

# 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 = 1573 )</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 = 696 )</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 = 862 )</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

<b>PAZIENTI CON INFEZIONE ALL'AMMISSIONE</b>	<b>13</b>
<b>5 Pazienti infetti all'ammissione (N = 556)</b>	<b>13</b>
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 . . . . .	14
5.8 Microrganismi isolati nei pazienti infetti all'ammissione . . . . .	15
<b>6 Pazienti con peritonite all'ammissione (N = 71)</b>	<b>17</b>
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 . . . . .	17
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
<b>7 Pazienti con polmonite all'ammissione (N = 246)</b>	<b>19</b>
7.1 Trauma . . . . .	19
7.2 Stato Chirurgico . . . . .	20
7.3 Tipo di infezione . . . . .	20
7.4 Infezione batteriémica . . . . .	20
7.5 Infezioni multisito . . . . .	20
7.6 Gravità dell'infezione all'ammissione * . . . . .	20
7.7 Mortalità in TI . . . . .	20
7.8 Mortalità ospedaliera * . . . . .	21
7.9 Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	21
7.10 Degenza ospedaliera ( giorni )* . . . . .	21
7.11 Microrganismi isolati nelle infezioni da polmoniti . . . . .	21
7.12 Microrganismi isolati nelle infezioni da polmonite ospedaliera o da altra TI . . . . .	23
<b>PAZIENTI INFETTI IN DEGENZA</b>	<b>24</b>
<b>8 Pazienti infetti in degenza (N = 280)</b>	<b>24</b>
8.1 Sesso . . . . .	24
8.2 Etá . . . . .	25
8.3 Degenza Pre TI ( giorni ) . . . . .	25
8.4 Provenienza ( reparto ) . . . . .	25
8.5 Trauma . . . . .	25
8.6 Stato Chirurgico . . . . .	25
8.7 Motivo di ammissione . . . . .	25
8.8 Insufficienza neurologica . . . . .	26
8.9 GCS ( Glasgow Coma Scale ) nelle prime 24 ore . . . . .	26
8.10 Insufficienza neurologica insorta . . . . .	26
8.11 Mortalità in TI . . . . .	26
8.12 Mortalità ospedaliera * . . . . .	26
8.13 Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	27
8.14 Degenza ospedaliera ( giorni )* . . . . .	27

8.15	Infezioni in degenza ( top 10 ) . . . . .	27
8.16	Infezione multisito . . . . .	27
8.17	Infezioni in degenza . . . . .	28
8.18	Giorni per contrarre l'infezione . . . . .	28
8.19	Incidenza di infezione in degenza: Incidenza 1 e Incidenza 2 . . . . .	28
8.20	Incidenza di infezioni in degenza e percentuale di infezioni multiresistenti . . . . .	28
8.21	Microrganismi isolati in pazienti infetti in degenza . . . . .	29
<b>9</b>	<b>Pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza (N = 140)</b>	<b>31</b>
9.1	Microrganismi isolati in pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza . . . . .	31
<b>10</b>	<b>Pazienti infetti solo in degenza (N = 140)</b>	<b>32</b>
10.1	Gravità massima dell'infezione . . . . .	32
10.2	Mortalità per gravità dell'infezione . . . . .	32
10.3	Microrganismi isolati in pazienti infetti solo in degenza . . . . .	33
10.4	<b>Confronto tra microrganismi isolati all'ammissione e in degenza</b> . . . . .	<b>34</b>
<b>11</b>	<b>Pazienti con polmonite in degenza (N = 165)</b>	<b>35</b>
11.1	Trauma . . . . .	35
11.2	Stato Chirurgico . . . . .	35
11.3	Infezione batteriémica . . . . .	35
11.4	Infezioni multisito . . . . .	35
11.5	Nuovi episodi oltre il primo . . . . .	35
11.6	Polmonite associata a ventilazione ( VAP ) * . . . . .	36
<b>12</b>	<b>Pazienti con VAP in degenza (N = 146)</b>	<b>36</b>
12.1	VAP precoce . . . . .	36
12.2	Diagnosi . . . . .	36
12.3	Criteri diagnostici microbiologici . . . . .	36
12.4	Fattori di rischio per VAP ( N = 1573 ) . . . . .	37
12.5	Giorni di VM pre-VAP . . . . .	37
12.6	Indicatori di incidenza di VAP . . . . .	37
12.7	Mortalità in TI . . . . .	38
12.8	Mortalità ospedaliera * . . . . .	38
12.9	Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	38
12.10	Degenza ospedaliera ( giorni ) * . . . . .	38
12.11	Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP . . . . .	39
12.12	Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP certe . . . . .	40
12.13	Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP (nuovi episodi) . . . . .	41
<b>13</b>	<b>Pazienti con batteriémia in degenza (N = 92)</b>	<b>43</b>
13.1	Trauma . . . . .	43
13.2	Stato Chirurgico . . . . .	43
13.3	Tipologia . . . . .	43
13.4	Nuovi episodi oltre il primo . . . . .	43
13.5	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriémia in degenza . . . . .	43
<b>14</b>	<b>Pazienti con batteriémia (origine sconosciuta) in degenza (N = 14)</b>	<b>44</b>
14.1	Infezioni multisito . . . . .	44
14.2	Incidenza di batteriémia ( origine sconosciuta ) . . . . .	44
14.3	Mortalità in TI . . . . .	45
14.4	Mortalità ospedaliera * . . . . .	45
14.5	Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	45
14.6	Degenza ospedaliera ( giorni ) * . . . . .	45
14.7	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriémia di origine sconosciuta in degenza . . . . .	45

<b>15</b>	<b>Pazienti con batteriemia da catetere in degenza (N = 30)</b>	<b>46</b>
15.1	Infezione multisito . . . . .	46
15.2	Fattori di rischio . . . . .	46
15.3	Giorni di CVC pre-batteriemia . . . . .	47
15.4	Indicatori di incidenza di CR-BSI (Catheter-related bloodstream infection) . . . . .	47
15.5	Rischio di contrarre CR-BSI . . . . .	47
15.6	Mortalità in TI . . . . .	47
15.7	Mortalità ospedaliera * . . . . .	47
15.8	Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	48
15.9	Degenza ospedaliera ( giorni )* . . . . .	48
15.10	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia da catetere in degenza . . . . .	48
<b>16</b>	<b>Pazienti con batteriemia secondaria in degenza (N = 61)</b>	<b>49</b>
16.1	Infezioni associate ( top 10 ) . . . . .	49
16.2	Mortalità in TI . . . . .	49
16.3	Mortalità ospedaliera * . . . . .	50
16.4	Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	50
16.5	Degenza ospedaliera ( giorni )* . . . . .	50
16.6	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia secondaria in degenza . . . . .	50
<b>17</b>	<b>Pazienti con nuovi episodi di batteriemia in degenza (N = 3)</b>	<b>52</b>
17.1	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia (nuovi episodi) . . . . .	52
<b>18</b>	<b>Pazienti con infezioni delle vie urinarie (IVU) catetere correlate (N = 72)</b>	<b>52</b>
18.1	Catetere urinario ( N = 1573 ) . . . . .	52
18.2	Infezione delle vie urinarie catetere correlata . . . . .	52
18.3	Giorni di catetere urinario pre-IVU . . . . .	53
18.4	Incidenza IVU catetere correlata . . . . .	53
18.5	Mortalità in TI . . . . .	54
18.6	Mortalità ospedaliera * . . . . .	54
18.7	Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	54
18.8	Degenza ospedaliera ( giorni ) * . . . . .	54
18.9	Microrganismi isolati nei pazienti infetti con IVU catetere correlata . . . . .	54
<b>Appendice</b>		<b>55</b>
	Definizione di MDR . . . . .	55
	Raggruppamento Microrganismi . . . . .	56

## Petalo Infectionlight

Anno 2021

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

Popolazione complessiva: 6 TI

TI Marche

### 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	862	54.8

Pazienti infetti solo in degenza	140	8.9
Pazienti infetti solo all'ammissione	416	26.4
Pazienti infetti all'ammissione e in degenza	140	8.9

La percentuale viene calcolata sul totale dei pazienti ammessi (N = 1573).

