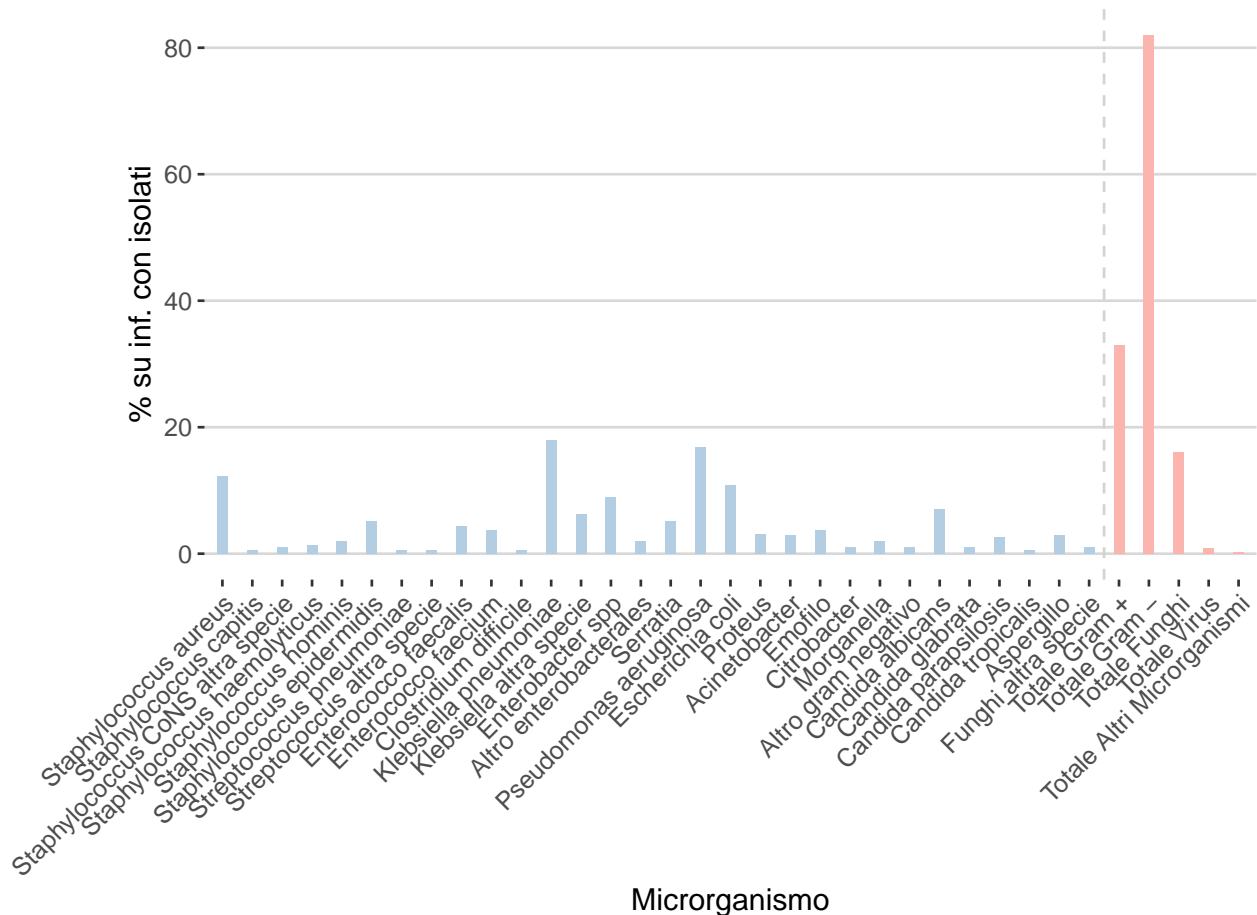
Per esempio, la probabilità di aver contratto un'infezione in TI è pari al 77% alla decima giornata di degenza. Tale probabilità sfiora il 94% se il paziente rimane ricoverato per almeno 20 giorni (Dati nazionali). Entrambi i grafici sono 'troncati' alla ventesima giornata di degenza poichè le stime successive, basate sui pochi pazienti con degenza superiore a 20 giorni, sarebbero risultate instabili. Le aree ombreggiate delineano l'intervallo di confidenza al 95% delle stime.

8.21 Microrganismi isolati in pazienti infetti in degenza

Nella seguente tabella vengono considerate tutte le infezioni, ad esclusione dell'influenza A/H1N1 e del Covid-19.

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	71	16.9
Sì	349	83.1
Missing	0	
Totale infezioni	420	
Totale microrganismi isolati	472	

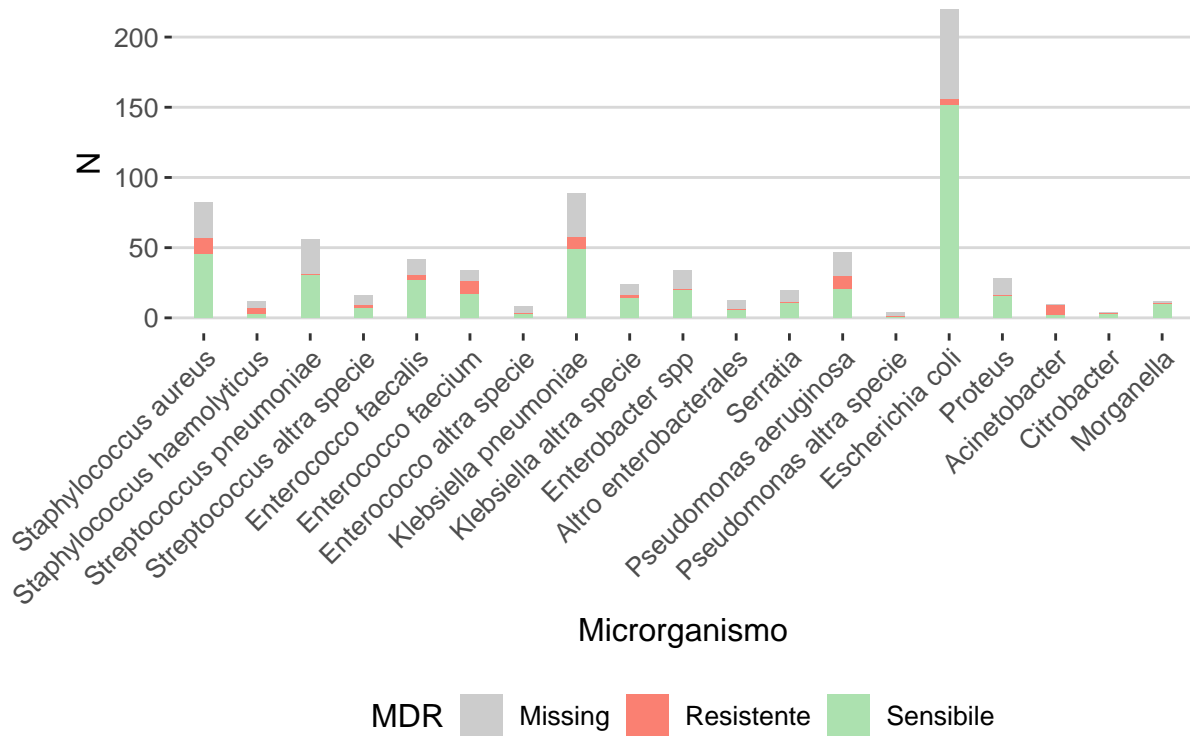
Nel seguente grafico e nella seguente tabella vengono riportati tutti i microrganismi isolati per questa categoria di pazienti. La percentuale riportata in tabella è calcolata sul totale di infezioni con microrganismi isolati (“% su inf. con isolati”). Vengono mostrati fino ad un massimo di 30 microrganismi.



Microrganismo	N	% su inf. con isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	43	12.3	33	7	21.2
Staphylococcus capitis	2	0.6	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	4	1.1	0	0	0

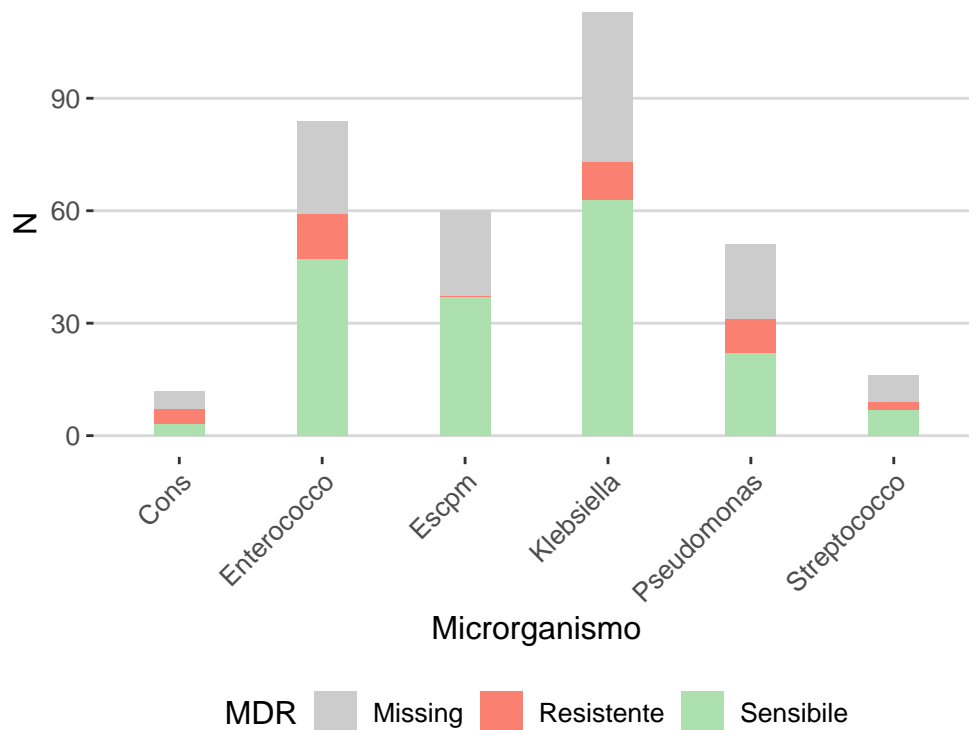
Staphylococcus haemolyticus	5	1.4	3	2	66.7
Staphylococcus hominis	7	2.0	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	1	0.3	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	18	5.1	0	0	0
Pyogens	1	0.3	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	2	0.6	1	0	0
Streptococcus altra specie	2	0.6	1	1	100
Enterococco faecalis	15	4.3	11	1	9.1
Enterococco faecium	13	3.7	9	3	33.3
Clostridium difficile	2	0.6	0	0	0
Totale Gram +	115	32.9	58	14	24.1
Klebsiella pneumoniae	63	18.0	44	7	15.9
Klebsiella altra specie	22	6.3	17	0	0
Enterobacter spp	31	8.9	22	0	0
Altro enterobacterales	7	2.0	6	0	0
Serratia	18	5.1	14	0	0
Pseudomonas aeruginosa	59	16.9	39	15	38.5
Escherichia coli	38	10.9	20	1	5
Proteus	11	3.1	7	0	0
Acinetobacter	10	2.9	8	5	62.5
Emofilo	13	3.7	0	0	0
Citrobacter	4	1.1	4	0	0
Morganella	7	2.0	4	0	0
Altro gram negativo	4	1.1	0	0	0
Totale Gram -	287	82.0	185	28	15.1
Candida albicans	25	7.1	0	0	0
Candida glabrata	4	1.1	0	0	0
Candida krusei	1	0.3	0	0	0
Candida parapsilosis	9	2.6	0	0	0
Candida tropicalis	2	0.6	0	0	0
Aspergillo	10	2.9	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	1	0.3	0	0	0
Funghi altra specie	4	1.1	0	0	0
Totale Funghi	56	16.0	0	0	0
Citomegalovirus	1	0.3			
Altro Virus	2	0.6			
Totale Virus	3	0.9	0	0	0
Mycobacterium tuberculosis	1	0.3	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	1	0.3	0	0	0

Nel seguente grafico sono riportati i microrganismi che possono sviluppare resistenze: in rosso i germi resistenti, in verde quelli sensibili e in grigio quelli per cui non è possibile risalire all'informazione. Vengono mostrati fino ad un massimo di 20 microrganismi.



Nel grafico e nella tabella precedenti non sono stati riportati i germi che non sono stati isolati (Candida auris, Influenza AH3N2). Per la definizione di MDR si veda la sezione Definizione di MDR.

8.21.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza



Microrganismo	N	N con antibi- ogramma	N sensi- bili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	12	7	3	4	57.14	5
Enterococco	84	59	47	12	20.34	25
Escpm	60	37	37	0	0.00	23
Klebsiella	113	73	63	10	13.70	40
Pseudomonas	51	31	22	9	29.03	20
Streptococco	16	9	7	2	22.22	7

Per ulteriori informazioni riguardanti il criterio di raggruppamento eseguito si veda la sezione Raggruppamento microrganismi.

8.21.2 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti infetti in degenza

Nella tabella seguente sono riportate le resistenze agli antibiotici che sono state individuate. Per l'elenco completo delle resistenze che vengono testate si veda la sezione Definizione di MDR.

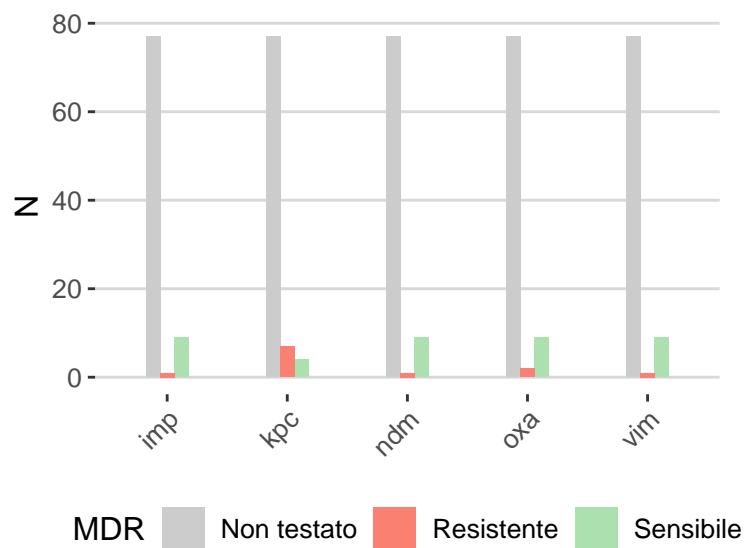
Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	41	Ertapenem	3	7.32
Klebsiella pneumoniae	44	Meropenem	7	15.91
Escherichia coli	20	Meropenem	1	5.00
Acinetobacter	8	Imipenem	5	62.50
Acinetobacter	8	Meropenem	5	62.50
Pseudomonas aeruginosa	37	Imipenem	13	35.14
Pseudomonas aeruginosa	39	Meropenem	11	28.21
Staphylococcus haemolyticus	3	Meticillina	2	66.67
Staphylococcus aureus	33	Meticillina	7	21.21
Streptococcus altra specie	1	Penicillina	1	100.00
Enterococco faecalis	11	Vancomicina	1	9.09
Enterococco faecium	9	Vancomicina	3	33.33

8.21.3 Meccanismi di resistenza genotipica per gli Enterobacterales isolati nei pazienti infetti in degenza

Nelle tabelle seguenti viene mostrato se sono stati effettuati dei test di resistenza genotipica e gli eventuali meccanismi di resistenza individuati. È sufficiente che un microrganismo sia resistente/non testato secondo un meccanismo affinché venga considerato resistente/non testato. Per risultare negativo dovrà quindi essere negativo per tutti i test. La seconda tabella fa invece riferimento alla singola resistenza microrganismo-mechanismo di resistenza. La percentuale di resistenza viene calcolata sul totale dei genotipi resistenti.

	N	%
Sì	7	8.05
No	4	4.6
Non testato	76	87.36
Missing	122	

Meccanismo	Resistente	% resistente	Sensibile	Non testato
imp	1	8.3	9	77
kpc	7	58.3	4	77
ndm	1	8.3	9	77
oxa	2	16.7	9	77
vim	1	8.3	9	77



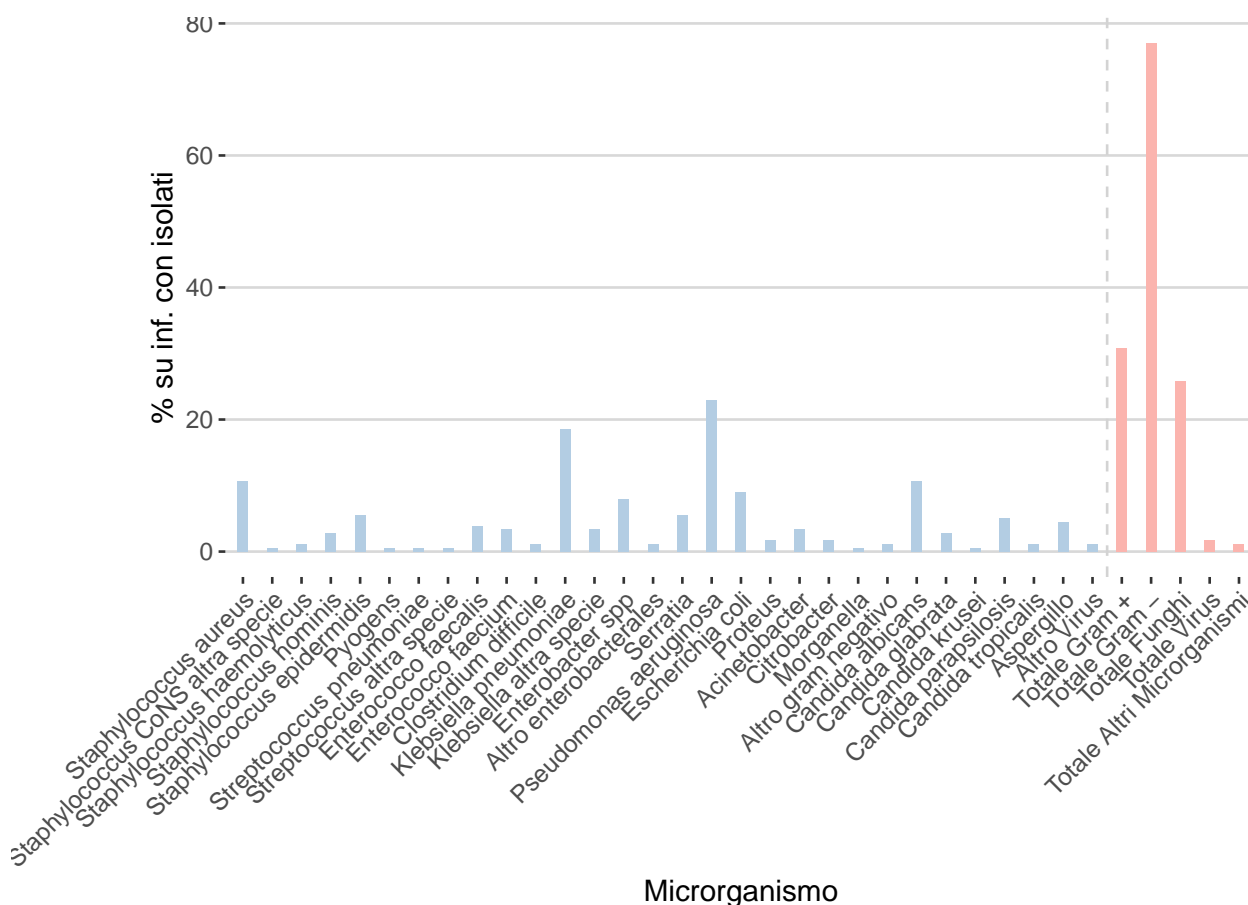
9 Pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza (N = 183)

9.1 Microrganismi isolati in pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza

Nella seguente tabella vengono considerate tutte le infezioni, ad esclusione dell'influenza A/H1N1 e del Covid-19.

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	79	18.4
Sì	350	81.6
Missing	0	
Totale infezioni	429	
Totale microrganismi isolati	470	

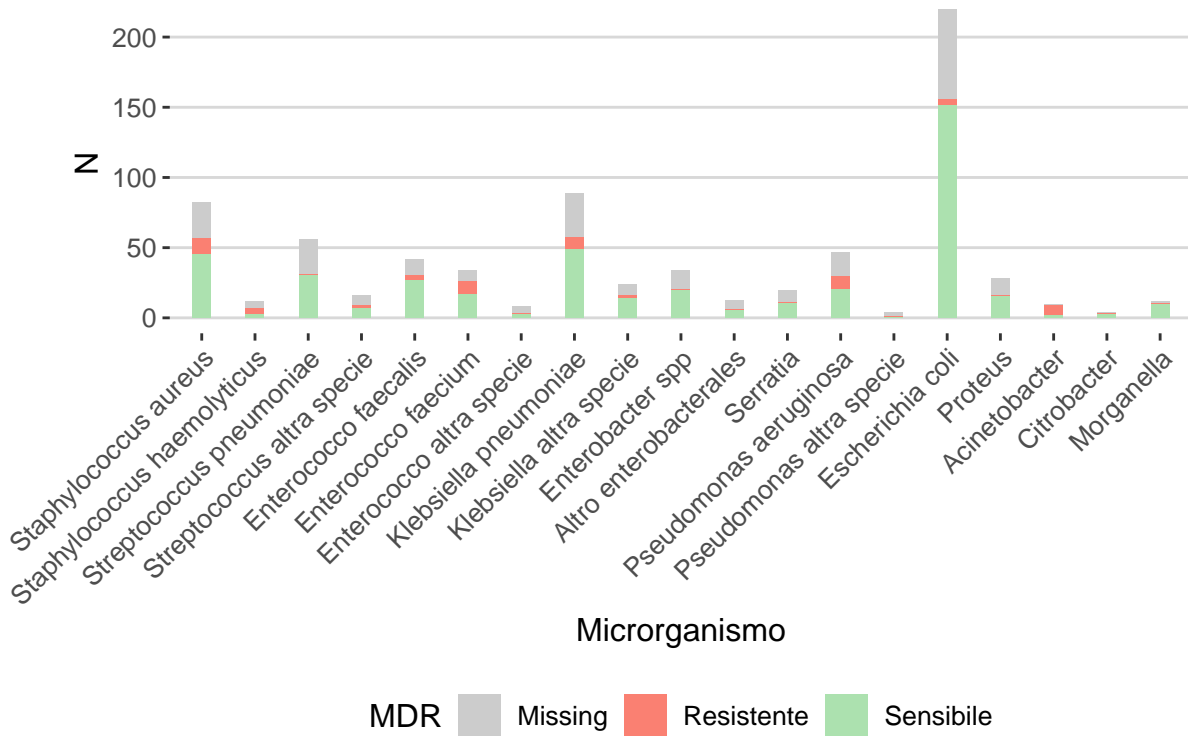
Nel seguente grafico e nella seguente tabella vengono riportati tutti i microrganismi isolati per questa categoria di pazienti. La percentuale riportata in tabella è calcolata sul totale di infezioni con microrganismi isolati (“% su inf. con isolati”). Vengono mostrati fino ad un massimo di 30 microrganismi.



Microrganismo	N	% su inf. con isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	19	10.7	15	4	26.7
Staphylococcus CoNS altra specie	1	0.6	0	0	0

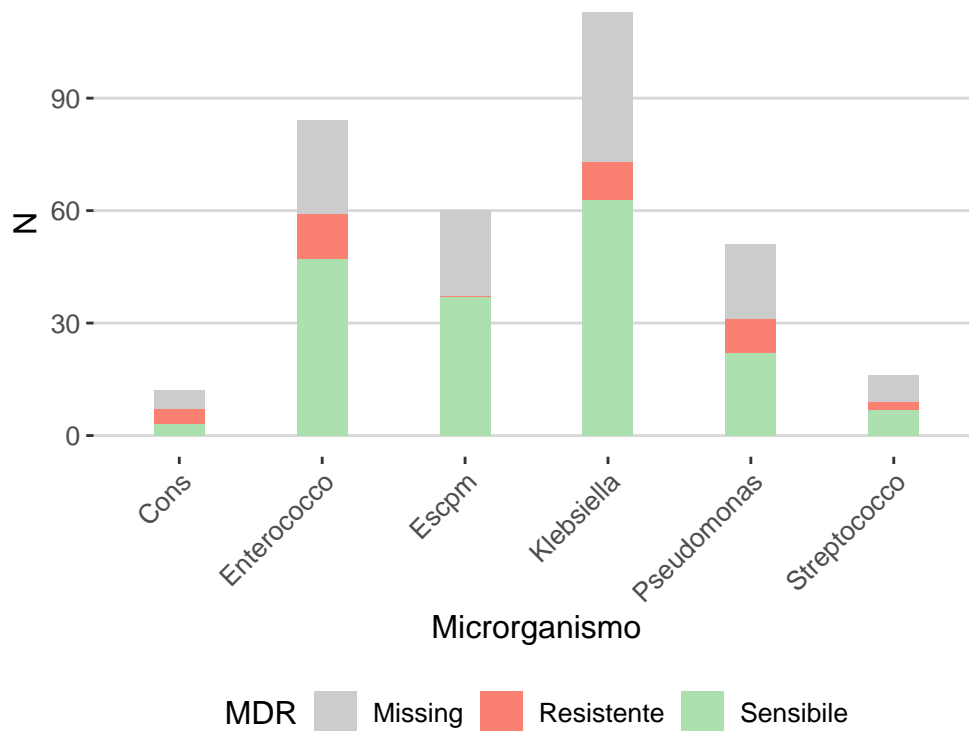
Staphylococcus haemolyticus	2	1.1	1	1	100
Staphylococcus hominis	5	2.8	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	10	5.6	0	0	0
Pyogens	1	0.6	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	0.6	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	0.6	0	0	0
Enterococco faecalis	7	3.9	7	0	0
Enterococco faecium	6	3.4	5	2	40
Clostridium difficile	2	1.1	0	0	0
Totale Gram +	55	30.9	28	7	25
Klebsiella pneumoniae	33	18.5	27	7	25.9
Klebsiella altra specie	6	3.4	5	0	0
Enterobacter spp	14	7.9	8	0	0
Altro enterobacterales	2	1.1	2	0	0
Serratia	10	5.6	7	0	0
Pseudomonas aeruginosa	41	23.0	27	15	55.6
Escherichia coli	16	9.0	9	1	11.1
Proteus	3	1.7	1	0	0
Acinetobacter	6	3.4	5	3	60
Citrobacter	3	1.7	3	0	0
Morganella	1	0.6	1	0	0
Altro gram negativo	2	1.1	0	0	0
Totale Gram -	137	77.0	95	26	27.4
Candida albicans	19	10.7	0	0	0
Candida glabrata	5	2.8	0	0	0
Candida krusei	1	0.6	0	0	0
Candida parapsilosis	9	5.1	0	0	0
Candida tropicalis	2	1.1	0	0	0
Aspergillo	8	4.5	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	1	0.6	0	0	0
Funghi altra specie	1	0.6	0	0	0
Totale Funghi	46	25.8	0	0	0
Citomegalovirus	1	0.6			
Altro Virus	2	1.1			
Totale Virus	3	1.7	0	0	0
Mycobacterium tuberculosis	1	0.6	0	0	0
Mycobacterium altra specie	1	0.6	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	2	1.1	0	0	0

Nel seguente grafico sono riportati i microrganismi che possono sviluppare resistenze: in rosso i germi resistenti, in verde quelli sensibili e in grigio quelli per cui non è possibile risalire all'informazione. Vengono mostrati fino ad un massimo di 20 microrganismi.



