

# Progetto Sorveglianza Infezioni

## Contents

<b>Petalò Infectionlight</b>	<b>4</b>
<b>1 Flow-chart sulla tipologia dei pazienti</b>	<b>4</b>
1.1 Durata degenza in TI nei sottogruppi di pazienti . . . . .	5
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 . . . . .	6
<b>2 Tutti i pazienti ( N = 7539 )</b>	<b>7</b>
2.1 Sesso . . . . .	7
2.2 Età . . . . .	7
2.3 Degenza Pre TI ( giorni ) . . . . .	7
2.4 Provenienza ( reparto ) . . . . .	8
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 . . . . .	9
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 ) * . . . . .	10
<b>3 Pazienti infetti ( N = 3358 )</b>	<b>10</b>
3.1 Gravità massima dell'infezione . . . . .	10
3.2 Mortalità per gravità dell'infezione . . . . .	10
<b>4 Pazienti non infetti ( N = 4166 )</b>	<b>10</b>
4.1 Sesso . . . . .	10
4.2 Età . . . . .	10
4.3 Degenza Pre TI ( giorni ) . . . . .	10
4.4 Provenienza ( reparto ) . . . . .	11
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 . . . . .	12
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 ) * . . . . .	13

**PAZIENTI CON INFEZIONE ALL'AMMISSIONE 13**

**5 Pazienti infetti all'ammissione (N = 2862) 13**

5.1 Provenienza ( reparto ) . . . . . 13  
5.2 Trauma . . . . . 13  
5.3 Stato Chirurgico . . . . . 14  
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 . . . . . 15  
5.8 Microrganismi isolati nei pazienti infetti all'ammissione . . . . . 15

**6 Pazienti con peritonite all'ammissione (N = 356) 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 \* . . . . . 18  
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 . . . . . 19

**7 Pazienti con polmonite all'ammissione (N = 1210) 20**

7.1 Trauma . . . . . 20  
7.2 Stato Chirurgico . . . . . 20  
7.3 Tipo di infezione . . . . . 21  
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 ) . . . . . 22  
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 = 1210) 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
<b>9</b>	<b>Pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza (N = 714)</b>	<b>33</b>
9.1	Microrganismi isolati in pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza . . . . .	33
<b>10</b>	<b>Pazienti infetti solo in degenza (N = 496)</b>	<b>35</b>
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	<b>Confronto tra microrganismi isolati all'ammissione e in degenza</b> . . . . .	<b>37</b>
<b>11</b>	<b>Pazienti con polmonite in degenza (N = 578)</b>	<b>38</b>
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
<b>12</b>	<b>Pazienti con VAP in degenza (N = 521)</b>	<b>39</b>
12.1	VAP precoce . . . . .	39
12.2	Diagnosi . . . . .	39
12.3	Criteri diagnostici microbiologici . . . . .	39
12.4	Fattori di rischio per VAP ( N = 7539 ) . . . . .	40
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
<b>13</b>	<b>Pazienti con batteriémia in degenza (N = 563)</b>	<b>47</b>
13.1	Trauma . . . . .	47
13.2	Stato Chirurgico . . . . .	47
13.3	Tipologia . . . . .	47
13.4	Nuovi episodi oltre il primo . . . . .	47
13.5	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriémia in degenza . . . . .	47
<b>14</b>	<b>Pazienti con batteriémia (origine sconosciuta) in degenza (N = 203)</b>	<b>49</b>
14.1	Infezioni multisito . . . . .	49
14.2	Incidenza di batteriémia ( origine sconosciuta ) . . . . .	49
14.3	Mortalità in TI . . . . .	49
14.4	Mortalità ospedaliera * . . . . .	49
14.5	Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	50
14.6	Degenza ospedaliera ( giorni ) * . . . . .	50
14.7	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriémia di origine sconosciuta in degenza . . . . .	50

<b>15</b>	<b>Pazienti con batteriemia da catetere in degenza (N = 224)</b>	<b>51</b>
15.1	Infezione multisito . . . . .	51
15.2	Fattori di rischio . . . . .	51
15.3	Giorni di CVC pre-batteriemia . . . . .	52
15.4	Indicatori di incidenza di CR-BSI (Catheter-related bloodstream infection) . . . . .	52
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 ) . . . . .	53
15.9	Degenza ospedaliera ( giorni )* . . . . .	53
15.10	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia da catetere in degenza . . . . .	53
<b>16</b>	<b>Pazienti con batteriemia secondaria in degenza (N = 227)</b>	<b>55</b>
16.1	Infezioni associate ( top 10 ) . . . . .	55
16.2	Mortalità in TI . . . . .	55
16.3	Mortalità ospedaliera * . . . . .	55
16.4	Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	55
16.5	Degenza ospedaliera ( giorni )* . . . . .	56
16.6	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia secondaria in degenza . . . . .	56
<b>17</b>	<b>Pazienti con nuovi episodi di batteriemia in degenza (N = 66)</b>	<b>57</b>
17.1	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia (nuovi episodi) . . . . .	57
<b>18</b>	<b>Pazienti con infezioni delle vie urinarie (IVU) catetere correlate (N = 170)</b>	<b>59</b>
18.1	Catetere urinario ( N = 7539 ) . . . . .	59
18.2	Infezione delle vie urinarie catetere correlata . . . . .	59
18.3	Giorni di catetere urinario pre-IVU . . . . .	59
18.4	Incidenza IVU catetere correlata . . . . .	59
18.5	Mortalità in TI . . . . .	60
18.6	Mortalità ospedaliera * . . . . .	60
18.7	Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	60
18.8	Degenza ospedaliera ( giorni ) * . . . . .	61
18.9	Microrganismi isolati nei pazienti infetti con IVU catetere correlata . . . . .	61
<b>Appendice</b>		<b>62</b>
	Definizione di MDR . . . . .	62
	Raggruppamento Microrganismi . . . . .	63

## Petalo Infectionlight

Anno 2021

Periodo analizzato 2021-01-01 - 2021-12-31

Popolazione complessiva: 27 TI

TI Piemonte

### 1 Flow-chart sulla tipologia dei pazienti

Per N = 15 pazienti non è presente l'informazione completa relativa allo stato di infezione.

Pazienti	N	%
Pazienti NON infetti	4166	55.3

Pazienti infetti solo in degenza	496	6.6
Pazienti infetti solo all'ammissione	2148	28.5
Pazienti infetti all'ammissione e in degenza	714	9.5

La percentuale viene calcolata sul totale dei pazienti ammessi (N = 7539).

### 1.1 Durata degenza in TI nei sottogruppi di pazienti

Degenza in TI ( giorni )				
Pazienti	N	%	Mediana	( Q1 - Q3 )
Pazienti NON infetti	4166	55.3	1	( 1 - 3 )
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	2148	28.5	6	( 2 - 11 )
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	714	9.5	22	( 13 - 33 )
Pazienti infetti SOLO in degenza	496	6.6	20	( 12 - 31 )
Pazienti infetti all'ammissione	2862	38.0	8	( 3 - 17 )
Pazienti infetti in degenza	1210	16.0	21	( 13 - 32 )

### 1.2 Durata degenza ospedaliera nei sottogruppi di pazienti

Degenza ospedaliera ( giorni )				
Pazienti	N	%	Mediana	( Q1 - Q3 )
Pazienti NON infetti	4166	55.3	11	( 6 - 19 )
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	2148	28.5	17	( 9 - 30 )
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	714	9.5	30	( 19 - 49 )
Pazienti infetti SOLO in degenza	496	6.6	34	( 20 - 53 )
Pazienti infetti all'ammissione	2862	38.0	20	( 11 - 35 )
Pazienti infetti in degenza	1210	16.0	32	( 19 - 52 )

### 1.3 Mortalità in TI nei sottogruppi di pazienti

Mortalità in TI				
Pazienti	N	N morti	Mortalità	Intervallo di confidenza
Pazienti NON infetti	4166	468	11.2	( 10.3 - 12.2 )
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	2148	725	33.8	( 31.8 - 35.9 )
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	714	357	50.1	( 46.3 - 53.8 )
Pazienti infetti SOLO in degenza	496	122	24.7	( 21 - 28.7 )
Pazienti infetti all'ammissione	2862	1082	37.9	( 36.1 - 39.7 )
Pazienti infetti in degenza	1210	479	39.7	( 36.9 - 42.5 )

### 1.4 Mortalità ospedaliera nei sottogruppi di pazienti

Mortalità ospedaliera				
Pazienti	N	N morti	Mortalità	Intervallo di confidenza
Pazienti NON infetti	4166	690	17.0	( 15.8 - 18.2 )

Pazienti infetti SOLO all'ammissione	2148	861	41.9	( 39.7 - 44 )
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	714	389	56.4	( 52.6 - 60.1 )
Pazienti infetti SOLO in degenza	496	145	30.7	( 26.5 - 35 )
Pazienti infetti all'ammissione	2862	1250	45.5	( 43.6 - 47.4 )
Pazienti infetti in degenza	1210	534	45.9	( 43 - 48.8 )

## 1.5 Gravità dell'infezione

Pazienti	N	No sepsi	Sepsi	Shock settico	% no sepsi	% sepsi	% shock settico
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	2148	746	769	633	34.7	35.8	29.5
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	714	116	287	310	16.3	40.3	43.5
Pazienti infetti SOLO in degenza	496	206	200	90	41.5	40.3	18.1
Pazienti infetti all'ammissione	2862	862	1056	943	30.1	36.9	33.0
Pazienti infetti in degenza	1210	322	487	400	26.6	40.3	33.1

Mortalità - Pazienti senza sepsi						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti ospedalieri	Ospedaliera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	746	156	20.9	728	204	28.1
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	116	41	35.3	114	51	44.7
Pazienti infetti SOLO in degenza	206	29	14.1	201	38	19.2
Pazienti infetti all'ammissione	862	197	22.9	842	255	30.4
Pazienti infetti in degenza	322	70	21.7	315	89	28.5

Mortalità - Pazienti con sepsi						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti ospedalieri	Ospedaliera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	769	227	29.6	734	274	37.7
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	287	106	36.9	280	120	43.0
Pazienti infetti SOLO in degenza	200	40	20.2	194	53	27.9
Pazienti infetti all'ammissione	1056	333	31.6	1014	394	39.2
Pazienti infetti in degenza	487	146	30.1	474	173	36.9

Mortalità - Pazienti con shock settico						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti os- pedalieri	Ospedaliera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	633	342	54.1	606	383	63.5
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	310	209	67.6	300	217	73.3
Pazienti infetti SOLO in degenza	90	53	58.9	85	54	63.5
Pazienti infetti all'ammissione	943	551	58.6	906	600	66.7
Pazienti infetti in degenza	400	262	65.7	385	271	71.1