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

Degenza in TI ( giorni )				
Pazienti	N	%	Mediana	( Q1 - Q3 )
Pazienti NON infetti	862	54.8	1	( 1 - 3 )
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	416	26.4	6	( 2 - 11 )
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	140	8.9	18	( 12 - 30 )
Pazienti infetti SOLO in degenza	140	8.9	19	( 11 - 27 )
Pazienti infetti all'ammissione	556	35.3	8	( 3 - 16 )
Pazienti infetti in degenza	280	17.8	19	( 11 - 29 )

### 1.2 Durata degenza ospedaliera nei sottogruppi di pazienti

Degenza ospedaliera ( giorni )				
Pazienti	N	%	Mediana	( Q1 - Q3 )
Pazienti NON infetti	862	54.8	10	( 5 - 18 )
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	416	26.4	17	( 9 - 27 )
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	140	8.9	32	( 19 - 51 )
Pazienti infetti SOLO in degenza	140	8.9	27	( 16 - 38 )
Pazienti infetti all'ammissione	556	35.3	19	( 11 - 33 )
Pazienti infetti in degenza	280	17.8	29	( 18 - 45 )

### 1.3 Mortalità in TI nei sottogruppi di pazienti

Mortalità in TI				
Pazienti	N	N morti	Mortalità	Intervallo di confidenza
Pazienti NON infetti	862	109	12.7	( 10.5 - 15.1 )
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	416	124	29.8	( 25.4 - 34.5 )
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	140	64	45.7	( 37.3 - 54.3 )
Pazienti infetti SOLO in degenza	140	28	20.1	( 13.8 - 27.8 )
Pazienti infetti all'ammissione	556	188	33.8	( 29.9 - 37.9 )
Pazienti infetti in degenza	280	92	33.0	( 27.5 - 38.8 )

### 1.4 Mortalità ospedaliera nei sottogruppi di pazienti

Mortalità ospedaliera				
Pazienti	N	N morti	Mortalità	Intervallo di confidenza
Pazienti NON infetti	862	155	18.5	( 16 - 21.3 )

Pazienti infetti SOLO all'ammissione	416	147	37.6	( 32.8 - 42.6 )
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	140	70	52.2	( 43.4 - 60.9 )
Pazienti infetti SOLO in degenza	140	35	25.9	( 18.8 - 34.2 )
Pazienti infetti all'ammissione	556	217	41.3	( 37.1 - 45.7 )
Pazienti infetti in degenza	280	105	39.0	( 33.2 - 45.1 )

## 1.5 Gravità dell'infezione

Pazienti	N	No sepsi	Sepsi	Shock settico	% no sepsi	% sepsi	% shock settico
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	416	144	144	127	34.7	34.7	30.6
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	140	26	67	47	18.6	47.9	33.6
Pazienti infetti SOLO in degenza	140	100	25	15	71.4	17.9	10.7
Pazienti infetti all'ammissione	556	170	211	174	30.6	38.0	31.4
Pazienti infetti in degenza	280	126	92	62	45.0	32.9	22.1

Mortalità - Pazienti senza sepsi						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti ospedalieri	Ospedaliera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	144	19	13.2	136	26	19.5
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	26	3	11.5	23	5	21.7
Pazienti infetti SOLO in degenza	100	11	11.0	99	14	14.3
Pazienti infetti all'ammissione	170	22	12.9	159	31	19.9
Pazienti infetti in degenza	126	14	11.1	122	19	15.7

Mortalità - Pazienti con sepsi						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti ospedalieri	Ospedaliera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	144	32	22.2	134	37	27.8
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	67	29	43.3	67	32	47.8
Pazienti infetti SOLO in degenza	25	6	25.0	24	11	45.8
Pazienti infetti all'ammissione	211	61	28.9	201	69	34.5
Pazienti infetti in degenza	92	35	38.5	91	43	47.3

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	127	72	56.7	125	83	66.9
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	47	32	68.1	45	33	75.0
Pazienti infetti SOLO in degenza	15	11	73.3	13	10	76.9
Pazienti infetti all'ammissione	174	104	59.8	170	116	69.0
Pazienti infetti in degenza	62	43	69.4	58	43	75.4

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

Pazienti	Mortalità					
	N pazienti	N morti TI	TI	N pazienti (escluso riamm.)	N morti H	H
Covid	45	42	93.3	44	41	93.2
Non covid	129	62	48.1	126	75	60.5

## 2 Tutti i pazienti ( N = 1573 )

### 2.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	925	58.8
Femmina	648	41.2
Missing	0	0

### 2.2 Età

Range età	N	%
<17	3	0.2
17-45	160	10.2
46-65	475	30.2
66-75	437	27.8
>75	498	31.7
Missing	0	0

### 2.3 Degenza Pre TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media	5.6
DS	11.8

Mediana	1
Q1-Q3	0-5
Missing	13

## 2.4 Provenienza ( reparto )

Provenienza	N	%
Reparto medico	243	15.6
Reparto chirurgico	666	42.9
Pronto soccorso	477	30.7
Altra TI	109	7.0
Terapia subintensiva	59	3.8
Neonatologia	0	0.0
Missing	19	0

## 2.5 Trauma

Trauma	N	%
No	1429	91.6
Sì	131	8.4
Missing	13	0

## 2.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	789	50.6
Chirurgico d'elezione	396	25.4
Chirurgico d'urgenza	375	24.0
Missing	13	0

## 2.7 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	581	37.2
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	968	62.1
Sedazione Palliativa	6	0.4
Accertamento morte/Prelievo d'organo	5	0.3
Missing	13	0

## 2.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	933	86.2
Coma cerebrale	88	8.1

Coma metabolico	27	2.5
Coma postanossico	30	2.8
Coma tossico	4	0.4
Missing	491	0

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

Indicatore	Valore
Media	13.4
DS	3.4
Mediana	15
Q1-Q3	14-15

## 2.10 Insufficienza neurologica insorta

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	1531	98.3
Coma cerebrale	20	1.3
Coma metabolico	5	0.3
Coma postanossico	2	0.1
Missing	15	

## 2.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	1232	79.1
Deceduti	325	20.9
Missing	16	0

## 2.12 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	1089	72.8
Deceduti	407	27.2
Missing	34	0

\* Statistiche calcolate su 1530 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 43 ).

## 2.13 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	8.0 (12.3)
Mediana (Q1-Q3)	3 (1-10)
Missing	14

## 2.14 Degenza ospedaliera ( giorni ) \*

Indicatore	Valore
Media (DS)	21.5 (25.2)
Mediana (Q1-Q3)	14 (7-27)
Missing	33

\* Statistiche calcolate su 1530 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 43 ).

## 3 Pazienti infetti ( N = 696 )

### 3.1 Gravità massima dell'infezione

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione senza sepsi	270	38.8
Sepsi	236	34.0
Shock settico	189	27.2
Missing	1	0

### 3.2 Mortalità per gravità dell'infezione

Mortalità per gravità infezione ( % )	TI	Ospedaliera
Infezione senza sepsi	12.2	17.7
Sepsi	28.5	35.7
Shock settico	60.8	69.6

## 4 Pazienti non infetti ( N = 862 )

### 4.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	504	58.5
Femmina	358	41.5
Missing	0	0

### 4.2 Età

Range età	N	%
<17	2	0.2
17-45	95	11.0
46-65	235	27.3
66-75	223	25.9
>75	307	35.6
Missing	0	0

### 4.3 Degenza Pre TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media	4.2
DS	9.9
Mediana	1
Q1-Q3	0-3
Missing	1

#### 4.4 Provenienza ( reparto )

Provenienza	N	%
Reparto medico	76	8.9
Reparto chirurgico	511	59.6
Pronto soccorso	219	25.5
Altra TI	38	4.4
Terapia subintensiva	14	1.6
Neonatologia	0	0.0
Missing	4	0

#### 4.5 Trauma

Trauma	N	%
No	764	88.6
Sì	98	11.4
Missing	0	0

#### 4.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	290	33.6
Chirurgico d'elezione	367	42.6
Chirurgico d'urgenza	205	23.8
Missing	0	0

#### 4.7 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	495	57.4
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	357	41.4
Sedazione Palliativa	5	0.6
Accertamento morte/Prelievo d'organo	5	0.6
Missing	0	0

#### 4.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	513	86.8
Coma cerebrale	45	7.6
Coma metabolico	9	1.5
Coma postanossico	21	3.6
Coma tossico	3	0.5
Missing	271	0

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

Indicatore	Valore
Media	11.7
DS	3.2
Mediana	13
Q1-Q3	13-13

#### 4.10 Insufficienza neurologica insorta

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	855	99.2
Coma cerebrale	7	0.8
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	0	

#### 4.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	752	87.3
Deceduti	109	12.7
Missing	1	0

#### 4.12 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	681	81.5
Deceduti	155	18.5
Missing	13	0

\* Statistiche calcolate su 849 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 13 ).