Nel grafico e nella tabella precedenti non sono stati riportati i germi che non sono stati isolati (Candida auris, Influenza AH3N2). Per la definizione di MDR si veda la sezione Definizione di MDR.

9.1.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza



Microrganismo	N	N con antibi- ogramma	N sensi- bili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	12	7	3	4	57.14	5
Enterococco	84	59	47	12	20.34	25
Escpm	60	37	37	0	0.00	23
Klebsiella	113	73	63	10	13.70	40
Pseudomonas	51	31	22	9	29.03	20
Streptococco	16	9	7	2	22.22	7

Per ulteriori informazioni riguardanti il criterio di raggruppamento eseguito si veda la sezione Raggruppamento microrganismi.

9.1.2 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza

Nella tabella seguente sono riportate le resistenze agli antibiotici che sono state individuate. Per l'elenco completo delle resistenze che vengono testate si veda la sezione Definizione di MDR.

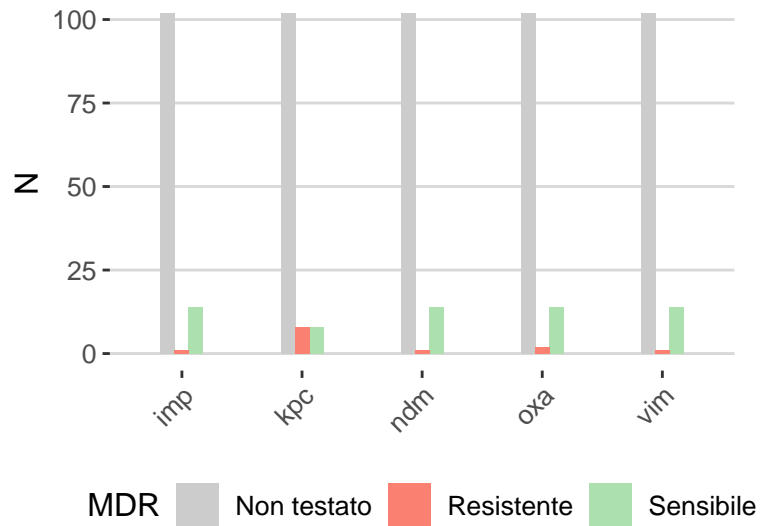
Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	37	Ertapenem	6	16.22
Klebsiella pneumoniae	38	Meropenem	8	21.05
Escherichia coli	32	Meropenem	1	3.12
Acinetobacter	7	Imipenem	5	71.43
Acinetobacter	7	Meropenem	5	71.43
Pseudomonas aeruginosa	30	Imipenem	15	50.00
Pseudomonas aeruginosa	35	Meropenem	14	40.00
Staphylococcus haemolyticus	3	Meticillina	3	100.00
Staphylococcus aureus	28	Meticillina	6	21.43
Streptococcus altra specie	3	Penicillina	1	33.33
Enterococco faecalis	10	Vancomicina	1	10.00
Enterococco faecium	13	Vancomicina	4	30.77

9.1.3 Meccanismi di resistenza genotipica per gli Enterobacterales isolati nei pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza

Nelle tabelle seguenti viene mostrato se sono stati effettuati dei test di resistenza genotipica e gli eventuali meccanismi di resistenza individuati. È sufficiente che un microrganismo sia resistente/non testato secondo un meccanismo affinché venga considerato resistente/non testato. Per risultare negativo dovrà quindi essere negativo per tutti i test. La seconda tabella fa invece riferimento alla singola resistenza microrganismo-mechanismo di resistenza. La percentuale di resistenza viene calcolata sul totale dei genotipi resistenti.

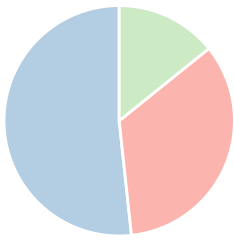
	N	%
Sì	8	7.08
No	8	7.08
Non testato	97	85.84
Missing	171	

Meccanismo	Resistente	% resistente	Sensibile	Non testato
imp	1	7.7	14	102
kpc	8	61.5	8	102
ndm	1	7.7	14	102
oxa	2	15.4	14	102
vim	1	7.7	14	102



10 Pazienti infetti solo in degenza (N = 176)

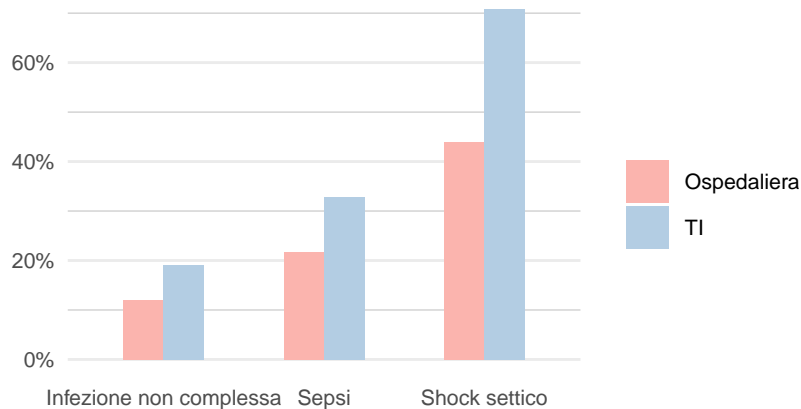
10.1 Gravità massima dell'infezione



■ Infezione non complessa
 ■ Sepsi
 ■ Shock settico

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione non complessa	91	51.7
Sepsi	60	34.1
Shock settico	25	14.2
Missing	0	0

10.2 Mortalità per gravità dell'infezione



Mortalità per gravità infezione (%)	TI	Ospedaliera
Infezione non complessa	12.1	19.1
Sepsi	21.7	32.8
Shock settico	44.0	70.8

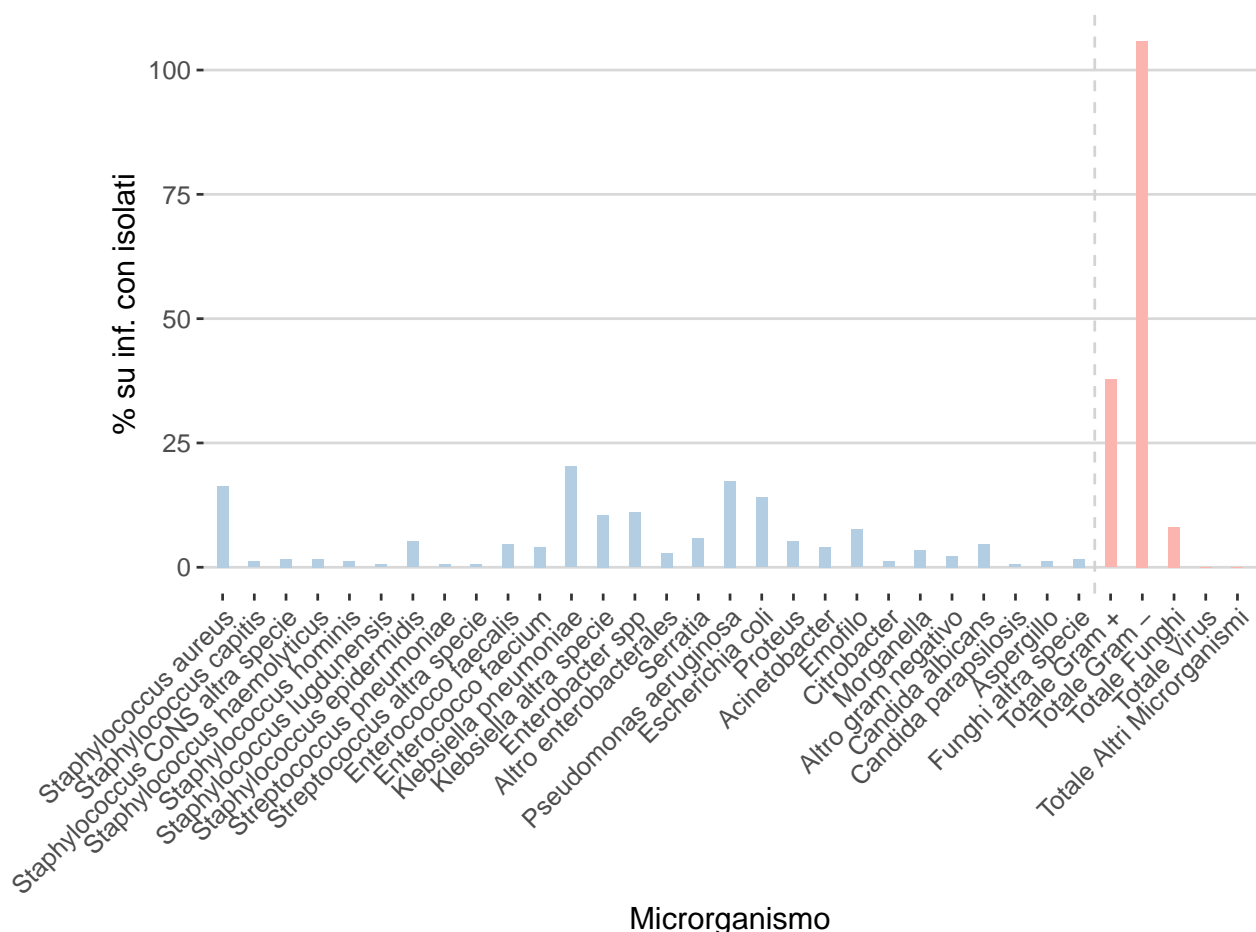
10.3 Microrganismi isolati in pazienti infetti solo in degenza

Nella seguente tabella vengono considerate tutte le infezioni, ad esclusione dell'influenza A/H1N1 e del Covid-19.

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	36	16.3
Sì	185	83.7
Missing	0	
Totale infezioni	221	
Totale microrganismi isolati	262	

Nel seguente grafico e nella seguente tabella vengono riportati tutti i microrganismi isolati per questa cat-

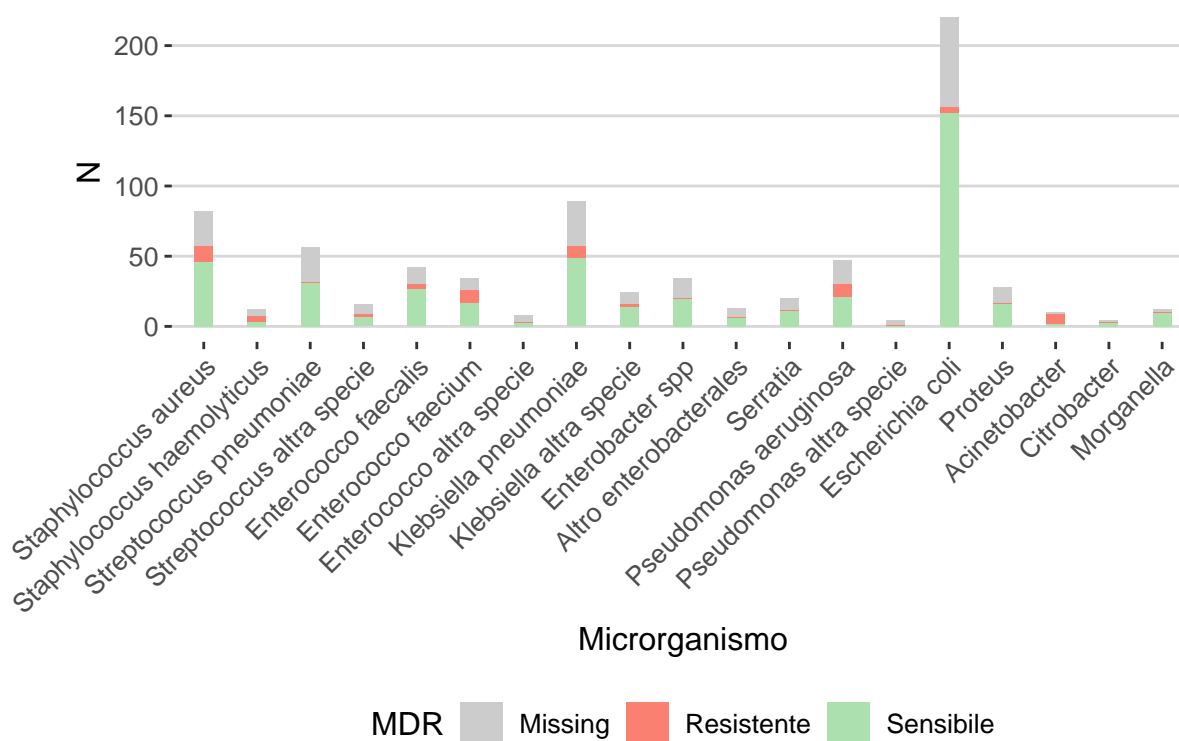
egoria di pazienti. La percentuale riportata in tabella è calcolata sul totale di infezioni con microrganismi isolati (“% su inf. con isolati”). Vengono mostrati fino ad un massimo di 30 microrganismi.



Microrganismo	N	% su inf. con isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	28	16.3	22	5	22.7
Staphylococcus capitis	2	1.2	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	3	1.7	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	3	1.7	2	1	50
Staphylococcus hominis	2	1.2	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	1	0.6	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	9	5.2	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	0.6	1	0	0
Streptococcus altra specie	1	0.6	1	1	100
Enterococcus faecalis	8	4.7	4	1	25
Enterococcus faecium	7	4.1	4	1	25
Totale Gram +	65	37.8	34	9	26.5
Klebsiella pneumoniae	35	20.3	21	1	4.8
Klebsiella altra specie	18	10.5	14	0	0
Enterobacter spp	19	11.0	15	0	0
Altro enterobacterales	5	2.9	4	0	0
Serratia	10	5.8	8	0	0
Pseudomonas aeruginosa	30	17.4	20	4	20

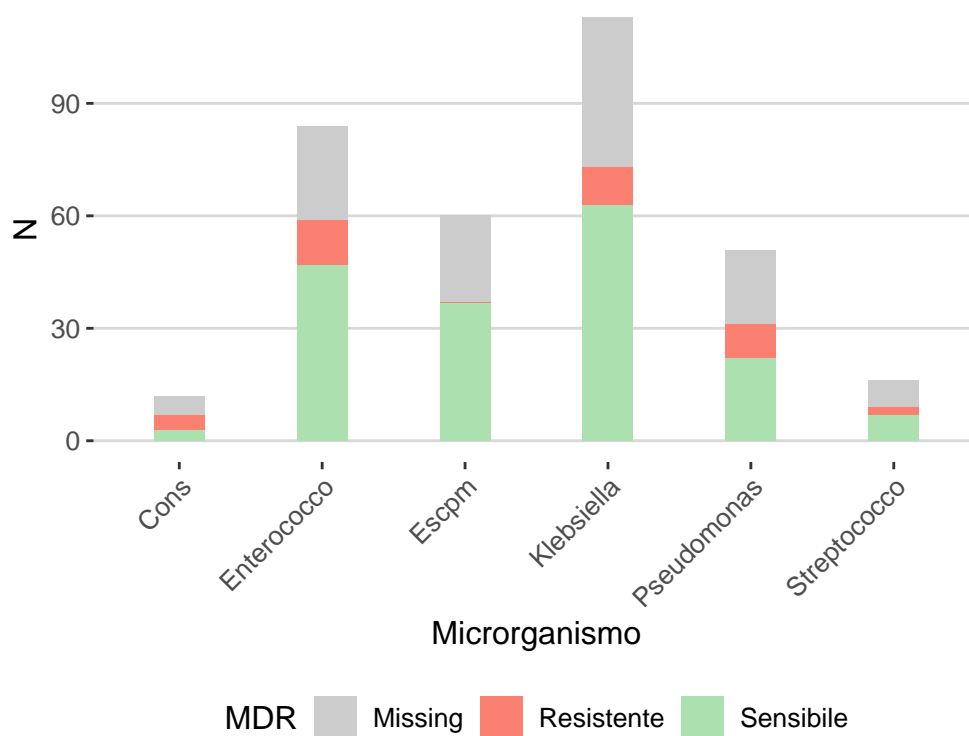
Escherichia coli	24	14.0	12	0	0
Proteus	9	5.2	6	0	0
Acinetobacter	7	4.1	6	4	66.7
Emofilo	13	7.6	0	0	0
Citrobacter	2	1.2	2	0	0
Morganella	6	3.5	3	0	0
Altro gram negativo	4	2.3	0	0	0
Totale Gram -	182	105.8	111	9	8.1
Candida albicans	8	4.7	0	0	0
Candida parapsilosis	1	0.6	0	0	0
Aspergillo	2	1.2	0	0	0
Funghi altra specie	3	1.7	0	0	0
Totale Funghi	14	8.1	0	0	0
Totale Virus	0	0.0	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	0	0	0

Nel seguente grafico sono riportati i microrganismi che possono sviluppare resistenze: in rosso i germi resistenti, in verde quelli sensibili e in grigio quelli per cui non è possibile risalire all'informazione. Vengono mostrati fino ad un massimo di 20 microrganismi.



Nel grafico e nella tabella precedenti non sono stati riportati i germi che non sono stati isolati (Candida auris, Influenza AH3N2). Per la definizione di MDR si veda la sezione Definizione di MDR.

10.3.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti infetti solo in degenza



Microrganismo	N	N con antibi- ogramma	N sensi- bili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	12	7	3	4	57.14	5
Enterococco	84	59	47	12	20.34	25
Escpm	60	37	37	0	0.00	23
Klebsiella	113	73	63	10	13.70	40
Pseudomonas	51	31	22	9	29.03	20
Streptococco	16	9	7	2	22.22	7

Per ulteriori informazioni riguardanti il criterio di raggruppamento eseguito si veda la sezione Raggruppamento microrganismi.

10.3.2 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti infetti solo in degenza

Nella tabella seguente sono riportate le resistenze agli antibiotici che sono state individuate. Per l'elenco completo delle resistenze che vengono testate si veda la sezione Definizione di MDR.

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	21	Meropenem	1	4.76
Acinetobacter	6	Imipenem	4	66.67
Acinetobacter	6	Meropenem	4	66.67
Pseudomonas aeruginosa	19	Imipenem	4	21.05
Pseudomonas aeruginosa	20	Meropenem	2	10.00
Staphylococcus haemolyticus	2	Meticillina	1	50.00

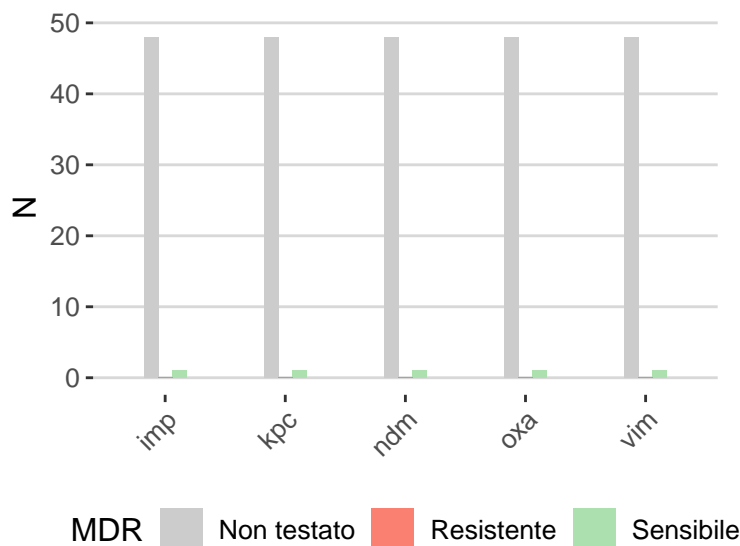
Staphylococcus aureus	22	Meticillina	5	22.73
Streptococcus altra specie	1	Penicillina	1	100.00
Enterococco faecalis	4	Vancomicina	1	25.00
Enterococco faecium	4	Vancomicina	1	25.00

10.3.3 Meccanismi di resistenza genotipica per gli Enterobacteriales isolati nei pazienti infetti solo in degenza

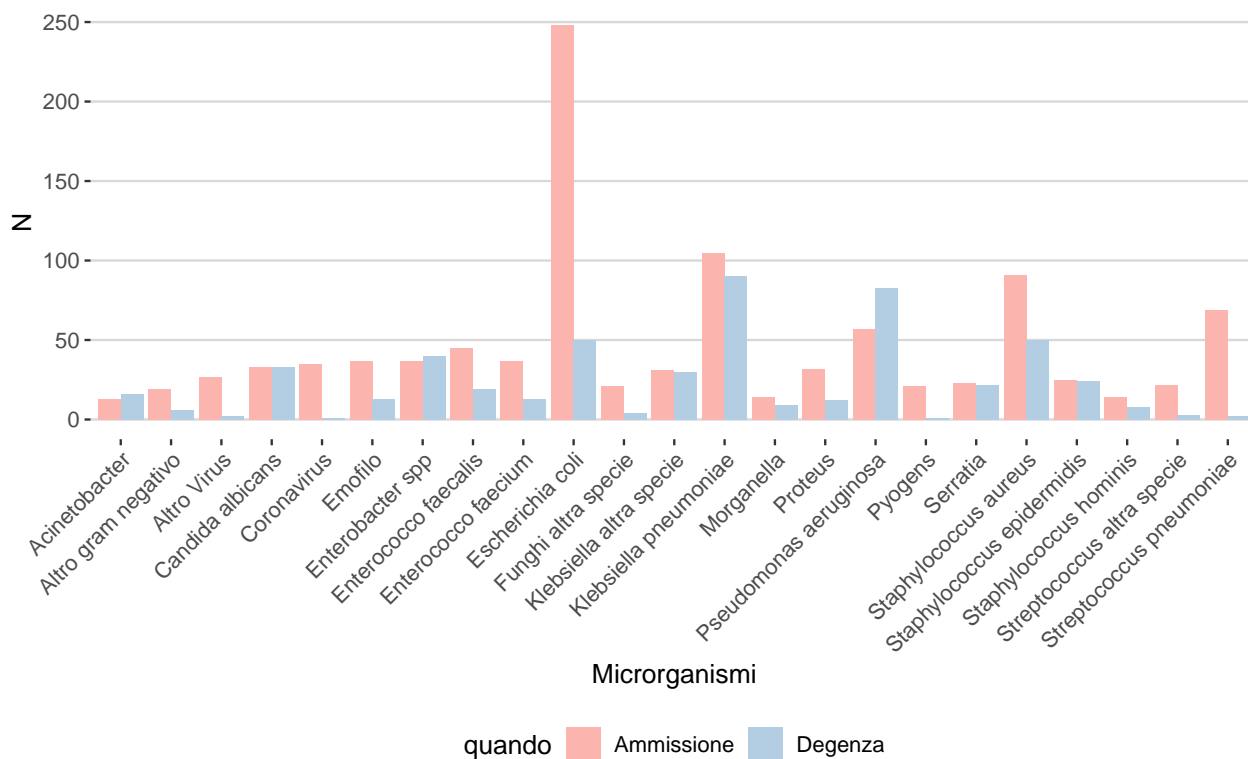
Nelle tabelle seguenti viene mostrato se sono stati effettuati dei test di resistenza genotipica e gli eventuali meccanismi di resistenza individuati. È sufficiente che un microrganismo sia resistente/non testato secondo un meccanismo affinché venga considerato resistente/non testato. Per risultare negativo dovrà quindi essere negativo per tutti i test. La seconda tabella fa invece riferimento alla singola resistenza microrganismo-meccanismo di resistenza. La percentuale di resistenza viene calcolata sul totale dei genotipi resistenti.