### 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	288	224	77.8	285	229	80.4
Non covid	655	327	50.1	621	371	60.4

## 2 Tutti i pazienti ( N = 7539 )

### 2.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	4594	61.0
Femmina	2936	39.0
Missing	9	0

### 2.2 Età

Range età	N	%
<17	18	0.2
17-45	805	10.7
46-65	2244	29.8
66-75	2368	31.4
>75	2104	27.9
Missing	0	0

### 2.3 Degenza Pre TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media	5.1
DS	10.6

Mediana	1
Q1-Q3	0-5
Missing	11

## 2.4 Provenienza ( reparto )

Provenienza	N	%
Reparto medico	1284	17.1
Reparto chirurgico	2846	37.9
Pronto soccorso	2403	32.0
Altra TI	525	7.0
Terapia subintensiva	456	6.1
Neonatologia	0	0.0
Missing	25	0

## 2.5 Trauma

Trauma	N	%
No	6907	91.7
Sì	623	8.3
Missing	9	0

## 2.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	3877	51.5
Chirurgico d'elezione	2006	26.6
Chirurgico d'urgenza	1647	21.9
Missing	9	0

## 2.7 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	2750	36.5
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	4734	62.9
Sedazione Palliativa	22	0.3
Accertamento morte/Prelievo d'organo	24	0.3
Missing	9	0

## 2.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	4902	88.2
Coma cerebrale	350	6.3



Coma metabolico	101	1.8
Coma postanossico	173	3.1
Coma tossico	31	0.6
Missing	1982	0

## 2.9 GCS ( Glasgow Coma Scale ) nelle prime 24 ore

Indicatore	Valore
Media	13.2
DS	3.4
Mediana	15
Q1-Q3	14-15

## 2.10 Insufficienza neurologica insorta

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	7410	98.5
Coma cerebrale	75	1.0
Coma metabolico	9	0.1
Coma postanossico	31	0.4
Missing	15	

## 2.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	5845	77.8
Deceduti	1672	22.2
Missing	22	0

## 2.12 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	5202	71.4
Deceduti	2085	28.6
Missing	51	0

\* Statistiche calcolate su 7338 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 201 ).

## 2.13 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	8.0 (12.1)
Mediana (Q1-Q3)	3 (1-10)
Missing	22

## 2.14 Degenza ospedaliera ( giorni ) \*

Indicatore	Valore
Media (DS)	21.3 (22.0)
Mediana (Q1-Q3)	14 (8-28)
Missing	49

\* Statistiche calcolate su 7338 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 201 ).

## 3 Pazienti infetti ( N = 3358 )

### 3.1 Gravità massima dell'infezione

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione senza sepsi	1068	31.8
Sepsi	1256	37.4
Shock settico	1033	30.8
Missing	1	0

### 3.2 Mortalità per gravità dell'infezione

Mortalità per gravità infezione ( % )	TI	Ospedaliera
Infezione senza sepsi	21.2	28.2
Sepsi	29.8	37.4
Shock settico	58.6	66.5

## 4 Pazienti non infetti ( N = 4166 )

### 4.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	2399	57.6
Femmina	1763	42.4
Missing	4	0

### 4.2 Età

Range età	N	%
<17	14	0.3
17-45	546	13.1
46-65	1156	27.7
66-75	1148	27.6
>75	1302	31.3
Missing	0	0

### 4.3 Degenza Pre TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media	4.0
DS	9.4
Mediana	1
Q1-Q3	0-3
Missing	1

#### 4.4 Provenienza ( reparto )

Provenienza	N	%
Reparto medico	358	8.6
Reparto chirurgico	2338	56.2
Pronto soccorso	1212	29.1
Altra TI	180	4.3
Terapia subintensiva	72	1.7
Neonatologia	0	0.0
Missing	6	0

#### 4.5 Trauma

Trauma	N	%
No	3749	90.0
Sì	417	10.0
Missing	0	0

#### 4.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	1385	33.2
Chirurgico d'elezione	1846	44.3
Chirurgico d'urgenza	935	22.4
Missing	0	0

#### 4.7 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	2413	57.9
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	1719	41.3
Sedazione Palliativa	15	0.4
Accertamento morte/Prelievo d'organo	19	0.5
Missing	0	0

#### 4.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	2572	88.7
Coma cerebrale	175	6.0
Coma metabolico	41	1.4
Coma postanossico	91	3.1
Coma tossico	21	0.7
Missing	1266	0

#### 4.9 GCS ( Glasgow Coma Scale ) nelle prime 24 ore

Indicatore	Valore
Media	11.5
DS	3.2
Mediana	13
Q1-Q3	12-13

#### 4.10 Insufficienza neurologica insorta

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	4128	99.1
Coma cerebrale	23	0.6
Coma metabolico	1	0.0
Coma postanossico	15	0.4
Missing	0	

#### 4.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	3697	88.8
Deceduti	468	11.2
Missing	1	0

#### 4.12 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	3378	83.0
Deceduti	690	17.0
Missing	13	0

\* Statistiche calcolate su 4081 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 85 ).

#### 4.13 Degenza in TI ( giorni )

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

Media (DS)	3.0 (4.2)
Mediana (Q1-Q3)	1 (1-3)
Missing	1

#### 4.14 Degenza ospedaliera ( giorni ) \*

Indicatore	Valore
Media (DS)	15.7 (17.0)
Mediana (Q1-Q3)	11 (6-19)
Missing	12

\* Statistiche calcolate su 4081 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 85 ).

## PAZIENTI CON INFEZIONE ALL'AMMISSIONE

Sono presenti 2862 pazienti che contraggono un'infezione all'ammissione, i quali rappresentano il 37.96% della popolazione totale ammessa in TI.

Pazienti	N	%
Infetti all'ammissione	2862	37.96
Non infetti all'ammissione	4677	62.04

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti ammessi ( N = 7539 ).

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

Pazienti	N	%
Infetti all'ammissione (no peritonite, no polmonite)	1813	63.35
Peritonite all'ammissione	356	12.44
Polmonite all'ammissione	1210	42.28

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti infetti all'ammissione ( N = 2862 ).

## 5 Pazienti infetti all'ammissione ( N = 2862 )

### 5.1 Provenienza ( reparto )

Provenienza	N	%
Reparto medico	868	30.4
Reparto chirurgico	425	14.9
Pronto soccorso	943	33.1
Altra TI	249	8.7
Terapia subintensiva	367	12.9
Neonatologia	0	0.0
Missing	10	0

### 5.2 Trauma

Trauma	N	%
No	2797	97.7
Sì	65	2.3
Missing	0	0

### 5.3 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	2189	76.5
Chirurgico d'elezione	118	4.1
Chirurgico d'urgenza	555	19.4
Missing	0	0

### 5.4 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	294	10.3
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	2557	89.3
Sedazione Palliativa	7	0.2
Accertamento morte/Prelievo d'organo	4	0.1
Missing	0	0

### 5.5 Infezioni all'ammissione ( top 10 )

Infezione	N	%
COVID-19	1314	45.9
Polmonite	1210	42.3
Peritonite secondaria NON chir.	170	5.9
Batteriemia primaria sconosciuta	126	4.4
IVU NON catetere correlata	124	4.3
Peritonite post-chirurgica	123	4.3
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	117	4.1
IVU catetere correlata	69	2.4
Endocardite NON post-chirurgica	60	2.1
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	58	2.0
Missing	0	NA

### 5.6 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	2577	90.0
Sì	285	10.0
Missing	0	0

## 5.7 Gravità massima dell'infezione all'ammissione

Gravità massima dell'infezione all'ammissione	N	%
Infezione senza sepsi	862	30.1
Sepsi	1056	36.9
Shock settico	943	33.0
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	635	25.4
Sì	1869	74.6
Missing	4	
<b>Totale infezioni</b>	<b>2508</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>2310</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	198	10.6	169	44	26
Staphylococcus capitis	8	0.4	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	13	0.7	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	26	1.4	24	16	66.7
Staphylococcus hominis	26	1.4	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	1	0.1	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	48	2.6	0	0	0
Pyogens	2	0.1	0	0	0
Streptococcus agalactiae	21	1.1	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	41	2.2	29	3	10.3
Streptococcus altra specie	44	2.4	38	6	15.8
Enterococco faecalis	88	4.7	78	6	7.7
Enterococco faecium	63	3.4	59	19	32.2
Enterococco altra specie	6	0.3	4	0	0
Clostridium difficile	10	0.5	0	0	0
Clostridium altra specie	8	0.4	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>603</b>	<b>32.3</b>	<b>401</b>	<b>94</b>	<b>23.4</b>
Klebsiella pneumoniae	132	7.1	111	37	33.3
Klebsiella altra specie	51	2.7	42	0	0
Enterobacter spp	57	3.0	49	3	6.1
Altro enterobacterales	6	0.3	6	0	0
Serratia	23	1.2	20	0	0
Pseudomonas aeruginosa	115	6.2	101	23	22.8
Pseudomonas altra specie	6	0.3	5	1	20
Escherichia coli	274	14.7	221	5	2.3

Proteus	40	2.1	32	0	0
Acinetobacter	50	2.7	41	39	95.1
Emofilo	35	1.9	0	0	0
Legionella	20	1.1	0	0	0
Citrobacter	20	1.1	16	0	0
Morganella	10	0.5	8	0	0
Clamidia	1	0.1	0	0	0
Altro gram negativo	23	1.2	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>863</b>	<b>46.2</b>	<b>652</b>	<b>108</b>	<b>16.6</b>
Candida albicans	64	3.4	0	0	0
Candida auris	1	0.1	0	0	0
Candida glabrata	21	1.1	0	0	0
Candida parapsilosis	12	0.6	0	0	0
Candida tropicalis	3	0.2	0	0	0
Candida specie non determinata	5	0.3	0	0	0
Candida altra specie	8	0.4	0	0	0
Aspergillo	21	1.1	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	4	0.2	0	0	0
Funghi altra specie	20	1.1	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>159</b>	<b>8.5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	628	33.6			
Influenza A	1	0.1			
Citomegalovirus	6	0.3			
Herpes simplex	7	0.4			
Altro Virus	12	0.6			
<b>Totale Virus</b>	<b>654</b>	<b>35.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mycoplasma	6	0.3	0	0	0
Mycobacterium tuberculosis	5	0.3	0	0	0
Mycobacterium altra specie	1	0.1	0	0	0
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>12</b>	<b>0.6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 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	26	0	24	8	16	3.80	2
Enterococco	157	0	141	116	25	5.94	16
Escpm	73	0	60	60	0	0.00	13
Klebsiella	183	0	153	116	37	8.79	30
Pseudomonas	6	0	5	4	1	0.24	1
Streptococco	44	0	38	32	6	1.43	6