#### 4.13 Degenza in TI ( giorni )

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

Media (DS)	3.2 (5.3)
Mediana (Q1-Q3)	1 (1-3)
Missing	1

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

Indicatore	Valore
Media (DS)	16.0 (20.3)
Mediana (Q1-Q3)	10 (5-18)
Missing	12

\* Statistiche calcolate su 849 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 13 ).

## PAZIENTI CON INFEZIONE ALL'AMMISSIONE

Sono presenti 556 pazienti che contraggono un'infezione all'ammissione, i quali rappresentano il 35.35% della popolazione totale ammessa in TI.

Pazienti	N	%
Infetti all'ammissione	556	35.35
Non infetti all'ammissione	1017	64.65

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti ammessi ( N = 1573 ).

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

Pazienti	N	%
Infetti all'ammissione (no peritonite, no polmonite)	383	68.88
Peritonite all'ammissione	71	12.77
Polmonite all'ammissione	246	44.24

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti infetti all'ammissione ( N = 556 ).

## 5 Pazienti infetti all'ammissione ( N = 556 )

### 5.1 Provenienza ( reparto )

Provenienza	N	%
Reparto medico	150	27.1
Reparto chirurgico	108	19.5
Pronto soccorso	192	34.7
Altra TI	62	11.2
Terapia subintensiva	42	7.6
Neonatologia	0	0.0
Missing	2	0

### 5.2 Trauma

Trauma	N	%
No	542	97.5
Sì	14	2.5
Missing	0	0

### 5.3 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	434	78.1
Chirurgico d'elezione	15	2.7
Chirurgico d'urgenza	107	19.2
Missing	0	0

### 5.4 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	74	13.3
Trattamento intensivo	481	86.5
Sedazione Palliativa	1	0.2
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	0	0

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

Infezione	N	%
Polmonite	246	44.2
COVID-19	211	37.9
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	42	7.6
IVU catetere correlata	30	5.4
Peritonite primaria	25	4.5
Peritonite post-chirurgica	23	4.1
IVU NON catetere correlata	23	4.1
Peritonite secondaria NON chir.	21	3.8
Batteriemia primaria sconosciuta	15	2.7
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	13	2.3
Missing	0	NA

### 5.6 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	499	89.7
Sì	57	10.3
Missing	0	0

### 5.7 Gravità massima dell'infezione all'ammissione

Gravità massima dell'infezione all'ammissione	N	%
Infezione senza sepsi	170	30.6
Sepsi	211	38.0
Shock settico	174	31.4
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	112	21.7
Sì	404	78.3
Missing	7	
<b>Totale infezioni</b>	<b>523</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>464</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	33	8.2	31	7	22.6
Staphylococcus CoNS altra specie	2	0.5	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	4	1.0	3	3	100
Staphylococcus hominis	3	0.7	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	7	1.7	0	0	0
Streptococcus agalactiae	4	1.0	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	6	1.5	4	2	50
Streptococcus altra specie	8	2.0	7	0	0
Enterococco faecalis	10	2.5	6	0	0
Enterococco faecium	19	4.7	18	7	38.9
Enterococco altra specie	3	0.7	2	0	0
Clostridium difficile	4	1.0	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>103</b>	<b>25.5</b>	<b>71</b>	<b>19</b>	<b>26.8</b>
Klebsiella pneumoniae	36	8.9	27	13	48.1
Klebsiella altra specie	10	2.5	7	0	0
Enterobacter spp	14	3.5	13	4	30.8
Altro enterobacterales	2	0.5	1	0	0
Serratia	6	1.5	5	0	0
Pseudomonas aeruginosa	31	7.7	19	7	36.8
Escherichia coli	64	15.8	43	1	2.3
Proteus	12	3.0	5	0	0
Acinetobacter	14	3.5	12	11	91.7
Emofilo	3	0.7	0	0	0
Legionella	5	1.2	0	0	0
Citrobacter	6	1.5	4	0	0
Morganella	1	0.2	1	0	0
Providencia	2	0.5	0	0	0

Altro gram negativo	3	0.7	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>209</b>	<b>51.7</b>	<b>137</b>	<b>36</b>	<b>26.3</b>
Candida albicans	11	2.7	0	0	0
Candida glabrata	4	1.0	0	0	0
Candida krusei	1	0.2	0	0	0
Candida parapsilosis	3	0.7	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.2	0	0	0
Aspergillo	3	0.7	0	0	0
Funghi altra specie	6	1.5	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>29</b>	<b>7.2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	108	26.7			
Citomegalovirus	7	1.7			
Herpes simplex	2	0.5			
Altro Virus	3	0.7			
<b>Totale Virus</b>	<b>120</b>	<b>29.7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mycobacterium tuberculosis	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>

### 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	4	0	3	0	3	3.70	1
Enterococco	32	0	26	19	7	8.64	6
Escpm	19	0	11	11	0	0.00	8
Klebsiella	46	0	34	21	13	16.05	12
Streptococco	8	0	7	7	0	0.00	1

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	27	Ertapenem	10	37.04
Klebsiella pneumoniae	27	Meropenem	11	40.74
Enterobacter spp	13	Ertapenem	4	30.77
Enterobacter spp	13	Meropenem	1	7.69
Escherichia coli	43	Ertapenem	1	2.33
Acinetobacter	12	Imipenem	10	83.33
Acinetobacter	12	Meropenem	11	91.67
Pseudomonas aeruginosa	19	Imipenem	4	21.05
Pseudomonas aeruginosa	19	Meropenem	6	31.58
Staphylococcus haemolyticus	3	Meticillina	3	100.00
Staphylococcus aureus	31	Meticillina	7	22.58
Streptococcus pneumoniae	4	Penicillina	2	50.00
Enterococco faecium	18	Vancomicina	7	38.89

## 6 Pazienti con peritonite all'ammissione (N = 71)

### 6.1 Tipologia di peritonite

Tipologia	N	%
Peritonite primaria	25	35.2
Peritonite secondaria NON chir.	21	29.6
Peritonite terziaria	2	2.8
Peritonite post-chirurgica	23	32.4
Missing	0	

### 6.2 Tipo di infezione

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	40	57.1
Ospedaliera (non in TI) o lungodegenza	30	42.9
Acquisita in altra Terapia Intensiva	0	0.0
Missing	1	0

### 6.3 Infezione batteriemia

Batteriemia	N	%
No	57	81.4
Sì	13	18.6
Missing	1	0

### 6.4 Infezioni multisito

Multisito	N	%
No	63	88.7
Sì	8	11.3
Missing	0	0

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

Gravità	N	%
Infezione senza sepsi	5	7.9
Sepsi	17	27.0
Shock settico	41	65.1
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 63 pazienti, escludendo i pazienti con infezioni multiple ( N = 8 ).

### 6.6 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	52	73.2
Deceduti	19	26.8
Missing	0	0

## 6.7 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	41	59.4
Deceduti	28	40.6
Missing	1	0

\* Statistiche calcolate su 70 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 1 ).

## 6.8 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	7.9 (9.2)
Mediana (Q1-Q3)	4 (2-11)
Missing	0

## 6.9 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	28.5 (27.0)
Mediana (Q1-Q3)	20 (11-34)
Missing	1

\* Statistiche calcolate su 70 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 1 ).