	N	%
Sì	0	0
No	1	2.04
Non testato	48	97.96
Missing	76	

Meccanismo	Resistente	% resistente	Sensibile	Non testato
imp	0	0	1	48
kpc	0	0	1	48
ndm	0	0	1	48
oxa	0	0	1	48
vim	0	0	1	48



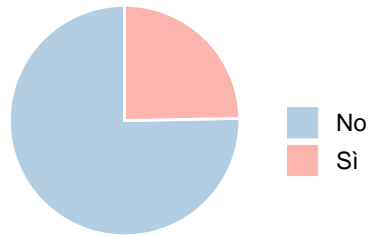
10.4 Confronto tra microrganismi isolati all'ammissione e in degenza



Microrganismo isolato	N	Ammissione	% amm.	Degenza	% deg.
Acinetobacter	29	13	44.8	16	55.2
Pseudomonas aeruginosa	140	57	40.7	83	59.3
Candida albicans	66	33	50	33	50
Coronavirus	36	35	97.2	1	2.8
Enterobacter spp	77	37	48.1	40	51.9
Staphylococcus epidermidis	49	25	51	24	49
Escherichia coli	298	248	83.2	50	16.8
Enterococco faecalis	64	45	70.3	19	29.7
Enterococco faecium	50	37	74	13	26
Emofilo	50	37	74	13	26
Staphylococcus hominis	22	14	63.6	8	36.4
Morganella	23	14	60.9	9	39.1
Altro gram negativo	25	19	76	6	24
Klebsiella altra specie	61	31	50.8	30	49.2
Funghi altra specie	25	21	84	4	16
Streptococcus altra specie	25	22	88	3	12
Altro Virus	29	27	93.1	2	6.9
Klebsiella pneumoniae	195	105	53.8	90	46.2
Streptococcus pneumoniae	71	69	97.2	2	2.8
Proteus	44	32	72.7	12	27.3
Pyogens	22	21	95.5	1	4.5
Serratia	45	23	51.1	22	48.9
Staphylococcus aureus	141	91	64.5	50	35.5

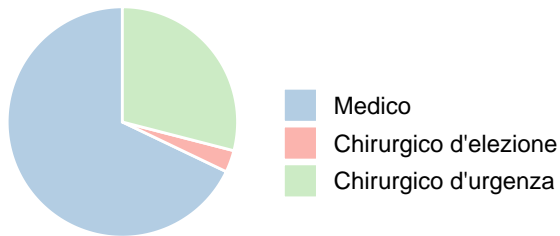
11 Pazienti con polmonite in degenza (N = 162)

11.1 Trauma



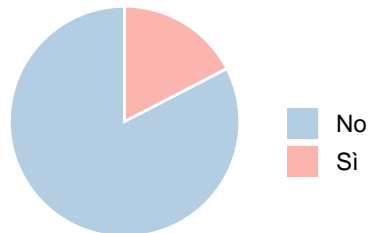
Trauma	N	%
No	122	75.3
Si	40	24.7
Missing	0	0

11.2 Stato Chirurgico



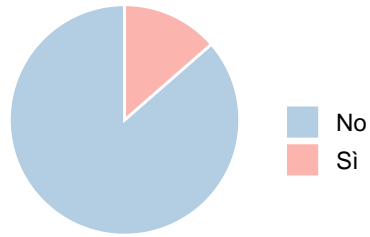
Stato chirurgico	N	%
Medico	110	67.9
Chirurgico d'elezione	5	3.1
Chirurgico d'urgenza	47	29.0
Missing	0	0

11.3 Infezione batteriemica



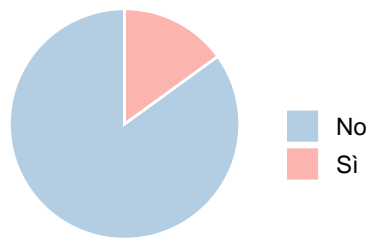
Batteriemica	N	%
No	133	82.6
Si	28	17.4
Missing	1	0

11.4 Infezioni multisito



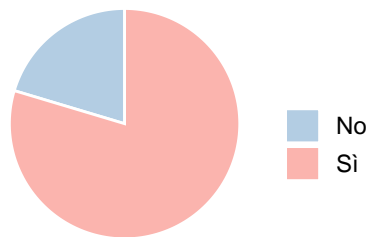
Infezione multisito	N	%
No	140	86.4
Si	22	13.6
Missing	0	0

11.5 Nuovi episodi oltre il primo



Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	136	85.0
Si	24	15.0
Missing	2	0

11.6 Polmonite associata a ventilazione (VAP) *

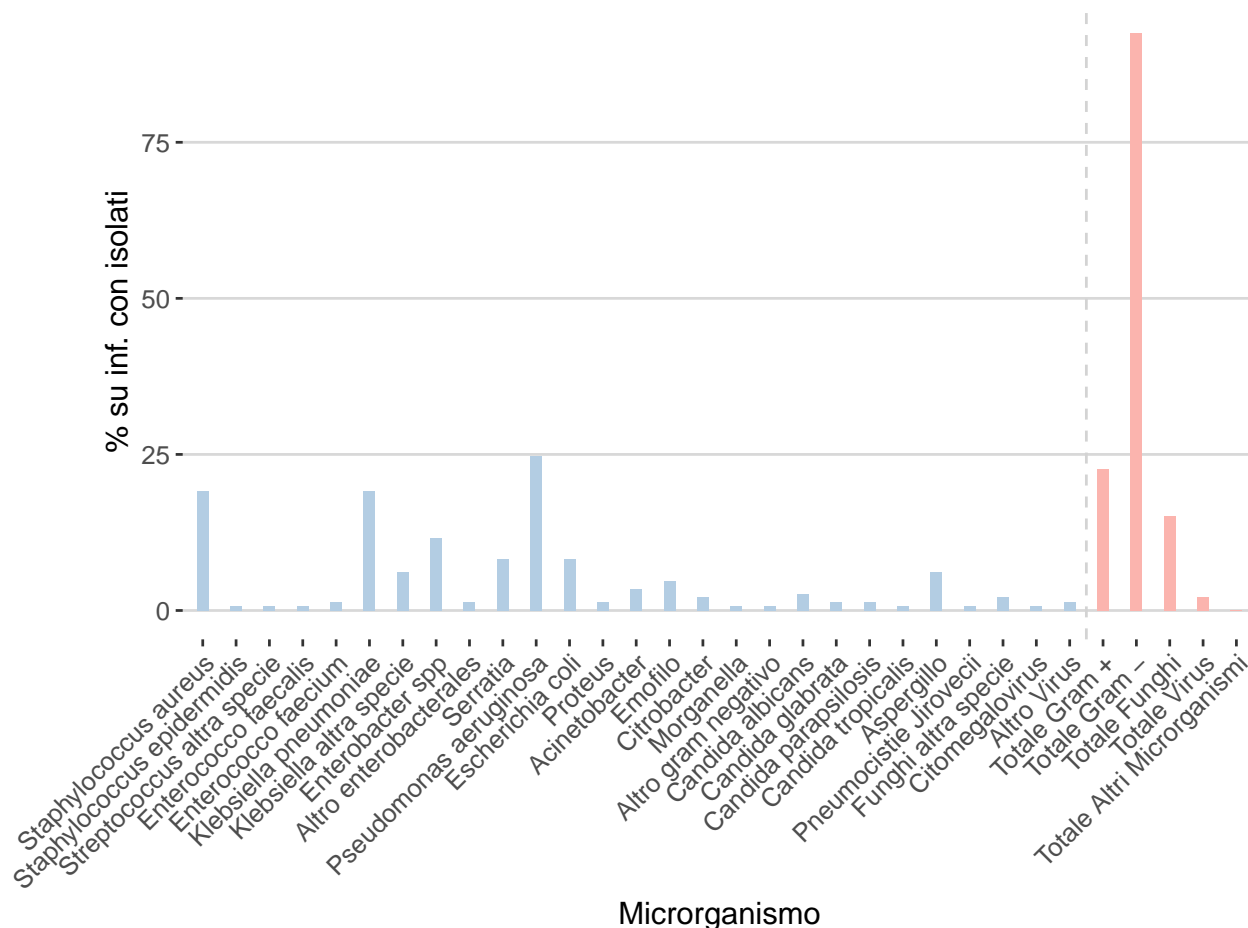


Polmonite associata a VAP	N	%
No	33	20.4
Si	129	79.6
Missing	0	0

* VAP: polmonite associata a ventilazione invasiva (polmonite con esordio successivo al secondo giorno di ventilazione o sviluppata entro i due giorni dal termine della ventilazione).

11.7 Microrganismi isolati nei pazienti con polmonite in degenza

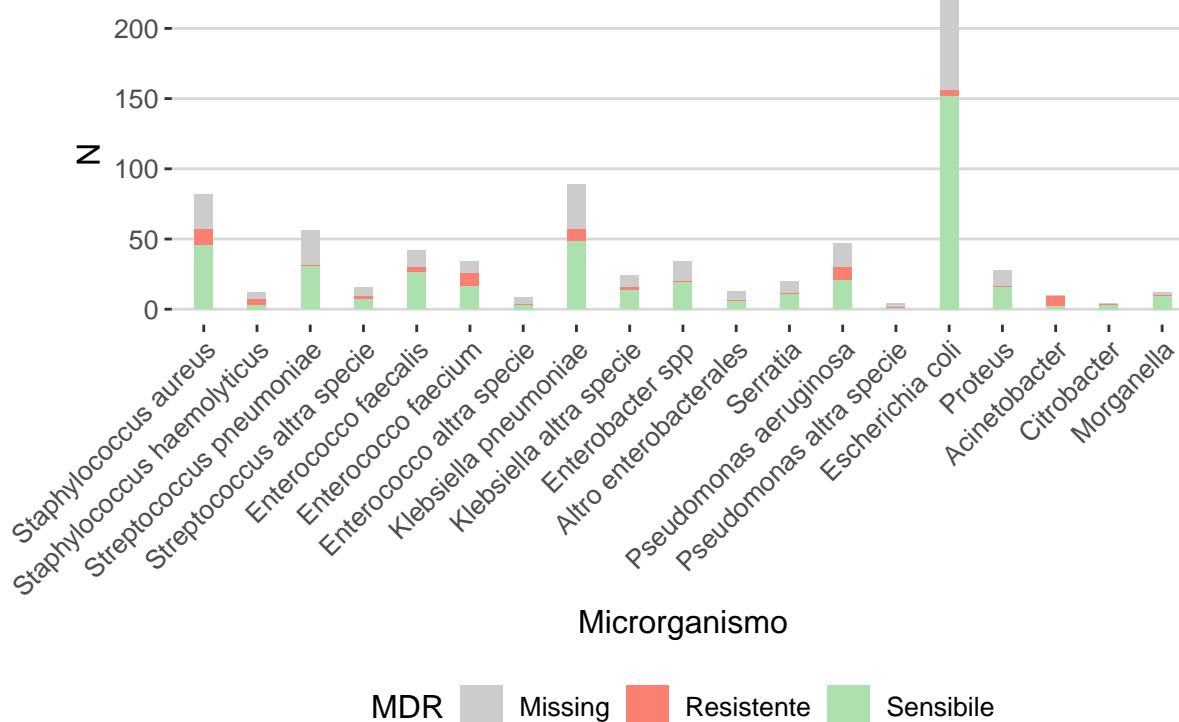
Nel seguente grafico e nella seguente tabella vengono riportati tutti i microrganismi isolati per questa categoria di pazienti. La percentuale riportata in tabella è calcolata sul totale di infezioni con microrganismi isolati (“% su inf. con isolati”). Vengono mostrati fino ad un massimo di 30 microrganismi.



Microrganismo	N	% su inf. con isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	28	19.2	20	4	20
Staphylococcus epidermidis	1	0.7	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	0.7	1	1	100
Enterococco faecalis	1	0.7	1	0	0
Enterococco faecium	2	1.4	2	1	50
Totale Gram +	33	22.6	24	6	25
Klebsiella pneumoniae	28	19.2	21	3	14.3
Klebsiella altra specie	9	6.2	9	0	0
Enterobacter spp	17	11.6	11	0	0
Altro enterobacterales	2	1.4	2	0	0
Serratia	12	8.2	10	0	0
Pseudomonas aeruginosa	36	24.7	22	10	45.5
Escherichia coli	12	8.2	5	1	20

Proteus	2	1.4	1	0	0
Acinetobacter	5	3.4	4	3	75
Emofilo	7	4.8	0	0	0
Citrobacter	3	2.1	3	0	0
Morganella	1	0.7	0	0	0
Altro gram negativo	1	0.7	0	0	0
Totale Gram -	135	92.5	88	17	19.3
Candida albicans	4	2.7	0	0	0
Candida glabrata	2	1.4	0	0	0
Candida parapsilosis	2	1.4	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.7	0	0	0
Aspergillo	9	6.2	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	1	0.7	0	0	0
Funghi altra specie	3	2.1	0	0	0
Totale Funghi	22	15.1	0	0	0
Citomegalovirus	1	0.7			
Altro Virus	2	1.4			
Totale Virus	3	2.1	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	0	0	0

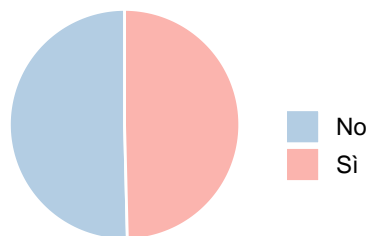
Nel seguente grafico sono riportati i microrganismi che possono sviluppare resistenze: in rosso i germi resistenti, in verde quelli sensibili e in grigio quelli per cui non è possibile risalire all'informazione. Vengono mostrati fino ad un massimo di 20 microrganismi.



Nel grafico e nella tabella precedenti non sono stati riportati i germi che non sono stati isolati (Candida auris, Influenza AH3N2). Per la definizione di MDR si veda la sezione Definizione di MDR.

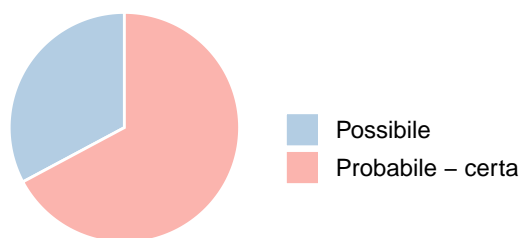
12 Pazienti con VAP in degenza (N = 129)

12.1 VAP precoce



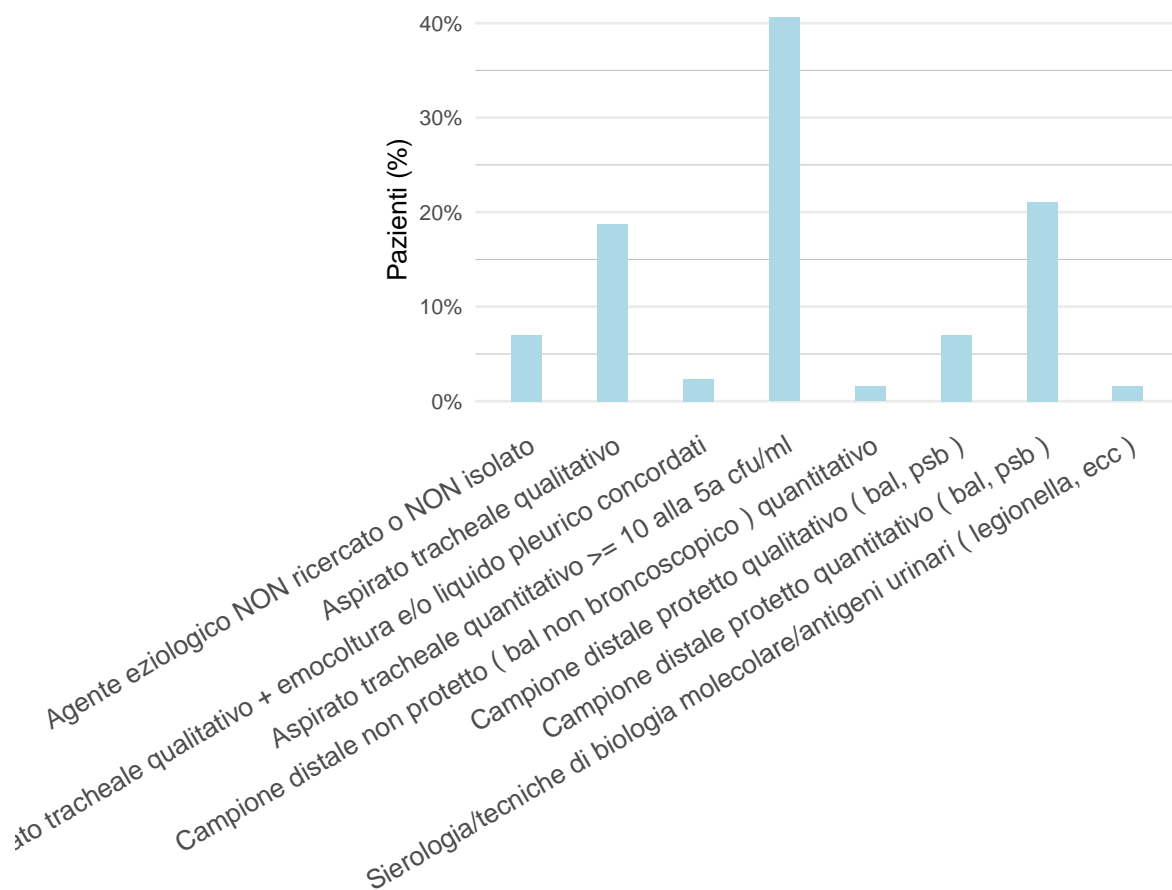
VAP precoce	N	%
No	65	50.4
Si	64	49.6
Missing	0	0

12.2 Diagnosi



Diagnosi	N	%
Possibile	42	32.8
Probabile - certa	86	67.2
Missing	39	0

12.3 Criteri diagnostici microbiologici

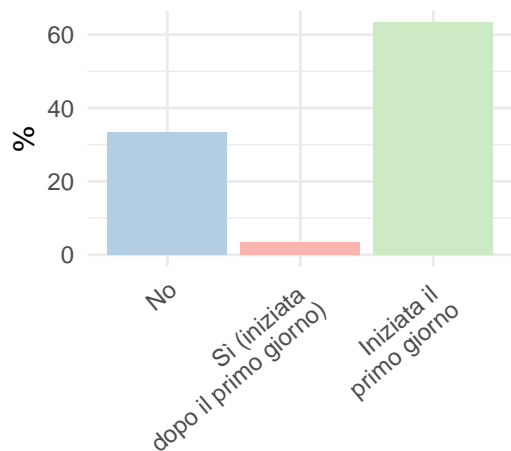


Criteri diagnostici microbiologici

Criteri diagnostici microbiologici	N	%
Sierologia/tecniche di biologia molecolare/antigeni urinari (legionella, ecc)	2	1.6
Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) quantitativo	2	1.6
Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) qualitativo	0	0.0
Campione distale protetto qualitativo (bal, psb)	9	7.0
Campione distale protetto quantitativo (bal, psb)	27	21.1
Aspirato tracheale quantitativo >= 10 alla 5a cfu/ml	52	40.6
Aspirato tracheale qualitativo + emocoltura e/o liquido pleurico concordati	3	2.3
Aspirato tracheale qualitativo	24	18.8
Agente eziologico NON ricercato o NON isolato	9	7.0
Missing	39	0

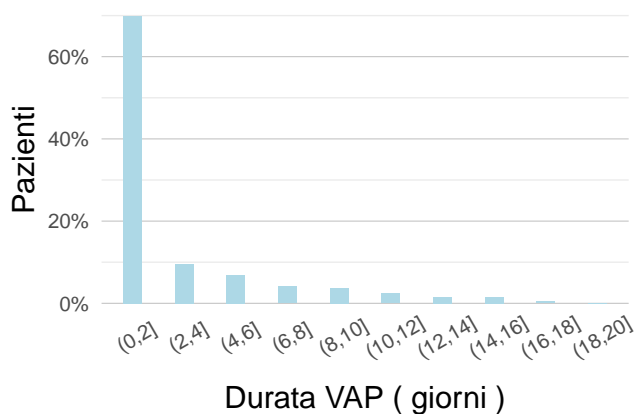
12.4 Fattori di rischio per VAP (N = 3985)

12.4.1 Ventilazione invasiva



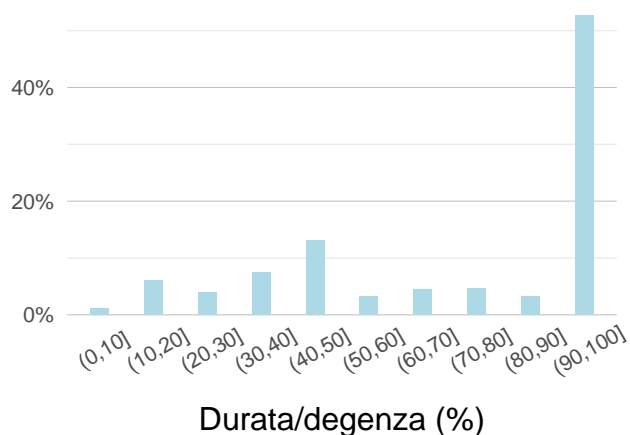
Ventilazione invasiva	N	%
No	1324	33.3
Sì	2651	66.7
Iniziata il primo giorno	2523	63.3
Missing	10	0.0

12.4.2 Durata ventilazione invasiva (giorni)



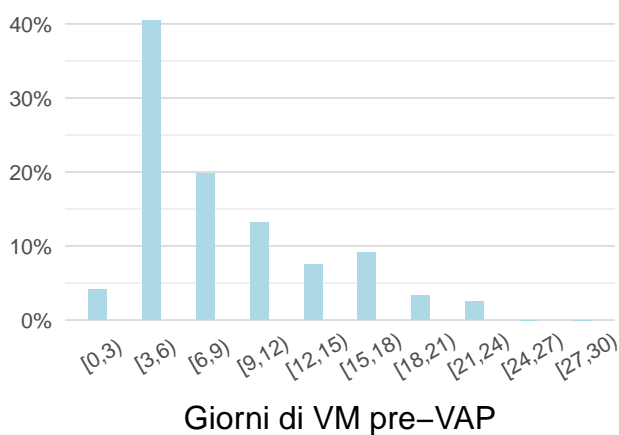
Indicatore	Valore
Media (DS)	4.3 (7.1)
Mediana (Q1-Q3)	1 (1-4)
Missing	3

12.4.3 Durata/degenza in TI (%)



Indicatore	Valore
Media (DS)	74.8 (30.2)
Mediana (Q1-Q3)	100 (50-100)
Missing	3

12.5 Giorni di VM pre-VAP



Indicatore	Valore
N	129
Media (DS)	9.6 (8.4)
Mediana (Q1-Q3)	7 (4-12)
Missing	0

12.6 Incidenza di VAP

Indicatore	Incidenza VAP (Paz. con VAP/1000 gg. di VM pre-VAP) *	Incidenza VAP (Paz. con VAP/paz. ventilati per 7 gg.) **
Stima	14.7	10.3 %
CI (95%)	12.2 - 17.4	8.6 - 12.2

È possibile calcolare due indicatori di incidenza per i casi di VAP.

Il primo:

$$* \text{ Incidenza VAP} = \frac{\text{Numero di pazienti con VAP in degenza}}{\text{Giornate di ventilazione meccanica pre-VAP}} \times 1000$$

dove la variabile *Giornate di ventilazione meccanica pre-VAP* è pari alla somma delle giornate di ventilazione meccanica pre-VAP di tutti i pazienti ammessi in reparto. E grave; pari alla durata totale della ventilazione meccanica per i pazienti che non sviluppano VAP e alla differenza tra la data di insorgenza della VAP e la data di inizio della ventilazione meccanica per i pazienti infetti. Sono esclusi dal denominatore i giorni di ventilazione meccanica dei pazienti dimessi o deceduti entro 2 giorni dall'inizio della ventilazione.

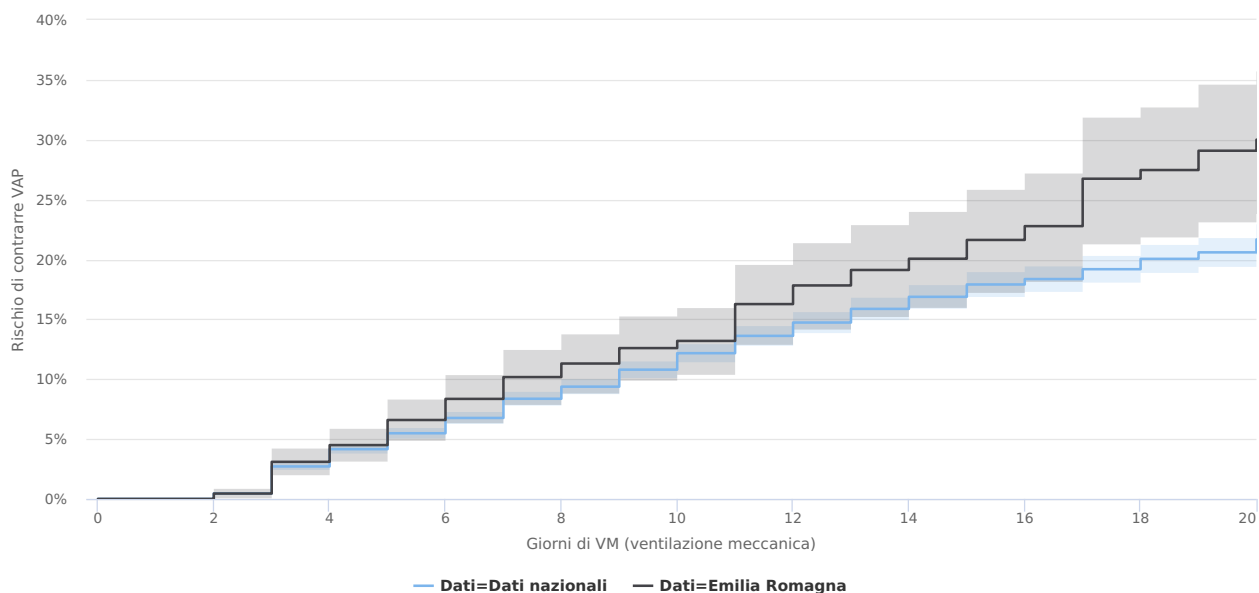
Il secondo invece:

$$** \text{ Incidenza VAP} = \frac{\text{Numero di pazienti con VAP in degenza}}{(\text{Giornate di ventilazione meccanica pre-VAP})/7} \times 100$$

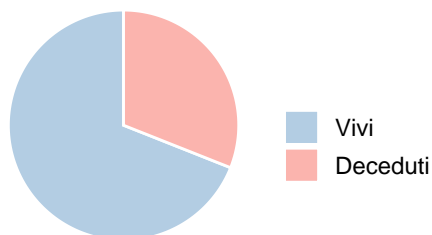
corrisponde ad una rielaborazione del precedente, per permettere una lettura più grave; semplice del dato. Risponde infatti alla domanda: 'Su 100 pazienti ventilati per 7 giorni in TI, quanti sviluppano VAP?'. Il cutoff di una settimana e grave; stato stabilito per convenzione.

I tassi sono corredati dagli intervalli di confidenza al 95%.