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	111	Ertapenem	36	32.43



Klebsiella pneumoniae	111	Meropenem	30	27.03
Enterobacter spp	49	Ertapenem	3	6.12
Enterobacter spp	49	Meropenem	1	2.04
Escherichia coli	221	Ertapenem	4	1.81
Escherichia coli	221	Meropenem	4	1.81
Acinetobacter	41	Imipenem	24	58.54
Acinetobacter	41	Meropenem	38	92.68
Pseudomonas aeruginosa	101	Imipenem	23	22.77
Pseudomonas aeruginosa	101	Meropenem	17	16.83
Pseudomonas altra specie	5	Meropenem	1	20.00
Staphylococcus haemolyticus	24	Meticillina	16	66.67
Staphylococcus aureus	169	Meticillina	44	26.04
Streptococcus pneumoniae	29	Penicillina	3	10.34
Streptococcus altra specie	38	Penicillina	6	15.79
Enterococco faecalis	78	Vancomicina	6	7.69
Enterococco faecium	59	Vancomicina	19	32.20

## 6 Pazienti con peritonite all'ammissione (N = 356)

### 6.1 Tipologia di peritonite

Tipologia	N	%
Peritonite primaria	56	15.7
Peritonite secondaria NON chir.	170	47.8
Peritonite terziaria	7	2.0
Peritonite post-chirurgica	123	34.6
Missing	0	

### 6.2 Tipo di infezione

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	201	56.5
Ospedaliera (non in TI) o lungodegenza	151	42.4
Acquisita in altra Terapia Intensiva	4	1.1
Missing	0	0

### 6.3 Infezione batteriemia

Batteriemia	N	%
No	307	86.2
Si	49	13.8
Missing	0	0

### 6.4 Infezioni multisito

Multisito	N	%
-----------	---	---

No	304	85.4
Sì	52	14.6
Missing	0	0

### 6.5 Gravità dell'infezione all'ammissione \*

Gravità	N	%
Infezione senza sepsi	32	10.5
Sepsi	84	27.6
Shock settico	188	61.8
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 304 pazienti, escludendo i pazienti con infezioni multiple ( N = 52 ).

### 6.6 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	217	61.0
Deceduti	139	39.0
Missing	0	0

### 6.7 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	149	46.1
Deceduti	174	53.9
Missing	1	0

\* Statistiche calcolate su 324 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 32 ).

### 6.8 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	8.1 (10.6)
Mediana (Q1-Q3)	4 (2-9)
Missing	0

### 6.9 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	23.4 (23.5)
Mediana (Q1-Q3)	17 (8-30)
Missing	1

\* Statistiche calcolate su 324 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 32 ).

## 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	208	58.4
Sì	148	41.6
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>356</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>218</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	7	4.7	5	1	20
Staphylococcus CoNS altra specie	1	0.7	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	3	2.0	3	2	66.7
Staphylococcus hominis	1	0.7	0	0	0
Streptococcus agalactiae	1	0.7	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	0.7	1	0	0
Streptococcus altra specie	9	6.1	9	3	33.3
Enterococco faecalis	13	8.8	12	0	0
Enterococco faecium	33	22.3	31	10	32.3
Enterococco altra specie	2	1.4	2	0	0
Clostridium altra specie	3	2.0	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>74</b>	<b>50.0</b>	<b>63</b>	<b>16</b>	<b>25.4</b>
Klebsiella pneumoniae	11	7.4	8	3	37.5
Klebsiella altra specie	3	2.0	3	0	0
Enterobacter spp	7	4.7	7	0	0
Altro enterobacterales	1	0.7	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	12	8.1	10	3	30
Pseudomonas altra specie	1	0.7	0	0	0
Escherichia coli	59	39.9	49	1	2
Proteus	5	3.4	3	0	0
Acinetobacter	5	3.4	5	5	100
Citrobacter	3	2.0	3	0	0
Morganella	2	1.4	2	0	0
Altro gram negativo	4	2.7	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>113</b>	<b>76.4</b>	<b>91</b>	<b>12</b>	<b>13.2</b>
Candida albicans	20	13.5	0	0	0
Candida glabrata	3	2.0	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.7	0	0	0
Candida altra specie	2	1.4	0	0	0
Funghi altra specie	1	0.7	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>27</b>	<b>18.2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	1	0.7			
<b>Totale Virus</b>	<b>1</b>	<b>0.7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mycobacterium tuberculosis	1	0.7	0	0	0

<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>1</b>	<b>0.7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
-----------------------------------	----------	------------	----------	----------	----------

### 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	3	0	3	1	2	2.74	0
Enterococco	48	0	45	35	10	13.70	3
Escpm	7	0	5	5	0	0.00	2
Klebsiella	14	0	11	8	3	4.11	3
Pseudomonas	1	0	0	0	0	0.00	1
Streptococco	9	0	9	6	3	4.11	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	8	Ertapenem	3	37.50
Klebsiella pneumoniae	8	Meropenem	2	25.00
Escherichia coli	49	Ertapenem	1	2.04
Escherichia coli	49	Meropenem	1	2.04
Acinetobacter	5	Imipenem	1	20.00
Acinetobacter	5	Meropenem	5	100.00
Pseudomonas aeruginosa	10	Imipenem	3	30.00
Pseudomonas aeruginosa	10	Meropenem	2	20.00
Staphylococcus haemolyticus	3	Meticillina	2	66.67
Staphylococcus aureus	5	Meticillina	1	20.00
Streptococcus altra specie	9	Penicillina	3	33.33
Enterococco faecium	31	Vancomicina	10	32.26

## 7 Pazienti con polmonite all'ammissione (N = 1210)

### 7.1 Trauma

Trauma	N	%
No	1184	97.9
Sì	26	2.1
Missing	0	0

### 7.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	1116	92.2
Chirurgico d'elezione	17	1.4
Chirurgico d'urgenza	77	6.4

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

### 7.3 Tipo di infezione

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	959	79.3
Ospedaliera (non in TI) o lungodegenza	199	16.4
Acquisita in altra Terapia Intensiva	52	4.3
Missing	0	0

### 7.4 Infezione batteriemica

Batteriemica	N	%
No	1097	90.7
Sì	113	9.3
Missing	0	0

### 7.5 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	424	35.0
Sì	786	65.0
Missing	0	0

### 7.6 Gravità dell'infezione all'ammissione \*

Gravità	N	%
Infezione senza sepsi	121	28.5
Sepsi	194	45.8
Shock settico	109	25.7
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 424 pazienti, escludendo i pazienti con infezioni multiple ( N = 786 ).

### 7.7 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	712	59.0
Deceduti	495	41.0
Missing	3	0

### 7.8 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità Ospedaliera	N	%
-----------------------	---	---

Vivi	614	52.7
Deceduti	551	47.3
Missing	10	0

\* Statistiche calcolate su 1175 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 35 ).

## 7.9 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	15.3 (16.1)
Mediana (Q1-Q3)	10 (5-20)
Missing	3

## 7.10 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	27.4 (25.4)
Mediana (Q1-Q3)	21 (11-37)
Missing	10

\* Statistiche calcolate su 1175 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 35 ).

## 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	209	17.3
Sì	1001	82.7
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>1210</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>1222</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	97	9.7	80	14	17.5
Staphylococcus capitis	2	0.2	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	9	0.9	8	5	62.5
Staphylococcus hominis	7	0.7	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	10	1.0	0	0	0
Streptococcus agalactiae	12	1.2	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	30	3.0	21	3	14.3
Streptococcus ultra specie	3	0.3	3	0	0
Enterococco faecalis	14	1.4	12	2	16.7
Enterococco faecium	6	0.6	6	3	50

<b>Totale Gram +</b>	<b>190</b>	<b>19.0</b>	<b>130</b>	<b>27</b>	<b>20.8</b>
Klebsiella pneumoniae	58	5.8	48	14	29.2
Klebsiella altra specie	23	2.3	21	0	0
Enterobacter spp	25	2.5	20	1	5
Altro enterobacterales	1	0.1	1	0	0
Serratia	13	1.3	12	0	0
Pseudomonas aeruginosa	66	6.6	59	13	22
Pseudomonas altra specie	1	0.1	1	0	0
Escherichia coli	54	5.4	44	0	0
Proteus	13	1.3	11	0	0
Acinetobacter	21	2.1	18	17	94.4
Emofilo	25	2.5	0	0	0
Legionella	20	2.0	0	0	0
Citrobacter	11	1.1	10	0	0
Morganella	2	0.2	1	0	0
Clamidia	1	0.1	0	0	0
Altro gram negativo	6	0.6	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>340</b>	<b>34.0</b>	<b>246</b>	<b>45</b>	<b>18.3</b>
Candida albicans	7	0.7	0	0	0
Candida glabrata	5	0.5	0	0	0
Candida parapsilosis	3	0.3	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.1	0	0	0
Candida specie non determinata	1	0.1	0	0	0
Candida altra specie	1	0.1	0	0	0
Aspergillo	17	1.7	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	4	0.4	0	0	0
Funghi altra specie	7	0.7	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>46</b>	<b>4.6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	622	62.1			
Citomegalovirus	3	0.3			
Herpes simplex	1	0.1			
Altro Virus	1	0.1			
<b>Totale Virus</b>	<b>627</b>	<b>62.6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mycoplasma	6	0.6	0	0	0
Mycobacterium tuberculosis	3	0.3	0	0	0
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>9</b>	<b>0.9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 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	9	0	8	3	5	4.07	1
Enterococco	20	0	18	13	5	4.07	2
Escpm	28	0	24	24	0	0.00	4
Klebsiella	81	0	69	55	14	11.38	12
Pseudomonas	1	0	1	1	0	0.00	0
Streptococco	3	0	3	3	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 pneumoniae	48	Ertapenem	14	29.17
Klebsiella pneumoniae	48	Meropenem	13	27.08
Enterobacter spp	20	Ertapenem	1	5.00
Enterobacter spp	20	Meropenem	1	5.00
Acinetobacter	18	Imipenem	10	55.56
Acinetobacter	18	Meropenem	17	94.44
Pseudomonas aeruginosa	59	Imipenem	13	22.03
Pseudomonas aeruginosa	59	Meropenem	10	16.95
Staphylococcus haemolyticus	8	Meticillina	5	62.50
Staphylococcus aureus	80	Meticillina	14	17.50
Streptococcus pneumoniae	21	Penicillina	3	14.29
Enterococco faecalis	12	Vancomicina	2	16.67
Enterococco faecium	6	Vancomicina	3	50.00

### 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	164	16.2
Sì	847	83.8
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>1011</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>1013</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	58	6.8	47	4	8.5
Staphylococcus capitis	1	0.1	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	5	0.6	5	4	80
Staphylococcus hominis	7	0.8	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	8	0.9	0	0	0
Streptococcus agalactiae	10	1.2	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	29	3.4	21	3	14.3
Streptococcus altra specie	3	0.4	3	0	0
Enterococco faecalis	11	1.3	10	2	20
Enterococco faecium	4	0.5	4	2	50
<b>Totale Gram +</b>	<b>136</b>	<b>16.1</b>	<b>90</b>	<b>15</b>	<b>16.7</b>
Klebsiella pneumoniae	26	3.1	24	5	20.8
Klebsiella altra specie	18	2.1	16	0	0
Enterobacter spp	19	2.2	16	1	6.2
Altro enterobacterales	1	0.1	1	0	0



