

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 = 9872)	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 = 3875)	10
3.1 Gravità massima dell'infezione	10
3.2 Mortalità per gravità dell'infezione	10
4 Pazienti non infetti (N = 5964)	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 = 3424)	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 = 325)	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 = 1842)	20
7.1 Trauma	20
7.2 Stato Chirurgico	20
7.3 Tipo di infezione	20
7.4 Infezione batteriémica	20
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 = 1214)	26
8.1 Sesso	26
8.2 Età	26
8.3 Degenza Pre TI (giorni)	26
8.4 Provenienza (reparto)	27
8.5 Trauma	27
8.6 Stato Chirurgico	27
8.7 Motivo di ammissione	27
8.8 Insufficienza neurologica	27
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)	28
8.14 Degenza ospedaliera (giorni)*	29

8.15	Infezioni in degenza (top 10)	29
8.16	Infezione multisito	29
8.17	Infezioni in degenza	29
8.18	Giorni per contrarre l'infezione	29
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 = 763)	33
9.1	Microrganismi isolati in pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza	33
10	Pazienti infetti solo in degenza (N = 451)	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 = 487)	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) *	38
12	Pazienti con VAP in degenza (N = 454)	39
12.1	VAP precoce	39
12.2	Diagnosi	39
12.3	Criteri diagnostici microbiologici	39
12.4	Fattori di rischio per VAP (N = 454)	39
12.5	Giorni di VM pre-VAP	40
12.6	Indicatori di incidenza di VAP	40
12.7	Mortalità in TI	40
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	41
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 = 490)	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 = 177)	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 = 182)	50
15.1 Infezione multisito	50
15.2 Fattori di rischio	51
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	53
16 Pazienti con batteriemia secondaria in degenza (N = 192)	54
16.1 Infezioni associate (top 10)	54
16.2 Mortalità in TI	54
16.3 Mortalità ospedaliera *	55
16.4 Degenza in TI (giorni)	55
16.5 Degenza ospedaliera (giorni)*	55
17 Pazienti con nuovi episodi di batteriemia in degenza (N = 42)	55
17.1 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia (nuovi episodi)	55
Appendice	56
Definizione di MDR	56
Raggruppamento Microrganismi	57

Petalo Infectionlight

Anno 2020

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

Popolazione complessiva: 25 TI

TI Lombardia

1 Flow-chart sulla tipologia dei pazienti

Per N = 33 pazienti non è presente l'informazione completa relativa allo stato di infezione.

Pazienti	N	%
Pazienti NON infetti	5964	60.4
Pazienti infetti solo in degenza	451	4.6
Pazienti infetti solo all'ammissione	2661	27.0
Pazienti infetti all'ammissione e in degenza	763	7.7

La percentuale viene calcolata sul totale dei pazienti ammessi (N = 9872).

1.1 Durata degenza in TI nei sottogruppi di pazienti

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

Pazienti NON infetti	5964	60.4	1	(1 - 3)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	2661	27.0	6	(2 - 11)
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	763	7.7	22	(14 - 34)
Pazienti infetti SOLO in degenza	451	4.6	17	(10 - 26)
Pazienti infetti all'ammissione	3424	34.7	7	(3 - 15)
Pazienti infetti in degenza	1214	12.3	20	(12 - 32)

1.2 Durata degenza ospedaliera nei sottogruppi di pazienti

Degenza ospedaliera (giorni)				
Pazienti	N	%	Mediana	(Q1 - Q3)
Pazienti NON infetti	5964	60.4	11	(7 - 20)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	2661	27.0	19	(10 - 32)
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	763	7.7	35	(22 - 54)
Pazienti infetti SOLO in degenza	451	4.6	32	(20 - 53)
Pazienti infetti all'ammissione	3424	34.7	22	(12 - 37)
Pazienti infetti in degenza	1214	12.3	34	(21 - 54)

1.3 Mortalità in TI nei sottogruppi di pazienti

Mortalità in TI				
Pazienti	N	N morti	Mortalità	Intervallo di confidenza
Pazienti NON infetti	5964	599	10.1	(9.3 - 10.8)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	2661	657	24.7	(23.1 - 26.4)
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	763	260	34.1	(30.8 - 37.6)
Pazienti infetti SOLO in degenza	451	72	16.0	(12.7 - 19.7)
Pazienti infetti all'ammissione	3424	917	26.8	(25.3 - 28.3)
Pazienti infetti in degenza	1214	332	27.4	(24.9 - 30)

1.4 Mortalità ospedaliera nei sottogruppi di pazienti

Mortalità ospedaliera				
Pazienti	N	N morti	Mortalità	Intervallo di confidenza
Pazienti NON infetti	5964	812	14.1	(13.2 - 15)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	2661	823	32.5	(30.7 - 34.4)
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	763	294	40.3	(36.7 - 44)
Pazienti infetti SOLO in degenza	451	93	21.6	(17.8 - 25.8)
Pazienti infetti all'ammissione	3424	1117	34.3	(32.6 - 35.9)
Pazienti infetti in degenza	1214	387	33.4	(30.7 - 36.2)

1.5 Gravità dell'infezione

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

Pazienti infetti SOLO all'ammissione	2661	803	1124	732	30.2	42.3	27.5
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	763	147	379	237	19.3	49.7	31.1
Pazienti infetti SOLO in degenza	451	241	144	66	53.4	31.9	14.6
Pazienti infetti all'ammissione	3424	950	1503	969	27.8	43.9	28.3
Pazienti infetti in degenza	1214	388	523	303	32.0	43.1	25.0

Mortalità - Pazienti senza sepsi						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti ospedalieri	Ospedaliera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	803	81	10.1	741	135	18.2
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	147	31	21.1	139	36	25.9
Pazienti infetti SOLO in degenza	241	24	10.0	229	38	16.7
Pazienti infetti all'ammissione	950	112	11.8	880	171	19.4
Pazienti infetti in degenza	388	55	14.2	368	74	20.2

Mortalità - Pazienti con sepsi						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti ospedalieri	Ospedaliera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	1124	264	23.5	1088	330	30.3
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	379	105	27.7	366	127	34.9
Pazienti infetti SOLO in degenza	144	23	16.0	141	27	19.1
Pazienti infetti all'ammissione	1503	369	24.6	1454	457	31.5
Pazienti infetti in degenza	523	128	24.5	507	154	30.5

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	732	312	42.6	703	358	51.0
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	237	124	52.5	229	131	58.0
Pazienti infetti SOLO in degenza	66	25	37.9	62	28	45.2

Pazienti infetti all'ammissione	969	436	45.0	932	489	52.7
Pazienti infetti in degenza	303	149	49.3	291	159	55.2

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	272	170	62.5	267	177	66.5
Non covid	697	266	38.2	665	312	47.1

2 Tutti i pazienti (N = 9872)

2.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	6150	62.9
Femmina	3632	37.1
Missing	90	0

2.2 Età

Range età	N	%
<17	798	8.1
17-45	1144	11.6
46-65	3343	33.9
66-75	2581	26.1
>75	2006	20.3
Missing	0	0

2.3 Degenza Pre TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media	5.1
DS	12.6
Mediana	1
Q1-Q3	0-5
Missing	22

2.4 Provenienza (reparto)

Provenienza	N	%
Reparto medico	1841	18.8
Reparto chirurgico	3723	38.1
Pronto soccorso	3215	32.9

Altra TI	633	6.5
Terapia subintensiva	354	3.6
Neonatologia	16	0.2
Missing	90	0

2.5 Trauma

Trauma	N	%
No	8874	90.0
Sì	982	10.0
Missing	16	0

2.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	5238	53.1
Chirurgico d'elezione	2701	27.4
Chirurgico d'urgenza	1917	19.5
Missing	16	0

2.7 Motivo di ammissione

Motivo ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	3763	38.5
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	5960	60.9
Sedazione Palliativa	25	0.3
Accertamento morte/Prelievo d'organo	33	0.3
Missing	91	0

2.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	6864	89.0
Coma cerebrale	450	5.8
Coma metabolico	130	1.7
Coma postanossico	222	2.9
Coma tossico	44	0.6
Missing	2162	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	9712	98.7
Coma cerebrale	39	0.4
Coma metabolico	42	0.4
Coma postanossico	48	0.5
Missing	33	

2.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	8246	83.8
Deceduti	1589	16.2
Missing	37	0

2.12 Mortalità ospedaliera *

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	7442	78.6
Deceduti	2023	21.4
Missing	53	0

* Statistiche calcolate su 9518 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 354).

2.13 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	6.9 (10.7)
Mediana (Q1-Q3)	2 (1-8)
Missing	38

2.14 Degenza ospedaliera (giorni) *

Indicatore	Valore
Media (DS)	21.5 (23.4)
Mediana (Q1-Q3)	15 (8-27)
Missing	52

* Statistiche calcolate su 9518 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 354).

