

Progetto Sorveglianza Infezioni

Contents

Petalò Infectionlight	4
1 Flow-chart sulla tipologia dei pazienti	4
1.1 Durata degenza in TI nei sottogruppi di pazienti	4
1.2 Durata degenza ospedaliera nei sottogruppi di pazienti	5
1.3 Mortalità in TI nei sottogruppi di pazienti	5
1.4 Mortalità ospedaliera nei sottogruppi di pazienti	5
1.5 Gravità dell'infezione	5
2 Tutti i pazienti (N = 8085)	7
2.1 Sesso	7
2.2 Età	7
2.3 Degenza Pre TI (giorni)	7
2.4 Provenienza (reparto)	7
2.5 Trauma	8
2.6 Stato Chirurgico	8
2.7 Motivo di ammissione	8
2.8 Insufficienza neurologica	8
2.9 GCS (Glasgow Coma Scale) nelle prime 24 ore	8
2.10 Insufficienza neurologica insorta	9
2.11 Mortalità in TI	9
2.12 Mortalità ospedaliera *	9
2.13 Degenza in TI (giorni)	9
2.14 Degenza ospedaliera (giorni) *	9
3 Pazienti infetti (N = 2985)	10
3.1 Gravità massima dell'infezione	10
3.2 Mortalità per gravità dell'infezione	10
4 Pazienti non infetti (N = 5071)	10
4.1 Sesso	10
4.2 Età	10
4.3 Degenza Pre TI (giorni)	10
4.4 Provenienza (reparto)	10
4.5 Trauma	11
4.6 Stato Chirurgico	11
4.7 Motivo di ammissione	11
4.8 Insufficienza neurologica	11
4.9 GCS (Glasgow Coma Scale) nelle prime 24 ore	11
4.10 Insufficienza neurologica insorta	12
4.11 Mortalità in TI	12
4.12 Mortalità ospedaliera *	12
4.13 Degenza in TI (giorni)	12
4.14 Degenza ospedaliera (giorni) *	12

PAZIENTI CON INFEZIONE ALL'AMMISSIONE	13
5 Pazienti infetti all'ammissione (N = 2631)	13
5.1 Provenienza (reparto)	13
5.2 Trauma	13
5.3 Stato Chirurgico	13
5.4 Motivo di ammissione	14
5.5 Infezioni all'ammissione (top 10)	14
5.6 Infezione multisito	14
5.7 Gravità massima dell'infezione all'ammissione	14
5.8 Microrganismi isolati nei pazienti infetti all'ammissione	14
6 Pazienti con peritonite all'ammissione (N = 374)	17
6.1 Tipologia di peritonite	17
6.2 Tipo di infezione	17
6.3 Infezione batteriémica	17
6.4 Infezioni multisito	17
6.5 Gravità dell'infezione all'ammissione *	17
6.6 Mortalità in TI	18
6.7 Mortalità ospedaliera *	18
6.8 Degenza in TI (giorni)	18
6.9 Degenza ospedaliera (giorni)*	18
6.10 Microrganismi isolati nei pazienti con peritonite all'ammissione	18
7 Pazienti con polmonite all'ammissione (N = 1166)	20
7.1 Trauma	20
7.2 Stato Chirurgico	20
7.3 Tipo di infezione	20
7.4 Infezione batteriémica	21
7.5 Infezioni multisito	21
7.6 Gravità dell'infezione all'ammissione *	21
7.7 Mortalità in TI	21
7.8 Mortalità ospedaliera *	21
7.9 Degenza in TI (giorni)	21
7.10 Degenza ospedaliera (giorni)*	22
7.11 Microrganismi isolati nelle infezioni da polmoniti	22
7.12 Microrganismi isolati nelle infezioni da polmonite ospedaliera o da altra TI	24
PAZIENTI INFETTI IN DEGENZA	26
8 Pazienti infetti in degenza (N = 763)	26
8.1 Sesso	26
8.2 Età	26
8.3 Degenza Pre TI (giorni)	27
8.4 Provenienza (reparto)	27
8.5 Trauma	27
8.6 Stato Chirurgico	27
8.7 Motivo di ammissione	27
8.8 Insufficienza neurologica	28
8.9 GCS (Glasgow Coma Scale) nelle prime 24 ore	28
8.10 Insufficienza neurologica insorta	28
8.11 Mortalità in TI	28
8.12 Mortalità ospedaliera *	28
8.13 Degenza in TI (giorni)	29
8.14 Degenza ospedaliera (giorni)*	29

8.15	Infezioni in degenza (top 10)	29
8.16	Infezione multisito	29
8.17	Infezioni in degenza	30
8.18	Giorni per contrarre l'infezione	30
8.19	Incidenza di infezione in degenza: Incidenza 1 e Incidenza 2	30
8.20	Incidenza di infezioni in degenza e percentuale di infezioni multiresistenti	30
8.21	Microrganismi isolati in pazienti infetti in degenza	31
9	Pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza (N = 409)	33
9.1	Microrganismi isolati in pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza	33
10	Pazienti infetti solo in degenza (N = 354)	35
10.1	Gravità massima dell'infezione	35
10.2	Mortalità per gravità dell'infezione	35
10.3	Microrganismi isolati in pazienti infetti solo in degenza	35
10.4	Confronto tra microrganismi isolati all'ammissione e in degenza	37
11	Pazienti con polmonite in degenza (N = 278)	38
11.1	Trauma	38
11.2	Stato Chirurgico	38
11.3	Infezione batteriémica	38
11.4	Infezioni multisito	38
11.5	Nuovi episodi oltre il primo	38
11.6	Polmonite associata a ventilazione (VAP) *	39
12	Pazienti con VAP in degenza (N = 249)	39
12.1	VAP precoce	39
12.2	Diagnosi	39
12.3	Criteri diagnostici microbiologici	39
12.4	Fattori di rischio per VAP (N = 249)	39
12.5	Giorni di VM pre-VAP	40
12.6	Indicatori di incidenza di VAP	40
12.7	Mortalità in TI	41
12.8	Mortalità ospedaliera *	41
12.9	Degenza in TI (giorni)	41
12.10	Degenza ospedaliera (giorni) *	41
12.11	Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP	42
12.12	Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP certe	43
12.13	Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP (nuovi episodi)	45
13	Pazienti con batteriémia in degenza (N = 278)	46
13.1	Trauma	46
13.2	Stato Chirurgico	46
13.3	Tipologia	46
13.4	Nuovi episodi oltre il primo	47
13.5	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriémia in degenza	47
14	Pazienti con batteriémia (origine sconosciuta) in degenza (N = 93)	48
14.1	Infezioni multisito	48
14.2	Incidenza di batteriémia (origine sconosciuta)	48
14.3	Mortalità in TI	49
14.4	Mortalità ospedaliera *	49
14.5	Degenza in TI (giorni)	49
14.6	Degenza ospedaliera (giorni) *	49
14.7	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriémia di origine sconosciuta in degenza	49

15 Pazienti con batteriemia da catetere in degenza (N = 87)	50
15.1 Infezione multisito	50
15.2 Fattori di rischio	50
15.3 Giorni di CVC pre-batteriemia	51
15.4 Indicatori di incidenza di CR-BSI (Catheter-related bloodstream infection)	51
15.5 Rischio di contrarre CR-BSI	52
15.6 Mortalità in TI	52
15.7 Mortalità ospedaliera *	52
15.8 Degenza in TI (giorni)	52
15.9 Degenza ospedaliera (giorni)*	52
15.10 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia da catetere in degenza	52
16 Pazienti con batteriemia secondaria in degenza (N = 130)	54
16.1 Infezioni associate (top 10)	54
16.2 Mortalità in TI	54
16.3 Mortalità ospedaliera *	54
16.4 Degenza in TI (giorni)	54
16.5 Degenza ospedaliera (giorni)*	54
17 Pazienti con nuovi episodi di batteriemia in degenza (N = 28)	55
17.1 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia (nuovi episodi)	55
Appendice	56
Definizione di MDR	56
Raggruppamento Microrganismi	56

Petalo Infectionlight

Anno 2020

Periodo analizzato 2020-01-01 - 2020-12-31

Popolazione complessiva: 24 TI

TI Toscana

1 Flow-chart sulla tipologia dei pazienti

Per N = 29 pazienti non è presente l'informazione completa relativa allo stato di infezione.

Pazienti	N	%
Pazienti NON infetti	5071	62.7
Pazienti infetti solo in degenza	354	4.4
Pazienti infetti solo all'ammissione	2222	27.5
Pazienti infetti all'ammissione e in degenza	409	5.1

La percentuale viene calcolata sul totale dei pazienti ammessi (N = 8085).