Serratia	8	0.9	8	0	0
Pseudomonas aeruginosa	38	4.5	34	7	20.6
Pseudomonas altra specie	1	0.1	1	0	0
Escherichia coli	34	4.0	27	0	0
Proteus	10	1.2	8	0	0
Acinetobacter	11	1.3	10	9	90
Emofilo	22	2.6	0	0	0
Legionella	19	2.2	0	0	0
Citrobacter	9	1.1	8	0	0
Clamidia	1	0.1	0	0	0
Altro gram negativo	5	0.6	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>222</b>	<b>26.2</b>	<b>153</b>	<b>22</b>	<b>14.4</b>
Candida albicans	3	0.4	0	0	0
Candida glabrata	3	0.4	0	0	0
Candida parapsilosis	1	0.1	0	0	0
Candida specie non determinata	1	0.1	0	0	0
Candida altra specie	1	0.1	0	0	0
Aspergillo	11	1.3	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	4	0.5	0	0	0
Funghi altra specie	4	0.5	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>28</b>	<b>3.3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	608	71.8			
Citomegalovirus	3	0.4			
Herpes simplex	1	0.1			
Altro Virus	1	0.1			
<b>Totale Virus</b>	<b>613</b>	<b>72.4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mycoplasma	4	0.5	0	0	0
Mycobacterium tuberculosis	3	0.4	0	0	0
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>7</b>	<b>0.8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 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	5	0	5	1	4	5.06	0
Enterococco	15	0	14	10	4	5.06	1
Escpm	18	0	16	16	0	0.00	2
Klebsiella	44	0	40	35	5	6.33	4
Pseudomonas	1	0	1	1	0	0.00	0
Streptococco	3	0	3	3	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	%
Klebsiella pneumoniae	24	Ertapenem	5	20.83

Klebsiella pneumoniae	24	Meropenem	4	16.67
Enterobacter spp	16	Ertapenem	1	6.25
Enterobacter spp	16	Meropenem	1	6.25
Acinetobacter	10	Imipenem	5	50.00
Acinetobacter	10	Meropenem	9	90.00
Pseudomonas aeruginosa	34	Imipenem	7	20.59
Pseudomonas aeruginosa	34	Meropenem	4	11.76
Staphylococcus haemolyticus	5	Meticillina	4	80.00
Staphylococcus aureus	47	Meticillina	4	8.51
Streptococcus pneumoniae	21	Penicillina	3	14.29
Enterococco faecalis	10	Vancomicina	2	20.00
Enterococco faecium	4	Vancomicina	2	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 1210 pazienti infetti in degenza, che rappresentano il 16% della popolazione totale ammessa in TI.

Pazienti	N	%
Infetti in degenza	1210	16
Non infetti in degenza	6329	84

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti ammessi (N = 7539).

I pazienti infetti in degenza possono presentare VAP o batteriemia:

Pazienti	N	%
Infetti in degenza (no vap, no batteriemia)	352	29.1
VAP	521	43.1
Batteriemia primaria di origine sconosciuta	203	16.8
Batteriemia da catetere	224	18.5
Batteriemia secondaria	227	18.8

La percentuale è calcolata sul totale di pazienti infetti in degenza (N = 1210)

## 8 Pazienti infetti in degenza (N = 1210)

### 8.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	815	67.4
Femmina	394	32.6
Missing	1	0

### 8.2 Età

Range età	N	%
<17	4	0.3
17-45	93	7.7
46-65	414	34.2
66-75	449	37.1
>75	250	20.7
Missing	0	0

### 8.3 Degenza Pre TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media	6.1
DS	10.9
Mediana	2
Q1-Q3	1-7
Missing	0

### 8.4 Provenienza ( reparto )

Provenienza	N	%
Reparto medico	297	24.6
Reparto chirurgico	127	10.5
Pronto soccorso	432	35.8
Altra TI	184	15.3
Terapia subintensiva	166	13.8
Neonatologia	0	0.0
Missing	4	0

### 8.5 Trauma

Trauma	N	%
No	1047	86.5
Sì	163	13.5
Missing	0	0

### 8.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	920	76.0
Chirurgico d'elezione	54	4.5
Chirurgico d'urgenza	236	19.5
Missing	0	0

### 8.7 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	55	4.5
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	1154	95.4
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	1	0.1
Missing	0	0

## 8.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	748	82.7
Coma cerebrale	106	11.7
Coma metabolico	18	2.0
Coma postanossico	32	3.5
Coma tossico	1	0.1
Missing	305	0

## 8.9 GCS ( Glasgow Coma Scale ) nelle prime 24 ore

Indicatore	Valore
Media	10.2
DS	4.0
Mediana	13
Q1-Q3	8-13

## 8.10 Insufficienza neurologica insorta

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	1168	96.5
Coma cerebrale	30	2.5
Coma metabolico	3	0.2
Coma postanossico	9	0.7
Missing	0	

## 8.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	728	60.3
Deceduti	479	39.7
Missing	3	0

## 8.12 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	629	54.1
Deceduti	534	45.9
Missing	12	0

\* Statistiche calcolate su 1175 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 35 ).

### 8.13 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	25.1 (18.9)
Mediana (Q1-Q3)	21 (13-32)
Missing	3

### 8.14 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	38.6 (27.0)
Mediana (Q1-Q3)	32 (19-52)
Missing	12

\* Statistiche calcolate su 1175 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 35 ).

### 8.15 Infezioni in degenza ( top 10 )

Infezione	N	%
Polmonite	578	47.8
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	259	21.4
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	224	18.5
Batteriemia primaria sconosciuta	203	16.8
IVU catetere correlata	170	14.0
Altra infezione fungina	32	2.6
IVU NON catetere correlata	30	2.5
Infezione delle alte vie respiratorie	23	1.9
Peritonite secondaria NON chir.	22	1.8
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	22	1.8
Missing	0	NA

### 8.16 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	839	69.3
Sì	371	30.7
Missing	0	0

## 8.17 Infezioni in degenza

	N
Numero totale di episodi infettivi *	1658
Numero totale di microrganismi isolati	2037

\* Non sono considerati gli episodi multipli nella stessa

## 8.18 Giorni per contrarre l'infezione

Indicatore	Valore
Media	25.2
DS	18.9
Mediana	21
Q1-Q3	13-32
Missing	3

## 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, mentre i centri rossi rappresentano le TI incluse nell'analisi. Le due linee rosse intersecano il grafico in corrispondenza dei valori mediani nazionali e delimitano 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 'troncati' alla ventesima giornata di degenza poichè le stime successive, basate sui pochi pazienti con degenza superiore a 20 giorni, sarebbero risultate instabili. Le aree ombreggiate delineano l'intervallo di confidenza al 95% delle stime.

## 8.21 Microrganismi isolati in pazienti infetti in degenza

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

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	94	5.7
Sì	1558	94.3
Missing	6	
<b>Totale infezioni</b>	<b>1658</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>2037</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	226	14.5	175	58	33.1
Staphylococcus capitis	8	0.5	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	14	0.9	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	40	2.6	37	27	73
Staphylococcus hominis	28	1.8	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	2	0.1	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	107	6.8	0	0	0
Streptococcus agalactiae	5	0.3	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	8	0.5	7	0	0
Streptococcus altra specie	13	0.8	12	2	16.7
Enterococco faecalis	112	7.2	96	3	3.1
Enterococco faecium	49	3.1	46	20	43.5
Enterococco altra specie	6	0.4	5	0	0
Clostridium difficile	9	0.6	0	0	0
Clostridium altra specie	1	0.1	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>628</b>	<b>40.2</b>	<b>378</b>	<b>110</b>	<b>29.1</b>
Klebsiella pneumoniae	180	11.5	157	37	23.6

Klebsiella altra specie	72	4.6	58	1	1.7
Enterobacter spp	107	6.8	87	9	10.3
Altro enterobacterales	11	0.7	7	0	0
Serratia	66	4.2	54	0	0
Pseudomonas aeruginosa	252	16.1	211	47	22.3
Pseudomonas altra specie	3	0.2	3	1	33.3
Escherichia coli	154	9.8	130	3	2.3
Proteus	54	3.5	43	0	0
Acinetobacter	174	11.1	150	140	93.3
Emofilo	20	1.3	0	0	0
Citrobacter	28	1.8	24	1	4.2
Morganella	15	1.0	10	1	10
Providencia	1	0.1	0	0	0
Clamidia	1	0.1	0	0	0
Altro gram negativo	13	0.8	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>1151</b>	<b>73.6</b>	<b>934</b>	<b>240</b>	<b>25.7</b>
Candida albicans	92	5.9	0	0	0
Candida glabrata	13	0.8	0	0	0
Candida parapsilosis	34	2.2	0	0	0
Candida tropicalis	5	0.3	0	0	0
Candida specie non determinata	7	0.4	0	0	0
Candida altra specie	2	0.1	0	0	0
Aspergillo	59	3.8	0	0	0
Funghi altra specie	8	0.5	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>220</b>	<b>14.1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	4	0.3			
Citomegalovirus	4	0.3			
Herpes simplex	2	0.1			
<b>Totale Virus</b>	<b>10</b>	<b>0.6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mycoplasma	1	0.1	0	0	0
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>1</b>	<b>0.1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 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	40	0	37	10	27	5.18	3
Enterococco	167	0	147	124	23	4.41	20
Escpm	135	0	107	106	1	0.19	28
Klebsiella	252	0	215	177	38	7.29	37
Pseudomonas	3	0	3	2	1	0.19	0
Streptococco	13	0	12	10	2	0.38	1

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
---------------	---	------------	--------------	---



Klebsiella pneumoniae	157	Ertapenem	37	23.57
Klebsiella pneumoniae	157	Meropenem	36	22.93
Klebsiella altra specie	58	Ertapenem	1	1.72
Citrobacter	24	Ertapenem	1	4.17
Enterobacter spp	87	Ertapenem	9	10.34
Escherichia coli	130	Ertapenem	3	2.31
Escherichia coli	130	Meropenem	2	1.54
Morganella	10	Ertapenem	1	10.00
Acinetobacter	150	Imipenem	106	70.67
Acinetobacter	150	Meropenem	140	93.33
Pseudomonas aeruginosa	211	Imipenem	44	20.85
Pseudomonas aeruginosa	211	Meropenem	31	14.69
Pseudomonas altra specie	3	Imipenem	1	33.33
Pseudomonas altra specie	3	Meropenem	1	33.33
Staphylococcus haemolyticus	37	Meticillina	27	72.97
Staphylococcus aureus	175	Meticillina	58	33.14
Streptococcus altra specie	12	Penicillina	2	16.67
Enterococco faecalis	96	Vancomicina	3	3.12
Enterococco faecium	46	Vancomicina	20	43.48