3 Pazienti infetti (N = 3875)

3.1 Gravità massima dell'infezione

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione senza sepsi	1191	30.8
Sepsi	1647	42.5
Shock settico	1035	26.7
Missing	2	0

3.2 Mortalità per gravità dell'infezione

Mortalità per gravità infezione (%)	TI	Ospedaliera
Infezione senza sepsi	11.4	18.9
Sepsi	23.8	30.4
Shock settico	44.6	52.2

4 Pazienti non infetti (N = 5964)

4.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	3497	59.0
Femmina	2426	41.0
Missing	41	0

4.2 Età

Range età	N	%
<17	639	10.7
17-45	777	13.0
46-65	1769	29.7
66-75	1423	23.9
>75	1356	22.7
Missing	0	0

4.3 Degenza Pre TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media	4.0
DS	11.7
Mediana	1
Q1-Q3	0-3
Missing	3

4.4 Provenienza (reparto)

Provenienza	N	%
Reparto medico	600	10.1
Reparto chirurgico	3118	52.7
Pronto soccorso	1875	31.7
Altra TI	197	3.3
Terapia subintensiva	123	2.1
Neonatologia	8	0.1
Missing	43	0

4.5 Trauma

Trauma	N	%
No	5142	86.2
Sì	822	13.8
Missing	0	0

4.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	2197	36.8
Chirurgico d'elezione	2532	42.5
Chirurgico d'urgenza	1235	20.7
Missing	0	0

4.7 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	3327	56.3
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	2535	42.9
Sedazione Palliativa	19	0.3
Accertamento morte/Prelievo d'organo	33	0.6
Missing	50	0

4.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	4039	87.7
Coma cerebrale	306	6.6
Coma metabolico	55	1.2
Coma postanossico	174	3.8
Coma tossico	33	0.7
Missing	1357	0

4.9 GCS (Glasgow Coma Scale) nelle prime 24 ore

Indicatore	Valore
Media	11.1
DS	3.5
Mediana	13
Q1-Q3	11-13

4.10 Insufficienza neurologica insorta

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	5893	98.8
Coma cerebrale	21	0.4
Coma metabolico	10	0.2
Coma postanossico	40	0.7
Missing	0	

4.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	5360	89.9
Deceduti	599	10.1
Missing	5	0

4.12 Mortalità ospedaliera *

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	4961	85.9
Deceduti	812	14.1
Missing	14	0

* Statistiche calcolate su 5787 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 177).

4.13 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	2.9 (4.2)
Mediana (Q1-Q3)	1 (1-3)
Missing	5

4.14 Degenza ospedaliera (giorni) *

Indicatore	Valore
Media (DS)	16.1 (19.1)
Mediana (Q1-Q3)	11 (7-20)
Missing	14

* Statistiche calcolate su 5787 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 177).

PAZIENTI CON INFEZIONE ALL'AMMISSIONE

Sono presenti 3424 pazienti che contraggono un'infezione all'ammissione, i quali rappresentano il 34.68% della popolazione totale ammessa in TI.

Pazienti	N	%
Infetti all'ammissione	3424	34.68
Non infetti all'ammissione	6448	65.32

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti ammessi (N = 9872).

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

Pazienti	N	%
Infetti all'ammissione (no peritonite, no polmonite)	1719	50.20
Peritonite all'ammissione	325	9.49
Polmonite all'ammissione	1842	53.80

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti infetti all'ammissione (N = 3424).

5 Pazienti infetti all'ammissione (N = 3424)

5.1 Provenienza (reparto)

Provenienza	N	%
Reparto medico	1176	34.6
Reparto chirurgico	518	15.3
Pronto soccorso	1091	32.1
Altra TI	388	11.4
Terapia subintensiva	219	6.4
Neonatologia	4	0.1
Missing	28	0

5.2 Trauma

Trauma	N	%
No	3371	98.5
Sì	53	1.5
Missing	0	0

5.3 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	2788	81.4
Chirurgico d'elezione	115	3.4
Chirurgico d'urgenza	521	15.2

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

5.4 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	386	11.3
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	3010	88.5
Sedazione Palliativa	6	0.2
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	22	0

5.5 Infezioni all'ammissione (top 10)

Infezione	N	%
Polmonite	1842	53.8
COVID-19	1550	45.3
Infezione vie urinarie NON post-chir.	189	5.5
Peritonite secondaria NON chir.	154	4.5
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	116	3.4
Batteriemia primaria sconosciuta	106	3.1
Peritonite post-chirurgica	100	2.9
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	87	2.5
Sepsi clinica	83	2.4
Colecistite/colangite	77	2.2
Missing	0	

5.6 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	3125	91.3
Sì	299	8.7
Missing	0	0

5.7 Gravità massima dell'infezione all'ammissione

Gravità massima dell'infezione all'ammissione	N	%
Infezione senza sepsi	950	27.8
Sepsi	1503	43.9
Shock settico	969	28.3
Missing	2	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	747	22.6
Sì	2552	77.4
Missing	20	
Totale infezioni	3319	
Totale microrganismi isolati	2963	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	195	7.6	146	55	37.7
Staphylococcus capitis	4	0.2	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	11	0.4	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	9	0.4	7	4	57.1
Staphylococcus hominis	25	1.0	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	1	0.0	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	33	1.3	0	0	0
Pyogens	5	0.2	0	0	0
Streptococcus agalactiae	12	0.5	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	69	2.7	41	3	7.3
Streptococcus altra specie	38	1.5	33	1	3
Enterococco faecalis	87	3.4	60	2	3.3
Enterococco faecium	68	2.7	52	8	15.4
Enterococco altra specie	12	0.5	6	0	0
Clostridium difficile	10	0.4	0	0	0
Clostridium altra specie	7	0.3	0	0	0
Totale Gram +	586	23.0	345	73	21.2
Klebsiella pneumoniae	104	4.1	67	5	7.5
Klebsiella altra specie	34	1.3	23	1	4.3
Enterobacter spp	48	1.9	33	1	3
Altro enterobacterales	27	1.1	13	0	0
Serratia	18	0.7	12	0	0
Pseudomonas aeruginosa	128	5.0	90	20	22.2
Pseudomonas altra specie	11	0.4	7	1	14.3
Escherichia coli	271	10.6	185	4	2.2
Proteus	46	1.8	29	0	0
Acinetobacter	30	1.2	22	18	81.8
Emofilo	25	1.0	0	0	0
Legionella	22	0.9	0	0	0
Citrobacter	14	0.5	9	0	0
Morganella	12	0.5	6	0	0
Providencia	2	0.1	0	0	0
Clamidia	3	0.1	0	0	0
Altro gram negativo	37	1.4	0	0	0
Totale Gram -	832	32.6	496	50	10.1
Candida albicans	66	2.6	0	0	0
Candida auris	1	0.0	0	0	0
Candida glabrata	22	0.9	0	0	0

Candida krusei	1	0.0	0	0	0
Candida parapsilosis	9	0.4	0	0	0
Candida tropicalis	7	0.3	0	0	0
Candida specie non determinata	4	0.2	0	0	0
Candida altra specie	3	0.1	0	0	0
Aspergillo	22	0.9	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	15	0.6	0	0	0
Funghi altra specie	43	1.7	0	0	0
Totale Funghi	193	7.6	0	0	0
Coronavirus	1107	43.4			
Influenza A	13	0.5			
Influenza AH1N1	9	0.4			
Influenza B	10	0.4			
Citomegalovirus	13	0.5			
Herpes simplex	3	0.1			
Altro Virus	178	7.0			
Totale Virus	1333	52.2	0	0	0
Mycoplasma	7	0.3	0	0	0
Mycobacterium tuberculosis	10	0.4	0	0	0
Mycobacterium altra specie	2	0.1	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	19	0.7	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	9	0	7	3	4	1.32	2
Enterococco	167	0	118	108	10	3.31	49
Escpm	76	0	47	47	0	0.00	29
Klebsiella	138	0	90	84	6	1.99	48
Pseudomonas	11	0	7	6	1	0.33	4
Streptococco	38	0	33	32	1	0.33	5

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	67	Ertapenem	4	5.97
Klebsiella pneumoniae	67	Meropenem	5	7.46
Klebsiella altra specie	23	Ertapenem	1	4.35
Klebsiella altra specie	23	Meropenem	1	4.35
Enterobacter spp	33	Ertapenem	1	3.03
Enterobacter spp	33	Meropenem	1	3.03
Escherichia coli	185	Ertapenem	4	2.16
Escherichia coli	185	Meropenem	2	1.08
Acinetobacter	22	Imipenem	18	81.82
Acinetobacter	22	Meropenem	18	81.82