Rischio di contrarre VAP in TI

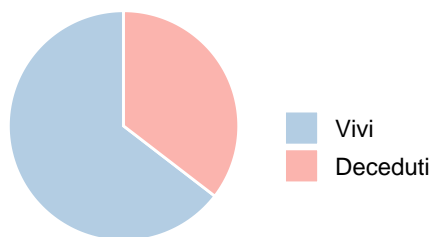


12.7 Mortalità in TI



Mortalità grave; in TI	N	%
Vivi	89	69.0
Deceduti	40	31.0
Missing	0	0

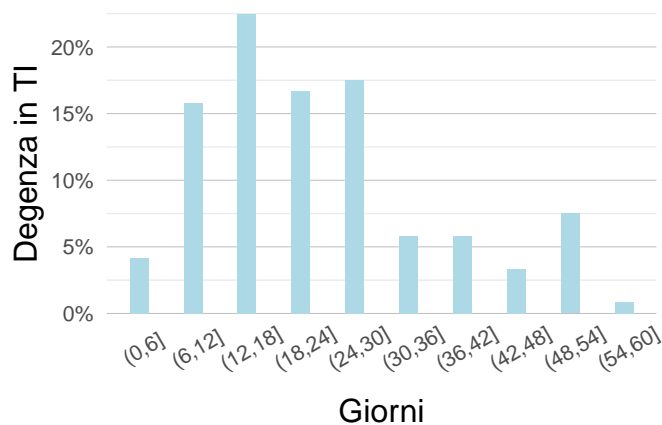
12.8 Mortalità ospedaliera *



Mortalita grave; ospedaliera	N	%
Vivi	82	64.6
Deceduti	45	35.4
Missing	0	0

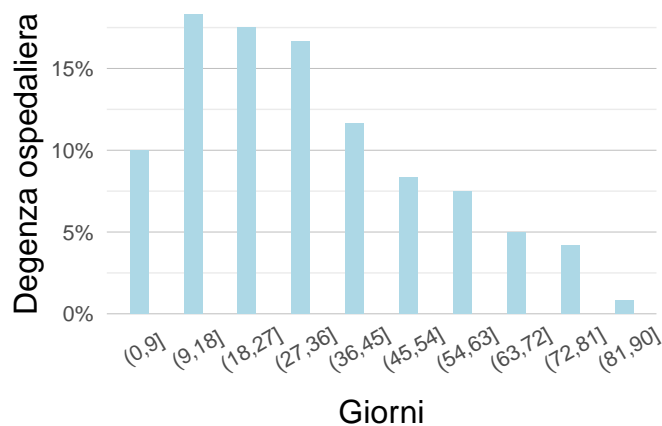
* Statistiche calcolate su 127 escludendo le riammissioni da reparto (N = 2).

12.9 Degenza in TI (giorni)



Indicatore	Valore
Media (DS)	26.0 (15.9)
Mediana (Q1-Q3)	22 (14-34)
Missing	0

12.10 Degenza ospedaliera (giorni) *



Indicatore	Valore
Media (DS)	36.9 (24.4)
Mediana (Q1-Q3)	33 (18-51)
Missing	0

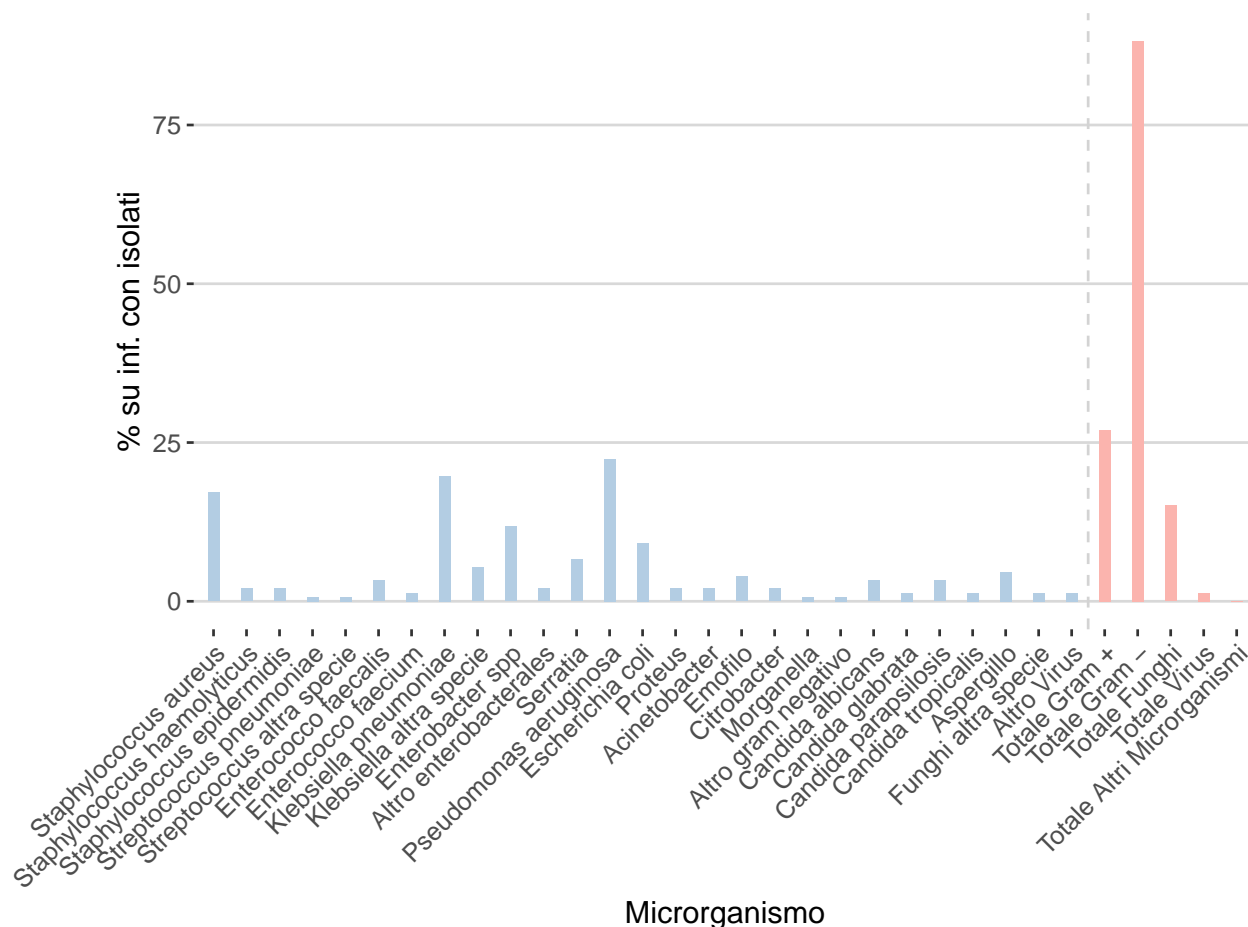
* Statistiche calcolate su 127 escludendo le riammissioni da reparto (N = 2).

12.11 Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP

Nella seguente tabella vengono considerate tutte le infezioni, ad esclusione dell'influenza A/H1N1 e del Covid-19.

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	15	9.0
Sì	152	91.0
Missing	0	
Totale infezioni	167	
Totale microrganismi isolati	205	

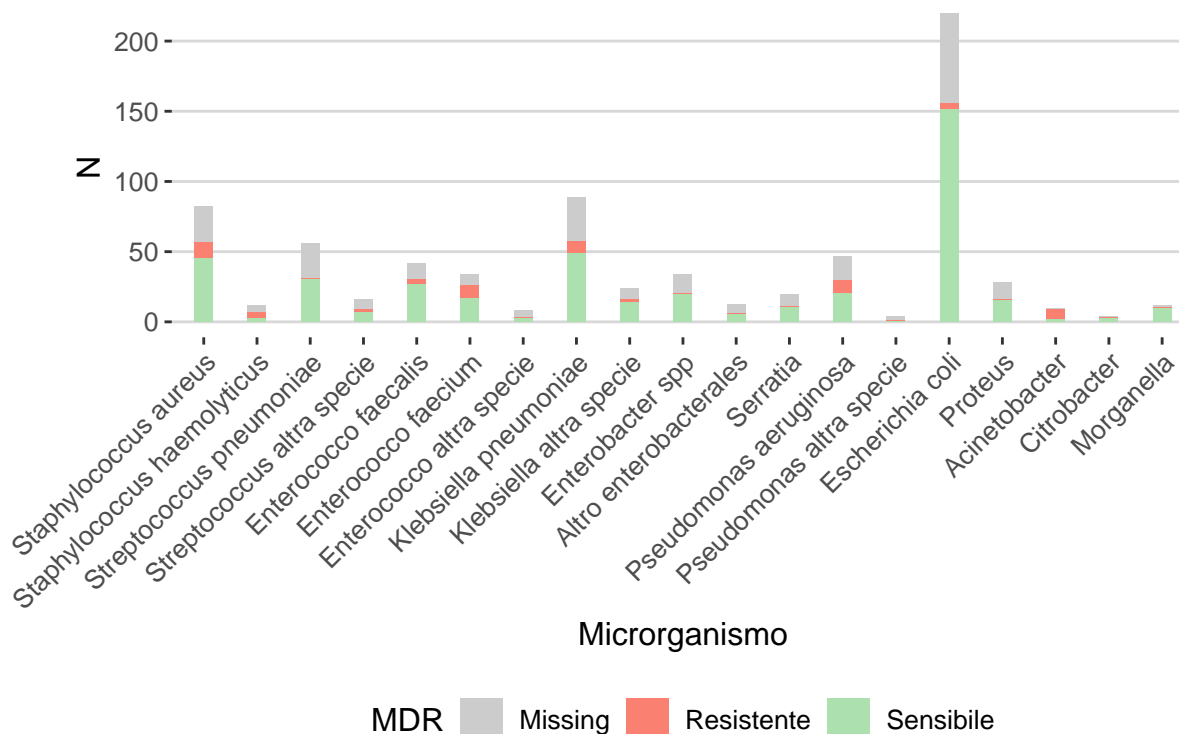
Nel seguente grafico e nella seguente tabella vengono riportati tutti i microrganismi isolati per questa categoria di pazienti. La percentuale riportata in tabella è calcolata sul totale di infezioni con microrganismi isolati (“% su inf. con isolati”). Vengono mostrati fino ad un massimo di 30 microrganismi.



Microrganismo	N	% su inf. con isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	26	17.1	19	3	15.8
Staphylococcus haemolyticus	3	2.0	2	2	100
Staphylococcus epidermidis	3	2.0	0	0	0

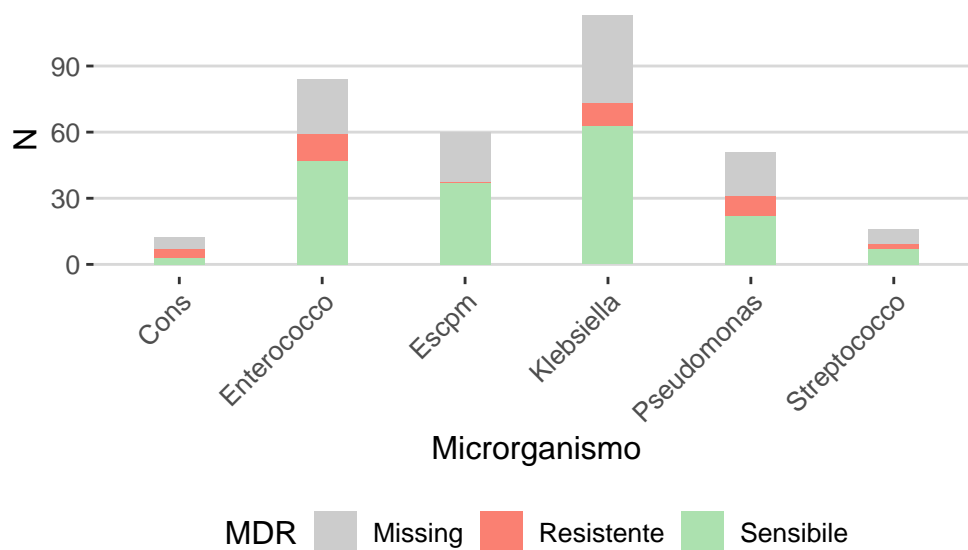
Streptococcus pneumoniae	1	0.7	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	0.7	1	1	100
Enterococco faecalis	5	3.3	4	1	25
Enterococco faecium	2	1.3	2	1	50
Totale Gram +	41	27.0	28	8	28.6
Klebsiella pneumoniae	30	19.7	23	3	13
Klebsiella altra specie	8	5.3	8	0	0
Enterobacter spp	18	11.8	12	0	0
Altro enterobacterales	3	2.0	3	0	0
Serratia	10	6.6	9	0	0
Pseudomonas aeruginosa	34	22.4	23	10	43.5
Escherichia coli	14	9.2	7	1	14.3
Proteus	3	2.0	1	0	0
Acinetobacter	3	2.0	2	2	100
Emofilo	6	3.9	0	0	0
Citrobacter	3	2.0	3	0	0
Morganella	1	0.7	0	0	0
Altro gram negativo	1	0.7	0	0	0
Totale Gram -	134	88.2	91	16	17.6
Candida albicans	5	3.3	0	0	0
Candida glabrata	2	1.3	0	0	0
Candida parapsilosis	5	3.3	0	0	0
Candida tropicalis	2	1.3	0	0	0
Aspergillo	7	4.6	0	0	0
Funghi altra specie	2	1.3	0	0	0
Totale Funghi	23	15.1	0	0	0
Altro Virus	2	1.3			
Totale Virus	2	1.3	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	0	0	0

Nel seguente grafico sono riportati i microrganismi che possono sviluppare resistenze: in rosso i germi resistenti, in verde quelli sensibili e in grigio quelli per cui non è possibile risalire all'informazione. Vengono mostrati fino ad un massimo di 20 microrganismi.



Nel grafico e nella tabella precedenti non sono stati riportati i germi che non sono stati isolati (Candida auris, Influenza AH3N2). Per la definizione di MDR si veda la sezione Definizione di MDR.

12.11.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP



Microrganismo	N	N con anti- biogramma	N sensi- bili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	12	7	3	4	57.14	5
Enterococco	84	59	47	12	20.34	25
Escpm	60	37	37	0	0.00	23
Klebsiella	113	73	63	10	13.70	40

Pseudomonas	51	31	22	9	29.03	20
Streptococco	16	9	7	2	22.22	7

Per ulteriori informazioni riguardanti il criterio di raggruppamento eseguito si veda la sezione Raggruppamento microrganismi.

12.11.2 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP

Nella tabella seguente sono riportate le resistenze agli antibiotici che sono state individuate. Per l'elenco completo delle resistenze che vengono testate si veda la sezione Definizione di MDR.

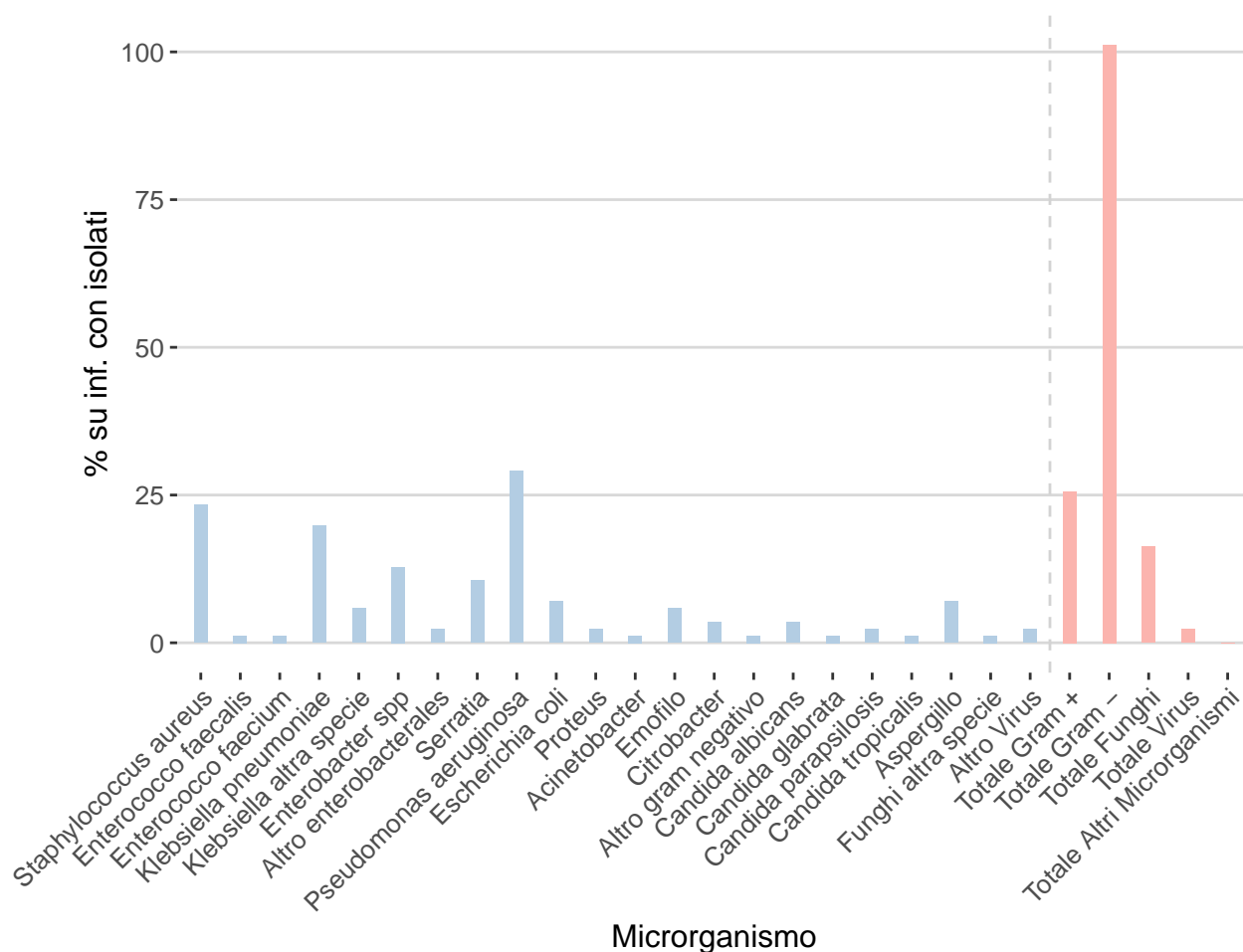
Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	23	Ertapenem	1	4.35
Klebsiella pneumoniae	23	Meropenem	3	13.04
Escherichia coli	7	Meropenem	1	14.29
Acinetobacter	2	Imipenem	2	100.00
Acinetobacter	2	Meropenem	2	100.00
Pseudomonas aeruginosa	23	Imipenem	10	43.48
Pseudomonas aeruginosa	23	Meropenem	7	30.43
Staphylococcus haemolyticus	2	Meticillina	2	100.00
Staphylococcus aureus	19	Meticillina	3	15.79
Streptococcus altra specie	1	Penicillina	1	100.00
Enterococco faecalis	4	Vancomicina	1	25.00
Enterococco faecium	2	Vancomicina	1	50.00

12.12 Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP certe

Nella seguente tabella vengono considerate tutte le infezioni, ad esclusione dell'influenza A/H1N1 e del Covid-19.

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	0	0.0
Sì	86	100.0
Missing	0	
Totale infezioni	86	
Totale microrganismi isolati	129	

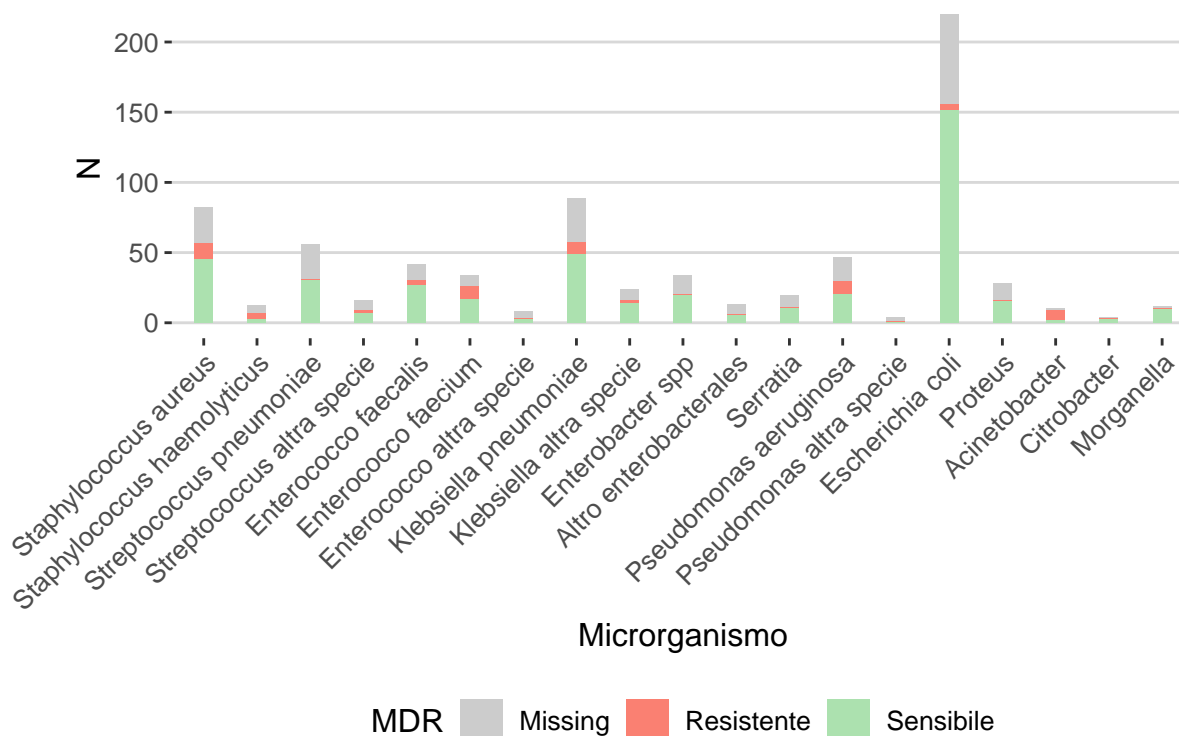
Nel seguente grafico e nella seguente tabella vengono riportati tutti i microrganismi isolati per questa categoria di pazienti. La percentuale riportata in tabella è calcolata sul totale di infezioni con microrganismi isolati (“% su inf. con isolati”). Vengono mostrati fino ad un massimo di 30 microrganismi.



Microorganismo	N	% su inf. con isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	20	23.3	15	2	13.3
Enterococco faecalis	1	1.2	1	0	0
Enterococco faecium	1	1.2	1	0	0
Totale Gram +	22	25.6	17	2	11.8
Klebsiella pneumoniae	17	19.8	13	3	23.1
Klebsiella altra specie	5	5.8	5	0	0
Enterobacter spp	11	12.8	9	0	0
Altro enterobacteriales	2	2.3	2	0	0
Serratia	9	10.5	8	0	0
Pseudomonas aeruginosa	25	29.1	18	8	44.4
Escherichia coli	6	7.0	3	0	0
Proteus	2	2.3	1	0	0
Acinetobacter	1	1.2	1	1	100
Emofilo	5	5.8	0	0	0
Citrobacter	3	3.5	3	0	0
Altro gram negativo	1	1.2	0	0	0
Totale Gram -	87	101.2	63	12	19
Candida albicans	3	3.5	0	0	0
Candida glabrata	1	1.2	0	0	0
Candida parapsilosis	2	2.3	0	0	0

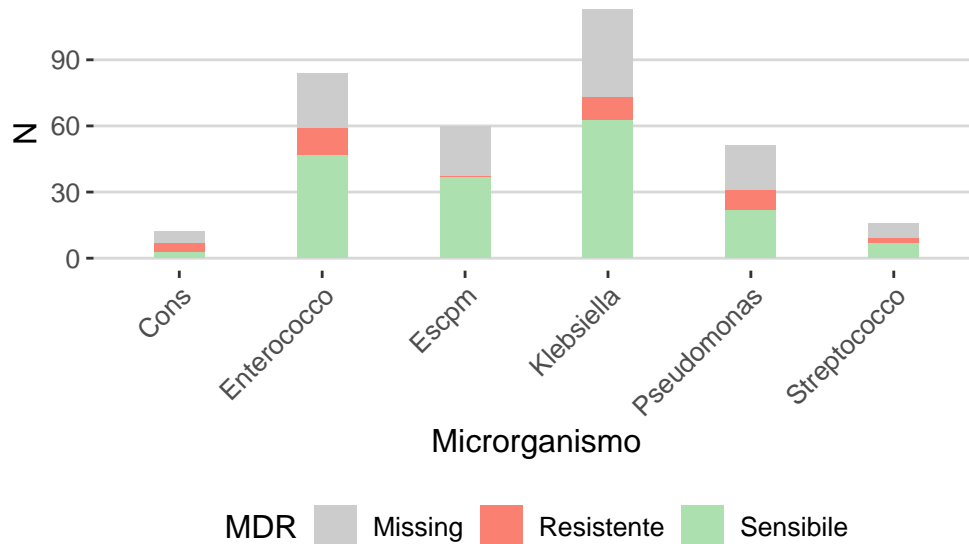
Candida tropicalis	1	1.2	0	0	0
Aspergillo	6	7.0	0	0	0
Funghi altra specie	1	1.2	0	0	0
Totale Funghi	14	16.3	0	0	0
Altro Virus	2	2.3			
Totale Virus	2	2.3	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	0	0	0

Nel seguente grafico sono riportati i microrganismi che possono sviluppare resistenze: in rosso i germi resistenti, in verde quelli sensibili e in grigio quelli per cui non è possibile risalire all'informazione. Vengono mostrati fino ad un massimo di 20 microrganismi.



Nel grafico e nella tabella precedenti non sono stati riportati i germi che non sono stati isolati (Candida auris, Influenza AH3N2). Per la definizione di MDR si veda la sezione Definizione di MDR.

12.12.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP certe



Microrganismo	N	N con antibi- ogramma	N sensi- bili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	12	7	3	4	57.14	5
Enterococco	84	59	47	12	20.34	25
Escpm	60	37	37	0	0.00	23
Klebsiella	113	73	63	10	13.70	40
Pseudomonas	51	31	22	9	29.03	20
Streptococco	16	9	7	2	22.22	7

Per ulteriori informazioni riguardanti il criterio di raggruppamento eseguito si veda la sezione Raggruppamento microrganismi.

12.12.2 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP certe

Nella tabella seguente sono riportate le resistenze agli antibiotici che sono state individuate. Per l'elenco completo delle resistenze che vengono testate si veda la sezione Definizione di MDR.