## 9 Pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza (N = 714)

### 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	137	7.4
Sì	1706	92.6
Missing	7	
<b>Totale infezioni</b>	<b>1850</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>2255</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	130	13.2	108	44	40.7
Staphylococcus capitis	9	0.9	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	9	0.9	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	32	3.2	31	25	80.6
Staphylococcus hominis	25	2.5	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	1	0.1	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	81	8.2	0	0	0
Streptococcus agalactiae	4	0.4	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	4	0.4	4	0	0
Streptococcus altra specie	7	0.7	7	2	28.6
Enterococco faecalis	108	10.9	98	5	5.1
Enterococco faecium	47	4.8	45	21	46.7

Enterococco altra specie	6	0.6	5	0	0
Clostridium difficile	9	0.9	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>472</b>	<b>47.8</b>	<b>298</b>	<b>97</b>	<b>32.6</b>
Klebsiella pneumoniae	139	14.1	126	44	34.9
Klebsiella altra specie	42	4.3	38	1	2.6
Enterobacter spp	64	6.5	52	9	17.3
Altro enterobacterales	8	0.8	6	1	16.7
Serratia	37	3.7	31	0	0
Pseudomonas aeruginosa	169	17.1	152	37	24.3
Pseudomonas altra specie	2	0.2	2	1	50
Escherichia coli	103	10.4	89	4	4.5
Proteus	44	4.5	38	0	0
Acinetobacter	181	18.3	159	152	95.6
Emofilo	7	0.7	0	0	0
Citrobacter	19	1.9	16	1	6.2
Morganella	10	1.0	8	1	12.5
Providencia	5	0.5	0	0	0
Clamidia	1	0.1	0	0	0
Altro gram negativo	8	0.8	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>839</b>	<b>85.0</b>	<b>717</b>	<b>251</b>	<b>35</b>
Candida albicans	83	8.4	0	0	0
Candida glabrata	12	1.2	0	0	0
Candida parapsilosis	33	3.3	0	0	0
Candida tropicalis	5	0.5	0	0	0
Candida specie non determinata	7	0.7	0	0	0
Candida altra specie	2	0.2	0	0	0
Aspergillo	58	5.9	0	0	0
Funghi altra specie	7	0.7	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>207</b>	<b>21.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	5	0.5			
Citomegalovirus	4	0.4			
Herpes simplex	1	0.1			
<b>Totale Virus</b>	<b>10</b>	<b>1.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mycoplasma	1	0.1	0	0	0
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>1</b>	<b>0.1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 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	32	0	31	6	25	5.83	1
Enterococco	161	0	148	122	26	6.06	13
Escpm	91	0	77	76	1	0.23	14
Klebsiella	181	0	164	119	45	10.49	17
Pseudomonas	2	0	2	1	1	0.23	0
Streptococco	7	0	7	5	2	0.47	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	149	Ertapenem	48	32.21
Klebsiella pneumoniae	149	Meropenem	47	31.54
Klebsiella altra specie	48	Ertapenem	1	2.08
Citrobacter	25	Ertapenem	1	4.00
Enterobacter spp	70	Ertapenem	10	14.29
Altro enterobacterales	7	Ertapenem	1	14.29
Escherichia coli	120	Ertapenem	4	3.33
Escherichia coli	120	Meropenem	1	0.83
Morganella	9	Ertapenem	1	11.11
Acinetobacter	178	Imipenem	117	65.73
Acinetobacter	178	Meropenem	170	95.51
Pseudomonas aeruginosa	179	Imipenem	42	23.46
Pseudomonas aeruginosa	179	Meropenem	31	17.32
Pseudomonas altra specie	5	Imipenem	1	20.00
Pseudomonas altra specie	5	Meropenem	2	40.00
Staphylococcus haemolyticus	37	Meticillina	28	75.68
Staphylococcus aureus	148	Meticillina	53	35.81
Streptococcus altra specie	12	Penicillina	2	16.67
Enterococco faecalis	120	Vancomicina	6	5.00
Enterococco faecium	57	Vancomicina	27	47.37

## 10 Pazienti infetti solo in degenza (N = 496)

### 10.1 Gravità massima dell'infezione

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione senza sepsi	206	41.5
Sepsi	200	40.3
Shock settico	90	18.1
Missing	0	0

### 10.2 Mortalità per gravità dell'infezione

Mortalità per gravità infezione ( % )	TI	Ospedaliera
Infezione senza sepsi	14.1	19.2
sepsi	20.2	27.9
Shock settico	58.9	63.5

### 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	51	7.5
Sì	627	92.5
Missing	2	
<b>Totale infezioni</b>	<b>680</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>794</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	115	19.9	82	19	23.2
Staphylococcus capitis	4	0.7	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	5	0.9	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	16	2.8	14	10	71.4
Staphylococcus hominis	5	0.9	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	1	0.2	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	37	6.4	0	0	0
Streptococcus agalactiae	1	0.2	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	4	0.7	3	0	0
Streptococcus altra specie	6	1.0	5	0	0
Enterococco faecalis	22	3.8	15	0	0
Enterococco faecium	9	1.6	8	4	50
Clostridium altra specie	1	0.2	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>226</b>	<b>39.2</b>	<b>127</b>	<b>33</b>	<b>26</b>
Klebsiella pneumoniae	75	13.0	59	12	20.3
Klebsiella altra specie	39	6.8	29	1	3.4
Enterobacter spp	55	9.5	46	1	2.2
Altro enterobacterales	5	0.9	3	0	0
Serratia	39	6.8	31	0	0
Pseudomonas aeruginosa	144	25.0	117	26	22.2
Pseudomonas altra specie	3	0.5	3	1	33.3
Escherichia coli	77	13.3	62	1	1.6
Proteus	17	2.9	11	0	0
Acinetobacter	32	5.5	22	17	77.3
Emofilo	13	2.3	0	0	0
Citrobacter	12	2.1	10	0	0
Morganella	8	1.4	5	0	0
Altro gram negativo	6	1.0	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>525</b>	<b>91.0</b>	<b>398</b>	<b>59</b>	<b>14.8</b>
Candida albicans	20	3.5	0	0	0
Candida glabrata	3	0.5	0	0	0
Candida parapsilosis	3	0.5	0	0	0
Candida specie non determinata	2	0.3	0	0	0
Aspergillo	6	1.0	0	0	0
Funghi altra specie	2	0.3	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>36</b>	<b>6.2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Herpes simplex	1	0.2			
<b>Totale Virus</b>	<b>1</b>	<b>0.2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 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	16	0	14	4	10	5.56	2
Enterococco	31	0	23	19	4	2.22	8
Escpm	64	0	47	47	0	0.00	17
Klebsiella	114	0	88	75	13	7.22	26
Pseudomonas	3	0	3	2	1	0.56	0
Streptococco	6	0	5	5	0	0.00	1

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	59	Ertapenem	12	20.34
Klebsiella pneumoniae	59	Meropenem	11	18.64
Klebsiella altra specie	29	Ertapenem	1	3.45
Enterobacter spp	46	Ertapenem	1	2.17
Escherichia coli	62	Ertapenem	1	1.61
Escherichia coli	62	Meropenem	1	1.61
Acinetobacter	22	Imipenem	16	72.73
Acinetobacter	22	Meropenem	17	77.27
Pseudomonas aeruginosa	117	Imipenem	24	20.51
Pseudomonas aeruginosa	117	Meropenem	18	15.38
Pseudomonas altra specie	3	Meropenem	1	33.33
Staphylococcus haemolyticus	14	Meticillina	10	71.43
Staphylococcus aureus	82	Meticillina	19	23.17
Enterococco faecium	8	Vancomicina	4	50.00

### 10.4 Confronto tra microrganismi isolati all'ammissione e in degenza

Microrganismo isolato	N	Ammissione	% amm.	Degenza	% deg.
Acinetobacter	304	53	17.4	251	82.6
Pseudomonas aeruginosa	491	120	24.4	371	75.6
Candida albicans	185	68	36.8	117	63.2
Aspergillo	93	23	24.7	70	75.3
Citrobacter	53	21	39.6	32	60.4
Coronavirus	690	684	99.1	6	0.9
Enterobacter spp	201	60	29.9	141	70.1
Staphylococcus epidermidis	185	53	28.6	132	71.4
Escherichia coli	504	295	58.5	209	41.5
Enterococco faecalis	250	96	38.4	154	61.6
Enterococco faecium	131	71	54.2	60	45.8
Candida glabrata	40	22	55	18	45
Staphylococcus haemolyticus	78	28	35.9	50	64.1
Emofilo	59	37	62.7	22	37.3

Staphylococcus hominis	58	26	44.8	32	55.2
Altro gram negativo	48	28	58.3	20	41.7
Klebsiella altra specie	142	55	38.7	87	61.3
Streptococcus altra specie	61	45	73.8	16	26.2
Candida parapsilosis	55	12	21.8	43	78.2
Klebsiella pneumoniae	392	136	34.7	256	65.3
Streptococcus pneumoniae	56	46	82.1	10	17.9
Proteus	110	41	37.3	69	62.7
Serratia	117	28	23.9	89	76.1
Staphylococcus aureus	486	214	44	272	56

## 11 Pazienti con polmonite in degenza (N = 578)

### 11.1 Trauma

Trauma	N	%
No	486	84.1
Sì	92	15.9
Missing	0	0

### 11.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	456	78.9
Chirurgico d'elezione	24	4.2
Chirurgico d'urgenza	98	17.0
Missing	0	0

### 11.3 Infezione batteriémica

Batteriémica	N	%
No	447	77.3
Sì	131	22.7
Missing	0	0

### 11.4 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	357	61.8
Sì	221	38.2
Missing	0	0

### 11.5 Nuovi episodi oltre il primo

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	443	76.9
Sì	133	23.1
Missing	2	0

## 11.6 Polmonite associata a ventilazione ( VAP ) \*

Polmonite associata a VAP	N	%
No	55	9.5
Sì	521	90.5
Missing	2	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 = 521)

### 12.1 VAP precoce

VAP precoce	N	%
No	276	53.0
Sì	245	47.0
Missing	0	0

### 12.2 Diagnosi

Diagnosi	N	%
Possibile	144	27.6
Probabile - certa	377	72.4
Missing	0	0

### 12.3 Criteri diagnostici microbiologici

Criteri diagnostici microbiologici	N	%
Sierologia/tecniche di biologia molecolare/antigeni urinari (legionella, ecc)	5	1.0
Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) quantitativo	8	1.5
Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) qualitativo	10	1.9
Campione distale protetto qualitativo (bal, psb)	84	16.1
Campione distale protetto quantitativo (bal, psb)	93	17.9
Aspirato tracheale quantitativo $\geq 10$ alla 5a cfu/ml	256	49.1
Aspirato tracheale qualitativo + emocoltura e/o liquido pleurico concordati	15	2.9
Aspirato tracheale qualitativo	35	6.7
Agente eziologico NON ricercato o NON isolato	15	2.9
Missing	0	0

## 12.4 Fattori di rischio per VAP ( N = 7539 )

### 12.4.1 Ventilazione invasiva

Ventilazione invasiva	N	%
No	2416	32.1
Sì	5113	67.9
<b>Iniziata il primo giorno</b>	<b>4705</b>	<b>62.4</b>
Missing	10	0.0

### 12.4.2 Durata ventilazione invasiva ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	7.5 (11.6)
Mediana (Q1-Q3)	2 (1-9)
Missing	5

### 12.4.3 Durata/degenza in TI ( % )

Indicatore	Valore
Media (DS)	76.5 (29.0)
Mediana (Q1-Q3)	95.7 (50-100)
Missing	12

## 12.5 Giorni di VM pre-VAP

Indicatore	Valore
N	521
Media (DS)	9.4 (8.1)
Mediana (Q1-Q3)	7 (4-11)
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	17.72	14.18
CI ( 95% )	16.23 - 19.31	12.99 - 15.45

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	280	53.7
Deceduti	241	46.3
Missing	0	0

#### 12.8 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	248	48.9
Deceduti	259	51.1
Missing	6	0

\* Statistiche calcolate su 513 escludendo le riammissioni da reparto ( N = 8 ).