Pseudomonas aeruginosa	90	Imipenem	14	15.56
Pseudomonas aeruginosa	90	Meropenem	18	20.00
Pseudomonas altra specie	7	Imipenem	1	14.29
Pseudomonas altra specie	7	Meropenem	1	14.29
Staphylococcus haemolyticus	7	Meticillina	4	57.14
Staphylococcus aureus	146	Meticillina	55	37.67
Streptococcus pneumoniae	41	Penicillina	3	7.32
Streptococcus altra specie	33	Penicillina	1	3.03
Enterococco faecalis	60	Vancomicina	2	3.33
Enterococco faecium	52	Vancomicina	8	15.38

6 Pazienti con peritonite all'ammissione (N = 325)

6.1 Tipologia di peritonite

Tipologia	N	%
Peritonite primaria	65	20.0
Peritonite secondaria NON chir.	154	47.4
Peritonite terziaria	6	1.8
Peritonite post-chirurgica	100	30.8
Missing	0	

6.2 Tipo di infezione

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	197	60.8
Ospedaliera (non in TI) o lungodegenza	120	37.0
Acquisita in altra Terapia Intensiva	7	2.2
Missing	1	0

6.3 Infezione batteriemicca

Batteriemicca	N	%
No	282	87.0
Sì	42	13.0
Missing	1	0

6.4 Infezioni multisito

Multisito	N	%
No	281	86.5
Sì	44	13.5
Missing	0	0

6.5 Gravità dell'infezione all'ammissione *

Gravità	N	%
Infezione senza sepsi	51	18.1
Sepsi	80	28.5
Shock settico	150	53.4
Missing	0	0

* Statistiche calcolate su 281 pazienti, escludendo i pazienti con infezioni multiple (N = 44).

6.6 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	245	75.4
Deceduti	80	24.6
Missing	0	0

6.7 Mortalità ospedaliera *

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	192	63.8
Deceduti	109	36.2
Missing	2	0

* Statistiche calcolate su 303 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 22).

6.8 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	7.4 (10.0)
Mediana (Q1-Q3)	4 (2-8)
Missing	0

6.9 Degenza ospedaliera (giorni)*

Indicatore	Valore
Media (DS)	29.8 (27.2)
Mediana (Q1-Q3)	23 (11-41)
Missing	2

* Statistiche calcolate su 303 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 22).

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	176	54.3
Sì	148	45.7
Missing	1	
Totale infezioni	325	
Totale microrganismi isolati	269	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	6	4.1	6	3	50
Staphylococcus haemolyticus	1	0.7	1	0	0
Staphylococcus hominis	4	2.7	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	1	0.7	0	0	0
Streptococcus agalactiae	1	0.7	0	0	0
Streptococcus altra specie	13	8.8	12	0	0
Enterococco faecalis	26	17.6	17	0	0
Enterococco faecium	31	20.9	23	1	4.3
Enterococco altra specie	5	3.4	2	0	0
Clostridium difficile	1	0.7	0	0	0
Clostridium altra specie	1	0.7	0	0	0
Totale Gram +	90	60.8	61	4	6.6
Klebsiella pneumoniae	15	10.1	6	1	16.7
Klebsiella altra specie	8	5.4	5	0	0
Enterobacter spp	11	7.4	7	0	0
Altro enterobacterales	8	5.4	4	0	0
Serratia	1	0.7	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	12	8.1	10	0	0
Escherichia coli	64	43.2	45	1	2.2
Proteus	3	2.0	3	0	0
Acinetobacter	1	0.7	0	0	0
Citrobacter	8	5.4	5	0	0
Morganella	4	2.7	2	0	0
Altro gram negativo	3	2.0	0	0	0
Totale Gram -	138	93.2	87	2	2.3
Candida albicans	20	13.5	0	0	0
Candida glabrata	9	6.1	0	0	0
Candida parapsilosis	1	0.7	0	0	0
Candida specie non determinata	2	1.4	0	0	0
Aspergillo	2	1.4	0	0	0
Funghi altra specie	6	4.1	0	0	0
Totale Funghi	40	27.0	0	0	0
Coronavirus	1	0.7			
Totale Virus	1	0.7	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	1	0	0.00	0
Enterococco	62	0	42	41	1	1.41	20
Escpm	8	0	5	5	0	0.00	3
Klebsiella	23	0	11	10	1	1.41	12
Streptococco	13	0	12	12	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	6	Ertapenem	1	16.67
Klebsiella pneumoniae	6	Meropenem	1	16.67
Escherichia coli	45	Ertapenem	1	2.22
Staphylococcus aureus	6	Meticillina	3	50.00
Enterococco faecium	23	Vancomicina	1	4.35

7 Pazienti con polmonite all'ammissione (N = 1842)

7.1 Trauma

Trauma	N	%
No	1820	98.8
Sì	22	1.2
Missing	0	0

7.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	1776	96.4
Chirurgico d'elezione	21	1.1
Chirurgico d'urgenza	45	2.4
Missing	0	0

7.3 Tipo di infezione

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	1546	84.0
Ospedaliera (non in TI) o lungodegenza	232	12.6
Acquisita in altra Terapia Intensiva	62	3.4
Missing	2	0

7.4 Infezione batteriemica

Batteriemica	N	%
No	1737	94.4
Sì	103	5.6
Missing	2	0

7.5 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	634	34.4
Sì	1208	65.6
Missing	0	0

7.6 Gravità dell'infezione all'ammissione *

Gravità	N	%
Infezione senza sepsi	220	34.7
Sepsi	270	42.6
Shock settico	144	22.7
Missing	0	0

* Statistiche calcolate su 634 pazienti, escludendo i pazienti con infezioni multiple (N = 1208).

7.7 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	1276	69.3
Deceduti	565	30.7
Missing	1	0

7.8 Mortalità ospedaliera *

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	1132	63.3
Deceduti	655	36.7
Missing	3	0

* Statistiche calcolate su 1790 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 52).

7.9 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	14.2 (14.7)
Mediana (Q1-Q3)	10 (4-18)

Missing 1

7.10 Degenza ospedaliera (giorni)*

Indicatore	Valore
Media (DS)	28.2 (24.5)
Mediana (Q1-Q3)	22 (12-36)
Missing	3

* Statistiche calcolate su 1790 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 52).

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	295	16.0
Sì	1545	84.0
Missing	2	
Totale infezioni	1842	
Totale microrganismi isolati	1674	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	75	4.9	57	17	29.8
Staphylococcus capitis	2	0.1	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	1	0.1	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	2	0.1	1	1	100
Staphylococcus epidermidis	6	0.4	0	0	0
Streptococcus agalactiae	4	0.3	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	50	3.2	28	2	7.1
Streptococcus altra specie	1	0.1	1	0	0
Enterococco faecalis	5	0.3	5	1	20
Enterococco faecium	4	0.3	3	0	0
Enterococco altra specie	2	0.1	0	0	0
Totale Gram +	152	9.8	95	21	22.1
Klebsiella pneumoniae	30	1.9	21	0	0
Klebsiella altra specie	10	0.6	7	1	14.3
Enterobacter spp	18	1.2	13	0	0
Altro enterobacterales	4	0.3	2	0	0
Serratia	12	0.8	7	0	0
Pseudomonas aeruginosa	57	3.7	38	7	18.4
Pseudomonas altra specie	6	0.4	4	0	0
Escherichia coli	34	2.2	21	1	4.8
Proteus	5	0.3	2	0	0
Acinetobacter	16	1.0	11	8	72.7

Emofilo	19	1.2	0	0	0
Legionella	22	1.4	0	0	0
Citrobacter	3	0.2	1	0	0
Morganella	1	0.1	0	0	0
Clamidia	2	0.1	0	0	0
Altro gram negativo	12	0.8	0	0	0
Totale Gram -	251	16.2	127	17	13.4
Candida albicans	11	0.7	0	0	0
Candida glabrata	5	0.3	0	0	0
Candida krusei	1	0.1	0	0	0
Candida tropicalis	3	0.2	0	0	0
Candida altra specie	3	0.2	0	0	0
Aspergillo	17	1.1	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	15	1.0	0	0	0
Funghi altra specie	11	0.7	0	0	0
Totale Funghi	66	4.3	0	0	0
Coronavirus	1088	70.4			
Influenza A	11	0.7			
Influenza AH1N1	6	0.4			
Influenza B	8	0.5			
Citomegalovirus	10	0.6			
Altro Virus	70	4.5			
Totale Virus	1193	77.2	0	0	0
Mycoplasma	5	0.3	0	0	0
Mycobacterium tuberculosis	5	0.3	0	0	0
Mycobacterium altra specie	2	0.1	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	12	0.8	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	2	0	1	0	1	1.96	1
Enterococco	11	0	8	7	1	1.96	3
Escpm	18	0	9	9	0	0.00	9
Klebsiella	40	0	28	27	1	1.96	12
Pseudomonas	6	0	4	4	0	0.00	2
Streptococco	1	0	1	1	0	0.00	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella altra specie	7	Ertapenem	1	14.29
Klebsiella altra specie	7	Meropenem	1	14.29
Escherichia coli	21	Ertapenem	1	4.76
Acinetobacter	11	Imipenem	8	72.73

