

# Contents

<b>Petalo 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 = 3800 )</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 = 551 )</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 = 3238 )</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 = 398)</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</b>	<b>Pazienti con peritonite all'ammissione (N = 19)</b>	<b>16</b>
6.1	Tipologia di peritonite . . . . .	16
6.2	Tipo di infezione . . . . .	17
6.3	Infezione batteriemica . . . . .	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</b>	<b>Pazienti con polmonite all'ammissione (N = 150)</b>	<b>19</b>
7.1	Trauma . . . . .	19
7.2	Stato Chirurgico . . . . .	19
7.3	Tipo di infezione . . . . .	19
7.4	Infezione batteriemica . . . . .	19
7.5	Infezioni multisito . . . . .	20
7.6	Gravità dell'infezione all'ammissione * . . . . .	20
7.7	Mortalità in TI . . . . .	20
7.8	Mortalità ospedaliera * . . . . .	20
7.9	Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	20
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 . . . . .	22
	<b>PAZIENTI INFETTI IN DEGENZA</b>	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Pazienti infetti in degenza (N = 224)</b>	<b>24</b>
8.1	Sesso . . . . .	24
8.2	Età . . . . .	24
8.3	Degenza Pre TI ( giorni ) . . . . .	24
8.4	Provenienza ( reparto ) . . . . .	24
8.5	Trauma . . . . .	24
8.6	Stato Chirurgico . . . . .	25
8.7	Motivo di ammissione . . . . .	25
8.8	Insufficienza neurologica . . . . .	25
8.9	GCS ( Glasgow Coma Scale ) nelle prime 24 ore . . . . .	25
8.10	Insufficienza neurologica insorta . . . . .	25
8.11	Mortalità in TI . . . . .	25
8.12	Mortalità ospedaliera * . . . . .	26
8.13	Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	26
8.14	Degenza ospedaliera ( giorni )* . . . . .	26
8.15	Infezioni in degenza ( top 10 ) . . . . .	26
8.16	Infezione multisito . . . . .	27
8.17	Infezioni in degenza . . . . .	27
8.18	Giorni per contrarre l'infezione . . . . .	27
8.19	Incidenza di infezione in degenza: Incidenza 1 e Incidenza 2 . . . . .	27
8.20	Incidenza di infezioni in degenza e percentuale di infezioni multiresistenti . . . . .	28
8.21	Microrganismi isolati in pazienti infetti in degenza . . . . .	28

<b>9</b>	<b>Pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza (N = 71)</b>	<b>30</b>
9.1	Microrganismi isolati in pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza . . . . .	30
<b>10</b>	<b>Pazienti infetti solo in degenza (N = 153)</b>	<b>31</b>
10.1	Gravità massima dell'infezione . . . . .	31
10.2	Mortalità per gravità dell'infezione . . . . .	32
10.3	Microrganismi isolati in pazienti infetti solo in degenza . . . . .	32
10.4	<b>Confronto tra microrganismi isolati all'ammissione e in degenza</b> . . . . .	<b>33</b>
<b>11</b>	<b>Pazienti con polmonite in degenza (N = 91)</b>	<b>34</b>
11.1	Trauma . . . . .	34
11.2	Stato Chirurgico . . . . .	34
11.3	Infezione batteriemica . . . . .	34
11.4	Infezioni multisito . . . . .	35
11.5	Nuovi episodi oltre il primo . . . . .	35
11.6	Polmonite associata a ventilazione ( VAP ) * . . . . .	35
<b>12</b>	<b>Pazienti con VAP in degenza (N = 72)</b>	<b>35</b>
12.1	VAP precoce . . . . .	35
12.2	Diagnosi . . . . .	35
12.3	Criteri diagnostici microbiologici . . . . .	35
12.4	Fattori di rischio per VAP ( N = 3800 ) . . . . .	36
12.5	Giorni di VM pre-VAP . . . . .	36
12.6	Indicatori di incidenza di VAP . . . . .	36
12.7	Mortalità in TI . . . . .	37
12.8	Mortalità ospedaliera * . . . . .	37
12.9	Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	37
12.10	Degenza ospedaliera ( giorni ) * . . . . .	38
12.11	Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP . . . . .	38
12.12	Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP certe . . . . .	39
12.13	Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP (nuovi episodi) . . . . .	40
<b>13</b>	<b>Pazienti con batteriemia in degenza (N = 104)</b>	<b>41</b>
13.1	Trauma . . . . .	41
13.2	Stato Chirurgico . . . . .	42
13.3	Tipologia . . . . .	42
13.4	Nuovi episodi oltre il primo . . . . .	42
13.5	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia in degenza . . . . .	42
<b>14</b>	<b>Pazienti con batteriemia (origine sconosciuta) in degenza (N = 46)</b>	<b>43</b>
14.1	Infezioni multisito . . . . .	43
14.2	Incidenza di batteriemia ( origine sconosciuta ) . . . . .	43
14.3	Mortalità in TI . . . . .	44
14.4	Mortalità ospedaliera * . . . . .	44
14.5	Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	44
14.6	Degenza ospedaliera ( giorni ) * . . . . .	44
14.7	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia di origine sconosciuta in degenza . . . . .	44
<b>15</b>	<b>Pazienti con batteriemia da catetere in degenza (N = 23)</b>	<b>45</b>
15.1	Infezione multisito . . . . .	45
15.2	Fattori di rischio . . . . .	45
15.3	Giorni di CVC pre-batteriemia . . . . .	46
15.4	Indicatori di incidenza di CR-BSI (Catheter-related bloodstream infection) . . . . .	46
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 )	47
15.9 Degenza ospedaliera ( giorni )*	47
15.10 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia da catetere in degenza	47
<b>16 Pazienti con batteriemia secondaria in degenza (N = 48)</b>	<b>48</b>
16.1 Infezioni associate ( top 10 )	48
16.2 Mortalità in TI	49
16.3 Mortalità ospedaliera *	49
16.4 Degenza in TI ( giorni )	49
16.5 Degenza ospedaliera ( giorni )*	49
16.6 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia secondaria in degenza	50
<b>17 Pazienti con nuovi episodi di batteriemia in degenza (N = 15)</b>	<b>51</b>
17.1 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia (nuovi episodi)	51
<b>18 Pazienti con infezioni delle vie urinarie (IVU) catetere correlate (N = 36)</b>	<b>51</b>
18.1 Catetere urinario ( N = 3800 )	51
18.2 Infezione delle vie urinarie catetere correlata	52
18.3 Giorni di catetere urinario pre-IVU	52
18.4 Incidenza IVU catetere correlata	52
18.5 Mortalità in TI	53
18.6 Mortalità ospedaliera *	53
18.7 Degenza in TI ( giorni )	53
18.8 Degenza ospedaliera ( giorni ) *	53
18.9 Microrganismi isolati nei pazienti infetti con IVU catetere correlata	54
<b>Appendice</b>	<b>55</b>
Definizione di MDR	55
Raggruppamento Microrganismi	55