## 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	36	51.4
Sì	34	48.6
Missing	1	
<b>Totale infezioni</b>	<b>71</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>45</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Streptococcus altra specie	2	5.9	2	0	0
Enterococco faecalis	1	2.9	1	0	0
Enterococco faecium	7	20.6	7	2	28.6
Enterococco altra specie	1	2.9	1	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>11</b>	<b>32.4</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>18.2</b>
Klebsiella pneumoniae	5	14.7	4	1	25
Klebsiella altra specie	2	5.9	2	0	0
Enterobacter spp	2	5.9	2	0	0
Serratia	1	2.9	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	3	8.8	3	0	0
Escherichia coli	14	41.2	8	1	12.5
Proteus	4	11.8	2	0	0
Citrobacter	1	2.9	1	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>32</b>	<b>94.1</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>8.7</b>
Candida albicans	1	2.9	0	0	0
Funghi altra specie	1	2.9	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>2</b>	<b>5.9</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>

#### 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
Enterococco	9	0	9	7	2	10	0
Escpm	5	0	3	3	0	0	2
Klebsiella	7	0	6	5	1	5	1
Streptococco	2	0	2	2	0	0	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	4	Ertapenem	1	25.00
Klebsiella pneumoniae	4	Meropenem	1	25.00
Escherichia coli	8	Ertapenem	1	12.50
Enterococco faecium	7	Vancomicina	2	28.57

## 7 Pazienti con polmonite all'ammissione (N = 246)

### 7.1 Trauma

Trauma	N	%
No	239	97.2
Sì	7	2.8

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

## 7.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	226	91.9
Chirurgico d'elezione	5	2.0
Chirurgico d'urgenza	15	6.1
Missing	0	0

## 7.3 Tipo di infezione

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	184	75.7
Ospedaliera (non in TI) o lungodegenza	36	14.8
Acquisita in altra Terapia Intensiva	23	9.5
Missing	3	0

## 7.4 Infezione batteriemia

Batteriemia	N	%
No	232	95.5
Sì	11	4.5
Missing	3	0

## 7.5 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	108	43.9
Sì	138	56.1
Missing	0	0

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

Gravità	N	%
Infezione senza sepsi	48	44.4
Sepsi	37	34.3
Shock settico	23	21.3
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 108 pazienti, escludendo i pazienti con infezioni multiple ( N = 138 ).

## 7.7 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	149	60.6
Deceduti	97	39.4
Missing	0	0

## 7.8 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	129	54.7
Deceduti	107	45.3
Missing	2	0

\* Statistiche calcolate su 238 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 8 ).

## 7.9 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	13.7 (13.2)
Mediana (Q1-Q3)	9 (5-18)
Missing	0

## 7.10 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	24.7 (20.4)
Mediana (Q1-Q3)	19.5 (11-31)
Missing	2

\* Statistiche calcolate su 238 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 8 ).

## 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	49	20.2
Sì	194	79.8
Missing	3	
<b>Totale infezioni</b>	<b>246</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>217</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	18	9.3	17	4	23.5
Staphylococcus hominis	1	0.5	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	1	0.5	0	0	0
Streptococcus agalactiae	1	0.5	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	3	1.5	3	2	66.7
<b>Totale Gram +</b>	<b>24</b>	<b>12.4</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>30</b>
Klebsiella pneumoniae	7	3.6	6	2	33.3
Klebsiella altra specie	5	2.6	4	0	0
Enterobacter spp	7	3.6	7	3	42.9
Altro enterobacterales	1	0.5	0	0	0
Serratia	2	1.0	2	0	0
Pseudomonas aeruginosa	15	7.7	9	5	55.6
Escherichia coli	13	6.7	11	0	0
Proteus	2	1.0	1	0	0
Acinetobacter	7	3.6	6	6	100
Emofilo	1	0.5	0	0	0
Legionella	5	2.6	0	0	0
Citrobacter	3	1.5	3	0	0
Morganella	1	0.5	1	0	0
Altro gram negativo	1	0.5	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>70</b>	<b>36.1</b>	<b>50</b>	<b>16</b>	<b>32</b>
Candida albicans	2	1.0	0	0	0
Candida parapsilosis	1	0.5	0	0	0
Aspergillo	3	1.5	0	0	0
Funghi altra specie	3	1.5	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>9</b>	<b>4.6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	108	55.7			
Citomegalovirus	4	2.1			
<b>Totale Virus</b>	<b>112</b>	<b>57.7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mycobacterium tuberculosis	1	0.5	0	0	0
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>1</b>	<b>0.5</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
Escpm	5	0	4	4	0	0.00	1
Klebsiella	12	0	10	8	2	14.29	2

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	6	Ertapenem	1	16.67
Klebsiella pneumoniae	6	Meropenem	2	33.33
Enterobacter spp	7	Ertapenem	3	42.86

Acinetobacter	6	Imipenem	5	83.33
Acinetobacter	6	Meropenem	6	100.00
Pseudomonas aeruginosa	9	Imipenem	2	22.22
Pseudomonas aeruginosa	9	Meropenem	5	55.56
Staphylococcus aureus	17	Meticillina	4	23.53
Streptococcus pneumoniae	3	Penicillina	2	66.67

## 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	40	19.3
Sì	167	80.7
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>207</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>180</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	13	7.8	12	0	0
Staphylococcus hominis	1	0.6	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	1	0.6	0	0	0
Streptococcus agalactiae	1	0.6	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	3	1.8	3	2	66.7
<b>Totale Gram +</b>	<b>19</b>	<b>11.4</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>13.3</b>
Klebsiella pneumoniae	7	4.2	6	2	33.3
Klebsiella altra specie	2	1.2	2	0	0
Enterobacter spp	5	3.0	5	3	60
Altro enterobacterales	1	0.6	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	8	4.8	7	3	42.9
Escherichia coli	10	6.0	8	0	0
Acinetobacter	5	3.0	5	5	100
Emofilo	1	0.6	0	0	0
Legionella	5	3.0	0	0	0
Altro gram negativo	1	0.6	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>45</b>	<b>26.9</b>	<b>33</b>	<b>13</b>	<b>39.4</b>
Aspergillo	2	1.2	0	0	0
Funghi altra specie	3	1.8	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>5</b>	<b>3.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	108	64.7			
Citomegalovirus	2	1.2			
<b>Totale Virus</b>	<b>110</b>	<b>65.9</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>

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

### 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	6	Ertapenem	1	16.67
Klebsiella pneumoniae	6	Meropenem	2	33.33
Enterobacter spp	5	Ertapenem	3	60.00
Acinetobacter	5	Imipenem	4	80.00
Acinetobacter	5	Meropenem	5	100.00
Pseudomonas aeruginosa	7	Imipenem	1	14.29
Pseudomonas aeruginosa	7	Meropenem	3	42.86
Streptococcus pneumoniae	3	Penicillina	2	66.67

## 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 280 pazienti infetti in degenza, che rappresentano il 17.8% della popolazione totale ammessa in TI.

Pazienti	N	%
Infetti in degenza	280	17.8
Non infetti in degenza	1293	82.2

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti ammessi (N = 1573).

I pazienti infetti in degenza possono presentare VAP o batteriemia:

Pazienti	N	%
Infetti in degenza (no vap, no batteriemia)	91	32.5
VAP	146	52.1
Batteriemia primaria di origine sconosciuta	14	5.0
Batteriemia da catetere	30	10.7
Batteriemia secondaria	61	21.8

La percentuale è calcolata sul totale di pazienti infetti in degenza (N = 280)

## 8 Pazienti infetti in degenza (N = 280)

### 8.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	164	58.6
Femmina	116	41.4
Missing	0	0

## 8.2 Età

Range età	N	%
<17	1	0.4
17-45	25	8.9
46-65	94	33.6
66-75	87	31.1
>75	73	26.1
Missing	0	0

## 8.3 Degenza Pre TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media	5.7
DS	11.4
Mediana	2
Q1-Q3	0-6
Missing	0

## 8.4 Provenienza ( reparto )

Provenienza	N	%
Reparto medico	68	24.5
Reparto chirurgico	59	21.2
Pronto soccorso	110	39.6
Altra TI	20	7.2
Terapia subintensiva	21	7.6
Neonatologia	0	0.0
Missing	2	0

## 8.5 Trauma

Trauma	N	%
No	257	91.8
Sì	23	8.2
Missing	0	0

## 8.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	189	67.5
Chirurgico d'elezione	14	5.0
Chirurgico d'urgenza	77	27.5
Missing	0	0

## 8.7 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	17	6.1
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	263	93.9
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	0	0

## 8.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	122	80.8
Coma cerebrale	17	11.3
Coma metabolico	7	4.6
Coma postanossico	5	3.3
Coma tossico	0	0.0
Missing	129	0

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

Indicatore	Valore
Media	10.2
DS	3.9
Mediana	13
Q1-Q3	8-13

## 8.10 Insufficienza neurologica insorta

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	264	94.3
Coma cerebrale	10	3.6
Coma metabolico	4	1.4
Coma postanossico	2	0.7
Missing	0	

## 8.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	187	67.0
Deceduti	92	33.0
Missing	1	0

## 8.12 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	164	61.0
Deceduti	105	39.0
Missing	2	0

\* Statistiche calcolate su 271 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 9 ).

### 8.13 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	22.8 (18.8)
Mediana (Q1-Q3)	19 (11-29)
Missing	0

### 8.14 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	37.0 (30.8)
Mediana (Q1-Q3)	29 (18-45)
Missing	2

\* Statistiche calcolate su 271 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 9 ).