Acinetobacter	11	Meropenem	8	72.73
Pseudomonas aeruginosa	38	Imipenem	4	10.53
Pseudomonas aeruginosa	38	Meropenem	7	18.42
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Staphylococcus aureus	57	Meticillina	17	29.82
Streptococcus pneumoniae	28	Penicillina	2	7.14
Enterococco faecalis	5	Vancomicina	1	20.00

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	205	12.7
Sì	1403	87.3
Missing	0	
Totale infezioni	1608	
Totale microrganismi isolati	1502	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	54	3.8	42	13	31
Staphylococcus capitis	2	0.1	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	1	0.1	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	1	0.1	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	4	0.3	0	0	0
Streptococcus agalactiae	4	0.3	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	45	3.2	24	2	8.3
Streptococcus altra specie	1	0.1	1	0	0
Enterococco faecalis	2	0.1	2	1	50
Totale Gram +	114	8.1	69	16	23.2
Klebsiella pneumoniae	21	1.5	17	0	0
Klebsiella altra specie	6	0.4	5	0	0
Enterobacter spp	9	0.6	7	0	0
Altro enterobacterales	3	0.2	1	0	0
Serratia	6	0.4	3	0	0
Pseudomonas aeruginosa	40	2.9	27	5	18.5
Pseudomonas altra specie	4	0.3	3	0	0
Escherichia coli	22	1.6	16	0	0
Proteus	3	0.2	1	0	0
Acinetobacter	9	0.6	7	5	71.4
Emofilo	14	1.0	0	0	0
Legionella	22	1.6	0	0	0
Citrobacter	2	0.1	1	0	0
Clamidia	1	0.1	0	0	0

Altro gram negativo	8	0.6	0	0	0
Totale Gram -	170	12.1	88	10	11.4
Candida albicans	7	0.5	0	0	0
Candida glabrata	2	0.1	0	0	0
Candida krusei	1	0.1	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.1	0	0	0
Candida altra specie	1	0.1	0	0	0
Aspergillo	11	0.8	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	14	1.0	0	0	0
Funghi altra specie	10	0.7	0	0	0
Totale Funghi	47	3.3	0	0	0
Coronavirus	1065	75.9			
Influenza A	10	0.7			
Influenza AH1N1	6	0.4			
Influenza B	8	0.6			
Citomegalovirus	8	0.6			
Altro Virus	64	4.6			
Totale Virus	1161	82.8	0	0	0
Mycoplasma	4	0.3	0	0	0
Mycobacterium tuberculosis	5	0.4	0	0	0
Mycobacterium altra specie	1	0.1	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	10	0.7	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	1	0	0	0	0	0.00	1
Enterococco	2	0	2	1	1	3.12	0
Escpm	9	0	4	4	0	0.00	5
Klebsiella	27	0	22	22	0	0.00	5
Pseudomonas	4	0	3	3	0	0.00	1
Streptococco	1	0	1	1	0	0.00	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Acinetobacter	7	Imipenem	5	71.43
Acinetobacter	7	Meropenem	5	71.43
Pseudomonas aeruginosa	27	Imipenem	3	11.11
Pseudomonas aeruginosa	27	Meropenem	5	18.52
Staphylococcus aureus	42	Meticillina	13	30.95
Streptococcus pneumoniae	24	Penicillina	2	8.33
Enterococco faecalis	2	Vancomicina	1	50.00

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 1214 pazienti infetti in degenza, che rappresentano il 12.3% della popolazione totale ammessa in TI.

Pazienti	N	%
Infetti in degenza	1214	12.3
Non infetti in degenza	8658	87.7

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti ammessi (N = 9872).

I pazienti infetti in degenza possono presentare VAP o batteriemia:

Pazienti	N	%
Infetti in degenza (no vap, no batteriemia)	437	36.0
VAP	454	37.4
Batteriemia primaria di origine sconosciuta	177	14.6
Batteriemia da catetere	182	15.0
Batteriemia secondaria	192	15.8

La percentuale è calcolata sul totale di pazienti infetti in degenza (N = 1214)

8 Pazienti infetti in degenza (N = 1214)

8.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	874	72.5
Femmina	331	27.5
Missing	9	0

8.2 Età

Range età	N	%
<17	48	4.0
17-45	113	9.3
46-65	519	42.8
66-75	400	32.9
>75	134	11.0
Missing	0	0

8.3 Degenza Pre TI (giorni)

Indicatore	Valore
------------	--------

Media	5.8
DS	10.7
Mediana	2
Q1-Q3	0-6
Missing	2

8.4 Provenienza (reparto)

Provenienza	N	%
Reparto medico	350	29.1
Reparto chirurgico	127	10.5
Pronto soccorso	482	40.0
Altra TI	146	12.1
Terapia subintensiva	95	7.9
Neonatologia	4	0.3
Missing	10	0

8.5 Trauma

Trauma	N	%
No	1102	90.8
Sì	112	9.2
Missing	0	0

8.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	941	77.5
Chirurgico d'elezione	61	5.0
Chirurgico d'urgenza	212	17.5
Missing	0	0

8.7 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	67	5.5
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	1144	94.5
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	3	0

8.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
---------------------------	---	---

Nessuna	795	85.9
Coma cerebrale	90	9.7
Coma metabolico	18	1.9
Coma postanossico	19	2.1
Coma tossico	4	0.4
Missing	288	0

8.9 GCS (Glasgow Coma Scale) nelle prime 24 ore

Indicatore	Valore
Media	10.5
DS	3.8
Mediana	13
Q1-Q3	9-13

8.10 Insufficienza neurologica insorta

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	1182	97.4
Coma cerebrale	10	0.8
Coma metabolico	16	1.3
Coma postanossico	7	0.6
Missing	0	

8.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	881	72.6
Deceduti	332	27.4
Missing	1	0

8.12 Mortalità ospedaliera *

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	772	66.6
Deceduti	387	33.4
Missing	7	0

* Statistiche calcolate su 1166 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 48).

8.13 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	24.0 (17.1)
Mediana (Q1-Q3)	20 (12-32)

Missing	1
---------	---

8.14 Degenza ospedaliera (giorni)*

Indicatore	Valore
Media (DS)	40.9 (27.7)
Mediana (Q1-Q3)	34 (21-54)
Missing	7

* Statistiche calcolate su 1166 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 48).

8.15 Infezioni in degenza (top 10)

Infezione	N	%
Polmonite	487	40.1
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	288	23.7
Infezione vie urinarie NON post-chir.	247	20.3
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	182	15.0
Batteriemia primaria sconosciuta	177	14.6
Infezione delle alte vie respiratorie	30	2.5
Sepsi clinica	29	2.4
Altra infezione fungina	28	2.3
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	23	1.9
Peritonite post-chirurgica	22	1.8
Missing	0	

8.16 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	873	71.9
Sì	341	28.1
Missing	0	0

8.17 Infezioni in degenza

	N
Numero totale di episodi infettivi *	1617
Numero totale di microrganismi isolati	1956

* Non sono considerati gli episodi multipli nella stessa

8.18 Giorni per contrarre l'infezione

Indicatore	Valore
Media	24.1

DS	17.1
Mediana	20
Q1-Q3	12-32
Missing	1

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

Indicatore	Incidenza 1	Incidenza 2
Stima	0	0
CI (95%)	0 - 0.05	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	89	5.5
Sì	1522	94.5
Missing	6	
Totale infezioni	1617	
Totale microrganismi isolati	1956	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	205	13.4	158	46	29.1
Staphylococcus capitis	3	0.2	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	9	0.6	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	14	0.9	6	5	83.3
Staphylococcus hominis	18	1.2	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	1	0.1	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	73	4.8	0	0	0
Pyogens	1	0.1	0	0	0
Streptococcus agalactiae	2	0.1	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	24	1.6	15	1	6.7
Streptococcus altra specie	11	0.7	7	1	14.3
Enterococco faecalis	163	10.6	128	1	0.8
Enterococco faecium	94	6.1	66	25	37.9
Enterococco altra specie	14	0.9	5	0	0
Clostridium difficile	8	0.5	0	0	0
Clostridium altra specie	1	0.1	0	0	0
Totale Gram +	641	41.9	385	79	20.5
Klebsiella pneumoniae	173	11.3	119	34	28.6
Klebsiella altra specie	44	2.9	28	2	7.1
Enterobacter spp	106	6.9	73	2	2.7
Altro enterobacterales	25	1.6	13	1	7.7
Serratia	71	4.6	54	0	0
Pseudomonas aeruginosa	284	18.5	195	26	13.3
Pseudomonas altra specie	12	0.8	4	0	0
Escherichia coli	160	10.5	106	0	0
Proteus	35	2.3	14	0	0
Acinetobacter	55	3.6	48	39	81.2
Emofilo	29	1.9	0	0	0
Citrobacter	29	1.9	21	0	0
Morganella	8	0.5	4	0	0