---

title: 'Progetto Sorveglianza Infezioni' # subtitle: " " # author: "PROSAFE - GiViTI" # date: "Periodo analizzato: 2021-01-01 - 2021-12-31 " # date: "2022-05-16" url: 'https://bookdown.org/GiViTI/ReportInfectionlight/'  
always\_allow\_html: true # cover-image: HeaderSito.png # cover-image: "C:/Lavori/Analysis/Sources/INFECTIONLIGHT"  
# # delete\_merged\_file: true # toolbar: # position: fixed # css: "styleInfection.css" # link-citations: yes

---

## Petalo Infectionlight

Anno 2021

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

Popolazione complessiva: 8 TI

TI CCH

### 1 Flow-chart sulla tipologia dei pazienti

Per N = 11 pazienti non è presente l'informazione completa relativa allo stato di infezione.

Pazienti	N	%
Pazienti NON infetti	3238	85.2

Pazienti infetti solo in degenza	153	4.0
Pazienti infetti solo all'ammissione	327	8.6
Pazienti infetti all'ammissione e in degenza	71	1.9

La percentuale viene calcolata sul totale dei pazienti ammessi (N = 3800).

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

Degenza in TI ( giorni )				
Pazienti	N	%	Mediana	( Q1 - Q3 )
Pazienti NON infetti	3238	85.2	1	( 1 - 2 )
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	327	8.6	3	( 1 - 8 )
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	71	1.9	26	( 14 - 51 )
Pazienti infetti SOLO in degenza	153	4.0	19	( 10 - 28 )
Pazienti infetti all'ammissione	398	10.5	4	( 2 - 12 )
Pazienti infetti in degenza	224	5.9	20	( 10 - 35 )

### 1.2 Durata degenza ospedaliera nei sottogruppi di pazienti

Degenza ospedaliera ( giorni )				
Pazienti	N	%	Mediana	( Q1 - Q3 )
Pazienti NON infetti	3238	85.2	10	( 7 - 16 )
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	327	8.6	19	( 9 - 34 )
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	71	1.9	48	( 23 - 69 )
Pazienti infetti SOLO in degenza	153	4.0	28	( 17 - 55 )
Pazienti infetti all'ammissione	398	10.5	22	( 11 - 41 )
Pazienti infetti in degenza	224	5.9	32	( 18 - 60 )