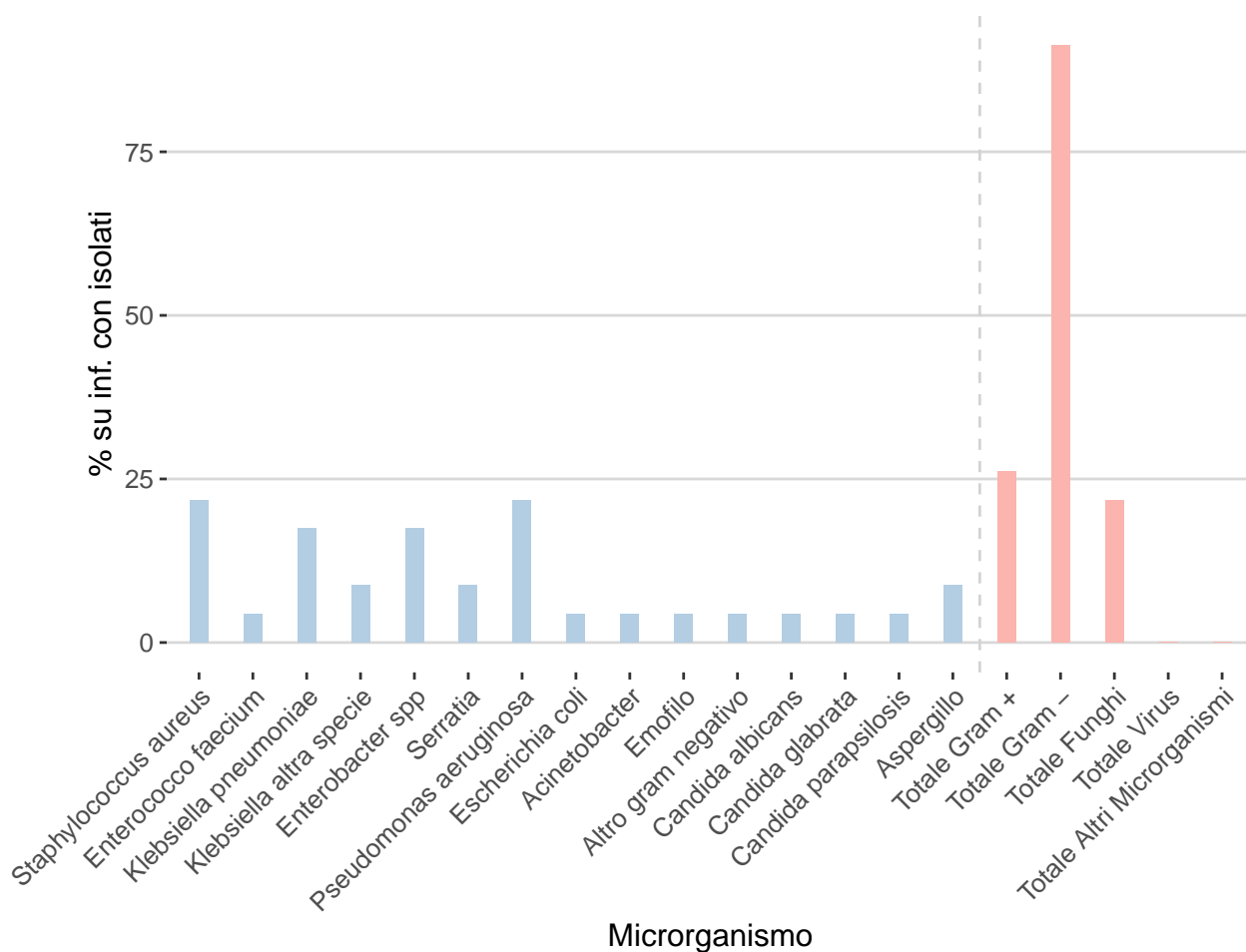
Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	13	Ertapenem	1	7.69
Klebsiella pneumoniae	13	Meropenem	3	23.08
Acinetobacter	1	Imipenem	1	100.00
Acinetobacter	1	Meropenem	1	100.00
Pseudomonas aeruginosa	18	Imipenem	8	44.44
Pseudomonas aeruginosa	18	Meropenem	6	33.33
Staphylococcus aureus	15	Meticillina	2	13.33

12.13 Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP (nuovi episodi)

Nella seguente tabella vengono considerate tutte le infezioni, ad esclusione dell'influenza A/H1N1 e del Covid-19.

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	0	0.0
Sì	23	100.0
Missing	0	
Totale infezioni	23	
Totale microrganismi isolati	35	

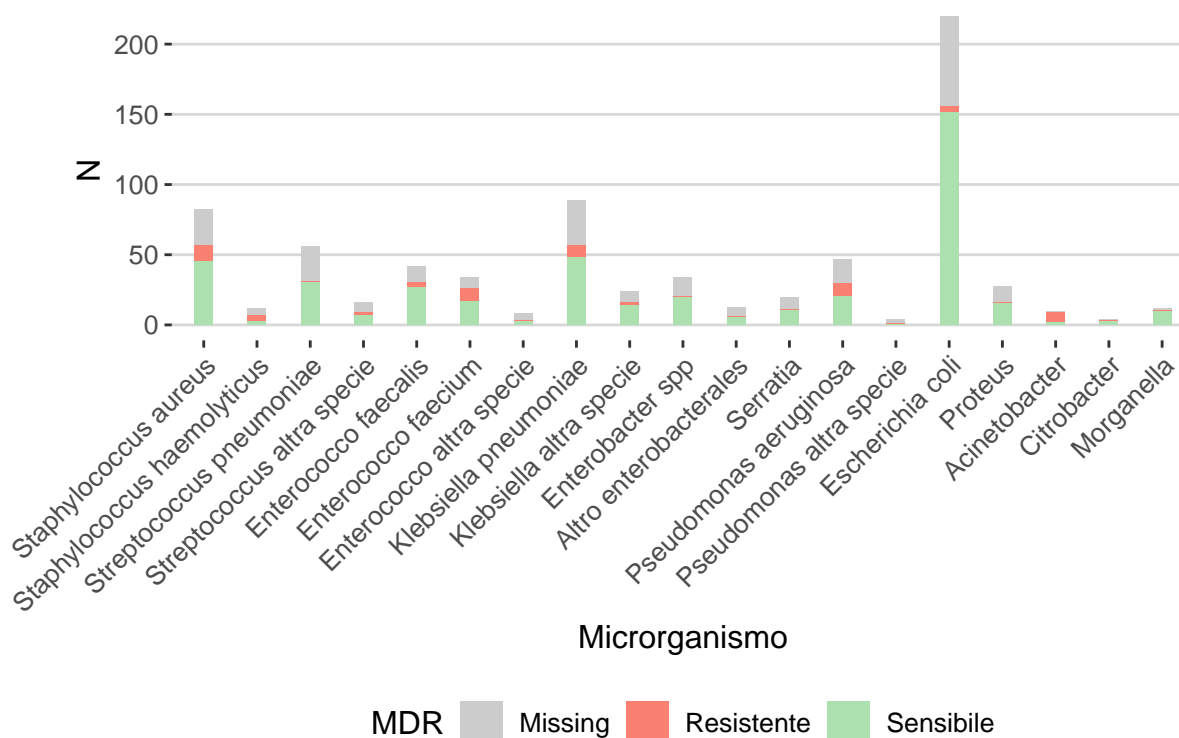
Nel seguente grafico e nella seguente tabella vengono riportati tutti i microrganismi isolati per questa categoria di pazienti. La percentuale riportata in tabella è calcolata sul totale di infezioni con microrganismi isolati (“% su inf. con isolati”). Vengono mostrati fino ad un massimo di 30 microrganismi.



Microrganismo	N	% su inf. con isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	5	21.7	3	0	0

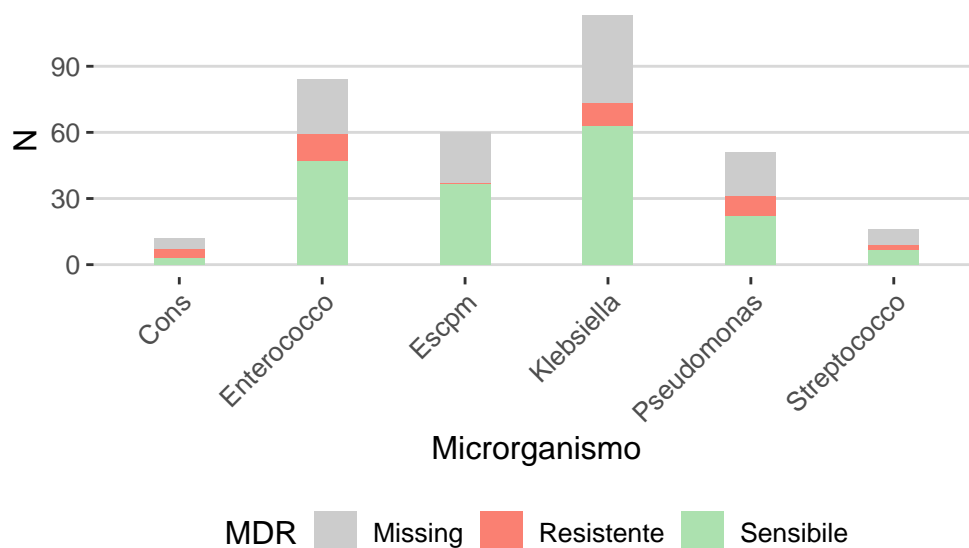
Enterococco faecium	1	4.3	1	1	100
Totale Gram +	6	26.1	4	1	25
Klebsiella pneumoniae	4	17.4	2	1	50
Klebsiella altra specie	2	8.7	2	0	0
Enterobacter spp	4	17.4	3	0	0
Serratia	2	8.7	2	0	0
Pseudomonas aeruginosa	5	21.7	5	4	80
Escherichia coli	1	4.3	1	0	0
Acinetobacter	1	4.3	1	1	100
Emofilo	1	4.3	0	0	0
Altro gram negativo	1	4.3	0	0	0
Totale Gram -	21	91.3	16	6	37.5
Candida albicans	1	4.3	0	0	0
Candida glabrata	1	4.3	0	0	0
Candida parapsilosis	1	4.3	0	0	0
Aspergillo	2	8.7	0	0	0
Totale Funghi	5	21.7	0	0	0
Totale Virus	0	0.0	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	0	0	0

Nel seguente grafico sono riportati i microrganismi che possono sviluppare resistenze: in rosso i germi resistenti, in verde quelli sensibili e in grigio quelli per cui non è possibile risalire all'informazione. Vengono mostrati fino ad un massimo di 20 microrganismi.



Nel grafico e nella tabella precedenti non sono stati riportati i germi che non sono stati isolati (Candida auris, Influenza AH3N2). Per la definizione di MDR si veda la sezione Definizione di MDR.

12.13.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP (nuovi episodi)



Microrganismo	N	N con antibi- ogramma	N sensi- bili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	12	7	3	4	57.14	5
Enterococco	84	59	47	12	20.34	25
Escpm	60	37	37	0	0.00	23
Klebsiella	113	73	63	10	13.70	40
Pseudomonas	51	31	22	9	29.03	20
Streptococco	16	9	7	2	22.22	7

Per ulteriori informazioni riguardanti il criterio di raggruppamento eseguito si veda la sezione Raggruppamento microrganismi.

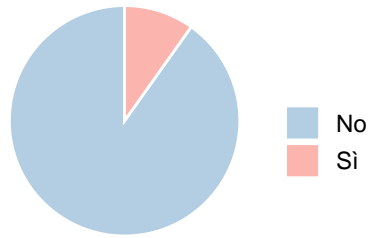
12.13.2 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP (nuovi episodi)

Nella tabella seguente sono riportate le resistenze agli antibiotici che sono state individuate. Per l'elenco completo delle resistenze che vengono testate si veda la sezione Definizione di MDR.

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	2	Ertapenem	1	50
Klebsiella pneumoniae	2	Meropenem	1	50
Acinetobacter	1	Imipenem	1	100
Acinetobacter	1	Meropenem	1	100
Pseudomonas aeruginosa	5	Imipenem	4	80
Pseudomonas aeruginosa	5	Meropenem	3	60
Enterococco faecium	1	Vancomicina	1	100

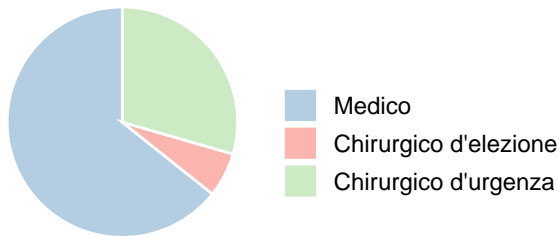
13 Pazienti con batteriemia in degenza (N = 112)

13.1 Trauma



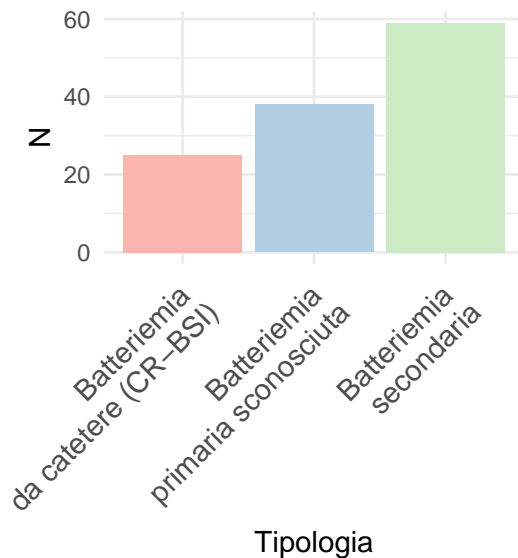
Trauma	N	%
No	101	90.2
Si	11	9.8
Missing	0	0

13.2 Stato Chirurgico



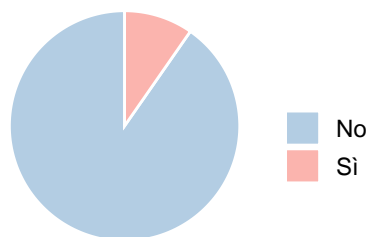
Stato chirurgico	N	%
Medico	72	64.3
Chirurgico d'elezione	7	6.2
Chirurgico d'urgenza	33	29.5
Missing	0	0

13.3 Tipologia



Tipologia	N	%
Batteriemia primaria sconosciuta	38	31.1
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	25	20.5
Batteriemia secondaria	59	48.4
Missing	0	0.0

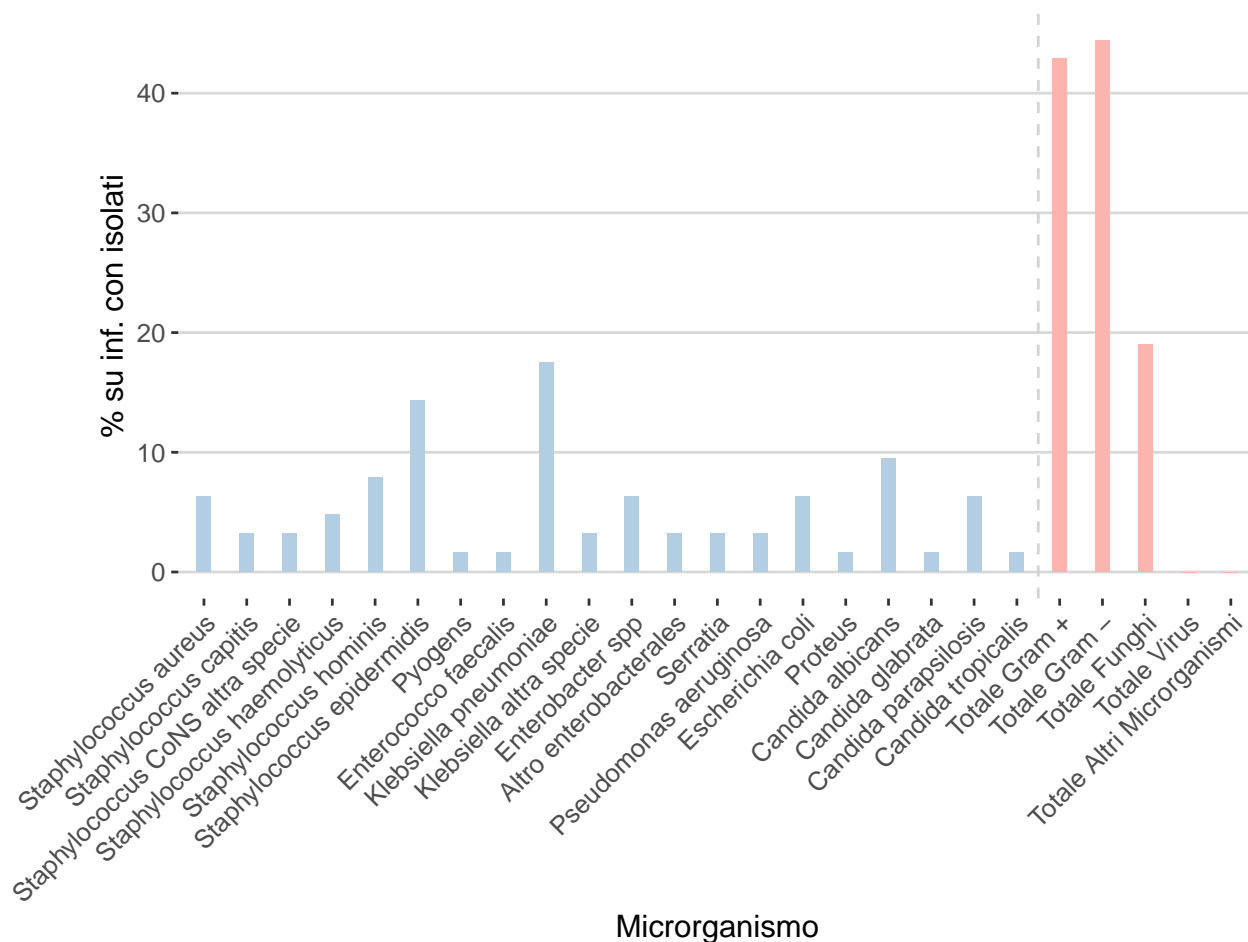
13.4 Nuovi episodi oltre il primo



Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	56	90.3
Sì	6	9.7
Missing	1	0

13.5 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia in degenza

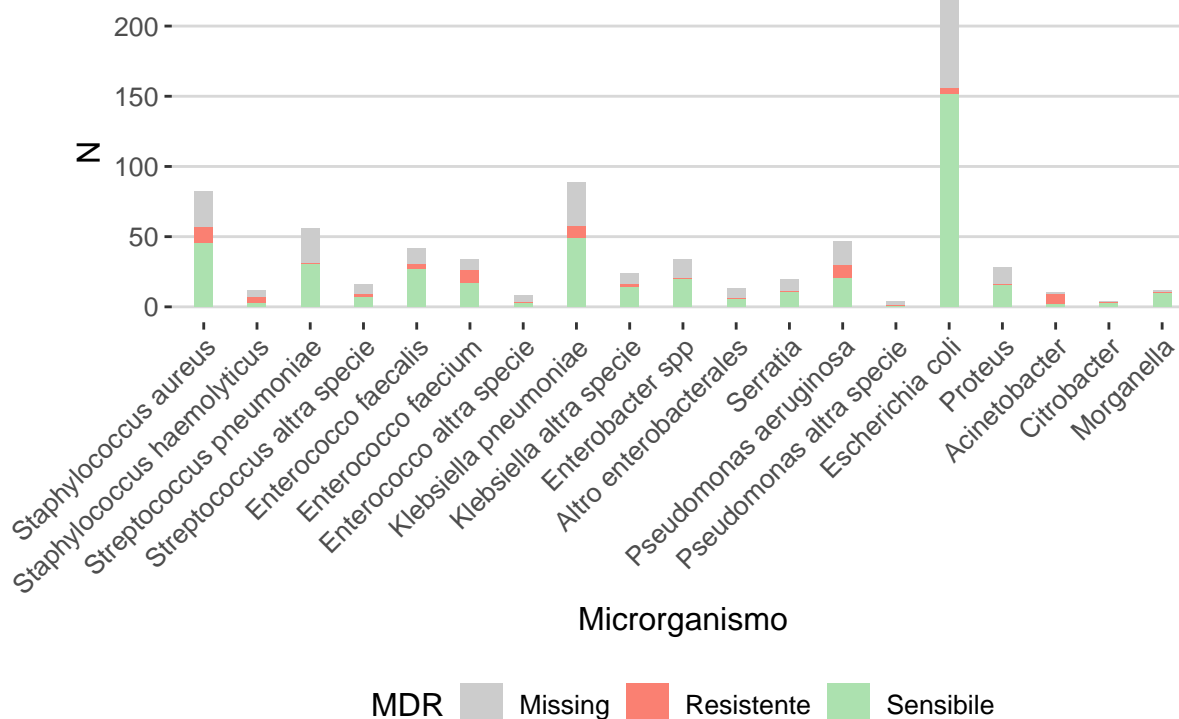
Nel seguente grafico e nella seguente tabella vengono riportati tutti i microrganismi isolati per questa categoria di pazienti. La percentuale riportata in tabella è calcolata sul totale di infezioni con microrganismi isolati (“% su inf. con isolati”). Vengono mostrati fino ad un massimo di 30 microrganismi.



Microrganismo	N	% su inf. con isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	4	6.3	4	1	25
Staphylococcus capitis	2	3.2	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	2	3.2	0	0	0

Staphylococcus haemolyticus	3	4.8	2	1	50
Staphylococcus hominis	5	7.9	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	9	14.3	0	0	0
Pyogens	1	1.6	0	0	0
Enterococco faecalis	1	1.6	1	0	0
Totale Gram +	27	42.9	7	2	28.6
Klebsiella pneumoniae	11	17.5	8	1	12.5
Klebsiella altra specie	2	3.2	1	0	0
Enterobacter spp	4	6.3	2	0	0
Altro enterobacterales	2	3.2	2	0	0
Serratia	2	3.2	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	2	3.2	1	1	100
Escherichia coli	4	6.3	1	0	0
Proteus	1	1.6	0	0	0
Totale Gram -	28	44.4	16	2	12.5
Candida albicans	6	9.5	0	0	0
Candida glabrata	1	1.6	0	0	0
Candida parapsilosis	4	6.3	0	0	0
Candida tropicalis	1	1.6	0	0	0
Totale Funghi	12	19.0	0	0	0
Totale Virus	0	0.0	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	0	0	0

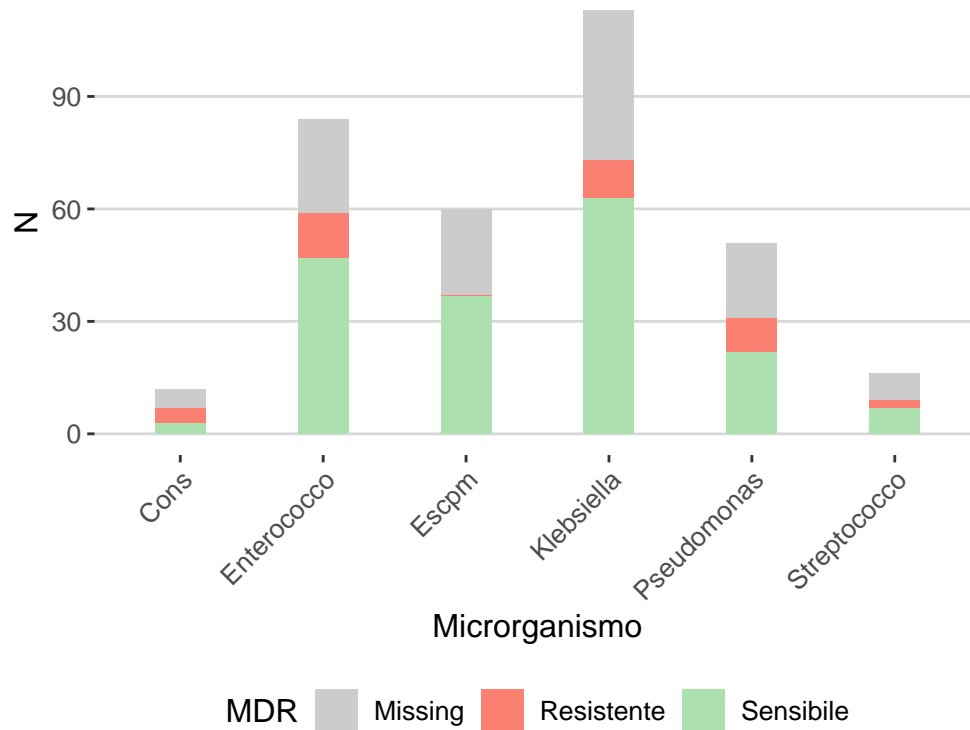
Nel seguente grafico sono riportati i microrganismi che possono sviluppare resistenze: in rosso i germi resistenti, in verde quelli sensibili e in grigio quelli per cui non è possibile risalire all'informazione. Vengono mostrati fino ad un massimo di 20 microrganismi.



Nel grafico e nella tabella precedenti non sono stati riportati i germi che non sono stati isolati (Candida

auris, Influenza AH3N2). Per la definizione di MDR si veda la sezione Definizione di MDR.

13.5.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia in degenza



Microrganismo	N	N con antibi- ogramma	N sensi- bili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	12	7	3	4	57.14	5
Enterococco	84	59	47	12	20.34	25
Escpm	60	37	37	0	0.00	23
Klebsiella	113	73	63	10	13.70	40
Pseudomonas	51	31	22	9	29.03	20
Streptococco	16	9	7	2	22.22	7

Per ulteriori informazioni riguardanti il criterio di raggruppamento eseguito si veda la sezione Raggruppamento microrganismi.

13.5.2 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti con batteriemia in degenza

Nella tabella seguente sono riportate le resistenze agli antibiotici che sono state individuate. Per l'elenco completo delle resistenze che vengono testate si veda la sezione Definizione di MDR.