### 8.15 Infezioni in degenza ( top 10 )

Infezione	N	%
Polmonite	165	58.9
IVU catetere correlata	72	25.7
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	57	20.4
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	30	10.7
Batteriemia primaria sconosciuta	14	5.0
Infezione delle alte vie respiratorie	7	2.5
Sepsi clinica	5	1.8
Altra infezione fungina	5	1.8
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	4	1.4
Peritonite post-chirurgica	3	1.1
Missing	0	NA

### 8.16 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	191	68.2
Si	89	31.8
Missing	0	0

## 8.17 Infezioni in degenza

	N
Numero totale di episodi infettivi *	379
Numero totale di microrganismi isolati	451

\* Non sono considerati gli episodi multipli nella stessa

## 8.18 Giorni per contrarre l'infezione

Indicatore	Valore
Media	22.9
DS	18.8
Mediana	19
Q1-Q3	11-29
Missing	0

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

Indicatore	Incidenza 1	Incidenza 2
Stima	0	0
CI ( 95% )	0 - 0.3	0 - 0.21

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 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	10	2.7
Sì	367	97.3
Missing	2	
<b>Totale infezioni</b>	<b>379</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>451</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	47	12.7	41	4	9.8
Staphylococcus capitis	1	0.3	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	3	0.8	3	1	33.3
Staphylococcus epidermidis	4	1.1	0	0	0
Streptococcus agalactiae	1	0.3	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	0.3	0	0	0
Streptococcus altra specie	3	0.8	3	0	0
Enterococco faecalis	25	6.8	19	0	0
Enterococco faecium	24	6.5	19	8	42.1
Enterococco altra specie	1	0.3	0	0	0
Clostridium difficile	1	0.3	0	0	0
Clostridium altra specie	1	0.3	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>112</b>	<b>30.4</b>	<b>85</b>	<b>13</b>	<b>15.3</b>
Klebsiella pneumoniae	44	11.9	40	18	45
Klebsiella altra specie	16	4.3	14	0	0
Enterobacter spp	18	4.9	17	1	5.9
Altro enterobacterales	5	1.4	3	0	0

Serratia	8	2.2	8	0	0
Pseudomonas aeruginosa	68	18.4	51	25	49
Escherichia coli	39	10.6	32	2	6.2
Proteus	3	0.8	2	0	0
Acinetobacter	57	15.4	53	46	86.8
Emofilo	3	0.8	0	0	0
Legionella	1	0.3	0	0	0
Citrobacter	3	0.8	2	0	0
Morganella	3	0.8	2	0	0
Altro gram negativo	4	1.1	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>272</b>	<b>73.7</b>	<b>224</b>	<b>92</b>	<b>41.1</b>
Candida albicans	33	8.9	0	0	0
Candida glabrata	6	1.6	0	0	0
Candida parapsilosis	5	1.4	0	0	0
Candida tropicalis	4	1.1	0	0	0
Candida altra specie	1	0.3	0	0	0
Aspergillo	5	1.4	0	0	0
Funghi altra specie	4	1.1	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>58</b>	<b>15.7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Citomegalovirus	2	0.5	0	0	0
<b>Totale Virus</b>	<b>2</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>

#### 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	3	0	3	2	1	0.91	0
Enterococco	50	0	38	30	8	7.27	12
Escpm	14	0	12	12	0	0.00	2
Klebsiella	60	0	54	36	18	16.36	6
Streptococco	3	0	3	3	0	0.00	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	40	Ertapenem	12	30.00
Klebsiella pneumoniae	40	Meropenem	17	42.50
Enterobacter spp	17	Ertapenem	1	5.88
Escherichia coli	32	Ertapenem	2	6.25
Escherichia coli	32	Meropenem	1	3.12
Acinetobacter	53	Imipenem	42	79.25
Acinetobacter	53	Meropenem	46	86.79
Pseudomonas aeruginosa	51	Imipenem	21	41.18
Pseudomonas aeruginosa	51	Meropenem	19	37.25
Staphylococcus haemolyticus	3	Meticillina	1	33.33

Staphylococcus aureus	41	Meticillina	4	9.76
Enterococco faecium	19	Vancomicina	8	42.11

## 9 Pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza (N = 140)

### 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	21	5.8
Sì	342	94.2
Missing	1	
<b>Totale infezioni</b>	<b>364</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>410</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	19	10.2	15	3	20
Staphylococcus haemolyticus	2	1.1	2	1	50
Staphylococcus epidermidis	5	2.7	0	0	0
Streptococcus agalactiae	1	0.5	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	0.5	0	0	0
Streptococcus altra specie	2	1.1	2	0	0
Enterococco faecalis	16	8.6	10	0	0
Enterococco faecium	13	7.0	13	5	38.5
Clostridium altra specie	1	0.5	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>60</b>	<b>32.1</b>	<b>42</b>	<b>9</b>	<b>21.4</b>
Klebsiella pneumoniae	18	9.6	15	8	53.3
Klebsiella altra specie	10	5.3	7	0	0
Enterobacter spp	8	4.3	7	0	0
Altro enterobacterales	2	1.1	0	0	0
Serratia	9	4.8	8	1	12.5
Pseudomonas aeruginosa	40	21.4	32	19	59.4
Escherichia coli	22	11.8	18	2	11.1
Proteus	1	0.5	1	0	0
Acinetobacter	57	30.5	53	51	96.2
Altro gram negativo	1	0.5	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>168</b>	<b>89.8</b>	<b>141</b>	<b>81</b>	<b>57.4</b>
Candida albicans	20	10.7	0	0	0
Candida glabrata	3	1.6	0	0	0
Candida parapsilosis	4	2.1	0	0	0
Candida tropicalis	6	3.2	0	0	0
Candida altra specie	1	0.5	0	0	0
Aspergillo	1	0.5	0	0	0
Funghi altra specie	1	0.5	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>36</b>	<b>19.3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Citomegalovirus	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>

### 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	2	0	2	1	1	1.72	0
Enterococco	29	0	23	18	5	8.62	6
Escpm	10	0	9	8	1	1.72	1
Klebsiella	28	0	22	14	8	13.79	6
Streptococco	2	0	2	2	0	0.00	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	19	Ertapenem	6	31.58
Klebsiella pneumoniae	19	Meropenem	9	47.37
Enterobacter spp	11	Ertapenem	2	18.18
Escherichia coli	28	Ertapenem	3	10.71
Escherichia coli	28	Meropenem	1	3.57
Serratia	11	Ertapenem	1	9.09
Serratia	11	Meropenem	1	9.09
Acinetobacter	54	Imipenem	49	90.74
Acinetobacter	54	Meropenem	52	96.30
Pseudomonas aeruginosa	36	Imipenem	18	50.00
Pseudomonas aeruginosa	36	Meropenem	18	50.00
Staphylococcus haemolyticus	4	Meticillina	3	75.00
Staphylococcus aureus	26	Meticillina	5	19.23
Streptococcus pneumoniae	2	Penicillina	1	50.00
Enterococco faecium	20	Vancomicina	9	45.00

## 10 Pazienti infetti solo in degenza (N = 140)

### 10.1 Gravità massima dell'infezione

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione senza sepsi	100	71.4
Sepsi	25	17.9
Shock settico	15	10.7
Missing	0	0

### 10.2 Mortalità per gravità dell'infezione

Mortalità per gravità infezione ( % )	TI	Ospedaliera
Infezione senza sepsi	11.0	14.3
sepsi	25.0	45.8
Shock settico	73.3	76.9

### 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	10	4.4
Sì	219	95.6
Missing	2	
<b>Totale infezioni</b>	<b>231</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>274</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	33	18.2	30	2	6.7
Staphylococcus capitis	1	0.6	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	1	0.6	1	0	0
Streptococcus altra specie	1	0.6	1	0	0
Enterococco faecalis	10	5.5	10	0	0
Enterococco faecium	15	8.3	10	7	70
Enterococco altra specie	1	0.6	0	0	0
Clostridium difficile	1	0.6	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>63</b>	<b>34.8</b>	<b>52</b>	<b>9</b>	<b>17.3</b>
Klebsiella pneumoniae	40	22.1	37	15	40.5
Klebsiella altra specie	12	6.6	11	0	0
Enterobacter spp	15	8.3	14	1	7.1
Altro enterobacterales	4	2.2	4	0	0
Serratia	5	2.8	4	0	0
Pseudomonas aeruginosa	48	26.5	37	16	43.2
Escherichia coli	22	12.2	17	0	0
Proteus	3	1.7	2	0	0
Acinetobacter	11	6.1	11	5	45.5
Emofilo	3	1.7	0	0	0
Legionella	1	0.6	0	0	0
Citrobacter	3	1.7	2	0	0
Morganella	4	2.2	3	0	0
Altro gram negativo	3	1.7	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>174</b>	<b>96.1</b>	<b>142</b>	<b>37</b>	<b>26.1</b>
Candida albicans	19	10.5	0	0	0
Candida glabrata	3	1.7	0	0	0
Candida parapsilosis	3	1.7	0	0	0
Aspergillo	4	2.2	0	0	0