Providencia	2	0.1	0	0	0
Clamidia	1	0.1	0	0	0
Altro gram negativo	40	2.6	0	0	0
Totale Gram -	1074	70.2	679	104	15.3
Candida albicans	83	5.4	0	0	0
Candida glabrata	25	1.6	0	0	0
Candida krusei	6	0.4	0	0	0
Candida parapsilosis	30	2.0	0	0	0
Candida tropicalis	8	0.5	0	0	0
Candida specie non determinata	1	0.1	0	0	0
Candida altra specie	5	0.3	0	0	0
Aspergillo	43	2.8	0	0	0
Funghi altra specie	18	1.2	0	0	0
Totale Funghi	219	14.3	0	0	0
Coronavirus	2	0.1			
Citomegalovirus	9	0.6			
Herpes simplex	4	0.3			
Altro Virus	5	0.3			
Totale Virus	20	1.3	0	0	0
Mycoplasma	2	0.1	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	2	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	14	0	6	1	5	1.15	8
Enterococco	271	0	199	173	26	5.98	72
Escpm	114	0	72	72	0	0.00	42
Klebsiella	217	0	147	111	36	8.28	70
Pseudomonas	12	0	4	4	0	0.00	8
Streptococco	11	0	7	6	1	0.23	4

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	119	Ertapenem	32	26.89
Klebsiella pneumoniae	119	Meropenem	26	21.85
Klebsiella altra specie	28	Ertapenem	2	7.14
Klebsiella altra specie	28	Meropenem	2	7.14
Enterobacter spp	73	Ertapenem	2	2.74
Enterobacter spp	73	Meropenem	1	1.37
Altro enterobacterales	13	Meropenem	1	7.69
Acinetobacter	48	Imipenem	37	77.08
Acinetobacter	48	Meropenem	38	79.17
Pseudomonas aeruginosa	195	Imipenem	24	12.31

Pseudomonas aeruginosa	195	Meropenem	15	7.69
Staphylococcus haemolyticus	6	Meticillina	5	83.33
Staphylococcus aureus	158	Meticillina	46	29.11
Streptococcus pneumoniae	15	Penicillina	1	6.67
Streptococcus altra specie	7	Penicillina	1	14.29
Enterococco faecalis	128	Vancomicina	1	0.78
Enterococco faecium	66	Vancomicina	25	37.88

9 Pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza (N = 763)

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	153	8.4
Sì	1676	91.6
Missing	7	
Totale infezioni	1836	
Totale microrganismi isolati	2072	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	129	13.0	92	33	35.9
Staphylococcus capitis	3	0.3	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	6	0.6	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	11	1.1	5	4	80
Staphylococcus hominis	16	1.6	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	1	0.1	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	55	5.5	0	0	0
Pyogens	1	0.1	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	12	1.2	7	1	14.3
Streptococcus altra specie	6	0.6	4	1	25
Enterococco faecalis	127	12.8	94	1	1.1
Enterococco faecium	82	8.2	54	23	42.6
Enterococco altra specie	9	0.9	3	0	0
Clostridium difficile	1	0.1	0	0	0
Totale Gram +	459	46.1	259	63	24.3
Klebsiella pneumoniae	125	12.6	93	31	33.3
Klebsiella altra specie	23	2.3	14	2	14.3
Enterobacter spp	66	6.6	47	1	2.1
Altro enterobacterales	21	2.1	10	1	10
Serratia	55	5.5	44	0	0
Pseudomonas aeruginosa	239	24.0	170	25	14.7
Pseudomonas altra specie	8	0.8	2	0	0
Escherichia coli	65	6.5	46	0	0
Proteus	18	1.8	9	0	0

Acinetobacter	50	5.0	41	37	90.2
Emofilo	6	0.6	0	0	0
Citrobacter	14	1.4	10	0	0
Morganella	3	0.3	1	0	0
Providencia	2	0.2	0	0	0
Altro gram negativo	30	3.0	0	0	0
Totale Gram -	725	72.9	487	97	19.9
Candida albicans	74	7.4	0	0	0
Candida glabrata	21	2.1	0	0	0
Candida krusei	5	0.5	0	0	0
Candida parapsilosis	32	3.2	0	0	0
Candida tropicalis	8	0.8	0	0	0
Candida altra specie	3	0.3	0	0	0
Aspergillo	38	3.8	0	0	0
Funghi altra specie	16	1.6	0	0	0
Totale Funghi	197	19.8	0	0	0
Coronavirus	2	0.2			
Citomegalovirus	7	0.7			
Herpes simplex	4	0.4			
Altro Virus	3	0.3			
Totale Virus	16	1.6	0	0	0
Mycoplasma	2	0.2	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	2	0.2	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	5	1	4	1.24	6
Enterococco	218	0	151	127	24	7.43	67
Escpm	76	0	54	54	0	0.00	22
Klebsiella	148	0	107	74	33	10.22	41
Pseudomonas	8	0	2	2	0	0.00	6
Streptococco	6	0	4	3	1	0.31	2

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	100	Ertapenem	29	29.00
Klebsiella pneumoniae	100	Meropenem	26	26.00
Klebsiella altra specie	20	Ertapenem	2	10.00
Klebsiella altra specie	20	Meropenem	2	10.00
Enterobacter spp	54	Ertapenem	1	1.85
Enterobacter spp	54	Meropenem	1	1.85
Altro enterobacterales	15	Meropenem	1	6.67

Acinetobacter	46	Imipenem	39	84.78
Acinetobacter	46	Meropenem	41	89.13
Pseudomonas aeruginosa	186	Imipenem	25	13.44
Pseudomonas aeruginosa	186	Meropenem	18	9.68
Staphylococcus haemolyticus	6	Meticillina	5	83.33
Staphylococcus aureus	118	Meticillina	40	33.90
Streptococcus pneumoniae	14	Penicillina	1	7.14
Streptococcus altra specie	9	Penicillina	1	11.11
Enterococco faecalis	101	Vancomicina	1	0.99
Enterococco faecium	61	Vancomicina	25	40.98

10 Pazienti infetti solo in degenza (N = 451)

10.1 Gravità massima dell'infezione

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione senza sepsi	241	53.4
Sepsi	144	31.9
Shock settico	66	14.6
Missing	0	0

10.2 Mortalità per gravità dell'infezione

Mortalità per gravità infezione (%)	TI	Ospedaliera
Infezione senza sepsi	10.0	16.7
sepsi	16.0	19.1
Shock settico	37.9	45.2

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	42	7.1
Sì	550	92.9
Missing	3	
Totale infezioni	595	
Totale microrganismi isolati	690	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	84	15.7	69	14	20.3
Staphylococcus CoNS altra specie	5	0.9	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	3	0.6	1	1	100
Staphylococcus hominis	2	0.4	0	0	0

Staphylococcus epidermidis	21	3.9	0	0	0
Streptococcus agalactiae	2	0.4	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	13	2.4	9	0	0
Streptococcus altra specie	5	0.9	3	0	0
Enterococco faecalis	45	8.4	38	0	0
Enterococco faecium	20	3.7	16	4	25
Enterococco altra specie	6	1.1	2	0	0
Clostridium difficile	7	1.3	0	0	0
Clostridium altra specie	1	0.2	0	0	0
Totale Gram +	214	39.9	138	19	13.8
Klebsiella pneumoniae	62	11.6	34	4	11.8
Klebsiella altra specie	24	4.5	15	0	0
Enterobacter spp	45	8.4	28	1	3.6
Altro enterobacterales	6	1.1	3	0	0
Serratia	29	5.4	17	0	0
Pseudomonas aeruginosa	78	14.6	49	8	16.3
Pseudomonas altra specie	4	0.7	2	0	0
Escherichia coli	96	17.9	61	0	0
Proteus	17	3.2	5	0	0
Acinetobacter	13	2.4	13	8	61.5
Emofilo	23	4.3	0	0	0
Citrobacter	15	2.8	11	0	0
Morganella	5	0.9	3	0	0
Clamidia	1	0.2	0	0	0
Altro gram negativo	15	2.8	0	0	0
Totale Gram -	433	80.8	241	21	8.7
Candida albicans	14	2.6	0	0	0
Candida glabrata	5	0.9	0	0	0
Candida krusei	1	0.2	0	0	0
Candida parapsilosis	3	0.6	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.2	0	0	0
Candida specie non determinata	1	0.2	0	0	0
Candida altra specie	2	0.4	0	0	0
Aspergillo	8	1.5	0	0	0
Funghi altra specie	4	0.7	0	0	0
Totale Funghi	39	7.3	0	0	0
Citomegalovirus	2	0.4			
Altro Virus	2	0.4			
Totale Virus	4	0.7	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	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
Cons	3	0	1	0	1	0.74	2
Enterococco	71	0	56	52	4	2.94	15
Escpm	51	0	25	25	0	0.00	26