1.1 Durata degenza in TI nei sottogruppi di pazienti

Pazienti	Degenza in TI (giorni)			
	N	%	Mediana	(Q1 - Q3)

Pazienti NON infetti	5071	62.7	1	(1 - 3)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	2222	27.5	7	(3 - 12)
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	409	5.1	26	(16 - 41)
Pazienti infetti SOLO in degenza	354	4.4	19	(11 - 28)
Pazienti infetti all'ammissione	2631	32.5	8	(3 - 17)
Pazienti infetti in degenza	763	9.4	23	(14 - 35)

1.2 Durata degenza ospedaliera nei sottogruppi di pazienti

Degenza ospedaliera (giorni)				
Pazienti	N	%	Mediana	(Q1 - Q3)
Pazienti NON infetti	5071	62.7	10	(6 - 16)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	2222	27.5	17	(10 - 27)
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	409	5.1	36	(23 - 52)
Pazienti infetti SOLO in degenza	354	4.4	27	(18 - 41)
Pazienti infetti all'ammissione	2631	32.5	19	(11 - 32)
Pazienti infetti in degenza	763	9.4	32	(20 - 48)

1.3 Mortalità in TI nei sottogruppi di pazienti

Mortalità in TI				
Pazienti	N	N morti	Mortalità	Intervallo di confidenza
Pazienti NON infetti	5071	549	10.8	(10 - 11.7)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	2222	604	27.2	(25.4 - 29.1)
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	409	141	34.6	(29.9 - 39.4)
Pazienti infetti SOLO in degenza	354	67	18.9	(15 - 23.4)
Pazienti infetti all'ammissione	2631	745	28.3	(26.6 - 30.1)
Pazienti infetti in degenza	763	208	27.3	(24.2 - 30.6)

1.4 Mortalità ospedaliera nei sottogruppi di pazienti

Mortalità ospedaliera				
Pazienti	N	N morti	Mortalità	Intervallo di confidenza
Pazienti NON infetti	5071	771	15.6	(14.6 - 16.7)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	2222	732	34.1	(32.1 - 36.1)
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	409	150	38.4	(33.5 - 43.4)
Pazienti infetti SOLO in degenza	354	77	22.3	(18 - 27)
Pazienti infetti all'ammissione	2631	882	34.7	(32.9 - 36.6)
Pazienti infetti in degenza	763	227	30.8	(27.5 - 34.3)

1.5 Gravità dell'infezione

Pazienti	N	No sepsi	Sepsi	Shock settico	% no sepsi	% sepsi	% shock settico

Pazienti infetti SOLO all'ammissione	2222	610	975	636	27.5	43.9	28.6
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	409	90	176	143	22.0	43.0	35.0
Pazienti infetti SOLO in degenza	354	169	150	35	47.7	42.4	9.9
Pazienti infetti all'ammissione	2631	700	1151	779	26.6	43.8	29.6
Pazienti infetti in degenza	763	259	326	178	33.9	42.7	23.3

Mortalità - Pazienti senza sepsi						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti ospedalieri	Ospedaliera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	610	87	14.3	593	113	19.1
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	90	16	17.8	89	21	23.9
Pazienti infetti SOLO in degenza	169	20	11.8	165	23	13.9
Pazienti infetti all'ammissione	700	103	14.7	682	134	19.7
Pazienti infetti in degenza	259	36	13.9	254	44	17.4

Mortalità - Pazienti con sepsi						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti ospedalieri	Ospedaliera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	975	198	20.3	941	255	27.2
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	176	43	24.4	172	46	27.2
Pazienti infetti SOLO in degenza	150	30	20.0	148	35	24.0
Pazienti infetti all'ammissione	1151	241	21.0	1113	301	27.2
Pazienti infetti in degenza	326	73	22.4	320	81	25.7

Mortalità - Pazienti con shock settico						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti ospedalieri	Ospedaliera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	636	318	50.0	618	363	58.7
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	143	82	57.7	135	83	61.9
Pazienti infetti SOLO in degenza	35	17	48.6	35	19	54.3

Pazienti infetti all'ammissione	779	400	51.4	753	446	59.3
Pazienti infetti in degenza	178	99	55.9	170	102	60.4

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	156	121	77.6	153	121	79.1
Non covid	623	279	44.9	600	325	54.3

2 Tutti i pazienti (N = 8085)

2.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	4985	61.7
Femmina	3100	38.3
Missing	0	0

2.2 Età

Range età	N	%
<17	238	2.9
17-45	679	8.4
46-65	2100	26.0
66-75	2201	27.2
>75	2867	35.5
Missing	0	0

2.3 Degenza Pre TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media	4.2
DS	11.1
Mediana	1
Q1-Q3	0-4
Missing	25

2.4 Provenienza (reparto)

Provenienza	N	%
Reparto medico	1465	18.2
Reparto chirurgico	3319	41.3
Pronto soccorso	2510	31.3

Altra TI	471	5.9
Terapia subintensiva	232	2.9
Neonatologia	34	0.4
Missing	54	0

2.5 Trauma

Trauma	N	%
No	7191	89.2
Sì	871	10.8
Missing	23	0

2.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	4130	51.2
Chirurgico d'elezione	2297	28.5
Chirurgico d'urgenza	1635	20.3
Missing	23	0

2.7 Motivo di ammissione

Motivo ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	3371	41.9
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	4592	57.1
Sedazione Palliativa	36	0.4
Accertamento morte/Prelievo d'organo	40	0.5
Missing	46	0

2.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	5465	87.1
Coma cerebrale	474	7.6
Coma metabolico	123	2.0
Coma postanossico	186	3.0
Coma tossico	29	0.5
Missing	1808	0

2.9 GCS (Glasgow Coma Scale) nelle prime 24 ore

Indicatore	Valore
Media	13.2

DS	3.4
Mediana	15
Q1-Q3	13-15

2.10 Insufficienza neurologica insorta

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	8007	99.4
Coma cerebrale	39	0.5
Coma metabolico	7	0.1
Coma postanossico	4	0.0
Missing	29	

2.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	6692	83.1
Deceduti	1363	16.9
Missing	30	0

2.12 Mortalità ospedaliera *

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	6092	77.9
Deceduti	1732	22.1
Missing	51	0

* Statistiche calcolate su 7875 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 210).

2.13 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	7.2 (11.3)
Mediana (Q1-Q3)	3 (1-8)
Missing	29

2.14 Degenza ospedaliera (giorni) *

Indicatore	Valore
Media (DS)	18.0 (18.3)
Mediana (Q1-Q3)	13 (7-23)
Missing	49

* Statistiche calcolate su 7875 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 210).

3 Pazienti infetti (N = 2985)

3.1 Gravità massima dell'infezione

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione senza sepsi	869	29.1
Sepsi	1301	43.6
Shock settico	814	27.3
Missing	1	0

3.2 Mortalità per gravità dell'infezione

Mortalità per gravità infezione (%)	TI	Ospedaliera
Infezione senza sepsi	14.2	18.6
Sepsi	20.8	26.8
Shock settico	51.3	59.1

4 Pazienti non infetti (N = 5071)

4.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	3027	59.7
Femmina	2044	40.3
Missing	0	0

4.2 Età

Range età	N	%
<17	208	4.1
17-45	450	8.9
46-65	1203	23.7
66-75	1339	26.4
>75	1871	36.9
Missing	0	0

4.3 Degenza Pre TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media	3.4
DS	10.6
Mediana	1
Q1-Q3	0-3
Missing	4

4.4 Provenienza (reparto)

Provenienza	N	%
Reparto medico	490	9.7
Reparto chirurgico	2826	55.9
Pronto soccorso	1442	28.5
Altra TI	172	3.4
Terapia subintensiva	95	1.9
Neonatologia	30	0.6
Missing	16	0

4.5 Trauma

Trauma	N	%
No	4378	86.3
Sì	693	13.7
Missing	0	0

4.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	1877	37.0
Chirurgico d'elezione	2179	43.0
Chirurgico d'urgenza	1015	20.0
Missing	0	0

4.7 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	2976	58.9
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	2010	39.8
Sedazione Palliativa	28	0.6
Accertamento morte/Prelievo d'organo	38	0.8
Missing	19	0

4.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	3214	86.5
Coma cerebrale	319	8.6
Coma metabolico	44	1.2
Coma postanossico	117	3.2
Coma tossico	20	0.5
Missing	1357	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	5037	99.3
Coma cerebrale	28	0.6
Coma metabolico	4	0.1
Coma postanossico	3	0.1
Missing	0	

4.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	4517	89.2
Deceduti	549	10.8
Missing	5	0

4.12 Mortalità ospedaliera *

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	4163	84.4
Deceduti	771	15.6
Missing	16	0

* Statistiche calcolate su 4950 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 121).

4.13 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	3.3 (4.8)
Mediana (Q1-Q3)	1 (1-3)
Missing	5

4.14 Degenza ospedaliera (giorni) *

Indicatore	Valore
Media (DS)	13.7 (13.9)
Mediana (Q1-Q3)	10 (6-16)
Missing	15

* Statistiche calcolate su 4950 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 121).

PAZIENTI CON INFEZIONE ALL'AMMISSIONE

Sono presenti 2631 pazienti che contraggono un'infezione all'ammissione, i quali rappresentano il 32.54% della popolazione totale ammessa in TI.

Pazienti	N	%
Infetti all'ammissione	2631	32.54
Non infetti all'ammissione	5454	67.46

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti ammessi (N = 8085).

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

Pazienti	N	%
Infetti all'ammissione (no peritonite, no polmonite)	1464	55.64
Peritonite all'ammissione	374	14.22
Polmonite all'ammissione	1166	44.32

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti infetti all'ammissione (N = 2631).