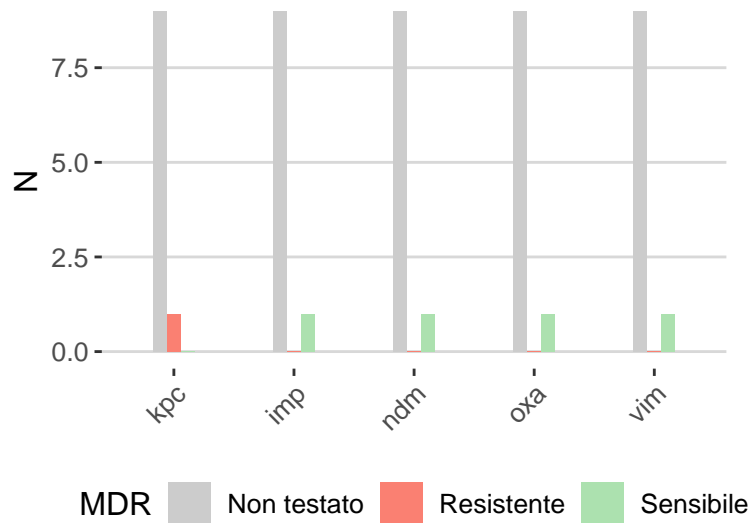
Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	8	Meropenem	1	12.5
Pseudomonas aeruginosa	1	Imipenem	1	100.0
Staphylococcus haemolyticus	2	Meticillina	1	50.0
Staphylococcus aureus	4	Meticillina	1	25.0

13.5.3 Meccanismi di resistenza genotipica per gli Enterobacterales isolati nei pazienti con batteriemia in degenza

Nelle tabelle seguenti viene mostrato se sono stati effettuati dei test di resistenza genotipica e gli eventuali meccanismi di resistenza individuati. È sufficiente che un microrganismo sia resistente/non testato secondo un meccanismo affinché venga considerato resistente/non testato. Per risultare negativo dovrà quindi essere negativo per tutti i test. La seconda tabella fa invece riferimento alla singola resistenza microrganismo-meccanismo di resistenza. La percentuale di resistenza viene calcolata sul totale dei genotipi resistenti.

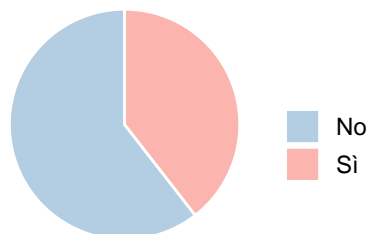
	N	%
Sì	1	10
No	0	0
Non testato	9	90
Missing	17	

Meccanismo	Resistente	% resistente	Sensibile	Non testato
imp	0	0	1	9
kpc	1	100	0	9
ndm	0	0	1	9
oxa	0	0	1	9
vim	0	0	1	9



14 Pazienti con batteriemia primaria (origine sconosciuta) in degenza (N = 38)

14.1 Infezioni multisito



Infezione multisito	N	%
No	23	60.5
Si	15	39.5
Missing	0	0

14.2 Incidenza di batteriemia (origine sconosciuta)

Indicatore	Incidenza BO (Paz. con BO in deg./1000 gg. di deg.) *	Incidenza BO (Paz. con BO/paz.degenti per 7 gg.) **
Stima	1.8	1.2 %
CI (95%)	1.2 - 2.4	0.9 - 1.7

È possibile calcolare due indicatori di incidenza di batteriemia di origine sconosciuta, completati con i rispettivi intervalli di confidenza al 95%.

Il primo:

$$* \text{ Incidenza BO} = \frac{\text{Numero di pazienti con BO}}{\text{Giornate di degenza pre-batteriemia}} \times 1000$$

dove la variabile *Giornate di degenza pre-batteriemia* è pari alla somma, per tutti i pazienti ammessi in TI, delle giornate di degenza sino all'insorgenza della batteriemia o alla dimissione del paziente. È quindi pari alla degenza totale se il paziente non sviluppa batteriemia mentre è pari alla differenza tra la data di insorgenza della batteriemia e la data di ingresso in TI se il paziente è infetto.

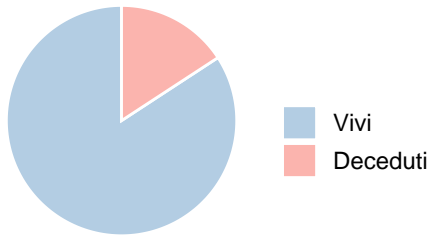
Il secondo:

$$* \text{ Incidenza BO} = \frac{\text{Numero di pazienti con BO}}{(\text{Numero pazienti ricoverati})/7} \times 100$$

corrisponde ad una rielaborazione del primo e risponde alla domanda: *'Su 100 settimane di degenza, quanti pazienti sviluppano batteriemia di origine sconosciuta?'*. Il cutoff di una settimana è stato stabilito per convenzione.

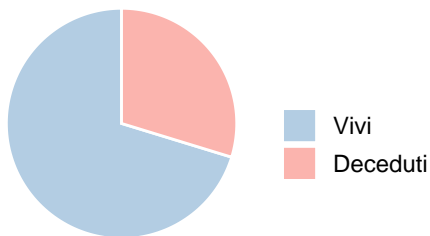
I tassi sono corredati dagli intervalli di confidenza al 95%.

14.3 Mortalità in TI



Mortalità in TI	N	%
Vivi	32	84.2
Deceduti	6	15.8
Missing	0	0

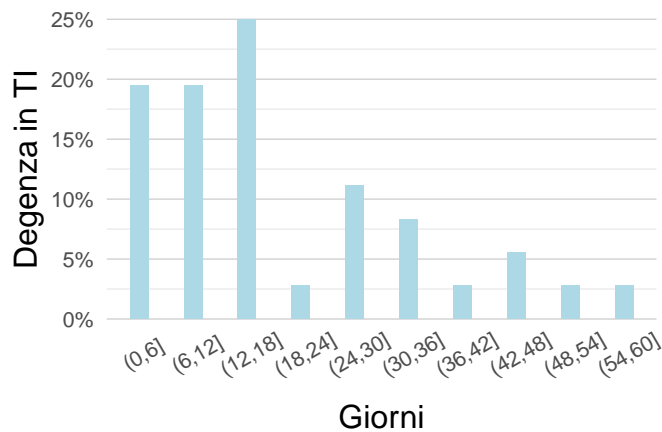
14.4 Mortalità ospedaliera *



Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	26	70.3
Deceduti	11	29.7
Missing	0	0

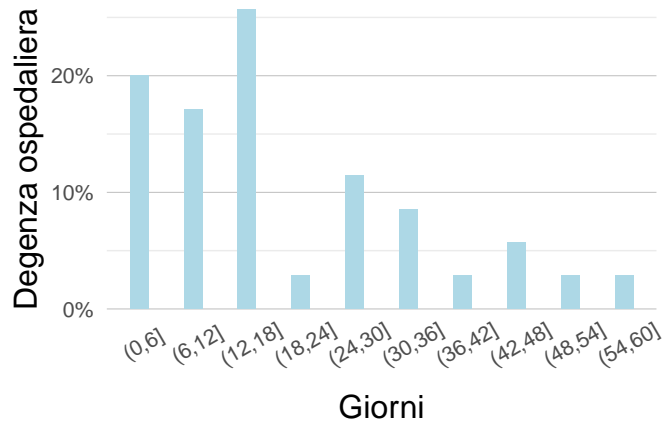
* Statistiche calcolate su 37 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 1).

14.5 Degenza in TI (giorni)



Indicatore	Valore
Media (DS)	22.4 (18.2)
Mediana (Q1-Q3)	15 (8.8-31.5)
Missing	0

14.6 Degenza ospedaliera (giorni) *



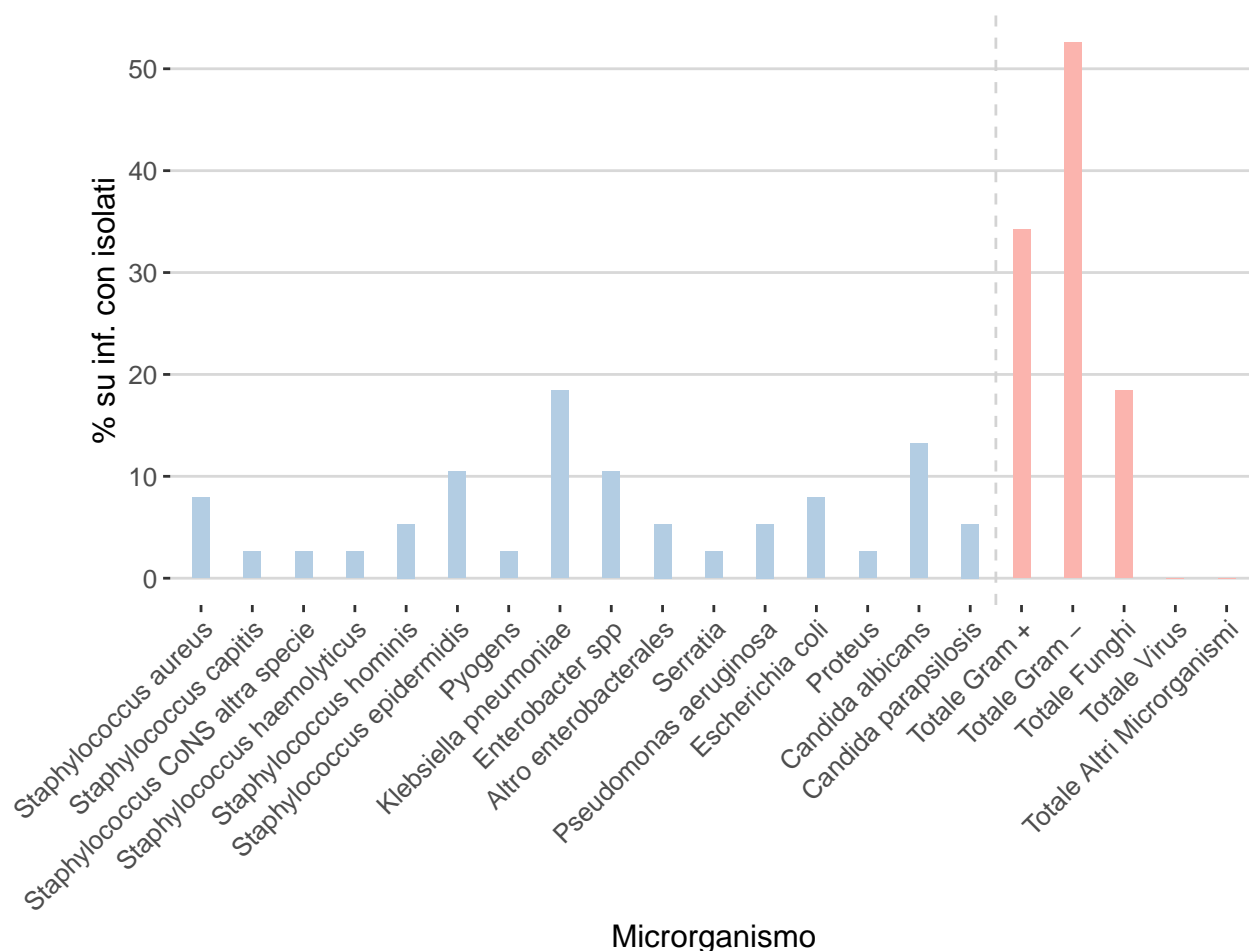
Indicatore	Valore
Media (DS)	35.8 (22.6)
Mediana (Q1-Q3)	29 (20-51)
Missing	0

* Statistiche calcolate su 37 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 1).

14.7 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia di origine sconosciuta in degenza

Nel seguente grafico e nella seguente tabella vengono riportati tutti i microrganismi isolati per questa categoria di pazienti. La percentuale riportata in tabella è calcolata sul totale di infezioni con microrganismi isolati (“% su inf. con isolati”). Vengono mostrati fino ad un massimo di 30 microrganismi.

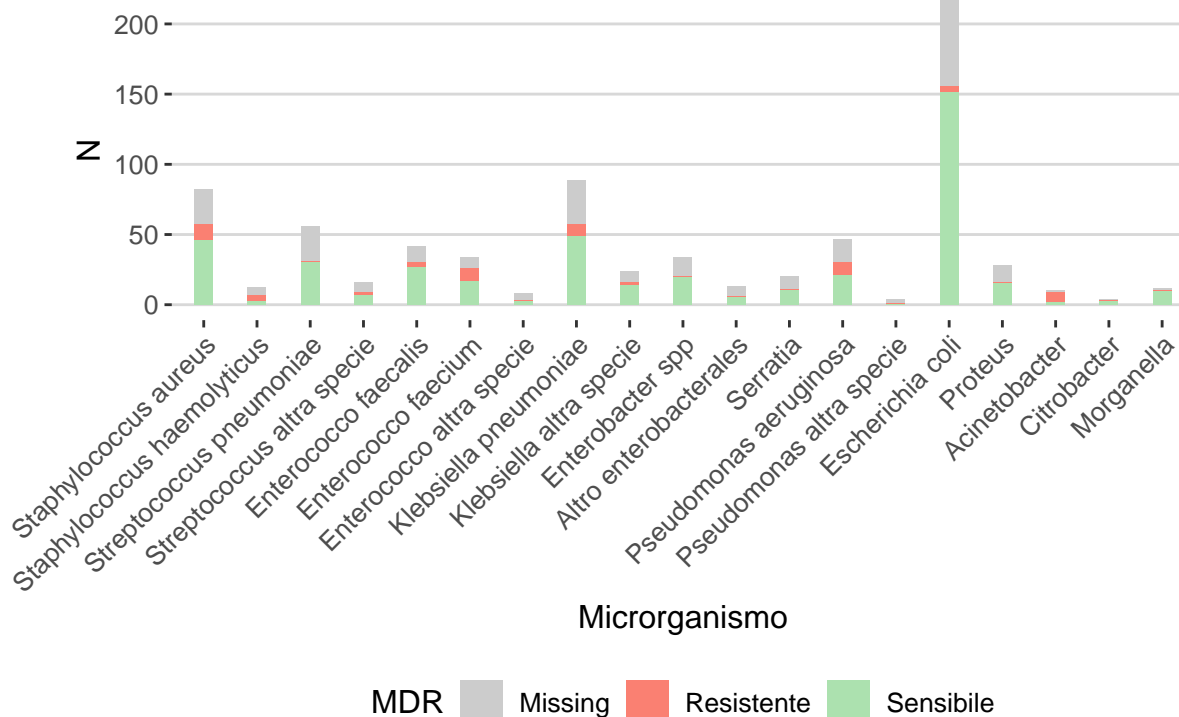
14 PAZIENTI CON BATTERIEMIA PRIMARIA (ORIGINE SCONOSCIUTA) IN DEGENZA (N = 38)



Microrganismo	N	% su inf. con isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	3	7.9	3	1	33.3
Staphylococcus capitis	1	2.6	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	1	2.6	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	1	2.6	1	0	0
Staphylococcus hominis	2	5.3	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	4	10.5	0	0	0
Pyogens	1	2.6	0	0	0
Totale Gram +	13	34.2	4	1	25
Klebsiella pneumoniae	7	18.4	4	0	0
Enterobacter spp	4	10.5	2	0	0
Altro enterobacterales	2	5.3	2	0	0
Serratia	1	2.6	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	2	5.3	1	1	100
Escherichia coli	3	7.9	0	0	0
Proteus	1	2.6	0	0	0
Totale Gram -	20	52.6	9	1	11.1
Candida albicans	5	13.2	0	0	0
Candida parapsilosis	2	5.3	0	0	0
Totale Funghi	7	18.4	0	0	0
Totale Virus	0	0.0	0	0	0

Totale Altri Microrganismi 0 0.0 0 0 0

Nel seguente grafico sono riportati i microrganismi che possono sviluppare resistenze: in rosso i germi resistenti, in verde quelli sensibili e in grigio quelli per cui non è possibile risalire all'informazione. Vengono mostrati fino ad un massimo di 20 microrganismi.



Nel grafico e nella tabella precedenti non sono stati riportati i germi che non sono stati isolati (Candida auris, Influenza AH3N2). Per la definizione di MDR si veda la sezione Definizione di MDR.

14.7.1 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti con batteriemia di origine sconosciuta in degenza

Nella tabella seguente sono riportate le resistenze agli antibiotici che sono state individuate. Per l'elenco completo delle resistenze che vengono testate si veda la sezione Definizione di MDR.

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Pseudomonas aeruginosa	1	Imipenem	1	100.00
Staphylococcus aureus	3	Meticillina	1	33.33

14.7.2 Meccanismi di resistenza genotipica per gli Enterobacterales isolati nei pazienti con batteriemia di origine sconosciuta in degenza

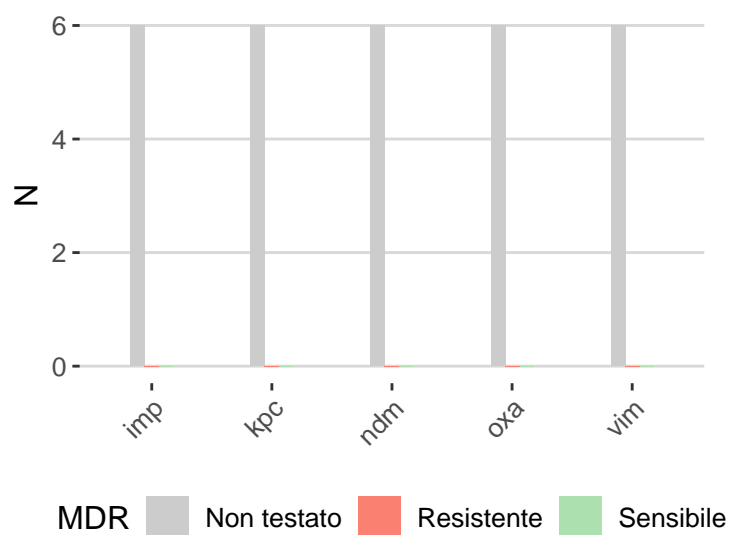
Nelle tabelle seguenti viene mostrato se sono stati effettuati dei test di resistenza genotipica e gli eventuali meccanismi di resistenza individuati. È sufficiente che un microrganismo sia resistente/non testato secondo un meccanismo affinché venga considerato resistente/non testato. Per risultare negativo dovrà quindi essere negativo per tutti i test. La seconda tabella fa invece riferimento alla singola resistenza microrganismo-meccanismo di resistenza. La percentuale di resistenza viene calcolata sul totale dei genotipi resistenti.

N	%
---	---

14 PAZIENTI CON BATTERIEMIA PRIMARIA (ORIGINE SCONOSCIUTA) IN DEGENZA (N = 38)

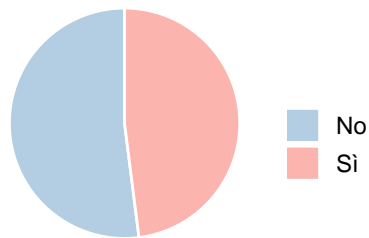
Si	0	0
No	0	0
Non testato	6	100
Missing	12	

Meccanismo	Resistente	% resistente	Sensibile	Non testato
imp	0	0	0	6
kpc	0	0	0	6
ndm	0	0	0	6
oxa	0	0	0	6
vim	0	0	0	6



15 Pazienti con batteriemia da catetere in degenza (N = 25)

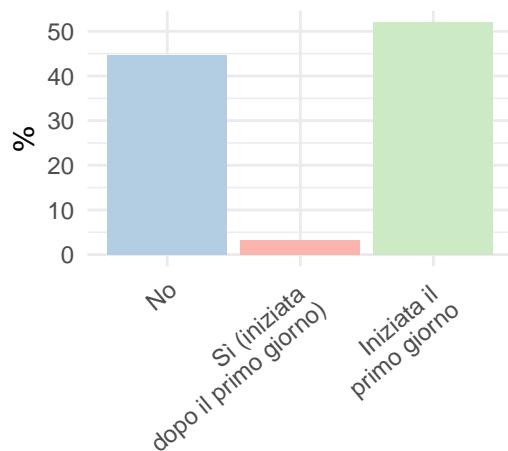
15.1 Infezione multisito



Infezione multisito	N	%
No	13	52.0
Si	12	48.0
Missing	0	0

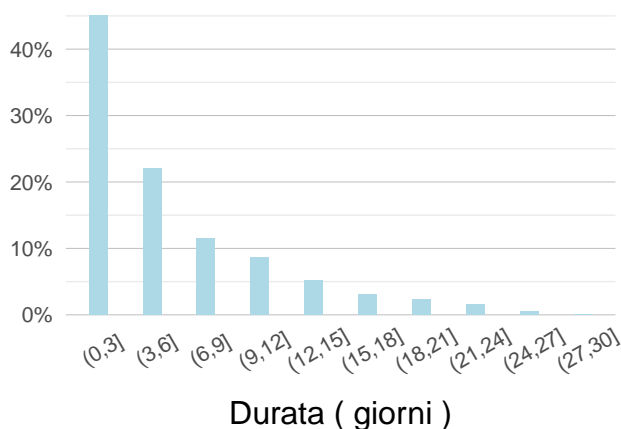
15.2 Fattori di rischio

15.2.1 CVC (Catetere Venoso Centrale) (N = 3985)



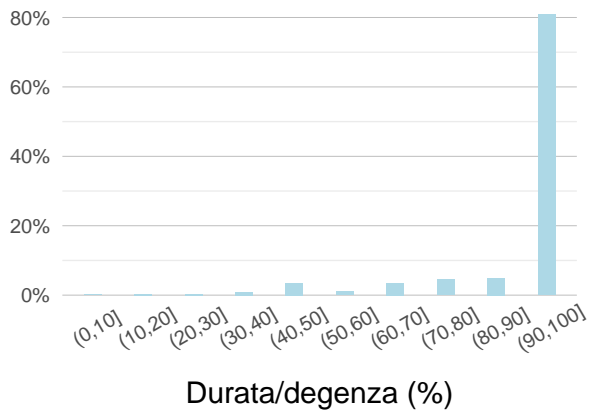
Cvc	N	%
No	1775	44.7
Si	2200	55.3
Iniziata il primo giorno	2072	52.0
Missing	10	

15.2.2 Durata (giorni)



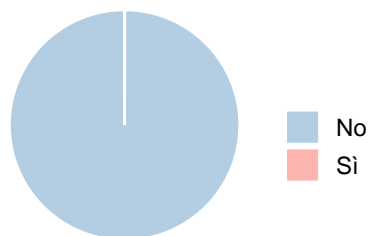
Indicatore	Valore
Media (DS)	7.5 (9.1)
Mediana (Q1-Q3)	4 (2-10)
Missing	6

15.2.3 Durata/degenza in TI (%)



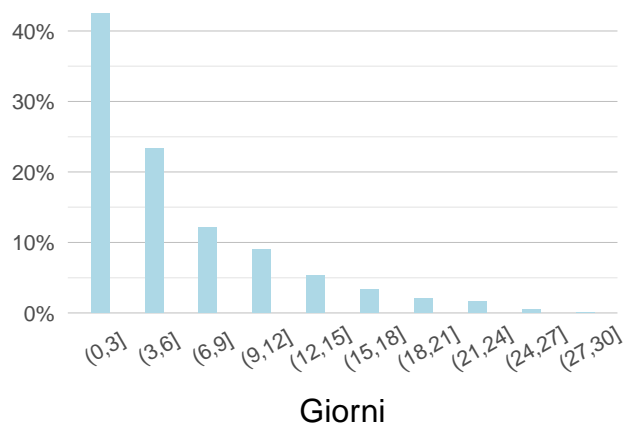
Indicatore	Valore
Media (DS)	93.2 (15.3)
Mediana (Q1-Q3)	100 (97.6-100)
Missing	6

15.2.4 Infezione locale da catetere (N = 3985)



Infezione locale da catetere	N	%
No	3974	100.0
Si	1	0.0
Missing	10	0

15.3 Giorni di CVC pre-batteriemia



Indicatore	Valore
N	25
Media (DS)	15.2 (14.6)
Mediana (Q1-Q3)	10 (4-22)
Missing	0

15.4 Incidenza di CR-BSI (Catheter-related bloodstream infection)

Indicatore	Incidenza CR-BSI (Paz. con CR-BSI/1000 gg. di CVC pre-CR-BSI) *	Incidenza CR-BSI (Paz. con CR-BSI/paz. con catetere per 7 gg.) **
Stima	1.5	1.1 %
CI (95%)	1.0 - 2.3	0.7 - 1.6

È possibile calcolare due indicatori di incidenza per i casi di CR-BSI:

Il primo:

$$* \text{ Incidenza CR-BSI} = \frac{\text{Numero di pazienti con CR-BSI in degenza}}{\text{Giornate con catetere pre-CR-BSI}} \times 1000$$

dove la variabile *Giornate con catetere pre-CR-BSI* è pari alla somma delle giornate di tutti i pazienti con catetere. È quindi pari alle giornate con catetere per i pazienti non infetti e alla differenza tra il giorno di insorgenza della CR-BSI e il primo giorno di catetere per i pazienti infetti.

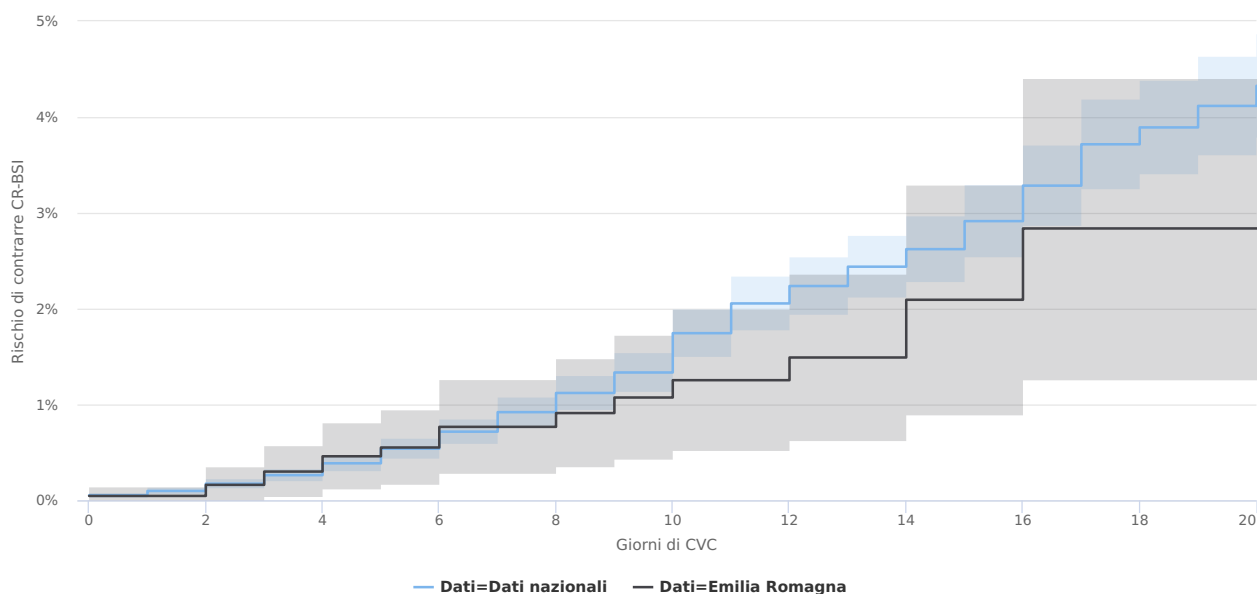
Il secondo invece:

$$** \text{ Incidenza CR-BSI} = \frac{\text{Numero di pazienti con CR-BSI in degenza}}{(\text{Giornate con catetere pre-CR-BSI})/7} \times 100$$

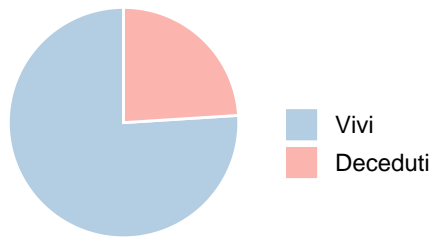
corrisponde ad una rielaborazione del precedente, per permettere una lettura più semplice del dato. Risponde infatti alla domanda: *‘Su 100 pazienti sottoposti a catetere per 7 giorni in TI, quanti sviluppano CR-BSI?’*. Il cutoff di una settimana è stato stabilito per convenzione.