Funghi altra specie	4	2.2	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>33</b>	<b>18.2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Citomegalovirus	1	0.6			
<b>Totale Virus</b>	<b>1</b>	<b>0.6</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	1	0	1	1	0	0.00	0
Enterococco	26	0	20	13	7	8.86	6
Escpm	12	0	9	9	0	0.00	3
Klebsiella	52	0	48	33	15	18.99	4
Streptococco	1	0	1	1	0	0.00	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	37	Ertapenem	12	32.43
Klebsiella pneumoniae	37	Meropenem	15	40.54
Enterobacter spp	14	Ertapenem	1	7.14
Acinetobacter	11	Imipenem	4	36.36
Acinetobacter	11	Meropenem	5	45.45
Pseudomonas aeruginosa	37	Imipenem	13	35.14
Pseudomonas aeruginosa	37	Meropenem	8	21.62
Staphylococcus aureus	30	Meticillina	2	6.67
Enterococco faecium	10	Vancomicina	7	70.00

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

Microrganismo isolato	N	Ammissione	% amm.	Degenza	% deg.
Acinetobacter	101	22	21.8	79	78.2
Pseudomonas aeruginosa	147	45	30.6	102	69.4
Candida albicans	61	14	23	47	77
Aspergillo	15	5	33.3	10	66.7
Citomegalovirus	14	9	64.3	5	35.7
Citrobacter	10	6	60	4	40
Coronavirus	116	116	100	0	0
Enterobacter spp	48	19	39.6	29	60.4
Staphylococcus epidermidis	20	9	45	11	55
Escherichia coli	134	81	60.4	53	39.6
Enterococco faecalis	46	14	30.4	32	69.6
Enterococco faecium	53	22	41.5	31	58.5
Candida glabrata	10	4	40	6	60

Altro gram negativo	11	7	63.6	4	36.4
Altro enterobacterales	9	2	22.2	7	77.8
Klebsiella altra specie	41	12	29.3	29	70.7
Funghi altra specie	13	7	53.8	6	46.2
Streptococcus altra specie	14	10	71.4	4	28.6
Candida parapsilosis	11	4	36.4	7	63.6
Klebsiella pneumoniae	109	42	38.5	67	61.5
Streptococcus pneumoniae	10	9	90	1	10
Proteus	20	12	60	8	40
Serratia	24	9	37.5	15	62.5
Staphylococcus aureus	113	51	45.1	62	54.9

## 11 Pazienti con polmonite in degenza (N = 165)

### 11.1 Trauma

Trauma	N	%
No	150	90.9
Sì	15	9.1
Missing	0	0

### 11.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	112	67.9
Chirurgico d'elezione	6	3.6
Chirurgico d'urgenza	47	28.5
Missing	0	0

### 11.3 Infezione batteriemia

Batteriemia	N	%
No	122	74.8
Sì	41	25.2
Missing	2	0

### 11.4 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	124	75.2
Sì	41	24.8
Missing	0	0

### 11.5 Nuovi episodi oltre il primo

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	102	63.4
Sì	59	36.6
Missing	4	0

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

Polmonite associata a VAP	N	%
No	18	11.0
Sì	146	89.0
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 = 146)

### 12.1 VAP precoce

VAP precoce	N	%
No	74	50.7
Sì	72	49.3
Missing	0	0

### 12.2 Diagnosi

Diagnosi	N	%
Possibile	75	52.8
Probabile - certa	67	47.2
Missing	4	0

### 12.3 Criteri diagnostici microbiologici

Criteri diagnostici microbiologici	N	%
Sierologia/tecniche di biologia molecolare/antigeni urinari (legionella, ecc)	3	2.1
Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) quantitativo	10	7.0
Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) qualitativo	7	4.9
Campione distale protetto qualitativo (bal, psb)	43	30.3
Campione distale protetto quantitativo (bal, psb)	13	9.2
Aspirato tracheale quantitativo $\geq 10$ alla 5a cfu/ml	41	28.9
Aspirato tracheale qualitativo + emocoltura e/o liquido pleurico concordati	0	0.0
Aspirato tracheale qualitativo	22	15.5
Agente eziologico NON ricercato o NON isolato	3	2.1
Missing	4	0

## 12.4 Fattori di rischio per VAP ( N = 1573 )

### 12.4.1 Ventilazione invasiva

Ventilazione invasiva	N	%
No	390	25.0
Sì	1169	75.0
<b>Iniziata il primo giorno</b>	<b>1102</b>	<b>70.1</b>
Missing	14	0.0

### 12.4.2 Durata ventilazione invasiva ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	7.0 (11.0)
Mediana (Q1-Q3)	3 (1-9)
Missing	2

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

Indicatore	Valore
Media (DS)	78.7 (27.3)
Mediana (Q1-Q3)	100 (54.5-100)
Missing	2

## 12.5 Giorni di VM pre-VAP

Indicatore	Valore
N	146
Media (DS)	8.7 (7.3)
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	23.36	18.69
CI ( 95% )	19.72 - 27.47	15.78 - 21.97

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	88	60.7
Deceduti	57	39.3
Missing	1	0

#### 12.8 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	83	58.0
Deceduti	60	42.0
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 143 escludendo le riammissioni da reparto ( N = 3 ).

#### 12.9 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	24.9 (19.2)
Mediana (Q1-Q3)	20 (13-31)
Missing	0

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

Indicatore	Valore
Media (DS)	35.6 (28.2)
Mediana (Q1-Q3)	28 (18-41.5)
Missing	0

\* Statistiche calcolate su 143 escludendo le riammissioni da reparto ( N = 3 ).

## 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	3	2.1
Sì	141	97.9
Missing	2	
<b>Totale infezioni</b>	<b>146</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>180</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	24	16.8	22	1	4.5
Staphylococcus haemolyticus	2	1.4	2	1	50
Streptococcus agalactiae	1	0.7	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	0.7	0	0	0
Enterococco faecalis	6	4.2	3	0	0
Enterococco faecium	1	0.7	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>35</b>	<b>24.5</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>7.4</b>
Klebsiella pneumoniae	25	17.5	25	10	40
Klebsiella altra specie	11	7.7	9	0	0
Enterobacter spp	9	6.3	8	1	12.5
Altro enterobacterales	3	2.1	3	0	0
Serratia	3	2.1	3	0	0
Pseudomonas aeruginosa	32	22.4	22	9	40.9
Escherichia coli	7	4.9	7	0	0
Proteus	1	0.7	0	0	0
Acinetobacter	36	25.2	34	28	82.4
Emofilo	1	0.7	0	0	0
Legionella	1	0.7	0	0	0
Citrobacter	3	2.1	2	0	0
Altro gram negativo	1	0.7	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>133</b>	<b>93.0</b>	<b>113</b>	<b>48</b>	<b>42.5</b>
Candida albicans	3	2.1	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.7	0	0	0
Aspergillo	3	2.1	0	0	0
Funghi altra specie	1	0.7	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>8</b>	<b>5.6</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>

### 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	2	0	2	1	1	2.38	0
Enterococco	7	0	3	3	0	0.00	4
Escpm	4	0	3	3	0	0.00	1
Klebsiella	36	0	34	24	10	23.81	2

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	25	Ertapenem	6	24.00
Klebsiella pneumoniae	25	Meropenem	9	36.00
Enterobacter spp	8	Ertapenem	1	12.50
Acinetobacter	34	Imipenem	26	76.47
Acinetobacter	34	Meropenem	28	82.35
Pseudomonas aeruginosa	22	Imipenem	9	40.91
Pseudomonas aeruginosa	22	Meropenem	6	27.27
Staphylococcus haemolyticus	2	Meticillina	1	50.00
Staphylococcus aureus	22	Meticillina	1	4.55