5 Pazienti infetti all'ammissione (N = 2631)

5.1 Provenienza (reparto)

Provenienza	N	%
Reparto medico	938	35.9
Reparto chirurgico	418	16.0
Pronto soccorso	880	33.7
Altra TI	259	9.9
Terapia subintensiva	120	4.6
Neonatologia	0	0.0
Missing	16	0

5.2 Trauma

Trauma	N	%
No	2578	98.0
Sì	53	2.0
Missing	0	0

5.3 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	2031	77.2
Chirurgico d'elezione	83	3.2
Chirurgico d'urgenza	517	19.7

Missing	0	0
---------	---	---

5.4 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	350	13.3
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	2274	86.4
Sedazione Palliativa	6	0.2
Accertamento morte/Prelievo d'organo	1	0.0
Missing	0	0

5.5 Infezioni all'ammissione (top 10)

Infezione	N	%
Polmonite	1166	44.3
COVID-19	1030	39.1
Peritonite secondaria NON chir.	226	8.6
Infezione vie urinarie NON post-chir.	156	5.9
Colecistite/colangite	102	3.9
Batteriemia primaria sconosciuta	99	3.8
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	86	3.3
Peritonite post-chirurgica	85	3.2
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	73	2.8
Sepsi clinica	67	2.5
Missing	0	

5.6 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	2405	91.4
Sì	226	8.6
Missing	0	0

5.7 Gravità massima dell'infezione all'ammissione

Gravità massima dell'infezione all'ammissione	N	%
Infezione senza sepsi	700	26.6
Sepsi	1151	43.8
Shock settico	779	29.6
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	707	30.2
Sì	1637	69.8
Missing	25	
Totale infezioni	2369	
Totale microrganismi isolati	1978	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	141	8.6	122	29	23.8
Staphylococcus capitis	4	0.2	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	6	0.4	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	12	0.7	10	6	60
Staphylococcus hominis	18	1.1	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	3	0.2	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	49	3.0	0	0	0
Pyogens	3	0.2	0	0	0
Streptococcus agalactiae	8	0.5	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	79	4.8	59	0	0
Streptococcus altra specie	18	1.1	15	0	0
Enterococco faecalis	75	4.6	61	2	3.3
Enterococco faecium	39	2.4	34	2	5.9
Enterococco altra specie	8	0.5	8	3	37.5
Clostridium difficile	11	0.7	0	0	0
Clostridium altra specie	5	0.3	0	0	0
Totale Gram +	479	29.3	309	42	13.6
Klebsiella pneumoniae	141	8.6	120	35	29.2
Klebsiella altra specie	25	1.5	20	0	0
Enterobacter spp	37	2.3	34	5	14.7
Altro enterobacterales	15	0.9	11	0	0
Serratia	20	1.2	14	0	0
Pseudomonas aeruginosa	109	6.7	87	32	36.8
Pseudomonas altra specie	4	0.2	1	0	0
Escherichia coli	261	15.9	229	6	2.6
Proteus	36	2.2	34	2	5.9
Acinetobacter	30	1.8	27	19	70.4
Emofilo	29	1.8	0	0	0
Legionella	29	1.8	0	0	0
Citrobacter	9	0.5	9	0	0
Morganella	13	0.8	10	1	10
Clamidia	1	0.1	0	0	0
Altro gram negativo	25	1.5	0	0	0
Totale Gram -	784	47.9	596	100	16.8
Candida albicans	53	3.2	0	0	0
Candida glabrata	26	1.6	0	0	0
Candida krusei	3	0.2	0	0	0
Candida parapsilosis	10	0.6	0	0	0

Candida tropicalis	5	0.3	0	0	0
Candida specie non determinata	2	0.1	0	0	0
Aspergillo	10	0.6	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	4	0.2	0	0	0
Funghi altra specie	21	1.3	0	0	0
Totale Funghi	134	8.2	0	0	0
Coronavirus	516	31.5			
Influenza A	7	0.4			
Influenza AH1N1	18	1.1			
Influenza B	1	0.1			
Citomegalovirus	7	0.4			
Herpes simplex	6	0.4			
Altro Virus	17	1.0			
Totale Virus	572	34.9	0	0	0
Mycoplasma	6	0.4	0	0	0
Mycobacterium tuberculosis	1	0.1	0	0	0
Mycobacterium altra specie	2	0.1	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	9	0.5	0	0	0

5.8.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti all'ammissione

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	12	0	10	4	6	1.83	2
Enterococco	122	0	103	96	7	2.14	19
Escpm	69	0	58	55	3	0.92	11
Klebsiella	166	0	140	105	35	10.70	26
Pseudomonas	4	0	1	1	0	0.00	3
Streptococco	18	0	15	15	0	0.00	3

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	120	Ertapenem	25	20.83
Klebsiella pneumoniae	120	Meropenem	32	26.67
Enterobacter spp	34	Ertapenem	4	11.76
Enterobacter spp	34	Meropenem	3	8.82
Escherichia coli	229	Ertapenem	5	2.18
Escherichia coli	229	Meropenem	3	1.31
Morganella	10	Ertapenem	1	10.00
Morganella	10	Meropenem	1	10.00
Proteus	34	Ertapenem	2	5.88
Proteus	34	Meropenem	1	2.94
Acinetobacter	27	Imipenem	15	55.56
Acinetobacter	27	Meropenem	19	70.37
Pseudomonas aeruginosa	87	Imipenem	20	22.99

Pseudomonas aeruginosa	87	Meropenem	25	28.74
Staphylococcus haemolyticus	10	Meticillina	6	60.00
Staphylococcus aureus	122	Meticillina	29	23.77
Enterococco faecalis	61	Vancomicina	2	3.28
Enterococco faecium	34	Vancomicina	2	5.88
Enterococco altra specie	8	Vancomicina	3	37.50

6 Pazienti con peritonite all'ammissione (N = 374)

6.1 Tipologia di peritonite

Tipologia	N	%
Peritonite primaria	43	11.5
Peritonite secondaria NON chir.	226	60.4
Peritonite terziaria	20	5.3
Peritonite post-chirurgica	85	22.7
Missing	0	

6.2 Tipo di infezione

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	254	68.5
Ospedaliera (non in TI) o lungodegenza	113	30.5
Acquisita in altra Terapia Intensiva	4	1.1
Missing	3	0

6.3 Infezione batteriémica

Batteriémica	N	%
No	331	89.2
Sì	40	10.8
Missing	3	0

6.4 Infezioni multisito

Multisito	N	%
No	329	88.0
Sì	45	12.0
Missing	0	0

6.5 Gravità dell'infezione all'ammissione *

Gravità	N	%
Infezione senza sepsi	28	8.5
Sepsi	121	36.8

Shock settico	180	54.7
Missing	0	0

* Statistiche calcolate su 329 pazienti, escludendo i pazienti con infezioni multiple (N = 45).

6.6 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	263	70.5
Deceduti	110	29.5
Missing	1	0

6.7 Mortalità ospedaliera *

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	211	61.2
Deceduti	134	38.8
Missing	1	0

* Statistiche calcolate su 346 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 28).

6.8 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	9.1 (12.9)
Mediana (Q1-Q3)	5 (2-11)
Missing	0

6.9 Degenza ospedaliera (giorni)*

Indicatore	Valore
Media (DS)	22.4 (22.7)
Mediana (Q1-Q3)	17 (10-30)
Missing	1

* Statistiche calcolate su 346 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 28).

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	243	65.5

Si	128	34.5
Missing	3	
Totale infezioni	374	
Totale microrganismi isolati	184	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	4	3.1	4	1	25
Staphylococcus haemolyticus	1	0.8	1	1	100
Staphylococcus hominis	1	0.8	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	5	3.9	0	0	0
Streptococcus altra specie	7	5.5	6	0	0
Enterococco faecalis	17	13.3	13	1	7.7
Enterococco faecium	12	9.4	11	1	9.1
Enterococco altra specie	4	3.1	4	2	50
Clostridium difficile	2	1.6	0	0	0
Clostridium altra specie	1	0.8	0	0	0
Totale Gram +	54	42.2	39	6	15.4
Klebsiella pneumoniae	11	8.6	9	1	11.1
Klebsiella altra specie	3	2.3	3	0	0
Enterobacter spp	8	6.2	8	1	12.5
Altro enterobacterales	3	2.3	2	0	0
Serratia	2	1.6	2	0	0
Pseudomonas aeruginosa	17	13.3	14	4	28.6
Escherichia coli	61	47.7	53	1	1.9
Proteus	3	2.3	3	1	33.3
Acinetobacter	1	0.8	1	1	100
Citrobacter	2	1.6	2	0	0
Morganella	2	1.6	2	0	0
Altro gram negativo	2	1.6	0	0	0
Totale Gram -	115	89.8	99	9	9.1
Candida albicans	7	5.5	0	0	0
Candida glabrata	6	4.7	0	0	0
Candida krusei	1	0.8	0	0	0
Funghi altra specie	1	0.8	0	0	0
Totale Funghi	15	11.7	0	0	0
Totale Virus	0	0.0	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	0	0	0

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

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	1	0	1	0	1	1.85	0
Enterococco	33	0	28	24	4	7.41	5
Escpm	7	0	7	6	1	1.85	0
Klebsiella	14	0	12	11	1	1.85	2

Streptococco	7	0	6	6	0	0.00	1
--------------	---	---	---	---	---	------	---

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	9	Ertapenem	1	11.11
Klebsiella pneumoniae	9	Meropenem	1	11.11
Enterobacter spp	8	Ertapenem	1	12.50
Enterobacter spp	8	Meropenem	1	12.50
Escherichia coli	53	Ertapenem	1	1.89
Escherichia coli	53	Meropenem	1	1.89
Proteus	3	Ertapenem	1	33.33
Acinetobacter	1	Imipenem	1	100.00
Acinetobacter	1	Meropenem	1	100.00
Pseudomonas aeruginosa	14	Imipenem	3	21.43
Pseudomonas aeruginosa	14	Meropenem	4	28.57
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Staphylococcus aureus	4	Meticillina	1	25.00
Enterococco faecalis	13	Vancomicina	1	7.69
Enterococco faecium	11	Vancomicina	1	9.09
Enterococco altra specie	4	Vancomicina	2	50.00

7 Pazienti con polmonite all'ammissione (N = 1166)

7.1 Trauma

Trauma	N	%
No	1143	98.0
Sì	23	2.0
Missing	0	0

7.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	1111	95.3
Chirurgico d'elezione	11	0.9
Chirurgico d'urgenza	44	3.8
Missing	0	0

7.3 Tipo di infezione

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	979	84.2
Ospedaliera (non in TI) o lungodegenza	132	11.3
Acquisita in altra Terapia Intensiva	52	4.5

7.4 Infezione batteriemica

Batteriemica	N	%
No	1049	90.3
Sì	113	9.7
Missing	4	0

7.5 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	504	43.2
Sì	662	56.8
Missing	0	0

7.6 Gravità dell'infezione all'ammissione *

Gravità	N	%
Infezione senza sepsi	139	27.6
Sepsi	248	49.2
Shock settico	117	23.2
Missing	0	0

* Statistiche calcolate su 504 pazienti, escludendo i pazienti con infezioni multiple (N = 662).