#### 12.9 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	29.7 (21.3)
Mediana (Q1-Q3)	24 (15-38)
Missing	0

#### 12.10 Degenza ospedaliera ( giorni ) \*

Indicatore	Valore
Media (DS)	40.0 (27.5)
Mediana (Q1-Q3)	33 (20-54)
Missing	6

\* Statistiche calcolate su 513 escludendo le riammissioni da reparto ( N = 8 ).

## 12.11 Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP

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

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	15	2.9
Sì	506	97.1
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>521</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>711</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	100	19.6	83	25	30.1
Staphylococcus CoNS altra specie	1	0.2	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	1	0.2	1	1	100
Staphylococcus hominis	1	0.2	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	8	1.6	0	0	0
Streptococcus agalactiae	2	0.4	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	6	1.2	6	0	0
Streptococcus altra specie	6	1.2	6	1	16.7
Enterococco faecalis	14	2.7	13	1	7.7
Enterococco faecium	2	0.4	2	2	100
Enterococco altra specie	1	0.2	1	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>142</b>	<b>27.8</b>	<b>112</b>	<b>30</b>	<b>26.8</b>
Klebsiella pneumoniae	77	15.1	69	15	21.7
Klebsiella altra specie	37	7.3	34	1	2.9
Enterobacter spp	42	8.2	39	5	12.8
Altro enterobacterales	5	1.0	3	0	0
Serratia	31	6.1	24	0	0
Pseudomonas aeruginosa	117	22.9	99	26	26.3
Pseudomonas altra specie	3	0.6	3	1	33.3
Escherichia coli	41	8.0	36	1	2.8
Proteus	15	2.9	13	0	0
Acinetobacter	98	19.2	84	80	95.2
Emofilo	13	2.5	0	0	0
Citrobacter	13	2.5	12	0	0
Morganella	5	1.0	3	0	0
Clamidia	1	0.2	0	0	0
Altro gram negativo	4	0.8	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>502</b>	<b>98.4</b>	<b>419</b>	<b>129</b>	<b>30.8</b>
Candida albicans	14	2.7	0	0	0
Candida glabrata	2	0.4	0	0	0
Candida parapsilosis	2	0.4	0	0	0
Aspergillo	30	5.9	0	0	0
Funghi altra specie	2	0.4	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>50</b>	<b>9.8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	2	0.4			

<b>Totale Virus</b>	<b>2</b>	<b>0.4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mycoplasma	1	0.2	0	0	0
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>1</b>	<b>0.2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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

Microrganismo	N	N non testati	N con anti- ogramma	N sensi- bili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	1	0	1	0	1	0.59	0
Enterococco	17	0	16	13	3	1.78	1
Escpm	51	0	40	40	0	0.00	11
Klebsiella	114	0	103	87	16	9.47	11
Pseudomonas	3	0	3	2	1	0.59	0
Streptococco	6	0	6	5	1	0.59	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	69	Ertapenem	15	21.74
Klebsiella pneumoniae	69	Meropenem	15	21.74
Klebsiella altra specie	34	Ertapenem	1	2.94
Enterobacter spp	39	Ertapenem	5	12.82
Escherichia coli	36	Ertapenem	1	2.78
Escherichia coli	36	Meropenem	1	2.78
Acinetobacter	84	Imipenem	58	69.05
Acinetobacter	84	Meropenem	80	95.24
Pseudomonas aeruginosa	99	Imipenem	23	23.23
Pseudomonas aeruginosa	99	Meropenem	18	18.18
Pseudomonas altra specie	3	Imipenem	1	33.33
Pseudomonas altra specie	3	Meropenem	1	33.33
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Staphylococcus aureus	83	Meticillina	25	30.12
Streptococcus altra specie	6	Penicillina	1	16.67
Enterococco faecalis	13	Vancomicina	1	7.69
Enterococco faecium	2	Vancomicina	2	100.00

### 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	377 100.0

Missing	0
<b>Totale infezioni</b>	<b>377</b>
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>528</b>

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	85	22.5	71	19	26.8
Staphylococcus CoNS altra specie	1	0.3	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	1	0.3	1	1	100
Staphylococcus epidermidis	6	1.6	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	4	1.1	4	0	0
Streptococcus altra specie	4	1.1	4	1	25
Enterococco faecalis	9	2.4	8	0	0
Enterococco faecium	1	0.3	1	1	100
Enterococco altra specie	1	0.3	1	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>112</b>	<b>29.7</b>	<b>90</b>	<b>22</b>	<b>24.4</b>
Klebsiella pneumoniae	57	15.1	51	10	19.6
Klebsiella altra specie	32	8.5	31	1	3.2
Enterobacter spp	37	9.8	34	5	14.7
Altro enterobacterales	3	0.8	3	0	0
Serratia	29	7.7	23	0	0
Pseudomonas aeruginosa	94	24.9	77	18	23.4
Pseudomonas altra specie	2	0.5	2	0	0
Escherichia coli	32	8.5	28	1	3.6
Proteus	13	3.4	11	0	0
Acinetobacter	48	12.7	40	36	90
Emofilo	11	2.9	0	0	0
Citrobacter	11	2.9	10	0	0
Morganella	4	1.1	2	0	0
Altro gram negativo	3	0.8	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>376</b>	<b>99.7</b>	<b>312</b>	<b>71</b>	<b>22.8</b>
Candida albicans	6	1.6	0	0	0
Candida glabrata	1	0.3	0	0	0
Candida parapsilosis	1	0.3	0	0	0
Aspergillo	17	4.5	0	0	0
Funghi altra specie	1	0.3	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>26</b>	<b>6.9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	1	0.3			
<b>Totale Virus</b>	<b>1</b>	<b>0.3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 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	0.74	0
Enterococco	11	0	10	9	1	0.74	1

Escpm	46	0	36	36	0	0.00	10
Klebsiella	89	0	82	71	11	8.15	7
Pseudomonas	2	0	2	2	0	0.00	0
Streptococco	4	0	4	3	1	0.74	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	51	Ertapenem	10	19.61
Klebsiella pneumoniae	51	Meropenem	10	19.61
Klebsiella altra specie	31	Ertapenem	1	3.23
Enterobacter spp	34	Ertapenem	5	14.71
Escherichia coli	28	Ertapenem	1	3.57
Escherichia coli	28	Meropenem	1	3.57
Acinetobacter	40	Imipenem	30	75.00
Acinetobacter	40	Meropenem	36	90.00
Pseudomonas aeruginosa	77	Imipenem	15	19.48
Pseudomonas aeruginosa	77	Meropenem	12	15.58
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Staphylococcus aureus	71	Meticillina	19	26.76
Streptococcus altra specie	4	Penicillina	1	25.00
Enterococco faecium	1	Vancomicina	1	100.00

### 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	4	3.3
Sì	118	96.7
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>122</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>177</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	31	25.4	25	9	36
Staphylococcus haemolyticus	1	0.8	1	1	100
Staphylococcus epidermidis	2	1.6	0	0	0
Streptococcus agalactiae	2	1.6	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	0.8	1	0	0
Streptococcus altra specie	1	0.8	1	0	0
Enterococco faecalis	6	4.9	6	0	0
Enterococco faecium	1	0.8	1	1	100

<b>Totale Gram +</b>	<b>45</b>	<b>36.9</b>	<b>35</b>	<b>11</b>	<b>31.4</b>
Klebsiella pneumoniae	21	17.2	18	2	11.1
Klebsiella altra specie	7	5.7	7	0	0
Enterobacter spp	9	7.4	9	3	33.3
Altro enterobacterales	2	1.6	2	0	0
Serratia	3	2.5	3	0	0
Pseudomonas aeruginosa	20	16.4	15	5	33.3
Escherichia coli	13	10.7	11	0	0
Proteus	4	3.3	3	0	0
Acinetobacter	25	20.5	20	20	100
Emofilo	5	4.1	0	0	0
Citrobacter	5	4.1	4	0	0
Morganella	2	1.6	2	0	0
Clamidia	1	0.8	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>117</b>	<b>95.9</b>	<b>94</b>	<b>30</b>	<b>31.9</b>
Candida albicans	3	2.5	0	0	0
Candida glabrata	1	0.8	0	0	0
Candida parapsilosis	1	0.8	0	0	0
Aspergillo	5	4.1	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>10</b>	<b>8.2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	1	0.8	0	0	0
<b>Totale Virus</b>	<b>1</b>	<b>0.8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 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
Cons	1	0	1	0	1	2.38	0
Enterococco	7	0	7	6	1	2.38	0
Escpm	9	0	8	8	0	0.00	1
Klebsiella	28	0	25	23	2	4.76	3
Streptococco	1	0	1	1	0	0.00	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	18	Ertapenem	2	11.11
Klebsiella pneumoniae	18	Meropenem	2	11.11
Enterobacter spp	9	Ertapenem	3	33.33
Acinetobacter	20	Imipenem	9	45.00
Acinetobacter	20	Meropenem	20	100.00
Pseudomonas aeruginosa	15	Imipenem	5	33.33
Pseudomonas aeruginosa	15	Meropenem	3	20.00
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00

Staphylococcus aureus	25	Meticillina	9	36.00
Enterococco faecium	1	Vancomicina	1	100.00

### 13 Pazienti con batteriemia in degenza (N = 563)

#### 13.1 Trauma

Trauma	N	%
No	492	87.4
Sì	71	12.6
Missing	0	0

#### 13.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	446	79.2
Chirurgico d'elezione	17	3.0
Chirurgico d'urgenza	100	17.8
Missing	0	0