### 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	67	100.0
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>67</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>81</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	7	10.4	7	0	0
Staphylococcus haemolyticus	2	3.0	2	1	50
Streptococcus agalactiae	1	1.5	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	1.5	0	0	0
Enterococco faecalis	6	9.0	3	0	0
Enterococco faecium	1	1.5	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>18</b>	<b>26.9</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>8.3</b>
Klebsiella pneumoniae	9	13.4	9	4	44.4
Klebsiella altra specie	3	4.5	2	0	0
Enterobacter spp	3	4.5	3	0	0
Altro enterobacterales	1	1.5	1	0	0

Pseudomonas aeruginosa	9	13.4	4	1	25
Escherichia coli	1	1.5	1	0	0
Acinetobacter	26	38.8	26	22	84.6
Emofilo	1	1.5	0	0	0
Legionella	1	1.5	0	0	0
Citrobacter	2	3.0	1	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>56</b>	<b>83.6</b>	<b>47</b>	<b>27</b>	<b>57.4</b>
Candida albicans	3	4.5	0	0	0
Candida tropicalis	1	1.5	0	0	0
Aspergillo	2	3.0	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>6</b>	<b>9.0</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>

### 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	2	0	2	1	1	6.25	0
Enterococco	7	0	3	3	0	0.00	4
Klebsiella	12	0	11	7	4	25.00	1

### 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	9	Ertapenem	1	11.11
Klebsiella pneumoniae	9	Meropenem	4	44.44
Acinetobacter	26	Imipenem	21	80.77
Acinetobacter	26	Meropenem	22	84.62
Pseudomonas aeruginosa	4	Imipenem	1	25.00
Pseudomonas aeruginosa	4	Meropenem	1	25.00
Staphylococcus haemolyticus	2	Meticillina	1	50.00

### 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	2	3.7
Sì	52	96.3
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>54</b>	

**Totale microrganismi isolati 60**

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	6	11.1	6	0	0
Staphylococcus haemolyticus	1	1.9	1	1	100
Streptococcus agalactiae	1	1.9	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>8</b>	<b>14.8</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>14.3</b>
Klebsiella pneumoniae	11	20.4	11	5	45.5
Klebsiella altra specie	4	7.4	4	0	0
Enterobacter spp	6	11.1	5	0	0
Altro enterobacterales	1	1.9	1	0	0
Serratia	2	3.7	2	0	0
Pseudomonas aeruginosa	11	20.4	10	4	40
Escherichia coli	2	3.7	2	0	0
Acinetobacter	8	14.8	8	7	87.5
Emofilo	1	1.9	0	0	0
Citrobacter	1	1.9	1	0	0
Altro gram negativo	1	1.9	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>48</b>	<b>88.9</b>	<b>44</b>	<b>16</b>	<b>36.4</b>
Aspergillo	1	1.9	0	0	0
Funghi altra specie	1	1.9	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>2</b>	<b>3.7</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>

**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	5.56	0
Escpm	2	0	2	2	0	0.00	0
Klebsiella	15	0	15	10	5	27.78	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	11	Ertapenem	4	36.36
Klebsiella pneumoniae	11	Meropenem	4	36.36
Acinetobacter	8	Imipenem	7	87.50
Acinetobacter	8	Meropenem	7	87.50
Pseudomonas aeruginosa	10	Imipenem	4	40.00
Pseudomonas aeruginosa	10	Meropenem	2	20.00
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00

## 13 Pazienti con batteriemia in degenza (N = 92)

### 13.1 Trauma

Trauma	N	%
No	88	95.7
Sì	4	4.3
Missing	0	0

### 13.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	68	73.9
Chirurgico d'elezione	3	3.3
Chirurgico d'urgenza	21	22.8
Missing	0	0

### 13.3 Tipologia

Tipologia	N	%
Batteriemia primaria sconosciuta	14	15.2
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	30	32.6
Batteriemia secondaria	61	66.3
Missing	0	0.0

### 13.4 Nuovi episodi oltre il primo

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	41	93.2
Sì	3	6.8
Missing	0	0

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

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	2	4.5	2	0	0
Staphylococcus capitis	1	2.3	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	1	2.3	1	0	0
Staphylococcus epidermidis	4	9.1	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	2.3	1	0	0
Enterococco faecalis	3	6.8	1	0	0
Enterococco faecium	4	9.1	3	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>16</b>	<b>36.4</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Klebsiella pneumoniae	6	13.6	5	2	40
Klebsiella altra specie	1	2.3	1	0	0
Enterobacter spp	3	6.8	3	0	0

Serratia	1	2.3	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	3	6.8	3	2	66.7
Escherichia coli	2	4.5	2	0	0
Acinetobacter	8	18.2	7	7	100
Altro gram negativo	2	4.5	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>26</b>	<b>59.1</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>50</b>
Candida albicans	4	9.1	0	0	0
Candida parapsilosis	1	2.3	0	0	0
Candida tropicalis	1	2.3	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>6</b>	<b>13.6</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>

### 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	1	0	1	1	0	0.00	0
Enterococco	7	0	4	4	0	0.00	3
Escpm	1	0	1	1	0	0.00	0
Klebsiella	7	0	6	4	2	15.38	1
Streptococco	1	0	1	1	0	0.00	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	5	Ertapenem	2	40.00
Klebsiella pneumoniae	5	Meropenem	2	40.00
Acinetobacter	7	Imipenem	6	85.71
Acinetobacter	7	Meropenem	7	100.00
Pseudomonas aeruginosa	3	Imipenem	1	33.33
Pseudomonas aeruginosa	3	Meropenem	1	33.33

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

### 14.1 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	4	28.6
Sì	10	71.4
Missing	0	0

### 14.2 Incidenza di batteriemia ( origine sconosciuta )

Indicatore	Valore
Stima	0.8 %
CI ( 95% )	0.43 - 1.33

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

### 14.3 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	7	50.0
Deceduti	7	50.0
Missing	0	0

### 14.4 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	5	38.5
Deceduti	8	61.5
Missing	1	0

\* Statistiche calcolate su 14 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 0 ).

### 14.5 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	22.4 (11.2)
Mediana (Q1-Q3)	20 (14.2-28.8)
Missing	0

### 14.6 Degenza ospedaliera ( giorni ) \*

Indicatore	Valore
Media (DS)	32.4 (19.6)
Mediana (Q1-Q3)	28 (19-44)
Missing	1

\* Statistiche calcolate su 14 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 0 ).

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

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Enterococco faecalis	2	14.3	1	0	0
Enterococco faecium	2	14.3	1	0	0

<b>Totale Gram +</b>	<b>4</b>	<b>28.6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Klebsiella pneumoniae	4	28.6	3	1	33.3
Pseudomonas aeruginosa	1	7.1	1	1	100
Acinetobacter	4	28.6	4	4	100
Altro gram negativo	1	7.1	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>10</b>	<b>71.4</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>75</b>
Candida albicans	2	14.3	0	0	0
Candida tropicalis	1	7.1	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>3</b>	<b>21.4</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>

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	3	Ertapenem	1	33.33
Klebsiella pneumoniae	3	Meropenem	1	33.33
Acinetobacter	4	Imipenem	3	75.00
Acinetobacter	4	Meropenem	4	100.00
Pseudomonas aeruginosa	1	Meropenem	1	100.00

## 15 Pazienti con batteriemia da catetere in degenza (N = 30)

### 15.1 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	8	26.7
Sì	22	73.3
Missing	0	0

### 15.2 Fattori di rischio

#### 15.2.1 CVC ( Catetere Venoso Centrale ) ( N = 1573 )

Cvc	N	%
No	377	24.2
Sì	1182	75.8
<b>Iniziata il primo giorno</b>	<b>1148</b>	<b>73.0</b>
Missing	14	

#### 15.2.2 Durata (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	9.5 (12.9)
Mediana (Q1-Q3)	5 (2-13)

Missing	2
---------	---

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

Indicatore	Valore
Media (DS)	96.0 (11.4)
Mediana (Q1-Q3)	100 (100-100)
Missing	2

### 15.2.4 Infezione locale da catetere ( N = 1573 )

Infezione locale da catetere	N	%
No	1559	100.0
Si	0	0.0
Missing	14	0

### 15.3 Giorni di CVC pre-batteriemia

Indicatore	Valore
N	30
Media (DS)	11.7 (12.0)
Mediana (Q1-Q3)	8.5 (4.2-12.8)
Missing	0

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

Indicatore	Incidenza1	Incidenza2
Stima	2.8	3.3
CI ( 95% )	1.9 - 4.0	2.2 - 4.8

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	19	63.3
Deceduti	11	36.7
Missing	0	0

### 15.7 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	18	62.1
Deceduti	11	37.9
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 29 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 1 ).