7.7 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	822	70.6
Deceduti	343	29.4
Missing	1	0

7.8 Mortalità ospedaliera *

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	738	64.9
Deceduti	400	35.1
Missing	5	0

* Statistiche calcolate su 1143 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 23).

7.9 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	16.1 (17.1)
Mediana (Q1-Q3)	10 (5-21)
Missing	1

7.10 Degenza ospedaliera (giorni)*

Indicatore	Valore
Media (DS)	26.4 (20.7)
Mediana (Q1-Q3)	21 (12-35)
Missing	5

* Statistiche calcolate su 1143 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 23).

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	249	21.4
Sì	914	78.6
Missing	3	
Totale infezioni	1166	
Totale microrganismi isolati	1074	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	63	6.9	59	14	23.7
Staphylococcus capitis	1	0.1	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	1	0.1	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	4	0.4	3	2	66.7
Staphylococcus hominis	4	0.4	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	5	0.5	0	0	0
Streptococcus agalactiae	2	0.2	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	66	7.2	50	0	0
Streptococcus altra specie	3	0.3	2	0	0
Enterococco faecalis	8	0.9	5	0	0
Enterococco faecium	4	0.4	3	0	0
Totale Gram +	161	17.6	122	16	13.1
Klebsiella pneumoniae	56	6.1	46	14	30.4
Klebsiella altra specie	11	1.2	8	0	0
Enterobacter spp	17	1.9	14	1	7.1
Altro enterobacterales	6	0.7	3	0	0
Serratia	11	1.2	7	0	0
Pseudomonas aeruginosa	56	6.1	45	18	40

Pseudomonas altra specie	2	0.2	1	0	0
Escherichia coli	43	4.7	40	1	2.5
Proteus	6	0.7	5	0	0
Acinetobacter	13	1.4	12	8	66.7
Emofilo	23	2.5	0	0	0
Legionella	28	3.1	0	0	0
Citrobacter	2	0.2	2	0	0
Morganella	8	0.9	5	1	20
Clamidia	1	0.1	0	0	0
Altro gram negativo	18	2.0	0	0	0
Totale Gram -	301	32.9	188	43	22.9
Candida albicans	24	2.6	0	0	0
Candida glabrata	11	1.2	0	0	0
Candida parapsilosis	3	0.3	0	0	0
Candida tropicalis	3	0.3	0	0	0
Candida specie non determinata	1	0.1	0	0	0
Aspergillo	8	0.9	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	4	0.4	0	0	0
Funghi altra specie	3	0.3	0	0	0
Totale Funghi	57	6.2	0	0	0
Coronavirus	509	55.7			
Influenza A	7	0.8			
Influenza AH1N1	14	1.5			
Citomegalovirus	5	0.5			
Herpes simplex	2	0.2			
Altro Virus	10	1.1			
Totale Virus	547	59.8	0	0	0
Mycoplasma	6	0.7	0	0	0
Mycobacterium altra specie	2	0.2	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	8	0.9	0	0	0

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

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	4	0	3	1	2	2.35	1
Enterococco	12	0	8	8	0	0.00	4
Escpm	25	0	17	16	1	1.18	8
Klebsiella	67	0	54	40	14	16.47	13
Pseudomonas	2	0	1	1	0	0.00	1
Streptococco	3	0	2	2	0	0.00	1

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	46	Ertapenem	11	23.91

Klebsiella pneumoniae	46	Meropenem	13	28.26
Enterobacter spp	14	Ertapenem	1	7.14
Escherichia coli	40	Ertapenem	1	2.50
Escherichia coli	40	Meropenem	1	2.50
Morganella	5	Ertapenem	1	20.00
Morganella	5	Meropenem	1	20.00
Acinetobacter	12	Imipenem	8	66.67
Acinetobacter	12	Meropenem	8	66.67
Pseudomonas aeruginosa	45	Imipenem	13	28.89
Pseudomonas aeruginosa	45	Meropenem	12	26.67
Staphylococcus haemolyticus	3	Meticillina	2	66.67
Staphylococcus aureus	59	Meticillina	14	23.73

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	216	21.0
Sì	815	79.0
Missing	0	
Totale infezioni	1031	
Totale microrganismi isolati	933	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	49	6.0	45	10	22.2
Staphylococcus capitis	1	0.1	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	1	0.1	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	2	0.2	1	1	100
Staphylococcus hominis	3	0.4	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	2	0.2	0	0	0
Streptococcus agalactiae	2	0.2	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	63	7.7	48	0	0
Streptococcus altra specie	3	0.4	2	0	0
Enterococco faecalis	6	0.7	4	0	0
Enterococco faecium	2	0.2	2	0	0
Totale Gram +	134	16.4	102	11	10.8
Klebsiella pneumoniae	31	3.8	28	6	21.4
Klebsiella altra specie	7	0.9	4	0	0
Enterobacter spp	9	1.1	7	1	14.3
Altro enterobacterales	5	0.6	3	0	0
Serratia	7	0.9	5	0	0
Pseudomonas aeruginosa	36	4.4	31	11	35.5
Pseudomonas altra specie	2	0.2	1	0	0
Escherichia coli	34	4.2	31	1	3.2

Proteus	5	0.6	4	0	0
Acinetobacter	7	0.9	6	4	66.7
Emofilo	23	2.8	0	0	0
Legionella	28	3.4	0	0	0
Citrobacter	1	0.1	1	0	0
Morganella	7	0.9	4	1	25
Clamidia	1	0.1	0	0	0
Altro gram negativo	12	1.5	0	0	0
Totale Gram -	215	26.4	125	24	19.2
Candida albicans	19	2.3	0	0	0
Candida glabrata	6	0.7	0	0	0
Candida parapsilosis	2	0.2	0	0	0
Candida tropicalis	3	0.4	0	0	0
Candida specie non determinata	1	0.1	0	0	0
Aspergillo	6	0.7	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	4	0.5	0	0	0
Funghi altra specie	3	0.4	0	0	0
Totale Funghi	44	5.4	0	0	0
Coronavirus	498	61.1			
Influenza A	7	0.9			
Influenza AH1N1	14	1.7			
Citomegalovirus	3	0.4			
Herpes simplex	2	0.2			
Altro Virus	8	1.0			
Totale Virus	532	65.3	0	0	0
Mycoplasma	6	0.7	0	0	0
Mycobacterium altra specie	2	0.2	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	8	1.0	0	0	0

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

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	2	0	1	0	1	1.82	1
Enterococco	8	0	6	6	0	0.00	2
Escpm	19	0	13	12	1	1.82	6
Klebsiella	38	0	32	26	6	10.91	6
Pseudomonas	2	0	1	1	0	0.00	1
Streptococco	3	0	2	2	0	0.00	1

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	28	Ertapenem	6	21.43
Klebsiella pneumoniae	28	Meropenem	6	21.43

Enterobacter spp	7	Ertapenem	1	14.29
Escherichia coli	31	Ertapenem	1	3.23
Escherichia coli	31	Meropenem	1	3.23
Morganella	4	Ertapenem	1	25.00
Morganella	4	Meropenem	1	25.00
Acinetobacter	6	Imipenem	4	66.67
Acinetobacter	6	Meropenem	4	66.67
Pseudomonas aeruginosa	31	Imipenem	9	29.03
Pseudomonas aeruginosa	31	Meropenem	8	25.81
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Staphylococcus aureus	45	Meticillina	10	22.22

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 763 pazienti infetti in degenza, che rappresentano il 9.4% della popolazione totale ammessa in TI.

Pazienti	N	%
Infetti in degenza	763	9.4
Non infetti in degenza	7322	90.6

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti ammessi (N = 8085).

I pazienti infetti in degenza possono presentare VAP o batteriemia:

Pazienti	N	%
Infetti in degenza (no vap, no batteriemia)	310	40.6
VAP	249	32.6
Batteriemia primaria di origine sconosciuta	93	12.2
Batteriemia da catetere	87	11.4
Batteriemia secondaria	130	17.0

La percentuale è calcolata sul totale di pazienti infetti in degenza (N = 763)

8 Pazienti infetti in degenza (N = 763)

8.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	527	69.1
Femmina	236	30.9
Missing	0	0

8.2 Età

Range età	N	%
<17	19	2.5
17-45	65	8.5
46-65	232	30.4
66-75	227	29.8
>75	220	28.8
Missing	0	0

8.3 Degenza Pre TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media	6.1
DS	13.8
Mediana	1
Q1-Q3	0-6
Missing	1

8.4 Provenienza (reparto)

Provenienza	N	%
Reparto medico	187	24.7
Reparto chirurgico	111	14.6
Pronto soccorso	303	40.0
Altra TI	113	14.9
Terapia subintensiva	40	5.3
Neonatologia	4	0.5
Missing	5	0

8.5 Trauma

Trauma	N	%
No	627	82.2
Sì	136	17.8
Missing	0	0

8.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	568	74.4
Chirurgico d'elezione	46	6.0
Chirurgico d'urgenza	149	19.5
Missing	0	0

8.7 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	56	7.4
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	703	92.5
Sedazione Palliativa	1	0.1
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	3	0

8.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	501	80.9
Coma cerebrale	82	13.2
Coma metabolico	12	1.9
Coma postanossico	22	3.6
Coma tossico	2	0.3
Missing	144	0

8.9 GCS (Glasgow Coma Scale) nelle prime 24 ore

Indicatore	Valore
Media	10.0
DS	3.8
Mediana	12
Q1-Q3	7-13

8.10 Insufficienza neurologica insorta

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	754	98.8
Coma cerebrale	8	1.0
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	1	0.1
Missing	0	

8.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	554	72.7
Deceduti	208	27.3
Missing	1	0

8.12 Mortalità ospedaliera *

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	510	69.2
Deceduti	227	30.8
Missing	7	0

* Statistiche calcolate su 744 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 19).