Klebsiella	86	0	49	45	4	2.94	37
Pseudomonas	4	0	2	2	0	0.00	2
Streptococco	5	0	3	3	0	0.00	2

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	34	Ertapenem	4	11.76
Klebsiella pneumoniae	34	Meropenem	1	2.94
Enterobacter spp	28	Ertapenem	1	3.57
Acinetobacter	13	Imipenem	8	61.54
Acinetobacter	13	Meropenem	8	61.54
Pseudomonas aeruginosa	49	Imipenem	8	16.33
Pseudomonas aeruginosa	49	Meropenem	4	8.16
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Staphylococcus aureus	69	Meticillina	14	20.29
Enterococco faecium	16	Vancomicina	4	25.00

10.4 Confronto tra microrganismi isolati all'ammissione e in degenza

Microrganismo isolato	N	Ammissione	% amm.	Degenza	% deg.
Acinetobacter	101	32	31.7	69	68.3
Pseudomonas aeruginosa	459	131	28.5	328	71.5
Candida albicans	161	68	42.2	93	57.8
Aspergillo	72	24	33.3	48	66.7
Coronavirus	1149	1147	99.8	2	0.2
Enterobacter spp	165	50	30.3	115	69.7
Staphylococcus epidermidis	112	36	32.1	76	67.9
Escherichia coli	452	283	62.6	169	37.4
Enterococco faecalis	266	89	33.5	177	66.5
Enterococco faecium	175	68	38.9	107	61.1
Candida glabrata	50	23	46	27	54
Emofilo	57	26	45.6	31	54.4
Staphylococcus hominis	47	27	57.4	20	42.6
Altro gram negativo	84	38	45.2	46	54.8
Altro enterobacterales	54	27	50	27	50
Klebsiella altra specie	88	37	42	51	58
Funghi altra specie	72	52	72.2	20	27.8
Streptococcus altra specie	50	39	78	11	22
Altro Virus	203	198	97.5	5	2.5
Klebsiella pneumoniae	300	108	36	192	64
Streptococcus pneumoniae	98	72	73.5	26	26.5
Proteus	84	48	57.1	36	42.9
Serratia	106	19	17.9	87	82.1
Staphylococcus aureus	418	201	48.1	217	51.9

11 Pazienti con polmonite in degenza (N = 487)

11.1 Trauma

Trauma	N	%
No	432	88.7
Sì	55	11.3
Missing	0	0

11.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	387	79.5
Chirurgico d'elezione	15	3.1
Chirurgico d'urgenza	85	17.5
Missing	0	0

11.3 Infezione batteriémica

Batteriémica	N	%
No	396	81.3
Sì	91	18.7
Missing	0	0

11.4 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	285	58.5
Sì	202	41.5
Missing	0	0

11.5 Nuovi episodi oltre il primo

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	409	84.0
Sì	78	16.0
Missing	0	0

11.6 Polmonite associata a ventilazione (VAP) *

Polmonite associata a VAP	N	%
No	32	6.6
Sì	454	93.4
Missing	1	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 = 454)

12.1 VAP precoce

VAP precoce	N	%
No	264	58.1
Sì	190	41.9
Missing	0	0

12.2 Diagnosi

Diagnosi	N	%
Possibile	117	25.8
Probabile - certa	337	74.2
Missing	0	0

12.3 Criteri diagnostici microbiologici

Criteri diagnostici microbiologici	N	%
Sierologia/tecniche di biologia molecolare/antigeni urinari (legionella, ecc)	3	0.7
Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) quantitativo	8	1.8
Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) qualitativo	16	3.5
Campione distale protetto qualitativo (bal, psb)	35	7.7
Campione distale protetto quantitativo (bal, psb)	112	24.7
Aspirato tracheale quantitativo ≥ 10 alla 5a cfu/ml	168	37.0
Aspirato tracheale qualitativo + emocoltura e/o liquido pleurico concordati	46	10.1
Aspirato tracheale qualitativo	46	10.1
Agente eziologico NON ricercato o NON isolato	20	4.4
Missing	0	0

12.4 Fattori di rischio per VAP (N = 454)

12.4.1 Ventilazione invasiva

Ventilazione invasiva	N	%
No	3083	31.3
Sì	6772	68.7
Iniziata il primo giorno	6376	64.6
Missing	17	0

12.4.2 Durata ventilazione invasiva (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	6.5 (10.2)
Mediana (Q1-Q3)	2 (1-8)
Missing	14

12.4.3 Durata/degenza in TI (%)

Indicatore	Valore
Media (DS)	77.0 (28.7)
Mediana (Q1-Q3)	95 (50-100)
Missing	18

12.5 Giorni di VM pre-VAP

Indicatore	Valore
N	454
Media (DS)	10.4 (8.9)
Mediana (Q1-Q3)	8 (4.2-14)
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	12.56	10.05
CI (95%)	11.43 - 13.77	9.14 - 11.02

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	317	69.8
Deceduti	137	30.2
Missing	0	0

12.8 Mortalità ospedaliera *

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	287	65.4
Deceduti	152	34.6
Missing	4	0

* Statistiche calcolate su 443 escludendo le riammissioni da reparto (N = 11).

12.9 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	28.2 (18.5)
Mediana (Q1-Q3)	24 (15-36)
Missing	0

12.10 Degenza ospedaliera (giorni) *

Indicatore	Valore
Media (DS)	43.8 (26.7)
Mediana (Q1-Q3)	38 (23-57)
Missing	4

* Statistiche calcolate su 443 escludendo le riammissioni da reparto (N = 11).

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	20	4.4
Sì	434	95.6
Missing	0	
Totale infezioni	454	
Totale microrganismi isolati	574	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	82	18.9	59	15	25.4
Staphylococcus haemolyticus	1	0.2	0	0	0
Staphylococcus hominis	1	0.2	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	3	0.7	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	11	2.5	6	0	0
Streptococcus altra specie	2	0.5	1	0	0
Enterococco faecalis	10	2.3	6	0	0
Enterococco faecium	15	3.4	8	4	50
Enterococco altra specie	2	0.5	1	0	0
Totale Gram +	127	29.2	81	19	23.5
Klebsiella pneumoniae	62	14.3	43	13	30.2
Klebsiella altra specie	15	3.4	11	1	9.1
Enterobacter spp	29	6.7	14	0	0
Altro enterobacterales	5	1.1	2	0	0
Serratia	27	6.2	21	0	0
Pseudomonas aeruginosa	120	27.6	71	9	12.7
Pseudomonas altra specie	8	1.8	4	0	0
Escherichia coli	36	8.3	23	0	0
Proteus	10	2.3	2	0	0
Acinetobacter	30	6.9	27	25	92.6
Emofilo	16	3.7	0	0	0
Citrobacter	11	2.5	8	0	0
Morganella	1	0.2	1	0	0
Providencia	2	0.5	0	0	0
Clamidia	1	0.2	0	0	0
Altro gram negativo	20	4.6	0	0	0
Totale Gram -	393	90.3	227	48	21.1
Candida albicans	14	3.2	0	0	0
Candida glabrata	6	1.4	0	0	0
Candida tropicalis	2	0.5	0	0	0
Aspergillo	24	5.5	0	0	0
Funghi altra specie	4	0.9	0	0	0
Totale Funghi	50	11.5	0	0	0
Coronavirus	1	0.2			
Citomegalovirus	3	0.7			
Totale Virus	4	0.9	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	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	0	0	0	0.00	1
Enterococco	27	0	15	11	4	4.08	12
Escpm	38	0	24	24	0	0.00	14
Klebsiella	77	0	54	40	14	14.29	23
Pseudomonas	8	0	4	4	0	0.00	4

Streptococco	2	0	1	1	0	0.00	1
--------------	---	---	---	---	---	------	---

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	43	Ertapenem	12	27.91
Klebsiella pneumoniae	43	Meropenem	11	25.58
Klebsiella altra specie	11	Ertapenem	1	9.09
Klebsiella altra specie	11	Meropenem	1	9.09
Acinetobacter	27	Imipenem	23	85.19
Acinetobacter	27	Meropenem	25	92.59
Pseudomonas aeruginosa	71	Imipenem	8	11.27
Pseudomonas aeruginosa	71	Meropenem	5	7.04
Staphylococcus aureus	59	Meticillina	15	25.42
Enterococco faecium	8	Vancomicina	4	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	337	100.0
Missing	0	
Totale infezioni	337	
Totale microrganismi isolati	440	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	63	18.7	47	10	21.3
Staphylococcus haemolyticus	1	0.3	0	0	0
Staphylococcus hominis	1	0.3	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	2	0.6	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	8	2.4	3	0	0
Enterococco faecalis	6	1.8	4	0	0
Enterococco faecium	11	3.3	5	2	40
Enterococco altra specie	2	0.6	1	0	0
Totale Gram +	94	27.9	60	12	20
Klebsiella pneumoniae	51	15.1	34	10	29.4
Klebsiella altra specie	13	3.9	10	1	10
Enterobacter spp	21	6.2	11	0	0
Altro enterobacterales	4	1.2	1	0	0
Serratia	18	5.3	15	0	0
Pseudomonas aeruginosa	95	28.2	56	6	10.7
Pseudomonas altra specie	6	1.8	3	0	0