#### 13.3 Tipologia

Tipologia	N	%
Batteriemia primaria sconosciuta	203	36.1
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	224	39.8
Batteriemia secondaria	227	40.3
Missing	0	0.0

#### 13.4 Nuovi episodi oltre il primo

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	355	83.5
Sì	70	16.5
Missing	2	0

#### 13.5 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia in degenza

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	43	10.1	31	12	38.7
Staphylococcus capitis	7	1.7	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	11	2.6	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	31	7.3	28	20	71.4
Staphylococcus hominis	25	5.9	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	2	0.5	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	89	21.0	0	0	0

Streptococcus altra specie	5	1.2	5	1	20
Enterococco faecalis	43	10.1	33	1	3
Enterococco faecium	15	3.5	15	7	46.7
Enterococco altra specie	1	0.2	1	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>272</b>	<b>64.2</b>	<b>113</b>	<b>41</b>	<b>36.3</b>
Klebsiella pneumoniae	37	8.7	33	11	33.3
Klebsiella altra specie	12	2.8	10	0	0
Enterobacter spp	33	7.8	26	2	7.7
Altro enterobacterales	4	0.9	3	0	0
Serratia	16	3.8	14	0	0
Pseudomonas aeruginosa	23	5.4	20	3	15
Escherichia coli	14	3.3	11	1	9.1
Proteus	7	1.7	6	0	0
Acinetobacter	30	7.1	26	22	84.6
Citrobacter	6	1.4	6	0	0
Morganella	2	0.5	1	0	0
Altro gram negativo	2	0.5	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>186</b>	<b>43.9</b>	<b>156</b>	<b>39</b>	<b>25</b>
Candida albicans	19	4.5	0	0	0
Candida glabrata	3	0.7	0	0	0
Candida parapsilosis	17	4.0	0	0	0
Candida tropicalis	2	0.5	0	0	0
Candida altra specie	1	0.2	0	0	0
Funghi altra specie	1	0.2	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>43</b>	<b>10.1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	1	0.2			
<b>Totale Virus</b>	<b>1</b>	<b>0.2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 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	31	0	28	8	20	13.70	3
Enterococco	59	0	49	41	8	5.48	10
Escpm	25	0	21	21	0	0.00	4
Klebsiella	49	0	43	32	11	7.53	6
Streptococco	5	0	5	4	1	0.68	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	33	Ertapenem	11	33.33
Klebsiella pneumoniae	33	Meropenem	10	30.30
Enterobacter spp	26	Ertapenem	2	7.69
Escherichia coli	11	Ertapenem	1	9.09
Escherichia coli	11	Meropenem	1	9.09



Acinetobacter	26	Imipenem	19	73.08
Acinetobacter	26	Meropenem	22	84.62
Pseudomonas aeruginosa	20	Imipenem	3	15.00
Pseudomonas aeruginosa	20	Meropenem	1	5.00
Staphylococcus haemolyticus	28	Meticillina	20	71.43
Staphylococcus aureus	31	Meticillina	12	38.71
Streptococcus altra specie	5	Penicillina	1	20.00
Enterococco faecalis	33	Vancomicina	1	3.03
Enterococco faecium	15	Vancomicina	7	46.67

## 14 Pazienti con batteriemia (origine sconosciuta) in degenza (N = 203)

### 14.1 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	82	40.4
Sì	121	59.6
Missing	0	0

### 14.2 Incidenza di batteriemia ( origine sconosciuta )

Indicatore	Valore
Stima	2.64 %
CI ( 95% )	2.29 - 3.03

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

### 14.3 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	127	62.9
Deceduti	75	37.1
Missing	1	0

### 14.4 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	105	53.8
Deceduti	90	46.2
Missing	3	0

\* Statistiche calcolate su 198 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 5 ).

## 14.5 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	26.5 (20.9)
Mediana (Q1-Q3)	22 (14-32.8)
Missing	1

## 14.6 Degenza ospedaliera ( giorni ) \*

Indicatore	Valore
Media (DS)	40.1 (28.0)
Mediana (Q1-Q3)	35 (20-52)
Missing	3

\* Statistiche calcolate su 198 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	23	11.4	15	6	40
Staphylococcus capitis	3	1.5	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	8	4.0	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	17	8.5	14	11	78.6
Staphylococcus hominis	13	6.5	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	1	0.5	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	44	21.9	0	0	0
Streptococcus altra specie	4	2.0	4	1	25
Enterococco faecalis	19	9.5	13	0	0
Enterococco faecium	9	4.5	9	5	55.6
<b>Totale Gram +</b>	<b>141</b>	<b>70.1</b>	<b>55</b>	<b>23</b>	<b>41.8</b>
Klebsiella pneumoniae	17	8.5	14	5	35.7
Klebsiella altra specie	5	2.5	4	0	0
Enterobacter spp	12	6.0	10	1	10
Altro enterobacterales	1	0.5	1	0	0
Serratia	6	3.0	5	0	0
Pseudomonas aeruginosa	8	4.0	7	3	42.9
Escherichia coli	7	3.5	6	0	0
Proteus	4	2.0	3	0	0
Acinetobacter	18	9.0	15	12	80
Citrobacter	2	1.0	2	0	0
Morganella	1	0.5	1	0	0
Altro gram negativo	1	0.5	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>82</b>	<b>40.8</b>	<b>68</b>	<b>21</b>	<b>30.9</b>
Candida albicans	10	5.0	0	0	0
Candida glabrata	1	0.5	0	0	0
Candida parapsilosis	5	2.5	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.5	0	0	0

Funghi altra specie	1	0.5	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>18</b>	<b>9.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	1	0.5			
<b>Totale Virus</b>	<b>1</b>	<b>0.5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	14	Ertapenem	5	35.71
Klebsiella pneumoniae	14	Meropenem	5	35.71
Enterobacter spp	10	Ertapenem	1	10.00
Acinetobacter	15	Imipenem	11	73.33
Acinetobacter	15	Meropenem	12	80.00
Pseudomonas aeruginosa	7	Imipenem	3	42.86
Pseudomonas aeruginosa	7	Meropenem	1	14.29
Staphylococcus haemolyticus	14	Meticillina	11	78.57
Staphylococcus aureus	15	Meticillina	6	40.00
Streptococcus altra specie	4	Penicillina	1	25.00
Enterococco faecium	9	Vancomicina	5	55.56

## 15 Pazienti con batteriemia da catetere in degenza (N = 224)

### 15.1 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	86	38.4
Sì	138	61.6
Missing	0	0

### 15.2 Fattori di rischio

#### 15.2.1 CVC ( Catetere Venoso Centrale ) ( N = 7539 )

Cvc	N	%
No	1994	26.5
Sì	5535	73.5
<b>Iniziata il primo giorno</b>	<b>5271</b>	<b>69.9</b>
Missing	10	

#### 15.2.2 Durata (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	9.4 (12.2)
Mediana (Q1-Q3)	5 (2-12)

Missing	11
---------	----

### 15.2.3 Durata/degenza in TI ( % )

Indicatore	Valore
Media (DS)	94.9 (14.3)
Mediana (Q1-Q3)	100 (100-100)
Missing	12

### 15.2.4 Infezione locale da catetere ( N = 7539 )

Infezione locale da catetere	N	%
No	7525	99.9
Sì	4	0.1
Missing	10	0

### 15.3 Giorni di CVC pre-batteriemia

Indicatore	Valore
N	215
Media (DS)	14.6 (14.4)
Mediana (Q1-Q3)	11 (6-19.5)
Missing	9

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

Indicatore	Incidenza1	Incidenza2
Stima	4.5	5.4
CI ( 95% )	4.0 - 5.2	4.7 - 6.2

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	145	65.3
Deceduti	77	34.7
Missing	2	0

### 15.7 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	124	59.0
Deceduti	86	41.0
Missing	5	0

\* Statistiche calcolate su 215 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 9 ).

### 15.8 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	32.5 (24.0)
Mediana (Q1-Q3)	28 (17-40)
Missing	2

### 15.9 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	45.7 (30.8)
Mediana (Q1-Q3)	39 (24.2-55)
Missing	5

\* Statistiche calcolate su 215 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 9 ).

### 15.10 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia da catetere in degenza

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

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	0	0.0
Sì	223	100.0
Missing	1	
<b>Totale infezioni</b>	<b>224</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>263</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	20	9.0	16	6	37.5
Staphylococcus capitis	4	1.8	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	3	1.3	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	14	6.3	14	9	64.3
Staphylococcus hominis	12	5.4	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	1	0.4	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	45	20.2	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	0.4	1	0	0

Enterococco faecalis	24	10.8	20	1	5
Enterococco faecium	6	2.7	6	2	33.3
Enterococco altra specie	1	0.4	1	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>131</b>	<b>58.7</b>	<b>58</b>	<b>18</b>	<b>31</b>
Klebsiella pneumoniae	20	9.0	19	6	31.6
Klebsiella altra specie	7	3.1	6	0	0
Enterobacter spp	21	9.4	16	1	6.2
Altro enterobacterales	3	1.3	2	0	0
Serratia	10	4.5	9	0	0
Pseudomonas aeruginosa	15	6.7	13	0	0
Escherichia coli	7	3.1	5	1	20
Proteus	3	1.3	3	0	0
Acinetobacter	12	5.4	11	10	90.9
Citrobacter	4	1.8	4	0	0
Morganella	1	0.4	0	0	0
Altro gram negativo	1	0.4	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>104</b>	<b>46.6</b>	<b>88</b>	<b>18</b>	<b>20.5</b>
Candida albicans	9	4.0	0	0	0
Candida glabrata	2	0.9	0	0	0
Candida parapsilosis	12	5.4	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.4	0	0	0
Candida altra specie	1	0.4	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>25</b>	<b>11.2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale Virus</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 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	14	0	14	5	9	11.39	0
Enterococco	31	0	27	24	3	3.80	4
Escpm	14	0	12	12	0	0.00	2
Klebsiella	27	0	25	19	6	7.59	2
Streptococco	1	0	1	1	0	0.00	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	19	Ertapenem	6	31.58
Klebsiella pneumoniae	19	Meropenem	5	26.32
Enterobacter spp	16	Ertapenem	1	6.25
Escherichia coli	5	Ertapenem	1	20.00
Escherichia coli	5	Meropenem	1	20.00
Acinetobacter	11	Imipenem	8	72.73

Acinetobacter	11	Meropenem	10	90.91
Staphylococcus haemolyticus	14	Meticillina	9	64.29
Staphylococcus aureus	16	Meticillina	6	37.50
Enterococco faecalis	20	Vancomicina	1	5.00
Enterococco faecium	6	Vancomicina	2	33.33

## 16 Pazienti con batteriemia secondaria in degenza (N = 227)

### 16.1 Infezioni associate ( top 10 )

Infezione	N	%
Polmonite	131	57.7
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	39	17.2
IVU catetere correlata	23	10.1
Altra infezione fungina	15	6.6
Peritonite secondaria NON chir.	7	3.1
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	4	1.8
IVU NON catetere correlata	4	1.8
Peritonite post-chirurgica	3	1.3
Infezione delle alte vie respiratorie	2	0.9
Endocardite NON post-chirurgica	2	0.9
Missing	0	

### 16.2 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	118	52.2
Deceduti	108	47.8
Missing	1	0

### 16.3 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	101	46.5
Deceduti	116	53.5
Missing	5	0

\* Statistiche calcolate su 222 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 5 ).