8.13 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	27.4 (20.7)
Mediana (Q1-Q3)	23 (13.5-35)
Missing	0

8.14 Degenza ospedaliera (giorni)*

Indicatore	Valore
Media (DS)	37.8 (27.7)
Mediana (Q1-Q3)	32 (20-48)
Missing	7

* Statistiche calcolate su 744 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 19).

8.15 Infezioni in degenza (top 10)

Infezione	N	%
Polmonite	278	36.4
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	167	21.9
Infezione vie urinarie NON post-chir.	130	17.0
Batteriemia primaria sconosciuta	93	12.2
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	87	11.4
Peritonite post-chirurgica	29	3.8
Sepsi clinica	27	3.5
Infezione delle alte vie respiratorie	26	3.4
COVID-19	22	2.9
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	20	2.6
Missing	0	

8.16 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	591	77.5
Sì	172	22.5
Missing	0	0

8.17 Infezioni in degenza

	N
Numero totale di episodi infettivi *	921
Numero totale di microrganismi isolati	1079

* Non sono considerati gli episodi multipli nella stessa

8.18 Giorni per contrarre l'infezione

Indicatore	Valore
Media	27.5
DS	20.7
Mediana	23
Q1-Q3	13-35
Missing	0

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

Indicatore	Incidenza 1	Incidenza 2
Stima	0	0
CI (95%)	0 - 0.06	0 - 0.04

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

Il primo:

$$\text{Incidenza infezioni in degenza 1} = \frac{\text{Numero di pazienti con infezioni in degenza}}{\text{Giornate di degenza pre-infezione}} \times 1000$$

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:

$$\text{Incidenza infezioni in degenza 2} = \frac{\text{Numero di pazienti con infezioni in degenza}}{(\text{Giornate di degenza pre-infezione})/7} \times 100$$

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 **A4** 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 infezione in TI

Rischio di contrarre sepsi severa o shock settico in TI

I 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 79% 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 'truncati' 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	68	7.4
Sì	849	92.6
Missing	4	
Totale infezioni	921	
Totale microrganismi isolati	1079	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	94	11.0	70	12	17.1
Staphylococcus capitis	3	0.4	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	3	0.4	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	10	1.2	8	8	100
Staphylococcus hominis	7	0.8	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	52	6.1	0	0	0
Streptococcus agalactiae	1	0.1	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	10	1.2	7	0	0
Streptococcus altra specie	3	0.4	3	1	33.3
Enterococco faecalis	67	7.8	55	3	5.5
Enterococco faecium	34	4.0	21	4	19
Enterococco altra specie	1	0.1	1	0	0
Clostridium difficile	5	0.6	0	0	0
Clostridium altra specie	1	0.1	0	0	0
Totale Gram +	291	34.0	165	28	17
Klebsiella pneumoniae	149	17.4	115	42	36.5
Klebsiella altra specie	32	3.7	26	3	11.5
Enterobacter spp	51	6.0	38	6	15.8
Altro enterobacterales	10	1.2	8	1	12.5

Serratia	39	4.6	33	5	15.2
Pseudomonas aeruginosa	161	18.8	120	29	24.2
Pseudomonas altra specie	1	0.1	1	0	0
Escherichia coli	131	15.3	105	7	6.7
Proteus	19	2.2	17	0	0
Acinetobacter	25	2.9	21	18	85.7
Emofilo	11	1.3	0	0	0
Legionella	1	0.1	0	0	0
Citrobacter	14	1.6	13	0	0
Morganella	9	1.1	8	0	0
Providencia	1	0.1	0	0	0
Altro gram negativo	11	1.3	0	0	0
Totale Gram -	665	77.7	505	111	22
Candida albicans	70	8.2	0	0	0
Candida glabrata	6	0.7	0	0	0
Candida parapsilosis	11	1.3	0	0	0
Candida tropicalis	3	0.4	0	0	0
Aspergillo	7	0.8	0	0	0
Funghi altra specie	13	1.5	0	0	0
Totale Funghi	110	12.9	0	0	0
Citomegalovirus	2	0.2			
Herpes simplex	9	1.1			
Altro Virus	1	0.1			
Totale Virus	12	1.4	0	0	0
Mycoplasma	1	0.1	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	1	0.1	0	0	0

8.21.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	10	0	8	0	8	2.78	2
Enterococco	102	0	77	70	7	2.43	25
Escpm	67	0	58	53	5	1.74	9
Klebsiella	181	0	141	96	45	15.62	40
Pseudomonas	1	0	1	1	0	0.00	0
Streptococco	3	0	3	2	1	0.35	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	115	Ertapenem	29	25.22
Klebsiella pneumoniae	115	Meropenem	38	33.04
Klebsiella altra specie	26	Ertapenem	3	11.54
Klebsiella altra specie	26	Meropenem	2	7.69
Enterobacter spp	38	Ertapenem	5	13.16

Enterobacter spp	38	Meropenem	1	2.63
Altro enterobacterales	8	Ertapenem	1	12.50
Escherichia coli	105	Ertapenem	7	6.67
Escherichia coli	105	Meropenem	1	0.95
Serratia	33	Ertapenem	5	15.15
Serratia	33	Meropenem	3	9.09
Acinetobacter	21	Imipenem	14	66.67
Acinetobacter	21	Meropenem	18	85.71
Pseudomonas aeruginosa	120	Imipenem	24	20.00
Pseudomonas aeruginosa	120	Meropenem	21	17.50
Staphylococcus haemolyticus	8	Meticillina	8	100.00
Staphylococcus aureus	70	Meticillina	12	17.14
Streptococcus altra specie	3	Penicillina	1	33.33
Enterococco faecalis	55	Vancomicina	3	5.45
Enterococco faecium	21	Vancomicina	4	19.05

9 Pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza (N = 409)

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	96	10.1
Sì	852	89.9
Missing	7	
Totale infezioni	955	
Totale microrganismi isolati	1114	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	28	5.9	22	6	27.3
Staphylococcus capitis	2	0.4	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	1	0.2	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	11	2.3	8	8	100
Staphylococcus hominis	5	1.1	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	35	7.4	0	0	0
Streptococcus agalactiae	1	0.2	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	2	0.4	1	0	0
Streptococcus altra specie	1	0.2	1	0	0
Enterococco faecalis	49	10.4	38	1	2.6
Enterococco faecium	29	6.1	21	6	28.6
Enterococco altra specie	1	0.2	0	0	0
Clostridium difficile	5	1.1	0	0	0
Clostridium altra specie	1	0.2	0	0	0
Totale Gram +	171	36.2	91	21	23.1
Klebsiella pneumoniae	123	26.0	97	40	41.2

Klebsiella altra specie	18	3.8	12	2	16.7
Enterobacter spp	29	6.1	24	7	29.2
Altro enterobacterales	5	1.1	4	0	0
Serratia	16	3.4	15	1	6.7
Pseudomonas aeruginosa	115	24.3	86	25	29.1
Escherichia coli	69	14.6	51	4	7.8
Proteus	9	1.9	8	1	12.5
Acinetobacter	21	4.4	17	15	88.2
Emofilo	1	0.2	0	0	0
Citrobacter	5	1.1	5	0	0
Morganella	3	0.6	2	0	0
Altro gram negativo	11	2.3	0	0	0
Totale Gram -	425	89.9	321	95	29.6
Candida albicans	55	11.6	0	0	0
Candida glabrata	7	1.5	0	0	0
Candida krusei	1	0.2	0	0	0
Candida parapsilosis	8	1.7	0	0	0
Candida tropicalis	3	0.6	0	0	0
Aspergillo	10	2.1	0	0	0
Funghi altra specie	8	1.7	0	0	0
Totale Funghi	92	19.5	0	0	0
Citomegalovirus	8	1.7			
Herpes simplex	10	2.1			
Altro Virus	3	0.6			
Totale Virus	21	4.4	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	0	0	0

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

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	11	0	8	0	8	3.96	3
Enterococco	79	0	59	52	7	3.47	20
Escpm	28	0	25	23	2	0.99	3
Klebsiella	141	0	109	67	42	20.79	32
Streptococco	1	0	1	1	0	0.00	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	115	Ertapenem	30	26.09
Klebsiella pneumoniae	115	Meropenem	42	36.52
Klebsiella altra specie	16	Ertapenem	2	12.50
Klebsiella altra specie	16	Meropenem	1	6.25
Enterobacter spp	27	Ertapenem	8	29.63

Enterobacter spp	27	Meropenem	3	11.11
Escherichia coli	84	Ertapenem	4	4.76
Proteus	11	Ertapenem	1	9.09
Proteus	11	Meropenem	1	9.09
Serratia	17	Ertapenem	1	5.88
Serratia	17	Meropenem	1	5.88
Acinetobacter	24	Imipenem	14	58.33
Acinetobacter	24	Meropenem	19	79.17
Pseudomonas aeruginosa	103	Imipenem	26	25.24
Pseudomonas aeruginosa	103	Meropenem	21	20.39
Staphylococcus haemolyticus	8	Meticillina	8	100.00
Staphylococcus aureus	47	Meticillina	11	23.40
Enterococco faecalis	46	Vancomicina	1	2.17
Enterococco faecium	29	Vancomicina	7	24.14
Enterococco altra specie	2	Vancomicina	1	50.00