I tassi sono corredati dagli intervalli di confidenza al 95%.

15.5 Rischio di contrarre CR-BSI

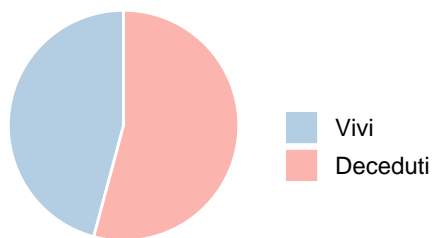


15.6 Mortalità in TI



Mortalità in TI	N	%
Vivi	19	76.0
Deceduti	6	24.0
Missing	0	0

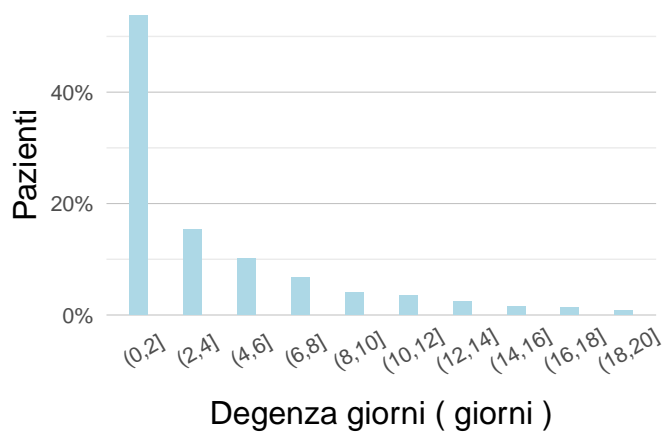
15.7 Mortalità ospedaliera *



Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	11	45.8
Deceduti	13	54.2
Missing	0	0

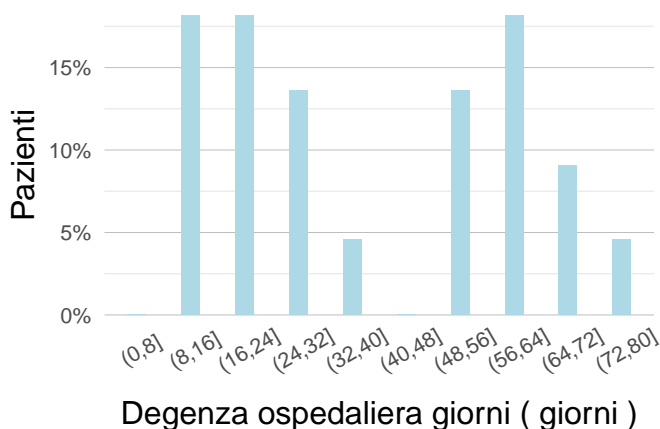
* Statistiche calcolate su 24 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 1).

15.8 Degenza in TI (giorni)



Indicatore	Valore
Media (DS)	28.0 (18.8)
Mediana (Q1-Q3)	22 (15-37)
Missing	0

15.9 Degenza ospedaliera (giorni)*



Indicatore	Valore
Media (DS)	43.7 (26.2)
Mediana (Q1-Q3)	42 (21.2-61)
Missing	0

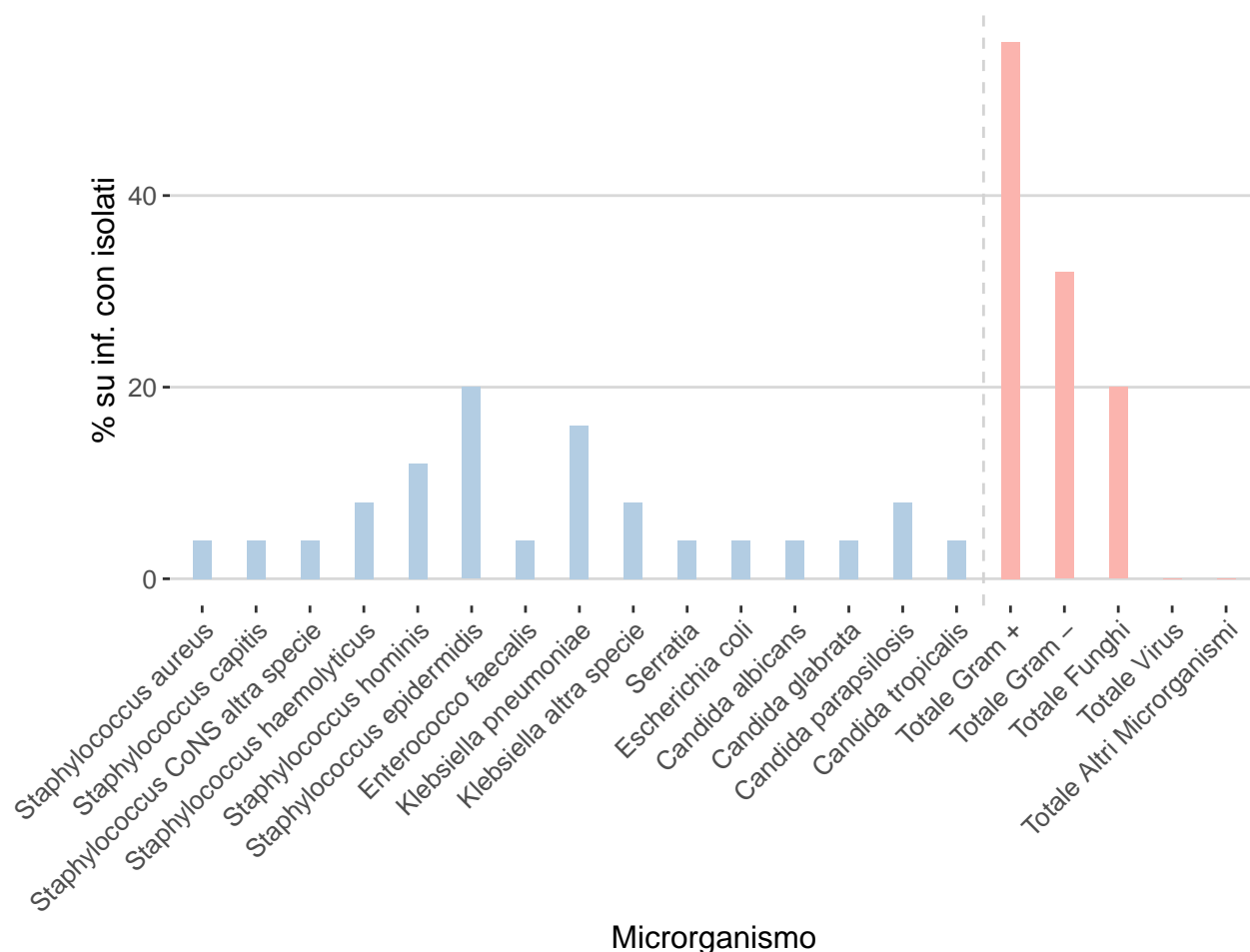
* Statistiche calcolate su 24 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 1).

15.10 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia da catetere in degenza

Nella seguente tabella vengono considerate tutte le infezioni, ad esclusione dell'influenza A/H1N1 e del Covid-19.

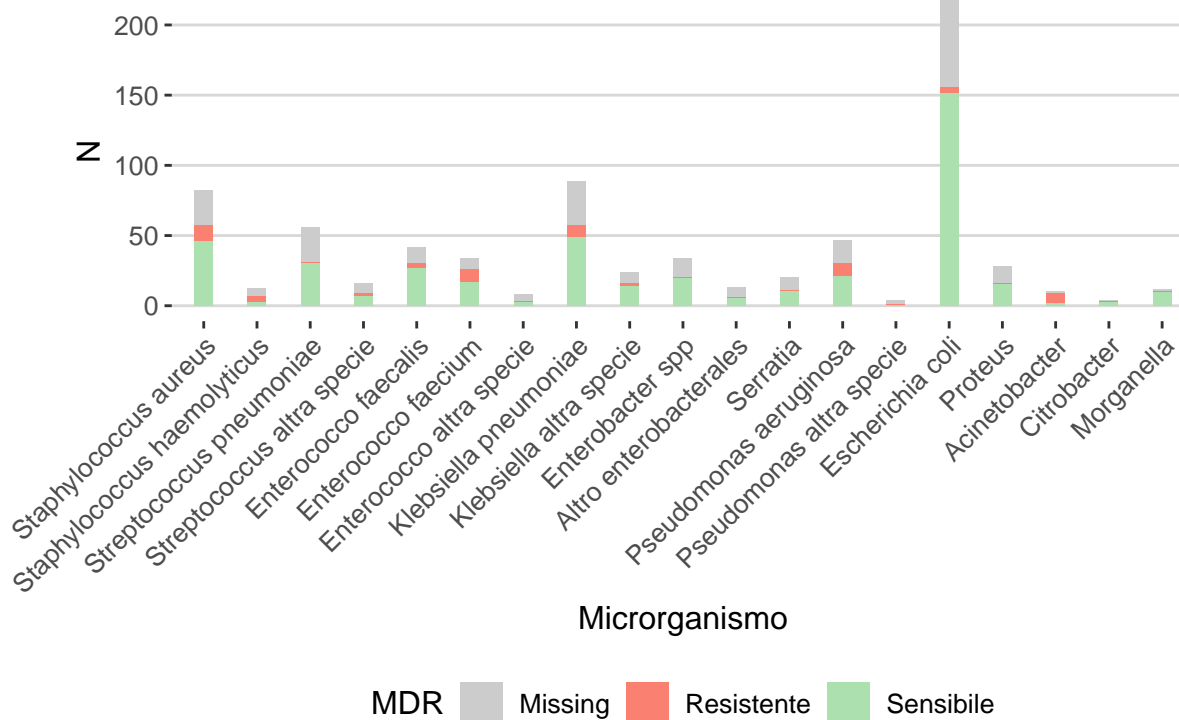
Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	0	0.0
Sì	25	100.0
Missing	0	
Totale infezioni	25	
Totale microrganismi isolati	27	

Nel seguente grafico e nella seguente tabella vengono riportati tutti i microrganismi isolati per questa categoria di pazienti. La percentuale riportata in tabella è calcolata sul totale di infezioni con microrganismi isolati (“% su inf. con isolati”). Vengono mostrati fino ad un massimo di 30 microrganismi.



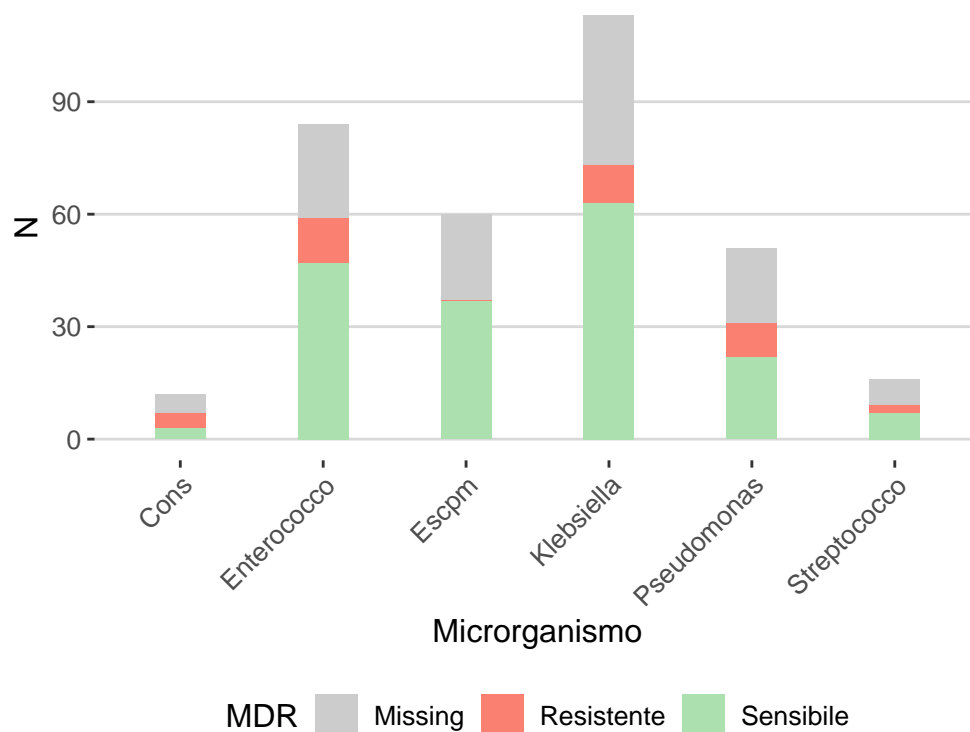
Microrganismo	N	% su inf. con isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	1	4	1	0	0
Staphylococcus capitis	1	4	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	1	4	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	2	8	1	1	100
Staphylococcus hominis	3	12	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	5	20	0	0	0
Enterococco faecalis	1	4	1	0	0
Totale Gram +	14	56	3	1	33.3
Klebsiella pneumoniae	4	16	4	1	25
Klebsiella altra specie	2	8	1	0	0
Serratia	1	4	1	0	0
Escherichia coli	1	4	1	0	0
Totale Gram -	8	32	7	1	14.3
Candida albicans	1	4	0	0	0
Candida glabrata	1	4	0	0	0
Candida parapsilosis	2	8	0	0	0
Candida tropicalis	1	4	0	0	0
Totale Funghi	5	20	0	0	0
Totale Virus	0	0	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0	0	0	0

Nel seguente grafico sono riportati i microrganismi che possono sviluppare resistenze: in rosso i germi resistenti, in verde quelli sensibili e in grigio quelli per cui non è possibile risalire all'informazione. Vengono mostrati fino ad un massimo di 20 microrganismi.



Nel grafico e nella tabella precedenti non sono stati riportati i germi che non sono stati isolati (*Candida auris*, Influenza AH3N2). Per la definizione di MDR si veda la sezione Definizione di MDR.

15.10.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia da catetere in degenza



Microrganismo	N	N con antibi- ogramma	N sensi- bili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	12	7	3	4	57.14	5
Enterococco	84	59	47	12	20.34	25
Escpm	60	37	37	0	0.00	23
Klebsiella	113	73	63	10	13.70	40
Pseudomonas	51	31	22	9	29.03	20
Streptococco	16	9	7	2	22.22	7

Per ulteriori informazioni riguardanti il criterio di raggruppamento eseguito si veda la sezione Raggruppamento microrganismi.

15.10.2 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti con batteriemia da catetere in degenza

Nella tabella seguente sono riportate le resistenze agli antibiotici che sono state individuate. Per l'elenco completo delle resistenze che vengono testate si veda la sezione Definizione di MDR.

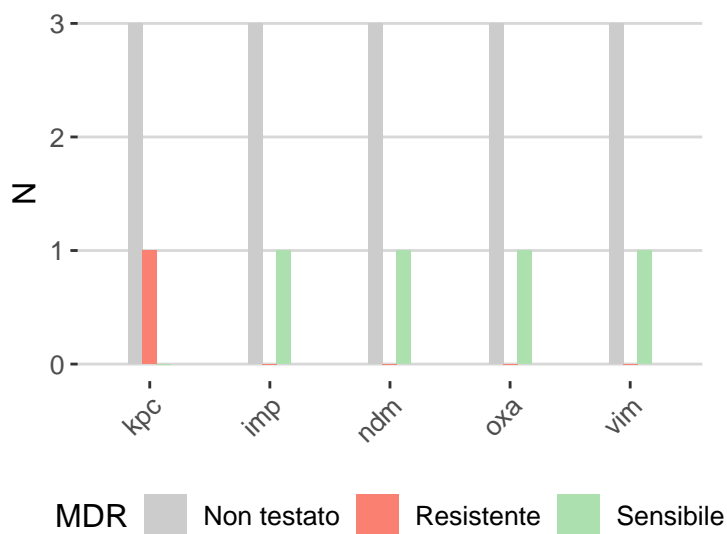
Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	4	Meropenem	1	25
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100

15.10.3 Meccanismi di resistenza genotipica per gli Enterobacteriales isolati nei pazienti con batteriemia da catetere in degenza

Nelle tabelle seguenti viene mostrato se sono stati effettuati dei test di resistenza genotipica e gli eventuali meccanismi di resistenza individuati. È sufficiente che un microrganismo sia resistente/non testato secondo un meccanismo affinché venga considerato resistente/non testato. Per risultare negativo dovrà quindi essere negativo per tutti i test. La seconda tabella fa invece riferimento alla singola resistenza microrganismo-meccanismo di resistenza. La percentuale di resistenza viene calcolata sul totale dei genotipi resistenti.

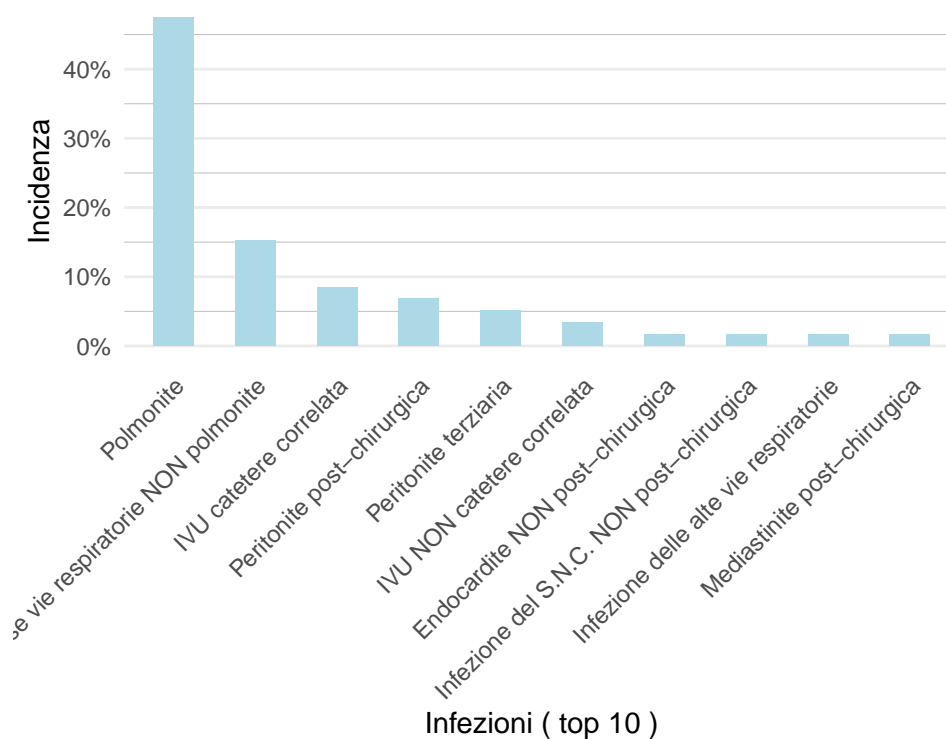
	N	%
Sì	1	25
No	0	0
Non testato	3	75
Missing	5	

Meccanismo	Resistente	% resistente	Sensibile	Non testato
imp	0	0	1	3
kpc	1	100	0	3
ndm	0	0	1	3
oxa	0	0	1	3
vim	0	0	1	3



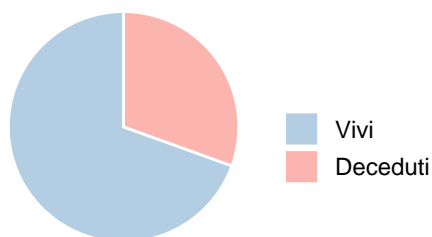
16 Pazienti con batteriemia secondaria in degenza (N = 59)

16.1 Infezioni associate (top 10)



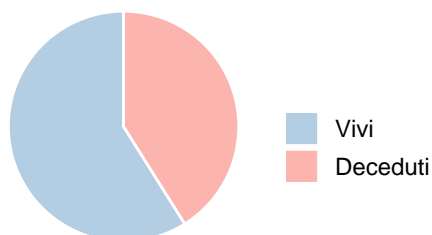
Infezione	N	%
Polmonite	28	47.5
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	9	15.3
IVU catetere correlata	5	8.5
Peritonite post-chirurgica	4	6.8
Peritonite terziaria	3	5.1
IVU NON catetere correlata	2	3.4
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	1	1.7
Infezione delle alte vie respiratorie	1	1.7
Mediastinite post-chirurgica	1	1.7
Endocardite NON post-chirurgica	1	1.7
Missing	4	

16.2 Mortalità in TI



Mortalità in TI	N	%
Vivi	41	69.5
Deceduti	18	30.5
Missing	0	0

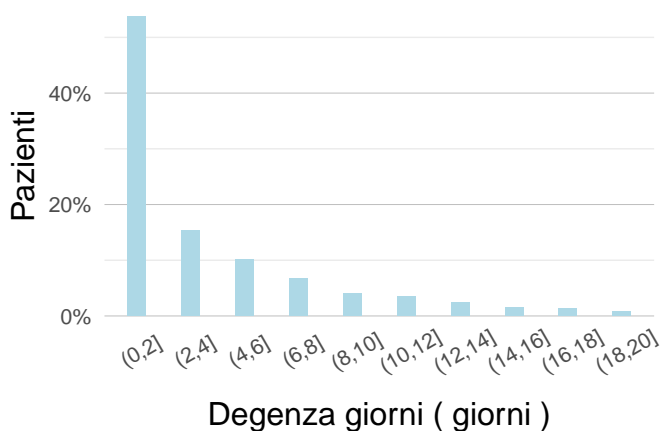
16.3 Mortalità ospedaliera *



Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	33	58.9
Deceduti	23	41.1
Missing	2	0

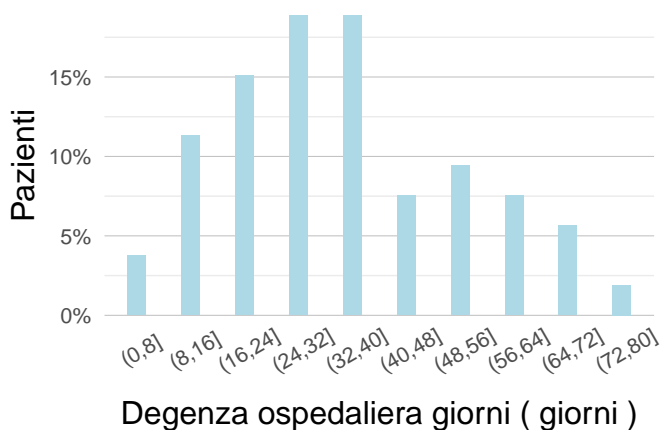
* Statistiche calcolate su 58 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 1).

16.4 Degenza in TI (giorni)



Indicatore	Valore
Media (DS)	26.8 (16.0)
Mediana (Q1-Q3)	25 (14.5-35.5)
Missing	0

16.5 Degenza ospedaliera (giorni)*



Indicatore	Valore
Media (DS)	36.8 (20.1)
Mediana (Q1-Q3)	33.5 (22-49.2)
Missing	2

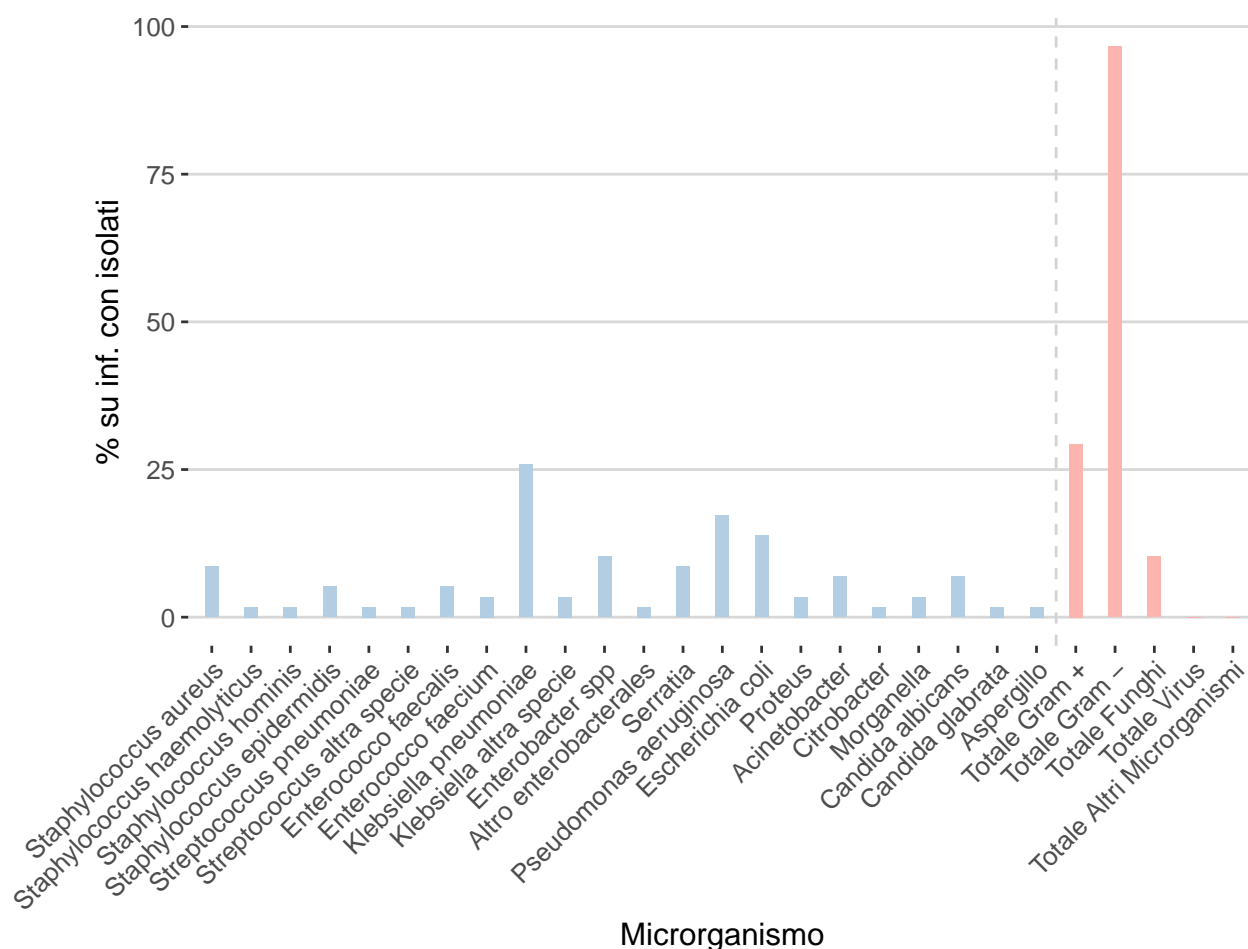
* Statistiche calcolate su 58 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 1).