### 1.3 Mortalità in TI nei sottogruppi di pazienti

Mortalità in TI				
Pazienti	N	N morti	Mortalità	Intervallo di confidenza
Pazienti NON infetti	3238	156	4.8	( 4.1 - 5.6 )
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	327	42	12.9	( 9.4 - 17 )
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	71	25	35.2	( 24.2 - 47.5 )
Pazienti infetti SOLO in degenza	153	42	27.5	( 20.6 - 35.2 )
Pazienti infetti all'ammissione	398	67	16.9	( 13.3 - 20.9 )
Pazienti infetti in degenza	224	67	29.9	( 24 - 36.4 )

### 1.4 Mortalità ospedaliera nei sottogruppi di pazienti

Mortalità ospedaliera				
Pazienti	N	N morti	Mortalità	Intervallo di confidenza
Pazienti NON infetti	3238	236	7.5	( 6.6 - 8.5 )

Pazienti infetti SOLO all'ammissione	327	55	18.8	( 14.5 - 23.8 )
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	71	27	41.5	( 29.4 - 54.4 )
Pazienti infetti SOLO in degenza	153	53	37.3	( 29.4 - 45.8 )
Pazienti infetti all'ammissione	398	82	23.0	( 18.7 - 27.7 )
Pazienti infetti in degenza	224	80	38.6	( 32 - 45.6 )

## 1.5 Gravità dell'infezione

Pazienti	N	No sepsi	Sepsi	Shock settico	% no sepsi	% sepsi	% shock settico
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	327	152	107	68	46.5	32.7	20.8
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	71	7	26	38	9.9	36.6	53.5
Pazienti infetti SOLO in degenza	153	51	54	48	33.3	35.3	31.4
Pazienti infetti all'ammissione	398	159	133	106	39.9	33.4	26.6
Pazienti infetti in degenza	224	58	80	86	25.9	35.7	38.4

Mortalità - Pazienti senza sepsi						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti ospedalieri	Ospedialiera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	152	4	2.6	142	9	6.4
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	7	0	0.0	6	0	0.0
Pazienti infetti SOLO in degenza	51	4	7.8	48	6	12.8
Pazienti infetti all'ammissione	159	4	2.5	148	9	6.2
Pazienti infetti in degenza	58	4	6.9	54	6	11.3

Mortalità - Pazienti con sepsi						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti ospedalieri	Ospedialiera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	107	13	12.3	96	15	15.8
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	26	5	19.2	25	8	32.0
Pazienti infetti SOLO in degenza	54	6	11.1	50	10	20.0
Pazienti infetti all'ammissione	133	18	13.6	121	23	19.2
Pazienti infetti in degenza	80	11	13.8	75	18	24.0

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	68	25	36.8	58	31	54.4
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	38	20	52.6	34	19	55.9
Pazienti infetti SOLO in degenza	48	32	66.7	45	37	82.2
Pazienti infetti all'ammissione	106	45	42.5	92	50	54.9
Pazienti infetti in degenza	86	52	60.5	79	56	70.9

### 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	26	12	46.2	25	12	48.0
Non covid	80	33	41.2	67	38	57.6

## 2 Tutti i pazienti ( N = 3800 )

### 2.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	2701	71.1
Femmina	1099	28.9
Missing	0	0

### 2.2 Età

Range età	N	%
<17	13	0.3
17-45	166	4.4
46-65	1152	30.3
66-75	1410	37.1
>75	1059	27.9
Missing	0	0

### 2.3 Degenza Pre TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media	4.6
DS	9.0

Mediana	2
Q1-Q3	1-5
Missing	8

## 2.4 Provenienza ( reparto )

Provenienza	N	%
Reparto medico	350	9.2
Reparto chirurgico	2783	73.4
Pronto soccorso	466	12.3
Altra TI	101	2.7
Terapia subintensiva	89	2.3
Neonatologia	0	0.0
Missing	11	0

## 2.5 Trauma

Trauma	N	%
No	3730	98.3
Sì	63	1.7
Missing	7	0

## 2.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	677	17.8
Chirurgico d'elezione	2466	65.0
Chirurgico d'urgenza	650	17.1
Missing	7	0

## 2.7 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	2472	65.2
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	1318	34.8
Sedazione Palliativa	2	0.1
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	8	0

## 2.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	1342	94.9
Coma cerebrale	9	0.6

Coma metabolico	10	0.7
Coma postanossico	52	3.7
Coma tossico	1	0.1
Missing	2386	0

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

Indicatore	Valore
Media	13.9
DS	2.4
Mediana	15
Q1-Q3	15-15

## 2.10 Insufficienza neurologica insorta

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	3749	98.9
Coma cerebrale	19	0.5
Coma metabolico	5	0.1
Coma postanossico	17	0.4
Missing	11	

## 2.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	3521	93.0
Deceduti	265	7.0
Missing	14	0

## 2.12 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	3275	89.8
Deceduti	371	10.2
Missing	27	0

\* Statistiche calcolate su 3673 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 127 ).