10 Pazienti infetti solo in degenza (N = 354)

10.1 Gravità massima dell'infezione

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione senza sepsi	169	47.7
Sepsi	150	42.4
Shock settico	35	9.9
Missing	0	0

10.2 Mortalità per gravità dell'infezione

Mortalità per gravità infezione (%)	TI	Ospedaliera
Infezione senza sepsi	11.8	13.9
sepsi	20.0	24.0
Shock settico	48.6	54.3

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	39	8.8
Sì	405	91.2
Missing	1	
Totale infezioni	445	
Totale microrganismi isolati	524	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	74	19.3	54	7	13
Staphylococcus capitis	1	0.3	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	2	0.5	0	0	0
Staphylococcus hominis	2	0.5	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	21	5.5	0	0	0
Streptococcus agalactiae	1	0.3	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	9	2.3	7	0	0
Streptococcus altra specie	2	0.5	2	1	50
Enterococco faecalis	30	7.8	25	2	8
Enterococco faecium	9	2.3	4	0	0
Enterococco altra specie	1	0.3	1	0	0
Totale Gram +	152	39.7	93	10	10.8
Klebsiella pneumoniae	43	11.2	32	10	31.2
Klebsiella altra specie	17	4.4	15	1	6.7
Enterobacter spp	25	6.5	17	0	0
Altro enterobacterales	7	1.8	5	1	20
Serratia	29	7.6	22	4	18.2
Pseudomonas aeruginosa	77	20.1	57	14	24.6
Pseudomonas altra specie	2	0.5	1	0	0
Escherichia coli	72	18.8	63	4	6.3
Proteus	13	3.4	12	0	0
Acinetobacter	10	2.6	7	6	85.7
Emofilo	12	3.1	0	0	0
Legionella	1	0.3	0	0	0
Citrobacter	9	2.3	8	0	0
Morganella	6	1.6	6	0	0
Providencia	1	0.3	0	0	0
Altro gram negativo	3	0.8	0	0	0
Totale Gram -	327	85.4	245	40	16.3
Candida albicans	25	6.5	0	0	0
Candida glabrata	2	0.5	0	0	0
Candida parapsilosis	4	1.0	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	1	0.3	0	0	0
Funghi altra specie	6	1.6	0	0	0
Totale Funghi	38	9.9	0	0	0
Citomegalovirus	2	0.5			
Herpes simplex	3	0.8			
Altro Virus	1	0.3			
Totale Virus	6	1.6	0	0	0
Mycoplasma	1	0.3	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	1	0.3	0	0	0

10.3.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti infetti solo in degenza

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Enterococco	40	0	30	28	2	1.67	10
Escpm	48	0	40	36	4	3.33	8
Klebsiella	60	0	47	36	11	9.17	13
Pseudomonas	2	0	1	1	0	0.00	1
Streptococco	2	0	2	1	1	0.83	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	32	Ertapenem	9	28.12
Klebsiella pneumoniae	32	Meropenem	9	28.12
Klebsiella altra specie	15	Ertapenem	1	6.67
Klebsiella altra specie	15	Meropenem	1	6.67
Altro enterobacterales	5	Ertapenem	1	20.00
Escherichia coli	63	Ertapenem	4	6.35
Escherichia coli	63	Meropenem	1	1.59
Serratia	22	Ertapenem	4	18.18
Serratia	22	Meropenem	2	9.09
Acinetobacter	7	Imipenem	6	85.71
Acinetobacter	7	Meropenem	6	85.71
Pseudomonas aeruginosa	57	Imipenem	11	19.30
Pseudomonas aeruginosa	57	Meropenem	12	21.05
Staphylococcus aureus	54	Meticillina	7	12.96
Streptococcus altra specie	2	Penicillina	1	50.00
Enterococco faecalis	25	Vancomicina	2	8.00

10.4 Confronto tra microrganismi isolati all'ammissione e in degenza

Microrganismo isolato	N	Ammissione	% amm.	Degenza	% deg.
Acinetobacter	71	32	45.1	39	54.9
Pseudomonas aeruginosa	314	113	36	201	64
Candida albicans	138	55	39.9	83	60.1
Coronavirus	598	597	99.8	1	0.2
Enterobacter spp	98	39	39.8	59	60.2
Staphylococcus epidermidis	118	50	42.4	68	57.6
Escherichia coli	414	266	64.3	148	35.7
Enterococco faecalis	171	77	45	94	55
Enterococco faecium	84	39	46.4	45	53.6
Candida glabrata	36	27	75	9	25
Staphylococcus haemolyticus	26	12	46.2	14	53.8
Emofilo	45	30	66.7	15	33.3
Staphylococcus hominis	28	19	67.9	9	32.1
Legionella	31	30	96.8	1	3.2
Altro gram negativo	40	25	62.5	15	37.5

Altro enterobacterales	29	15	51.7	14	48.3
Klebsiella altra specie	61	25	41	36	59
Funghi altra specie	36	21	58.3	15	41.7
Klebsiella pneumoniae	328	147	44.8	181	55.2
Streptococcus pneumoniae	92	80	87	12	13
Proteus	60	36	60	24	40
Serratia	70	21	30	49	70
Staphylococcus aureus	252	145	57.5	107	42.5

11 Pazienti con polmonite in degenza (N = 278)

11.1 Trauma

Trauma	N	%
No	217	78.1
Sì	61	21.9
Missing	0	0

11.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	217	78.1
Chirurgico d'elezione	10	3.6
Chirurgico d'urgenza	51	18.3
Missing	0	0

11.3 Infezione batteriémica

Batteriémica	N	%
No	213	77.2
Sì	63	22.8
Missing	2	0

11.4 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	211	75.9
Sì	67	24.1
Missing	0	0

11.5 Nuovi episodi oltre il primo

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	212	76.8
Sì	64	23.2

Missing	2	0
---------	---	---

11.6 Polmonite associata a ventilazione (VAP) *

Polmonite associata a VAP	N	%
No	29	10.4
Sì	249	89.6
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).

12 Pazienti con VAP in degenza (N = 249)

12.1 VAP precoce

VAP precoce	N	%
No	141	56.6
Sì	108	43.4
Missing	0	0

12.2 Diagnosi

Diagnosi	N	%
Possibile	53	21.4
Probabile - certa	195	78.6
Missing	1	0

12.3 Criteri diagnostici microbiologici

Criteri diagnostici microbiologici	N	%
Sierologia/tecniche di biologia molecolare/antigeni urinari (legionella, ecc)	5	2.0
Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) quantitativo	0	0.0
Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) qualitativo	3	1.2
Campione distale protetto qualitativo (bal, psb)	21	8.5
Campione distale protetto quantitativo (bal, psb)	91	36.7
Aspirato tracheale quantitativo ≥ 10 alla 5a cfu/ml	91	36.7
Aspirato tracheale qualitativo + emocoltura e/o liquido pleurico concordati	8	3.2
Aspirato tracheale qualitativo	21	8.5
Agente eziologico NON ricercato o NON isolato	8	3.2
Missing	1	0

12.4 Fattori di rischio per VAP (N = 249)

12.4.1 Ventilazione invasiva

Ventilazione invasiva	N	%
No	2748	34.1
Sì	5311	65.9
Iniziata il primo giorno	4890	60.5
Missing	26	0

12.4.2 Durata ventilazione invasiva (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	6.6 (10.9)
Mediana (Q1-Q3)	1.5 (1-8)
Missing	5

12.4.3 Durata/degenza in TI (%)

Indicatore	Valore
Media (DS)	76.8 (28.9)
Mediana (Q1-Q3)	98.2 (50-100)
Missing	8

12.5 Giorni di VM pre-VAP

Indicatore	Valore
N	249
Media (DS)	10.2 (8.3)
Mediana (Q1-Q3)	7 (5-13)
Missing	0

12.6 Indicatori di incidenza di VAP

Indicatore	Incidenza VAP 1 (Paz. con VAP/1000 gg. di VM pre-VAP)	Incidenza VAP 2 (Paz. con VAP/paz. ventilati per 8 gg.)
Stima	8.4	6.72
CI (95%)	7.39 - 9.51	5.91 - 7.61

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

Il primo:

$$\text{Incidenza VAP}^1 = \frac{\text{Numero di pazienti con VAP in degenza}}{\text{Giornate di ventilazione meccanica pre-VAP}} \times 1000$$

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. È 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:

$$\text{Incidenza VAP}^2 = \frac{\text{Numero di pazienti con VAP in degenza}}{(\text{Giornate di ventilazione meccanica pre-VAP})/8} \times 100.$$

corrisponde ad una rielaborazione del precedente, per permettere una lettura più semplice del dato. Risponde infatti alla domanda: *‘Su 100 pazienti ventilati per 8 giorni in TI, quanti sviluppano VAP?’*. Il cutoff di 8 giorni è 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 in TI	N	%
Vivi	166	66.9
Deceduti	82	33.1
Missing	1	0

12.8 Mortalità ospedaliera *

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	154	64.7
Deceduti	84	35.3
Missing	2	0

* Statistiche calcolate su 240 escludendo le riammissioni da reparto (N = 9).

12.9 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	31.6 (20.4)
Mediana (Q1-Q3)	25 (18-40)
Missing	0

12.10 Degenza ospedaliera (giorni) *

Indicatore	Valore
Media (DS)	39.8 (26.1)
Mediana (Q1-Q3)	34 (22-50)
Missing	2

* Statistiche calcolate su 240 escludendo le riammissioni da reparto (N = 9).