Escherichia coli	29	8.6	18	0	0
Proteus	8	2.4	2	0	0
Acinetobacter	21	6.2	19	17	89.5
Emofilo	13	3.9	0	0	0
Citrobacter	8	2.4	5	0	0
Morganella	1	0.3	1	0	0
Providencia	2	0.6	0	0	0
Altro gram negativo	14	4.2	0	0	0
Totale Gram -	304	90.2	175	34	19.4
Candida albicans	11	3.3	0	0	0
Candida glabrata	6	1.8	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.3	0	0	0
Aspergillo	19	5.6	0	0	0
Funghi altra specie	2	0.6	0	0	0
Totale Funghi	39	11.6	0	0	0
Coronavirus	1	0.3			
Citomegalovirus	2	0.6			
Totale Virus	3	0.9	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	0	0.0	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	0	0	0	0.00	1
Enterococco	19	0	10	8	2	2.67	9
Escpm	27	0	18	18	0	0.00	9
Klebsiella	64	0	44	33	11	14.67	20
Pseudomonas	6	0	3	3	0	0.00	3

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	34	Ertapenem	9	26.47
Klebsiella pneumoniae	34	Meropenem	8	23.53
Klebsiella altra specie	10	Ertapenem	1	10.00
Klebsiella altra specie	10	Meropenem	1	10.00
Acinetobacter	19	Imipenem	15	78.95
Acinetobacter	19	Meropenem	17	89.47
Pseudomonas aeruginosa	56	Imipenem	5	8.93
Pseudomonas aeruginosa	56	Meropenem	3	5.36
Staphylococcus aureus	47	Meticillina	10	21.28
Enterococco faecium	5	Vancomicina	2	40.00

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	1.3
Sì	74	98.7
Missing	0	
Totale infezioni	75	
Totale microrganismi isolati	98	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	14	18.7	7	2	28.6
Streptococcus altra specie	1	1.3	1	0	0
Enterococco faecalis	1	1.3	0	0	0
Enterococco faecium	5	6.7	1	0	0
Enterococco altra specie	1	1.3	1	0	0
Totale Gram +	22	29.3	10	2	20
Klebsiella pneumoniae	11	14.7	6	2	33.3
Klebsiella altra specie	2	2.7	2	1	50
Enterobacter spp	3	4.0	1	0	0
Altro enterobacterales	1	1.3	0	0	0
Serratia	6	8.0	4	0	0
Pseudomonas aeruginosa	29	38.7	22	1	4.5
Pseudomonas altra specie	1	1.3	0	0	0
Escherichia coli	5	6.7	3	0	0
Proteus	3	4.0	0	0	0
Acinetobacter	3	4.0	2	2	100
Emofilo	1	1.3	0	0	0
Citrobacter	1	1.3	1	0	0
Altro gram negativo	1	1.3	0	0	0
Totale Gram -	67	89.3	41	6	14.6
Candida albicans	3	4.0	0	0	0
Aspergillo	3	4.0	0	0	0
Funghi altra specie	2	2.7	0	0	0
Totale Funghi	8	10.7	0	0	0
Coronavirus	1	1.3			
Totale Virus	1	1.3	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	7	0	2	2	0	0	5
Escpm	9	0	4	4	0	0	5
Klebsiella	13	0	8	5	3	20	5
Pseudomonas	1	0	0	0	0	0	1
Streptococco	1	0	1	1	0	0	0

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	6	Ertapenem	2	33.33
Klebsiella pneumoniae	6	Meropenem	2	33.33
Klebsiella altra specie	2	Ertapenem	1	50.00
Klebsiella altra specie	2	Meropenem	1	50.00
Acinetobacter	2	Imipenem	2	100.00
Acinetobacter	2	Meropenem	2	100.00
Pseudomonas aeruginosa	22	Imipenem	1	4.55
Pseudomonas aeruginosa	22	Meropenem	1	4.55
Staphylococcus aureus	7	Meticillina	2	28.57

13 Pazienti con batteriemia in degenza (N = 490)

13.1 Trauma

Trauma	N	%
No	458	93.5
Sì	32	6.5
Missing	0	0

13.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	398	81.2
Chirurgico d'elezione	23	4.7
Chirurgico d'urgenza	69	14.1
Missing	0	0

13.3 Tipologia

Tipologia	N	%
Batteriemia primaria sconosciuta	177	36.1
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	182	37.1
Batteriemia secondaria	192	39.2

Missing 0 0.0

13.4 Nuovi episodi oltre il primo

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	313	87.9
Sì	43	12.1
Missing	3	0

13.5 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia in degenza

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	36	10.2	27	9	33.3
Staphylococcus capitis	3	0.8	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	3	0.8	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	12	3.4	5	4	80
Staphylococcus hominis	16	4.5	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	1	0.3	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	61	17.2	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	0.3	0	0	0
Streptococcus altra specie	4	1.1	2	1	50
Enterococco faecalis	60	16.9	47	1	2.1
Enterococco faecium	30	8.5	23	9	39.1
Enterococco altra specie	6	1.7	4	0	0
Totale Gram +	233	65.8	108	24	22.2
Klebsiella pneumoniae	38	10.7	28	10	35.7
Klebsiella altra specie	6	1.7	5	0	0
Enterobacter spp	20	5.6	13	1	7.7
Altro enterobacterales	10	2.8	5	0	0
Serratia	13	3.7	11	0	0
Pseudomonas aeruginosa	35	9.9	23	3	13
Escherichia coli	12	3.4	9	0	0
Proteus	2	0.6	0	0	0
Acinetobacter	15	4.2	13	10	76.9
Emofilo	1	0.3	0	0	0
Citrobacter	2	0.6	2	0	0
Altro gram negativo	1	0.3	0	0	0
Totale Gram -	155	43.8	109	24	22
Candida albicans	21	5.9	0	0	0
Candida glabrata	2	0.6	0	0	0
Candida parapsilosis	20	5.6	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.3	0	0	0
Funghi altra specie	3	0.8	0	0	0
Totale Funghi	47	13.3	0	0	0
Coronavirus	1	0.3			
Totale Virus	1	0.3	0	0	0
Mycoplasma	1	0.3	0	0	0

Totale Altri Microrganismi	1	0.3	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	12	0	5	1	4	3.2	7
Enterococco	96	0	74	64	10	8.0	22
Escpm	15	0	11	11	0	0.0	4
Klebsiella	44	0	33	23	10	8.0	11
Streptococco	4	0	2	1	1	0.8	2

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	28	Ertapenem	10	35.71
Klebsiella pneumoniae	28	Meropenem	7	25.00
Enterobacter spp	13	Ertapenem	1	7.69
Enterobacter spp	13	Meropenem	1	7.69
Acinetobacter	13	Imipenem	10	76.92
Acinetobacter	13	Meropenem	10	76.92
Pseudomonas aeruginosa	23	Imipenem	3	13.04
Pseudomonas aeruginosa	23	Meropenem	1	4.35
Staphylococcus haemolyticus	5	Meticillina	4	80.00
Staphylococcus aureus	27	Meticillina	9	33.33
Streptococcus ultra specie	2	Penicillina	1	50.00
Enterococco faecalis	47	Vancomicina	1	2.13
Enterococco faecium	23	Vancomicina	9	39.13

14 Pazienti con batteriemia (origine sconosciuta) in degenza (N = 177)

14.1 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	76	42.9
Sì	101	57.1
Missing	0	0

14.2 Incidenza di batteriemia (origine sconosciuta)

Indicatore	Valore
Stima	1.91 %

CI (95%) 1.64 - 2.21

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

14.3 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	123	69.5
Deceduti	54	30.5
Missing	0	0

14.4 Mortalità ospedaliera *

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	105	61.4
Deceduti	66	38.6
Missing	1	0

* Statistiche calcolate su 172 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 5).

14.5 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	26.4 (17.3)
Mediana (Q1-Q3)	23 (15-32)
Missing	0

14.6 Degenza ospedaliera (giorni) *

Indicatore	Valore
Media (DS)	44.7 (26.8)
Mediana (Q1-Q3)	38 (25.5-55)
Missing	1

* Statistiche calcolate su 172 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 5).