### 16.4 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	32.1 (23.3)
Mediana (Q1-Q3)	27 (16-40)
Missing	1

## 16.5 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	43.5 (30.5)
Mediana (Q1-Q3)	36 (22-57)
Missing	5

\* Statistiche calcolate su 222 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 5 ).

## 16.6 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia secondaria in degenza

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

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	5	2.0
Sì	239	98.0
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>244</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>341</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	41	17.1	28	8	28.6
Staphylococcus CoNS altra specie	1	0.4	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	4	1.7	4	3	75
Staphylococcus hominis	1	0.4	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	6	2.5	0	0	0
Streptococcus agalactiae	1	0.4	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	0.4	1	1	100
Enterococco faecalis	16	6.7	14	1	7.1
Enterococco faecium	11	4.6	10	4	40
Enterococco altra specie	2	0.8	2	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>84</b>	<b>35.0</b>	<b>59</b>	<b>17</b>	<b>28.8</b>
Klebsiella pneumoniae	34	14.2	31	4	12.9
Klebsiella altra specie	12	5.0	8	0	0
Enterobacter spp	20	8.3	18	2	11.1
Altro enterobacterales	5	2.1	2	0	0
Serratia	17	7.1	15	0	0
Pseudomonas aeruginosa	34	14.2	25	6	24
Escherichia coli	22	9.2	20	0	0
Proteus	11	4.6	10	0	0
Acinetobacter	41	17.1	34	33	97.1
Emofilo	3	1.2	0	0	0
Citrobacter	2	0.8	2	0	0
Morganella	1	0.4	1	0	0
Providencia	1	0.4	0	0	0
Altro gram negativo	3	1.2	0	0	0



<b>Totale Gram -</b>	<b>206</b>	<b>85.8</b>	<b>166</b>	<b>45</b>	<b>27.1</b>
Candida albicans	22	9.2	0	0	0
Candida glabrata	2	0.8	0	0	0
Candida parapsilosis	9	3.8	0	0	0
Aspergillo	5	2.1	0	0	0
Funghi altra specie	3	1.2	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>41</b>	<b>17.1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	2	0.8			
Citomegalovirus	2	0.8			
<b>Totale Virus</b>	<b>4</b>	<b>1.7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	4	0	4	1	3	3.12	0
Enterococco	29	0	26	21	5	5.21	3
Escpm	29	0	26	26	0	0.00	3
Klebsiella	46	0	39	35	4	4.17	7
Streptococco	1	0	1	0	1	1.04	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	31	Ertapenem	4	12.90
Klebsiella pneumoniae	31	Meropenem	4	12.90
Enterobacter spp	18	Ertapenem	2	11.11
Acinetobacter	34	Imipenem	20	58.82
Acinetobacter	34	Meropenem	33	97.06
Pseudomonas aeruginosa	25	Imipenem	6	24.00
Pseudomonas aeruginosa	25	Meropenem	4	16.00
Staphylococcus haemolyticus	4	Meticillina	3	75.00
Staphylococcus aureus	28	Meticillina	8	28.57
Streptococcus altra specie	1	Penicillina	1	100.00
Enterococco faecalis	14	Vancomicina	1	7.14
Enterococco faecium	10	Vancomicina	4	40.00

## 17 Pazienti con nuovi episodi di batteriemia in degenza (N = 66)

### 17.1 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia (nuovi episodi)

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	4	5.9	2	0	0

Staphylococcus CoNS altra specie	2	2.9	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	7	10.3	7	5	71.4
Staphylococcus hominis	5	7.4	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	15	22.1	0	0	0
Enterococco faecalis	6	8.8	4	0	0
Enterococco faecium	4	5.9	4	1	25
<b>Totale Gram +</b>	<b>43</b>	<b>63.2</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>35.3</b>
Klebsiella pneumoniae	8	11.8	8	4	50
Klebsiella altra specie	1	1.5	1	0	0
Enterobacter spp	5	7.4	5	0	0
Serratia	1	1.5	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	4	5.9	4	0	0
Escherichia coli	4	5.9	3	1	33.3
Proteus	2	2.9	2	0	0
Acinetobacter	4	5.9	4	4	100
Citrobacter	1	1.5	1	0	0
Morganella	1	1.5	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>31</b>	<b>45.6</b>	<b>29</b>	<b>9</b>	<b>31</b>
Candida albicans	7	10.3	0	0	0
Candida glabrata	1	1.5	0	0	0
Candida parapsilosis	3	4.4	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>11</b>	<b>16.2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale Virus</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 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	7	0	7	2	5	18.52	0
Enterococco	10	0	8	7	1	3.70	2
Escpm	4	0	3	3	0	0.00	1
Klebsiella	9	0	9	5	4	14.81	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	8	Ertapenem	4	50.00
Klebsiella pneumoniae	8	Meropenem	3	37.50
Escherichia coli	3	Ertapenem	1	33.33
Escherichia coli	3	Meropenem	1	33.33
Acinetobacter	4	Imipenem	4	100.00
Acinetobacter	4	Meropenem	4	100.00
Staphylococcus haemolyticus	7	Meticillina	5	71.43
Enterococco faecium	4	Vancomicina	1	25.00

## 18 Pazienti con infezioni delle vie urinarie (IVU) catetere correlate (N = 170)

### 18.1 Catetere urinario ( N = 7539 )

Catetere urinario	N	%
No	270	3.6
Sì	7259	96.4
<b>Iniziata il primo giorno</b>	<b>7215</b>	<b>95.7</b>
Missing	10	

### 18.2 Infezione delle vie urinarie catetere correlata

IVU catetere correlata	N	%
No	7354	97.7
Sì	170	2.3
Missing	15	0

#### 18.2.1 Durata catetere urinario ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	8.2 (12.2)
Mediana (Q1-Q3)	3 (1-10)
Missing	11

#### 18.2.2 Durata catetere urinario/degenza in TI ( % )

Indicatore	Valore
Media (DS)	97.5 (9.5)
Mediana (Q1-Q3)	100 (100-100)
Missing	12

### 18.3 Giorni di catetere urinario pre-IVU

Indicatore	Valore
N	167
Media (DS)	13.1 (13.8)
Mediana (Q1-Q3)	9 (4-16.5)
Missing	3

### 18.4 Incidenza IVU catetere correlata

Indicatore	Incidenza IVU 1 (Paz. con IVU catetere correlata/1000 gg. di CV pre-IVU)	Incidenza IVU 2 (Paz. con IVU correlata/1000 gg. di CV post-IVU)
Stima	3	3

È possibile calcolare due indicatori di incidenza per i casi di infezione alle vie urinarie catetere correlate.

Il primo:

$$\text{Incidenza IVU catetere correlata}^1 = \frac{\text{Numero di pazienti con catetere urinario in degenza}}{\text{Giornate con catetere urinario pre-IVU}} \times 1000$$

dove la variabile *Giornate con catetere urinario pre-IVU* è pari alla somma delle giornate di tutti i pazienti ammessi in reparto che hanno avuto catetere urinario. È quindi pari alle giornate con catetere urinario per i pazienti non infetti e alla differenza tra il giorno di insorgenza della IVU e il primo giorno di catetere urinario per i pazienti infetti.

Il secondo invece:

$$\text{Incidenza IVU catetere correlata}^2 = \frac{\text{Numero di pazienti con catetere urinario in degenza}}{(\text{Giornate con catetere urinario pre-IVU})/12} \times 100$$

corrisponde ad una rielaborazione del precedente, per permettere una lettura più semplice del dato. Risponde infatti alla domanda: *‘Su 100 pazienti sottoposti a catetere urinario per 12 giorni in TI, quanti sviluppano IVU?’*. Il cutoff di 12 giorni è stato stabilito per convenzione.

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

#### Rischio di contrarre IVU catetere correlata in TI

### 18.5 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	110	65.5
Deceduti	58	34.5
Missing	2	0

### 18.6 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	94	59.1
Deceduti	65	40.9
Missing	2	0

\* Statistiche calcolate su 161 escludendo le riammissioni da reparto ( N = 9 ).

### 18.7 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	28.5 (25.2)
Mediana (Q1-Q3)	22.5 (12.8-35)
Missing	2

## 18.8 Degenza ospedaliera ( giorni ) \*

Indicatore	Valore
Media (DS)	42.2 (30.6)
Mediana (Q1-Q3)	34 (21-55)
Missing	2

\* Statistiche calcolate su 161 escludendo le riammissioni da reparto ( N = 9 ).

## 18.9 Microrganismi isolati nei pazienti infetti con IVU catetere correlata

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	168	100.0
Missing	2	
<b>Totale infezioni</b>	<b>170</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>183</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus haemolyticus	1	0.6	1	1	100
Enterococco faecalis	31	18.5	28	1	3.6
Enterococco faecium	14	8.3	13	7	53.8
<b>Totale Gram +</b>	<b>46</b>	<b>27.4</b>	<b>42</b>	<b>9</b>	<b>21.4</b>
Klebsiella pneumoniae	12	7.1	11	0	0
Enterobacter spp	3	1.8	1	0	0
Serratia	1	0.6	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	19	11.3	17	1	5.9
Escherichia coli	38	22.6	35	0	0
Proteus	12	7.1	12	0	0
Acinetobacter	6	3.6	5	5	100
Citrobacter	2	1.2	2	0	0
Morganella	6	3.6	4	1	25
<b>Totale Gram -</b>	<b>99</b>	<b>58.9</b>	<b>88</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Candida albicans	19	11.3	0	0	0
Candida glabrata	5	3.0	0	0	0
Candida parapsilosis	4	2.4	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.6	0	0	0
Candida specie non determinata	6	3.6	0	0	0
Aspergillo	1	0.6	0	0	0
Funghi altra specie	1	0.6	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>37</b>	<b>22.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale Virus</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 18.9.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti con IVU catetere

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	1	0	1	0	1	1.43	0
Enterococco	45	0	41	33	8	11.43	4
Escpm	19	0	17	16	1	1.43	2
Klebsiella	12	0	11	11	0	0.00	1

### 18.9.2 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti con IVU catetere

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Morganella	4	Ertapenem	1	25.00
Acinetobacter	5	Imipenem	4	80.00
Acinetobacter	5	Meropenem	5	100.00
Pseudomonas aeruginosa	17	Imipenem	1	5.88
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Enterococco faecalis	28	Vancomicina	1	3.57
Enterococco faecium	13	Vancomicina	7	53.85

## 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

## 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