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	8	3.2
Sì	240	96.8
Missing	1	
Totale infezioni	249	
Totale microrganismi isolati	319	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	42	17.4	31	6	19.4
Staphylococcus capitis	1	0.4	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	1	0.4	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	1	0.4	1	1	100
Staphylococcus hominis	1	0.4	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	1	0.4	0	0	0
Streptococcus agalactiae	1	0.4	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	4	1.7	3	0	0
Enterococco faecalis	5	2.1	5	0	0
Enterococco faecium	6	2.5	3	0	0
Totale Gram +	63	26.1	43	7	16.3
Klebsiella pneumoniae	42	17.4	34	11	32.4
Klebsiella altra specie	8	3.3	7	0	0
Enterobacter spp	17	7.1	12	1	8.3
Altro enterobacterales	4	1.7	4	1	25
Serratia	11	4.6	9	0	0
Pseudomonas aeruginosa	64	26.6	41	11	26.8
Pseudomonas altra specie	1	0.4	1	0	0
Escherichia coli	33	13.7	26	1	3.8
Proteus	5	2.1	5	0	0
Acinetobacter	11	4.6	8	7	87.5
Emofilo	7	2.9	0	0	0
Legionella	1	0.4	0	0	0
Citrobacter	6	2.5	6	0	0
Morganella	5	2.1	4	0	0
Altro gram negativo	5	2.1	0	0	0
Totale Gram -	220	91.3	157	32	20.4
Candida albicans	21	8.7	0	0	0
Candida parapsilosis	1	0.4	0	0	0
Aspergillo	6	2.5	0	0	0
Funghi altra specie	3	1.2	0	0	0
Totale Funghi	31	12.9	0	0	0
Citomegalovirus	1	0.4			
Herpes simplex	3	1.2			
Totale Virus	4	1.7	0	0	0

Mycoplasma	1	0.4	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	1	0.4	0	0	0

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

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	1	0	1	0	1	1.45	0
Enterococco	11	0	8	8	0	0.00	3
Escpm	21	0	18	18	0	0.00	3
Klebsiella	50	0	41	30	11	15.94	9
Pseudomonas	1	0	1	1	0	0.00	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	34	Ertapenem	5	14.71
Klebsiella pneumoniae	34	Meropenem	10	29.41
Enterobacter spp	12	Meropenem	1	8.33
Altro enterobacterales	4	Ertapenem	1	25.00
Escherichia coli	26	Ertapenem	1	3.85
Acinetobacter	8	Imipenem	7	87.50
Acinetobacter	8	Meropenem	7	87.50
Pseudomonas aeruginosa	41	Imipenem	10	24.39
Pseudomonas aeruginosa	41	Meropenem	7	17.07
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Staphylococcus aureus	31	Meticillina	6	19.35

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	195	100.0
Missing	0	
Totale infezioni	195	
Totale microrganismi isolati	262	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	39	20.0	30	5	16.7
Staphylococcus capitis	1	0.5	0	0	0

Staphylococcus haemolyticus	1	0.5	1	1	100
Staphylococcus epidermidis	1	0.5	0	0	0
Streptococcus agalactiae	1	0.5	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	4	2.1	3	0	0
Enterococco faecalis	5	2.6	5	0	0
Enterococco faecium	6	3.1	3	0	0
Totale Gram +	58	29.7	42	6	14.3
Klebsiella pneumoniae	33	16.9	28	10	35.7
Klebsiella altra specie	7	3.6	7	0	0
Enterobacter spp	15	7.7	11	1	9.1
Altro enterobacterales	3	1.5	3	0	0
Serratia	9	4.6	9	0	0
Pseudomonas aeruginosa	49	25.1	32	10	31.2
Pseudomonas altra specie	1	0.5	1	0	0
Escherichia coli	29	14.9	23	1	4.3
Proteus	5	2.6	5	0	0
Acinetobacter	9	4.6	7	6	85.7
Emofilo	7	3.6	0	0	0
Legionella	1	0.5	0	0	0
Citrobacter	6	3.1	6	0	0
Morganella	4	2.1	3	0	0
Altro gram negativo	3	1.5	0	0	0
Totale Gram -	181	92.8	135	28	20.7
Candida albicans	12	6.2	0	0	0
Candida parapsilosis	1	0.5	0	0	0
Aspergillo	4	2.1	0	0	0
Funghi altra specie	1	0.5	0	0	0
Totale Funghi	18	9.2	0	0	0
Citomegalovirus	1	0.5			
Herpes simplex	3	1.5			
Totale Virus	4	2.1	0	0	0
Mycoplasma	1	0.5	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	1	0.5	0	0	0

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

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	1	0	1	0	1	1.61	0
Enterococco	11	0	8	8	0	0.00	3
Escpm	18	0	17	17	0	0.00	1
Klebsiella	40	0	35	25	10	16.13	5
Pseudomonas	1	0	1	1	0	0.00	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	28	Ertapenem	5	17.86
Klebsiella pneumoniae	28	Meropenem	9	32.14
Enterobacter spp	11	Meropenem	1	9.09
Escherichia coli	23	Ertapenem	1	4.35
Acinetobacter	7	Imipenem	6	85.71
Acinetobacter	7	Meropenem	6	85.71
Pseudomonas aeruginosa	32	Imipenem	9	28.12
Pseudomonas aeruginosa	32	Meropenem	7	21.88
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Staphylococcus aureus	30	Meticillina	5	16.67

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	1	1.7
Sì	58	98.3
Missing	0	
Totale infezioni	59	
Totale microrganismi isolati	75	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	13	22.0	9	2	22.2
Streptococcus agalactiae	1	1.7	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	1.7	1	0	0
Enterococco faecalis	2	3.4	2	0	0
Enterococco faecium	1	1.7	1	0	0
Totale Gram +	18	30.5	13	2	15.4
Klebsiella pneumoniae	10	16.9	8	4	50
Enterobacter spp	5	8.5	4	1	25
Pseudomonas aeruginosa	12	20.3	7	1	14.3
Escherichia coli	11	18.6	10	0	0
Acinetobacter	1	1.7	1	1	100
Citrobacter	3	5.1	3	0	0
Altro gram negativo	1	1.7	0	0	0
Totale Gram -	43	72.9	33	7	21.2
Candida albicans	7	11.9	0	0	0
Aspergillo	5	8.5	0	0	0
Totale Funghi	12	20.3	0	0	0
Herpes simplex	2	3.4			
Totale Virus	2	3.4	0	0	0

Totale Altri Microrganismi	0	0.0	0	0	0
-----------------------------------	----------	------------	----------	----------	----------

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

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Enterococco	3	0	3	3	0	0.00	0
Klebsiella	10	0	8	4	4	36.36	2

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	8	Ertapenem	2	25.00
Klebsiella pneumoniae	8	Meropenem	4	50.00
Enterobacter spp	4	Meropenem	1	25.00
Acinetobacter	1	Imipenem	1	100.00
Acinetobacter	1	Meropenem	1	100.00
Pseudomonas aeruginosa	7	Imipenem	1	14.29
Pseudomonas aeruginosa	7	Meropenem	1	14.29
Staphylococcus aureus	9	Meticillina	2	22.22

13 Pazienti con batteriemia in degenza (N = 278)

13.1 Trauma

Trauma	N	%
No	236	84.9
Sì	42	15.1
Missing	0	0

13.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	217	78.1
Chirurgico d'elezione	15	5.4
Chirurgico d'urgenza	46	16.5
Missing	0	0

13.3 Tipologia

Tipologia	N	%
Batteriemia primaria sconosciuta	93	33.5

Batteriemia da catetere (CR-BSI)	87	31.3
Batteriemia secondaria	130	46.8
Missing	0	0.0

13.4 Nuovi episodi oltre il primo

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	151	83.9
Sì	29	16.1
Missing	0	0

13.5 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia in degenza

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	10	5.6	4	1	25
Staphylococcus capitis	1	0.6	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	1	0.6	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	7	3.9	5	5	100
Staphylococcus hominis	6	3.3	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	42	23.3	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	0.6	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	0.6	1	1	100
Enterococco faecalis	20	11.1	17	1	5.9
Enterococco faecium	12	6.7	5	1	20
Totale Gram +	101	56.1	32	9	28.1
Klebsiella pneumoniae	31	17.2	23	10	43.5
Klebsiella altra specie	7	3.9	3	0	0
Enterobacter spp	18	10.0	13	4	30.8
Altro enterobacterales	1	0.6	0	0	0
Serratia	8	4.4	7	1	14.3
Pseudomonas aeruginosa	11	6.1	8	1	12.5
Escherichia coli	9	5.0	4	0	0
Proteus	1	0.6	1	0	0
Acinetobacter	2	1.1	2	2	100
Citrobacter	1	0.6	1	0	0
Altro gram negativo	3	1.7	0	0	0
Totale Gram -	92	51.1	62	18	29
Candida albicans	19	10.6	0	0	0
Candida glabrata	3	1.7	0	0	0
Candida parapsilosis	4	2.2	0	0	0
Candida tropicalis	2	1.1	0	0	0
Funghi altra specie	4	2.2	0	0	0
Totale Funghi	32	17.8	0	0	0
Totale Virus	0	0.0	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	0	0	0

13.5.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia in degenza

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	7	0	5	0	5	8.06	2
Enterococco	32	0	22	20	2	3.23	10
Escpm	9	0	8	7	1	1.61	1
Klebsiella	38	0	26	16	10	16.13	12
Streptococco	1	0	1	0	1	1.61	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	23	Ertapenem	7	30.43
Klebsiella pneumoniae	23	Meropenem	9	39.13
Enterobacter spp	13	Ertapenem	4	30.77
Serratia	7	Ertapenem	1	14.29
Acinetobacter	2	Imipenem	2	100.00
Acinetobacter	2	Meropenem	2	100.00
Pseudomonas aeruginosa	8	Imipenem	1	12.50
Pseudomonas aeruginosa	8	Meropenem	1	12.50
Staphylococcus haemolyticus	5	Meticillina	5	100.00
Staphylococcus aureus	4	Meticillina	1	25.00
Streptococcus altra specie	1	Penicillina	1	100.00
Enterococco faecalis	17	Vancomicina	1	5.88
Enterococco faecium	5	Vancomicina	1	20.00

14 Pazienti con batteriemia (origine sconosciuta) in degenza (N = 93)

14.1 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	54	58.1
Sì	39	41.9
Missing	0	0

14.2 Incidenza di batteriemia (origine sconosciuta)

Indicatore	Valore
Stima	1.15 %
CI (95%)	0.93 - 1.41

* La percentuale viene calcolata come *pazienti infetti in degenza / pazienti ricoverati per 7 giorni*

14.3 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	67	72.0
Deceduti	26	28.0
Missing	0	0

14.4 Mortalità ospedaliera *

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	66	71.0
Deceduti	27	29.0
Missing	0	0

* Statistiche calcolate su 93 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 0).