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	13	7.5	13	4	30.8
Staphylococcus CoNS altra specie	2	1.1	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	2	1.1	1	0	0
Staphylococcus hominis	4	2.3	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	1	0.6	0	0	0

Staphylococcus epidermidis	29	16.7	0	0	0
Streptococcus altra specie	3	1.7	1	0	0
Enterococco faecalis	32	18.4	29	1	3.4
Enterococco faecium	15	8.6	14	5	35.7
Enterococco altra specie	2	1.1	2	0	0
Totale Gram +	103	59.2	60	10	16.7
Klebsiella pneumoniae	24	13.8	17	5	29.4
Klebsiella altra specie	2	1.1	2	0	0
Enterobacter spp	10	5.7	8	1	12.5
Altro enterobacterales	4	2.3	3	0	0
Serratia	7	4.0	5	0	0
Pseudomonas aeruginosa	19	10.9	14	3	21.4
Escherichia coli	7	4.0	6	0	0
Acinetobacter	8	4.6	6	4	66.7
Emofilo	1	0.6	0	0	0
Altro gram negativo	1	0.6	0	0	0
Totale Gram -	83	47.7	61	13	21.3
Candida albicans	12	6.9	0	0	0
Candida glabrata	2	1.1	0	0	0
Candida parapsilosis	6	3.4	0	0	0
Funghi altra specie	3	1.7	0	0	0
Totale Funghi	23	13.2	0	0	0
Totale Virus	0	0.0	0	0	0
Mycoplasma	1	0.6	0	0	0
Totale Altri Microrganismi	1	0.6	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	17	Ertapenem	5	29.41
Klebsiella pneumoniae	17	Meropenem	3	17.65
Enterobacter spp	8	Ertapenem	1	12.50
Enterobacter spp	8	Meropenem	1	12.50
Acinetobacter	6	Imipenem	4	66.67
Acinetobacter	6	Meropenem	4	66.67
Pseudomonas aeruginosa	14	Imipenem	3	21.43
Pseudomonas aeruginosa	14	Meropenem	1	7.14
Staphylococcus aureus	13	Meticillina	4	30.77
Enterococco faecalis	29	Vancomicina	1	3.45
Enterococco faecium	14	Vancomicina	5	35.71

15 Pazienti con batteriemia da catetere in degenza (N = 182)

15.1 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	68	37.4

Sì	114	62.6
Missing	0	0

15.2 Fattori di rischio

15.2.1 CVC (Catetere Venoso Centrale) (N = 9872)

	N	%
No	3046	30.9
Sì	6809	69.1
Iniziata il primo giorno	6504	65.9
Missing	17	

15.2.2 Durata (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	8.6 (11.4)
Mediana (Q1-Q3)	4 (2-11)
Missing	16

15.2.3 Durata/degenza in TI (%)

Indicatore	Valore
Media (DS)	94.9 (13.7)
Mediana (Q1-Q3)	100 (100-100)
Missing	16

15.2.4 Infezione locale da catetere (N = 9872)

Infezione locale da catetere	N	%
No	9846	99.9
Sì	5	0.1
Missing	21	0

15.3 Giorni di CVC pre-batteriemia

Indicatore	Valore
N	177
Media (DS)	13.4 (10.1)
Mediana (Q1-Q3)	11 (6-18)
Missing	5

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

Indicatore	Incidenza1	Incidenza2
Stima	3.2	3.9
CI (95%)	2.8 - 3.8	3.4 - 4.5

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	130	71.4
Deceduti	52	28.6
Missing	0	0

15.7 Mortalità ospedaliera *

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	114	65.5
Deceduti	60	34.5
Missing	2	0

* Statistiche calcolate su 176 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 6).

15.8 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	31.9 (20.2)
Mediana (Q1-Q3)	27 (17-42.8)
Missing	0

15.9 Degenza ospedaliera (giorni)*

Indicatore	Valore
Media (DS)	47.5 (29.5)
Mediana (Q1-Q3)	40 (26-62.8)
Missing	2

* Statistiche calcolate su 176 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 6).

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	8	4.4
Sì	173	95.6
Missing	1	
Totale infezioni	182	
Totale microrganismi isolati	227	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	23	12.8	14	5	35.7
Staphylococcus capitis	3	1.7	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	1	0.6	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	10	5.6	4	4	100
Staphylococcus hominis	12	6.7	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	32	17.8	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	0.6	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	0.6	1	1	100
Enterococco faecalis	28	15.6	18	0	0
Enterococco faecium	15	8.3	9	4	44.4
Enterococco altra specie	4	2.2	2	0	0
Totale Gram +	130	72.2	48	14	29.2
Klebsiella pneumoniae	14	7.8	11	5	45.5
Klebsiella altra specie	4	2.2	3	0	0
Enterobacter spp	10	5.6	5	0	0
Altro enterobacterales	6	3.3	2	0	0
Serratia	6	3.3	6	0	0
Pseudomonas aeruginosa	16	8.9	9	0	0
Escherichia coli	5	2.8	3	0	0
Proteus	2	1.1	0	0	0
Acinetobacter	7	3.9	7	6	85.7
Citrobacter	2	1.1	2	0	0
Totale Gram -	72	40.0	48	11	22.9
Candida albicans	9	5.0	0	0	0
Candida parapsilosis	14	7.8	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.6	0	0	0
Totale Funghi	24	13.3	0	0	0
Coronavirus	1	0.6			
Totale Virus	1	0.6	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	10	0	4	0	4	7.41	6
Enterococco	47	0	29	25	4	7.41	18
Escpm	8	0	6	6	0	0.00	2
Klebsiella	18	0	14	9	5	9.26	4
Streptococco	1	0	1	0	1	1.85	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	11	Ertapenem	5	45.45
Klebsiella pneumoniae	11	Meropenem	4	36.36
Acinetobacter	7	Imipenem	6	85.71
Acinetobacter	7	Meropenem	6	85.71
Staphylococcus haemolyticus	4	Meticillina	4	100.00
Staphylococcus aureus	14	Meticillina	5	35.71
Streptococcus altra specie	1	Penicillina	1	100.00
Enterococco faecium	9	Vancomicina	4	44.44

16 Pazienti con batteriemia secondaria in degenza (N = 192)

16.1 Infezioni associate (top 10)

Infezione	N	%
Polmonite	91	47.4
Infezione vie urinarie NON post-chir.	40	20.8
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	24	12.5
Altra infezione fungina	11	5.7
Endocardite NON post-chirurgica	5	2.6
Peritonite post-chirurgica	5	2.6
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	5	2.6
Infezione locale da catetere	4	2.1
Infezione delle alte vie respiratorie	4	2.1
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	4	2.1
Missing	0	

16.2 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	142	74.0
Deceduti	50	26.0
Missing	0	0

16.3 Mortalità ospedaliera *

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	129	70.5
Deceduti	54	29.5
Missing	1	0

* Statistiche calcolate su 184 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 8).

16.4 Degenza in TI (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	26.0 (17.9)
Mediana (Q1-Q3)	23 (14-34)
Missing	0

16.5 Degenza ospedaliera (giorni)*

Indicatore	Valore
Media (DS)	46.4 (32.0)
Mediana (Q1-Q3)	38 (24-62)
Missing	1

* Statistiche calcolate su 184 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto (N = 8).

17 Pazienti con nuovi episodi di batteriemia in degenza (N = 42)

17.1 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia (nuovi episodi)

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	1	2.3	1	0	0
Staphylococcus haemolyticus	1	2.3	1	1	100
Staphylococcus hominis	2	4.7	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	5	11.6	0	0	0
Enterococco faecalis	5	11.6	5	0	0
Enterococco faecium	3	7.0	3	2	66.7
Enterococco altra specie	1	2.3	0	0	0
Totale Gram +	18	41.9	10	3	30
Klebsiella pneumoniae	7	16.3	6	4	66.7
Enterobacter spp	3	7.0	3	1	33.3
Altro enterobacterales	2	4.7	1	0	0
Serratia	3	7.0	3	0	0
Pseudomonas aeruginosa	4	9.3	2	0	0
Acinetobacter	2	4.7	2	2	100
Totale Gram -	21	48.8	17	7	41.2
Candida albicans	3	7.0	0	0	0

Candida parapsilosis	2	4.7	0	0	0
Totale Funghi	5	11.6	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

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	1	0	1	0	1	5.56	0
Enterococco	9	0	8	6	2	11.11	1
Escpm	3	0	3	3	0	0.00	0
Klebsiella	7	0	6	2	4	22.22	1

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	6	Ertapenem	4	66.67
Klebsiella pneumoniae	6	Meropenem	3	50.00
Enterobacter spp	3	Ertapenem	1	33.33
Enterobacter spp	3	Meropenem	1	33.33
Acinetobacter	2	Imipenem	2	100.00
Acinetobacter	2	Meropenem	2	100.00
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Enterococco faecium	3	Vancomicina	2	66.67

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