### 15.8 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	27.3 (18.7)
Mediana (Q1-Q3)	19.5 (12.2-43.5)
Missing	0

### 15.9 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	60.4 (52.3)
Mediana (Q1-Q3)	53 (23-72)
Missing	0

\* Statistiche calcolate su 29 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 1 ).

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

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

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	0	0.0
Sì	30	100.0
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>30</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>31</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	2	6.7	2	0	0
Staphylococcus capitis	1	3.3	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	1	3.3	1	0	0
Staphylococcus epidermidis	4	13.3	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	3.3	1	0	0
Enterococco faecalis	1	3.3	0	0	0
Enterococco faecium	2	6.7	2	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>12</b>	<b>40.0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Klebsiella pneumoniae	2	6.7	2	1	50
Klebsiella altra specie	1	3.3	1	0	0
Enterobacter spp	3	10.0	3	0	0
Serratia	1	3.3	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	2	6.7	2	1	50
Escherichia coli	2	6.7	2	0	0
Acinetobacter	4	13.3	3	3	100
Altro gram negativo	1	3.3	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>16</b>	<b>53.3</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>35.7</b>
Candida albicans	2	6.7	0	0	0
Candida parapsilosis	1	3.3	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>3</b>	<b>10.0</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>

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

#### 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	2	Ertapenem	1	50
Klebsiella pneumoniae	2	Meropenem	1	50
Acinetobacter	3	Imipenem	3	100
Acinetobacter	3	Meropenem	3	100
Pseudomonas aeruginosa	2	Imipenem	1	50

## 16 Pazienti con batteriemia secondaria in degenza (N = 61)

### 16.1 Infezioni associate ( top 10 )

Infezione	N	%
Polmonite	41	67.2
IVU catetere correlata	11	18
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	7	11.5
Peritonite primaria	2	3.3
Peritonite post-chirurgica	2	3.3
Altra infezione fungina	2	3.3
Infezione da Citomegalovirus	2	3.3
Infezione delle alte vie respiratorie	1	1.6
Peritonite terziaria	1	1.6
Pleurite/empiema pleurico	1	1.6
Missing	0	

### 16.2 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	35	57.4
Deceduti	26	42.6
Missing	0	0

### 16.3 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	32	54.2
Deceduti	27	45.8
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 59 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 2 ).

### 16.4 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	27.7 (23.0)
Mediana (Q1-Q3)	23 (14-33)
Missing	0

### 16.5 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	37.4 (28.0)
Mediana (Q1-Q3)	31 (21-44.5)
Missing	0

\* Statistiche calcolate su 59 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 2 ).

### 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	1	1.4
Sì	71	98.6
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>72</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>91</b>	

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

Staphylococcus aureus	9	12.5	7	0	0
Streptococcus agalactiae	1	1.4	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	1.4	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	1.4	1	0	0
Enterococco faecalis	1	1.4	1	0	0
Enterococco faecium	4	5.6	3	2	66.7
Clostridium difficile	1	1.4	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>18</b>	<b>25.0</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>16.7</b>
Klebsiella pneumoniae	11	15.3	10	3	30
Klebsiella altra specie	3	4.2	3	0	0
Enterobacter spp	1	1.4	1	0	0
Serratia	3	4.2	3	0	0
Pseudomonas aeruginosa	12	16.7	9	7	77.8
Escherichia coli	7	9.7	6	1	16.7
Acinetobacter	19	26.4	17	15	88.2
Altro gram negativo	1	1.4	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>57</b>	<b>79.2</b>	<b>49</b>	<b>26</b>	<b>53.1</b>
Candida albicans	5	6.9	0	0	0
Candida glabrata	1	1.4	0	0	0
Candida parapsilosis	3	4.2	0	0	0
Aspergillo	2	2.8	0	0	0
Funghi altra specie	2	2.8	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>13</b>	<b>18.1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Citomegalovirus	2	2.8			
<b>Totale Virus</b>	<b>2</b>	<b>2.8</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>

#### 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
Enterococco	5	0	4	2	2	9.52	1
Escpm	3	0	3	3	0	0.00	0
Klebsiella	14	0	13	10	3	14.29	1
Streptococco	1	0	1	1	0	0.00	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	10	Ertapenem	3	30.00
Klebsiella pneumoniae	10	Meropenem	2	20.00
Escherichia coli	6	Ertapenem	1	16.67
Acinetobacter	17	Imipenem	13	76.47
Acinetobacter	17	Meropenem	15	88.24
Pseudomonas aeruginosa	9	Imipenem	5	55.56

Pseudomonas aeruginosa	9	Meropenem	3	33.33
Enterococco faecium	3	Vancomicina	2	66.67

## 17 Pazienti con nuovi episodi di batteriemia in degenza (N = 3)

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

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus epidermidis	1	33.3	0	0	0
Enterococco faecium	1	33.3	1	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>2</b>	<b>66.7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale Gram -</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Candida parapsilosis	1	33.3	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>1</b>	<b>33.3</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

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

## 18 Pazienti con infezioni delle vie urinarie (IVU) catetere correlate (N = 72)

### 18.1 Catetere urinario ( N = 1573 )

Catetere urinario	N	%
No	478	30.7
Sì	1081	69.3
<b>Iniziata il primo giorno</b>	<b>1077</b>	<b>68.5</b>
Missing	14	

### 18.2 Infezione delle vie urinarie catetere correlata

IVU catetere correlata	N	%
No	1486	95.4
Sì	72	4.6
Missing	15	0

#### 18.2.1 Durata catetere urinario ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	9.2 (13.6)
Mediana (Q1-Q3)	4 (1-12)
Missing	1

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

Indicatore	Valore
Media (DS)	97.6 (8.3)
Mediana (Q1-Q3)	100 (100-100)
Missing	1

### 18.3 Giorni di catetere urinario pre-IVU

Indicatore	Valore
N	72
Media (DS)	12.9 (11.5)
Mediana (Q1-Q3)	11 (5-15.5)
Missing	0

### 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 pre-IVU)
Stima	8.47	
CI ( 95% )	6.63 - 10.67	

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	49	68.1
Deceduti	23	31.9
Missing	0	0

## 18.6 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	41	60.3
Deceduti	27	39.7
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 68 escludendo le riammissioni da reparto ( N = 4 ).

## 18.7 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	32.4 (27.4)
Mediana (Q1-Q3)	26.5 (18-39)
Missing	0

## 18.8 Degenza ospedaliera ( giorni ) \*

Indicatore	Valore
Media (DS)	45.4 (37.1)
Mediana (Q1-Q3)	37.5 (25-51.5)
Missing	0

\* Statistiche calcolate su 68 escludendo le riammissioni da reparto ( N = 4 ).

## 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	72	100.0
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>72</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>82</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	1	1.4	0	0	0
Enterococco faecalis	13	18.1	12	0	0
Enterococco faecium	13	18.1	12	6	50
<b>Totale Gram +</b>	<b>27</b>	<b>37.5</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>25</b>
Klebsiella pneumoniae	4	5.6	3	2	66.7
Klebsiella altra specie	1	1.4	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	8	11.1	6	1	16.7
Escherichia coli	15	20.8	13	1	7.7
Acinetobacter	2	2.8	2	2	100
<b>Totale Gram -</b>	<b>30</b>	<b>41.7</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>24</b>
Candida albicans	16	22.2	0	0	0
Candida glabrata	5	6.9	0	0	0
Candida parapsilosis	1	1.4	0	0	0
Candida tropicalis	2	2.8	0	0	0
Candida altra specie	1	1.4	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>25</b>	<b>34.7</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
Enterococco	26	0	24	18	6	21.43	2
Klebsiella	5	0	4	2	2	7.14	1

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	3	Ertapenem	1	33.33
Klebsiella pneumoniae	3	Meropenem	2	66.67
Escherichia coli	13	Ertapenem	1	7.69
Escherichia coli	13	Meropenem	1	7.69
Acinetobacter	2	Imipenem	1	50.00
Acinetobacter	2	Meropenem	2	100.00
Pseudomonas aeruginosa	6	Imipenem	1	16.67
Enterococco faecium	12	Vancomicina	6	50.00

## Appendice

### Definizione di MDR

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

Microorganismo	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