14.5 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	30.8 (26.4)
Mediana (Q1-Q3)	24 (17-33)
Missing	0

14.6 Degenza ospedaliera (giorni) *

Indicatore	Valore
Media (DS)	41.9 (33.7)
Mediana (Q1-Q3)	32 (23-52)
Missing	0

* Statistiche calcolate su 93 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 0).

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

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	5	5.4	2	1	50
Staphylococcus capitis	1	1.1	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	1	1.1	1	1	100
Staphylococcus hominis	1	1.1	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	17	18.3	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	1.1	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	1.1	1	1	100
Enterococco faecalis	9	9.7	9	0	0
Enterococco faecium	8	8.6	4	1	25
Totale Gram +	44	47.3	17	4	23.5

Klebsiella pneumoniae	15	16.1	11	4	36.4
Klebsiella altra specie	4	4.3	1	0	0
Enterobacter spp	8	8.6	7	2	28.6
Altro enterobacterales	1	1.1	0	0	0
Serratia	3	3.2	3	1	33.3
Pseudomonas aeruginosa	5	5.4	4	1	25
Escherichia coli	5	5.4	4	0	0
Proteus	1	1.1	1	0	0
Citrobacter	1	1.1	1	0	0
Altro gram negativo	3	3.2	0	0	0
Totale Gram -	46	49.5	32	8	25
Candida albicans	15	16.1	0	0	0
Candida glabrata	2	2.2	0	0	0
Candida parapsilosis	1	1.1	0	0	0
Funghi altra specie	2	2.2	0	0	0
Totale Funghi	20	21.5	0	0	0
Totale Virus	0	0.0	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	0	0	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	11	Ertapenem	3	27.27
Klebsiella pneumoniae	11	Meropenem	4	36.36
Enterobacter spp	7	Ertapenem	2	28.57
Serratia	3	Ertapenem	1	33.33
Pseudomonas aeruginosa	4	Imipenem	1	25.00
Pseudomonas aeruginosa	4	Meropenem	1	25.00
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Staphylococcus aureus	2	Meticillina	1	50.00
Streptococcus altra specie	1	Penicillina	1	100.00
Enterococco faecium	4	Vancomicina	1	25.00

15 Pazienti con batteriemia da catetere in degenza (N = 87)

15.1 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	43	49.4
Sì	44	50.6
Missing	0	0

15.2 Fattori di rischio

15.2.1 CVC (Catetere Venoso Centrale) (N = 8085)

	N	%
No	1956	24.3
Sì	6103	75.7
Iniziata il primo giorno	5836	72.2
Missing	26	

15.2.2 Durata (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	8.2 (11.2)
Mediana (Q1-Q3)	4 (1-10)
Missing	6

15.2.3 Durata/degenza in TI (%)

Indicatore	Valore
Media (DS)	94.8 (13.5)
Mediana (Q1-Q3)	100 (100-100)
Missing	6

15.2.4 Infezione locale da catetere (N = 8085)

Infezione locale da catetere	N	%
No	8057	100.0
Sì	4	0.0
Missing	24	0

15.3 Giorni di CVC pre-batteriemia

Indicatore	Valore
N	86
Media (DS)	16.0 (13.4)
Mediana (Q1-Q3)	12.5 (7-21.8)
Missing	1

15.4 Indicatori di incidenza di CR-BSI (Catheter-related bloodstream infection)

Indicatore	Incidenza1	Incidenza2
Stima	1.8	2.1
CI (95%)	1.4 - 2.2	1.7 - 2.6

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

- Incidenza di CR-BSI 1 = Pazienti con CR-BSI/1000 giorni di CVC pre-CR-BSI;
- Incidenza di CR-BSI 2 = Pazienti con CR-BSI/pazienti con catetere per 12 giorni.

15.5 Rischio di contrarre CR-BSI

15.6 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	55	63.2
Deceduti	32	36.8
Missing	0	0

15.7 Mortalità ospedaliera *

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	53	62.4
Deceduti	32	37.6
Missing	0	0

* Statistiche calcolate su 85 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 2).

15.8 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	34.9 (20.7)
Mediana (Q1-Q3)	33 (19-47.5)
Missing	0

15.9 Degenza ospedaliera (giorni)*

Indicatore	Valore
Media (DS)	44.9 (23.9)
Mediana (Q1-Q3)	42 (25-59)
Missing	0

* Statistiche calcolate su 85 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 2).

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	1	1.1
Sì	86	98.9
Missing	0	
Totale infezioni	87	
Totale microrganismi isolati	115	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	5	5.7	2	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	1	1.1	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	6	6.9	4	4	100
Staphylococcus hominis	5	5.7	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	25	28.7	0	0	0
Enterococco faecalis	11	12.6	8	1	12.5
Enterococco faecium	4	4.6	1	0	0
Totale Gram +	57	65.5	15	5	33.3
Klebsiella pneumoniae	16	18.4	12	6	50
Klebsiella altra specie	3	3.4	2	0	0
Enterobacter spp	10	11.5	6	2	33.3
Serratia	5	5.7	4	0	0
Pseudomonas aeruginosa	6	6.9	4	0	0
Escherichia coli	4	4.6	0	0	0
Acinetobacter	2	2.3	2	2	100
Totale Gram -	46	52.9	30	10	33.3
Candida albicans	4	4.6	0	0	0
Candida glabrata	1	1.1	0	0	0
Candida parapsilosis	3	3.4	0	0	0
Candida tropicalis	2	2.3	0	0	0
Funghi altra specie	2	2.3	0	0	0
Totale Funghi	12	13.8	0	0	0
Totale Virus	0	0.0	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	0	0	0

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

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	6	0	4	0	4	12.90	2
Enterococco	15	0	9	8	1	3.23	6
Escpm	5	0	4	4	0	0.00	1
Klebsiella	19	0	14	8	6	19.35	5

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	12	Ertapenem	4	33.33
Klebsiella pneumoniae	12	Meropenem	5	41.67
Enterobacter spp	6	Ertapenem	2	33.33
Acinetobacter	2	Imipenem	2	100.00
Acinetobacter	2	Meropenem	2	100.00
Staphylococcus haemolyticus	4	Meticillina	4	100.00

16 Pazienti con batteriemia secondaria in degenza (N = 130)

16.1 Infezioni associate (top 10)

Infezione	N	%
Polmonite	63	48.5
Infezione vie urinarie NON post-chir.	30	23.1
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	20	15.4
Peritonite post-chirurgica	5	3.8
Altra infezione fungina	5	3.8
Infezione delle alte vie respiratorie	4	3.1
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	4	3.1
Endocardite NON post-chirurgica	2	1.5
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	2	1.5
Pleurite/empiema pleurico	2	1.5
Missing	0	

16.2 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	84	64.6
Deceduti	46	35.4
Missing	0	0

16.3 Mortalità ospedaliera *

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	77	61.6
Deceduti	48	38.4
Missing	0	0

* Statistiche calcolate su 125 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 5).

16.4 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	32.7 (23.8)
Mediana (Q1-Q3)	25.5 (18.2-40.8)
Missing	0

16.5 Degenza ospedaliera (giorni)*

Indicatore	Valore
Media (DS)	39.1 (24.0)
Mediana (Q1-Q3)	34 (21-51)
Missing	0

* Statistiche calcolate su 125 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 5).

17 Pazienti con nuovi episodi di batteriemia in degenza (N = 28)

17.1 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia (nuovi episodi)

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	2	7.1	1	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	1	3.6	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	1	3.6	1	1	100
Staphylococcus hominis	1	3.6	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	9	32.1	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	3.6	1	1	100
Enterococco faecalis	5	17.9	4	1	25
Enterococco faecium	1	3.6	0	0	0
Totale Gram +	21	75.0	7	3	42.9
Klebsiella pneumoniae	5	17.9	3	1	33.3
Klebsiella altra specie	1	3.6	0	0	0
Enterobacter spp	1	3.6	0	0	0
Serratia	2	7.1	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	1	3.6	1	0	0
Totale Gram -	10	35.7	5	1	20
Candida albicans	3	10.7	0	0	0
Candida parapsilosis	2	7.1	0	0	0
Funghi altra specie	1	3.6	0	0	0
Totale Funghi	6	21.4	0	0	0
Totale Virus	0	0.0	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	0	0	0

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

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	3	Ertapenem	1	33.33
Klebsiella pneumoniae	3	Meropenem	1	33.33
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Streptococcus altra specie	1	Penicillina	1	100.00
Enterococco faecalis	4	Vancomicina	1	25.00

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