16.6 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia secondaria in degenza

Nella seguente tabella vengono considerate tutte le infezioni, ad esclusione dell'influenza A/H1N1 e del Covid-19.

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	2	3.3
Sì	58	96.7
Missing	0	
Totale infezioni	60	
Totale microrganismi isolati	80	

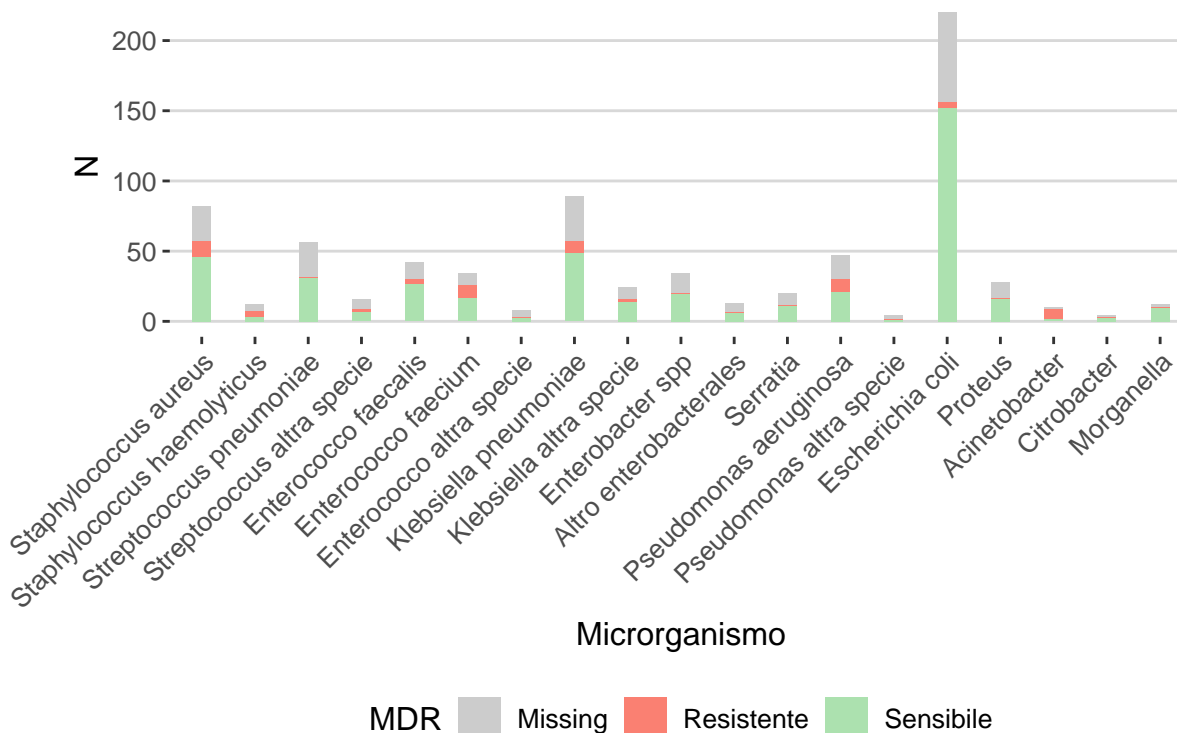
Nel seguente grafico e nella seguente tabella vengono riportati tutti i microrganismi isolati per questa categoria di pazienti. La percentuale riportata in tabella è calcolata sul totale di infezioni con microrganismi isolati (“% su inf. con isolati”). Vengono mostrati fino ad un massimo di 30 microrganismi.



Microrganismo	N	% su inf. con isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
---------------	---	-----------------------	---------------------	-------	-------

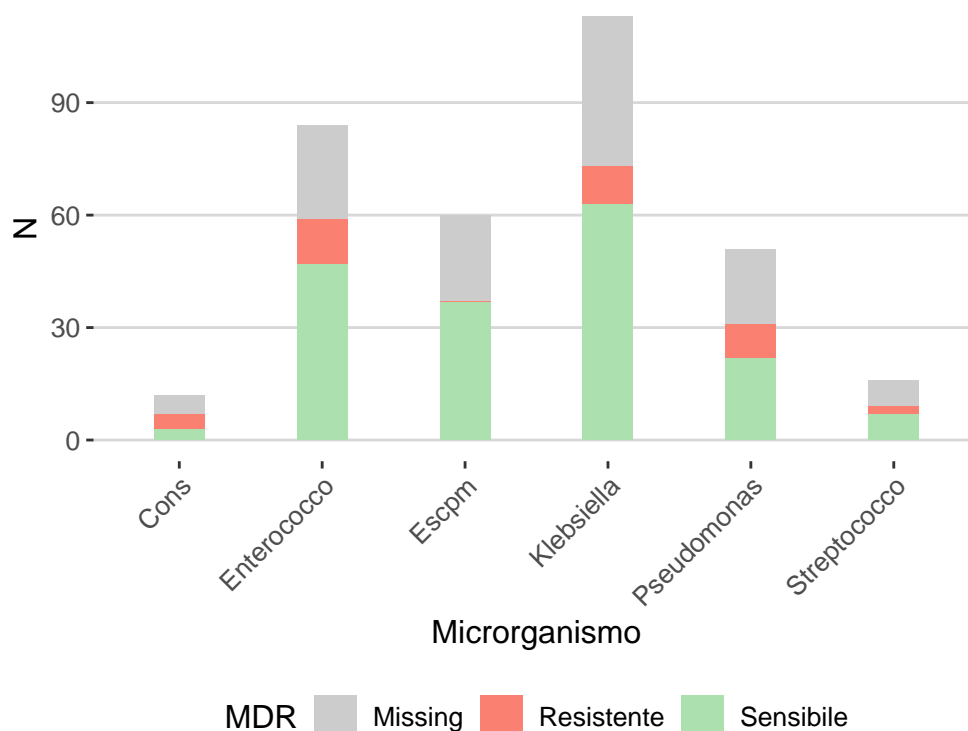
Staphylococcus aureus	5	8.6	1	0	0
Staphylococcus haemolyticus	1	1.7	0	0	0
Staphylococcus hominis	1	1.7	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	3	5.2	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	1.7	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	1.7	0	0	0
Enterococco faecalis	3	5.2	2	0	0
Enterococco faecium	2	3.4	1	1	100
Totale Gram +	17	29.3	4	1	25
Klebsiella pneumoniae	15	25.9	7	4	57.1
Klebsiella altra specie	2	3.4	1	0	0
Enterobacter spp	6	10.3	2	0	0
Altro enterobacterales	1	1.7	1	0	0
Serratia	5	8.6	2	0	0
Pseudomonas aeruginosa	10	17.2	4	3	75
Escherichia coli	8	13.8	6	0	0
Proteus	2	3.4	1	0	0
Acinetobacter	4	6.9	2	2	100
Citrobacter	1	1.7	1	0	0
Morganella	2	3.4	1	0	0
Totale Gram -	56	96.6	28	9	32.1
Candida albicans	4	6.9	0	0	0
Candida glabrata	1	1.7	0	0	0
Aspergillo	1	1.7	0	0	0
Totale Funghi	6	10.3	0	0	0
Totale Virus	0	0.0	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	0	0	0

Nel seguente grafico sono riportati i microrganismi che possono sviluppare resistenze: in rosso i germi resistenti, in verde quelli sensibili e in grigio quelli per cui non è possibile risalire all'informazione. Vengono mostrati fino ad un massimo di 20 microrganismi.



Nel grafico e nella tabella precedenti non sono stati riportati i germi che non sono stati isolati (Candida auris, Influenza AH3N2). Per la definizione di MDR si veda la sezione Definizione di MDR.

16.6.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia secondaria in degenza



Microrganismo	N	N con antibi- ogramma	N sensi- bili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	12	7	3	4	57.14	5
Enterococco	84	59	47	12	20.34	25
Escpm	60	37	37	0	0.00	23
Klebsiella	113	73	63	10	13.70	40
Pseudomonas	51	31	22	9	29.03	20
Streptococco	16	9	7	2	22.22	7

Per ulteriori informazioni riguardanti il criterio di raggruppamento eseguito si veda la sezione Raggruppamento microrganismi.

16.6.2 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti con batteriemia secondaria in degenza

Nella tabella seguente sono riportate le resistenze agli antibiotici che sono state individuate. Per l'elenco completo delle resistenze che vengono testate si veda la sezione Definizione di MDR.

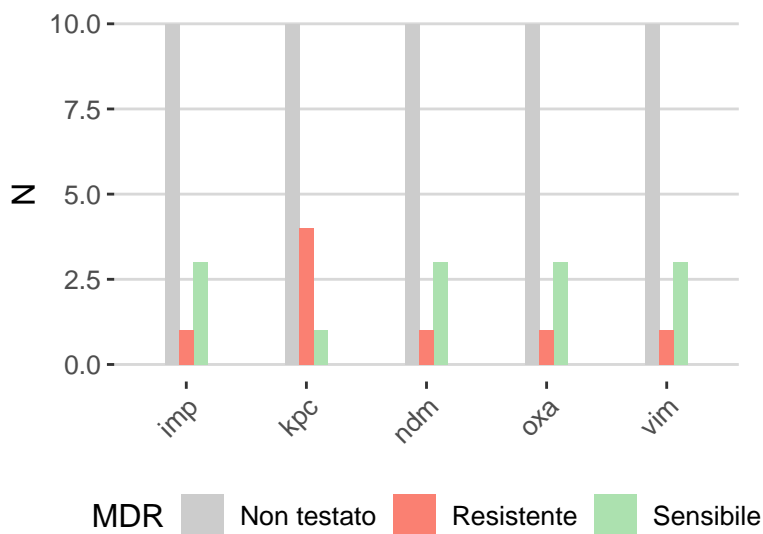
Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	7	Ertapenem	3	42.86
Klebsiella pneumoniae	7	Meropenem	4	57.14
Acinetobacter	2	Imipenem	2	100.00
Acinetobacter	2	Meropenem	2	100.00
Pseudomonas aeruginosa	4	Imipenem	3	75.00
Pseudomonas aeruginosa	4	Meropenem	2	50.00
Enterococco faecium	1	Vancomicina	1	100.00

16.6.3 Meccanismi di resistenza genotipica per gli Enterobacterales isolati nei pazienti con batteriemia secondaria in degenza

Nelle tabelle seguenti viene mostrato se sono stati effettuati dei test di resistenza genotipica e gli eventuali meccanismi di resistenza individuati. È sufficiente che un microrganismo sia resistente/non testato secondo un meccanismo affinché venga considerato resistente/non testato. Per risultare negativo dovrà quindi essere negativo per tutti i test. La seconda tabella fa invece riferimento alla singola resistenza microrganismo-meccanismo di resistenza. La percentuale di resistenza viene calcolata sul totale dei genotipi resistenti.

	N	%
Sì	4	26.67
No	1	6.67
Non testato	10	66.67
Missing	27	

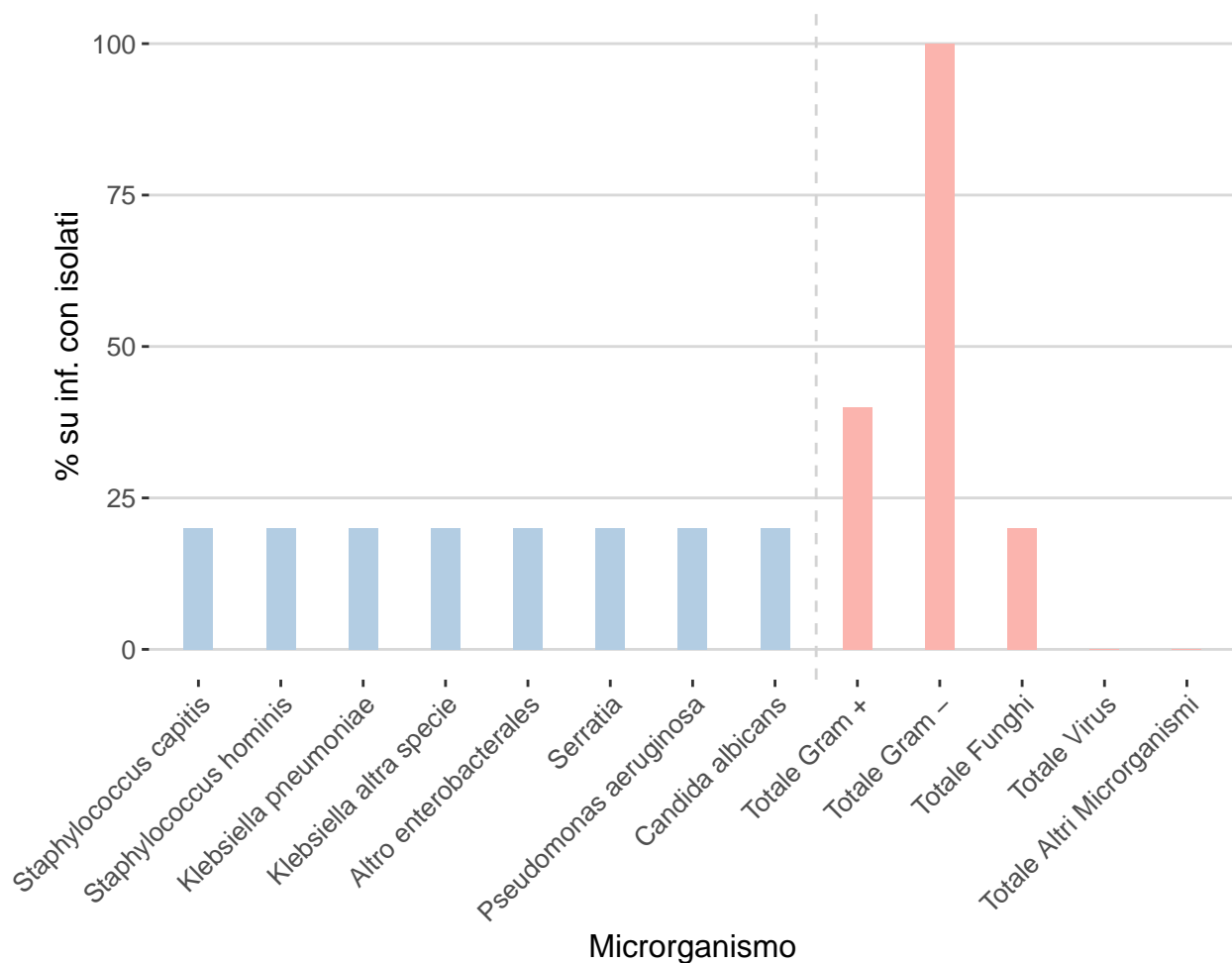
Meccanismo	Resistente	% resistente	Sensibile	Non testato
imp	1	12.5	3	10
kpc	4	50.0	1	10
ndm	1	12.5	3	10
oxa	1	12.5	3	10
vim	1	12.5	3	10



17 Pazienti con nuovi episodi di batteriemia in degenza (N = 5)

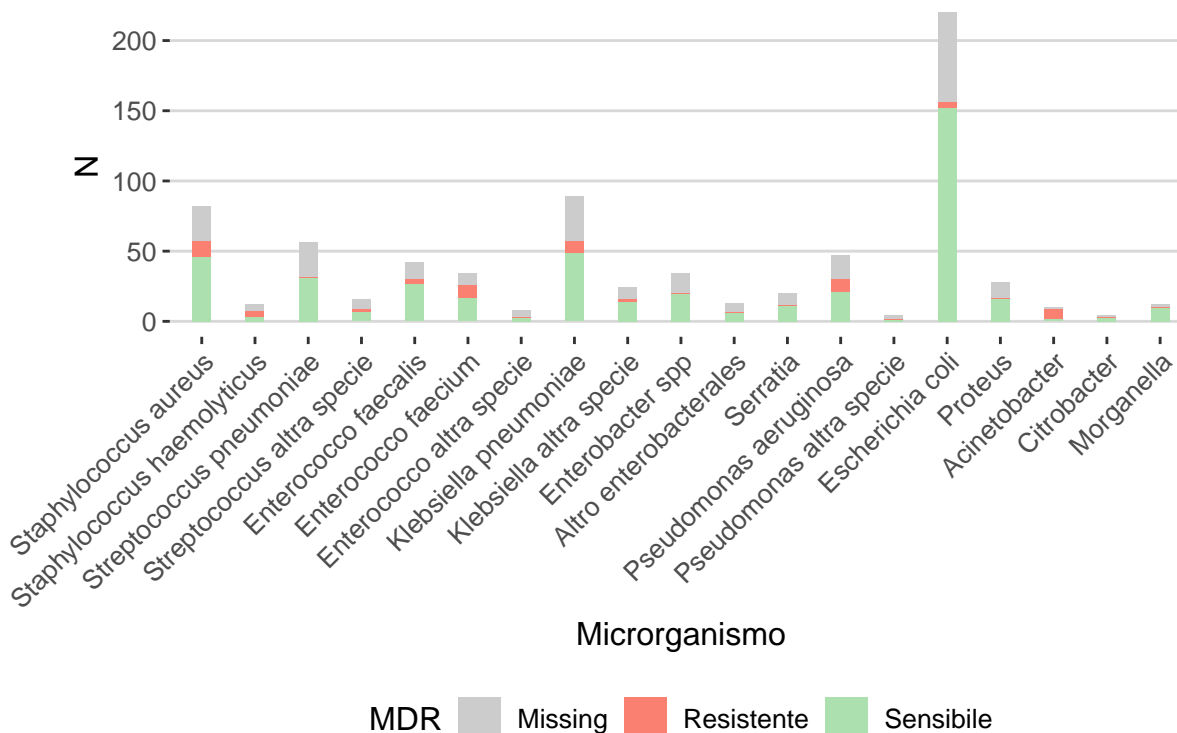
17.1 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia (nuovi episodi)

Nel seguente grafico e nella seguente tabella vengono riportati tutti i microrganismi isolati per questa categoria di pazienti. La percentuale riportata in tabella è calcolata sul totale di infezioni con microrganismi isolati (“% su inf. con isolati”). Vengono mostrati fino ad un massimo di 30 microrganismi.



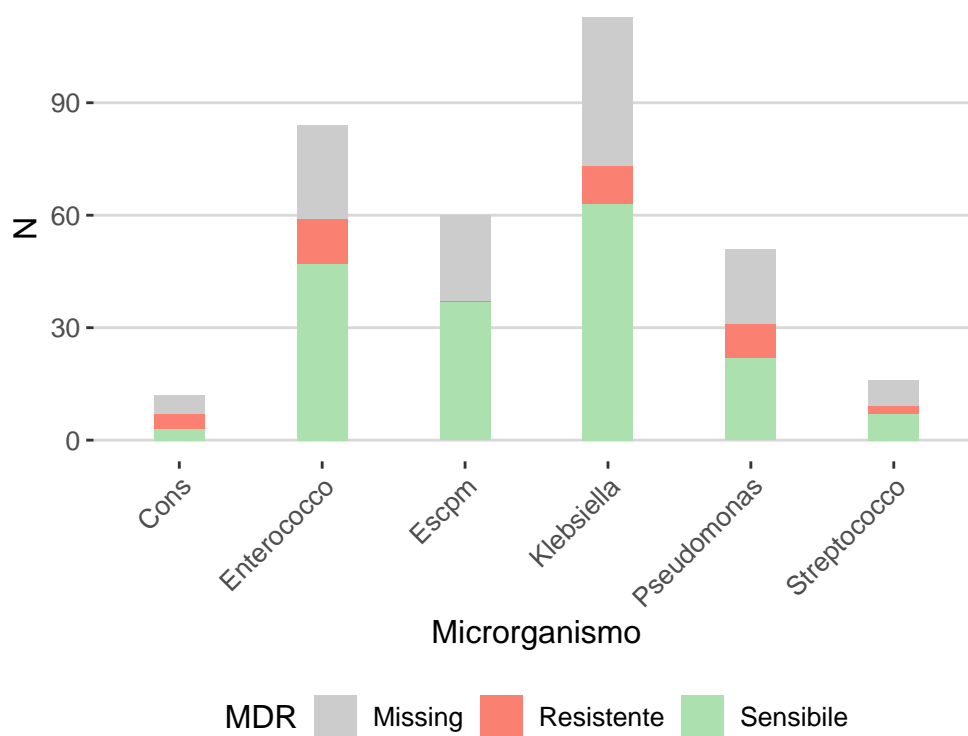
Microrganismo	N	% su inf. con isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus capitis	1	20	0	0	0
Staphylococcus hominis	1	20	0	0	0
Totale Gram +	2	40	0	0	0
Klebsiella pneumoniae	1	20	1	0	0
Klebsiella altra specie	1	20	0	0	0
Altro enterobacterales	1	20	1	0	0
Serratia	1	20	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	1	20	0	0	0
Totale Gram -	5	100	2	0	0
Candida albicans	1	20	0	0	0
Totale Funghi	1	20	0	0	0
Totale Virus	0	0	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0	0	0	0

Nel seguente grafico sono riportati i microrganismi che possono sviluppare resistenze: in rosso i germi resistenti, in verde quelli sensibili e in grigio quelli per cui non è possibile risalire all'informazione. Vengono mostrati fino ad un massimo di 20 microrganismi.



Nel grafico e nella tabella precedenti non sono stati riportati i germi che non sono stati isolati (Candida auris, Influenza AH3N2). Per la definizione di MDR si veda la sezione Definizione di MDR.

17.1.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti con nuovi episodi di batteriemia



Microrganismo	N	N con antibi- ogramma	N sensi- bili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	12	7	3	4	57.14	5
Enterococco	84	59	47	12	20.34	25
Escpm	60	37	37	0	0.00	23
Klebsiella	113	73	63	10	13.70	40
Pseudomonas	51	31	22	9	29.03	20
Streptococco	16	9	7	2	22.22	7

Per ulteriori informazioni riguardanti il criterio di raggruppamento eseguito si veda la sezione Raggruppamento microrganismi.

17.1.2 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti con nuovi episodi di batteriemia

Non sono stati individuati microrganismi resistenti ad alcun antibiotico. Per maggiori informazioni sulle resistenze testate si veda la sezione Definizione di MDR.

17.1.3 Meccanismi di resistenza genotipica per gli Enterobacterales isolati nei pazienti con nuovi episodi di batteriemia

Non sono presenti informazioni relative al meccanismo di resistenza.

Appendice

Definizione di MDR

Per microrganismo MDR intendiamo un microrganismo che presenti almeno una delle resistenze ai relativi antibiotici elencati in tabella:

Microrganismo	Antibiotico
Klebsiella pneumoniae	Ertapenem, Imipenem, Meropenem
Klebsiella altra specie	Ertapenem, Imipenem, Meropenem
Citrobacter	Ertapenem, Imipenem, Meropenem
Enterobacter spp	Ertapenem, Imipenem, Meropenem
Altro enterobacterales	Ertapenem, Imipenem, Meropenem
Escherichia coli	Ertapenem, Imipenem, Meropenem
Morganella	Ertapenem, Imipenem, Meropenem
Proteus	Ertapenem, Imipenem, Meropenem
Serratia	Ertapenem, Imipenem, Meropenem
Acinetobacter	Ertapenem, Imipenem, Meropenem
Pseudomonas aeruginosa	Ertapenem, Imipenem, Meropenem
Pseudomonas altra specie	Ertapenem, Imipenem, Meropenem
Staphylococcus haemolyticus	Meticillina
Staphylococcus aureus	Meticillina
Streptococcus pneumoniae	Penicillina
Streptococcus altra specie	Penicillina
Enterococco faecalis	Vancomicina
Enterococco faecium	Vancomicina
Enterococco altra specie	Vancomicina

Raggruppamento Microrganismi

Il seguente raggruppamento è stato pensato per fornire una visualizzazione delle categorie principali di microrganismi, che sono state così definite:

- **Cons:** Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus haemolyticus, Staphylococcus hominis, Staphylococcus capitis, Staphylococcus lugdunensis
- **Streptococco:** Streptococcus pyogenes, Streptococcus agalactiae, Streptococcus altra specie
- **Enterococco:** Enterococco faecalis, Enterococco faecium, Enterococco altra specie
- **Klebsiella:** Klebsiella pneumoniae, Klebsiella altra specie
- **Escpm:** Proteus, Serratia, Providencia, Morganella
- **Pseudomonas:** Pseudomonas aeruginosa, Pseudomonas altra specie
- **Atipici:** Clamidia, Emofilo, Legionella
- **Candida:** Candida albicans, Candida auris, Candida glabrata, Candida krusei, Candida parapsilosis, Candida tropicalis, Candida specie non determinata, Candida altra specie