## 2.13 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	4.2 (9.6)
Mediana (Q1-Q3)	1 (1-3)
Missing	14

## 2.14 Degenza ospedaliera ( giorni ) \*

Indicatore	Valore
Media (DS)	16.6 (17.9)
Mediana (Q1-Q3)	11 (8-18)
Missing	27

\* Statistiche calcolate su 3673 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 127 ).

## 3 Pazienti infetti ( N = 551 )

### 3.1 Gravità massima dell'infezione

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione senza sepsi	210	38.1
Sepsi	187	33.9
Shock settico	154	27.9
Missing	0	0

### 3.2 Mortalità per gravità dell'infezione

Mortalità per gravità infezione ( % )	TI	Ospedaliera
Infezione senza sepsi	3.8	7.8
Sepsi	12.9	19.4
Shock settico	50.0	64.0

## 4 Pazienti non infetti ( N = 3238 )

### 4.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	2300	71.0
Femmina	938	29.0
Missing	0	0

### 4.2 Età

Range età	N	%
<17	13	0.4
17-45	126	3.9
46-65	955	29.5
66-75	1210	37.4
>75	934	28.8
Missing	0	0

### 4.3 Degenza Pre TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media	4.0
DS	7.7
Mediana	2
Q1-Q3	1-4
Missing	0

#### 4.4 Provenienza ( reparto )

Provenienza	N	%
Reparto medico	231	7.1
Reparto chirurgico	2557	79.1
Pronto soccorso	346	10.7
Altra TI	47	1.5
Terapia subintensiva	53	1.6
Neonatologia	0	0.0
Missing	4	0

#### 4.5 Trauma

Trauma	N	%
No	3185	98.4
Sì	53	1.6
Missing	0	0

#### 4.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	402	12.4
Chirurgico d'elezione	2307	71.2
Chirurgico d'urgenza	529	16.3
Missing	0	0

#### 4.7 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	2313	71.5
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	922	28.5
Sedazione Palliativa	2	0.1
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	1	0

#### 4.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	1037	95.8
Coma cerebrale	4	0.4
Coma metabolico	2	0.2
Coma postanossico	39	3.6
Coma tossico	1	0.1
Missing	2155	0

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

Indicatore	Valore
Media	12.1
DS	2.2
Mediana	13
Q1-Q3	13-13

#### 4.10 Insufficienza neurologica insorta

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	3216	99.3
Coma cerebrale	10	0.3
Coma metabolico	1	0.0
Coma postanossico	12	0.4
Missing	0	

#### 4.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	3079	95.2
Deceduti	156	4.8
Missing	3	0

#### 4.12 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	2911	92.5
Deceduti	236	7.5
Missing	12	0

\* Statistiche calcolate su 3159 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 79 ).

#### 4.13 Degenza in TI ( giorni )

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

Media (DS)	2.3 (3.5)
Mediana (Q1-Q3)	1 (1-2)
Missing	3

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

Indicatore	Valore
Media (DS)	14.1 (13.4)
Mediana (Q1-Q3)	10 (7-16)
Missing	12

\* Statistiche calcolate su 3159 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 79 ).

## PAZIENTI CON INFEZIONE ALL'AMMISSIONE

Sono presenti 398 pazienti che contraggono un'infezione all'ammissione, i quali rappresentano il 10.47% della popolazione totale ammessa in TI.

Pazienti	N	%
Infetti all'ammissione	398	10.47
Non infetti all'ammissione	3402	89.53

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti ammessi ( N = 3800 ).

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

Pazienti	N	%
Infetti all'ammissione (no peritonite, no polmonite)	382	95.98
Peritonite all'ammissione	19	4.77
Polmonite all'ammissione	150	37.69

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti infetti all'ammissione ( N = 398 ).

## 5 Pazienti infetti all'ammissione ( N = 398 )

### 5.1 Provenienza ( reparto )

Provenienza	N	%
Reparto medico	104	26.1
Reparto chirurgico	150	37.7
Pronto soccorso	68	17.1
Altra TI	46	11.6
Terapia subintensiva	30	7.5
Neonatologia	0	0.0
Missing	0	0

### 5.2 Trauma

Trauma	N	%
No	395	99.2
Sì	3	0.8
Missing	0	0

### 5.3 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	218	54.8
Chirurgico d'elezione	107	26.9
Chirurgico d'urgenza	73	18.3
Missing	0	0

### 5.4 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	116	29.1
Trattamento intensivo	282	70.9
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	0	0

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

Infezione	N	%
Polmonite	150	37.7
COVID-19	110	27.6
Endocardite NON post-chirurgica	105	26.4
Endocardite post-chirurgica	33	8.3
Batteriemia primaria sconosciuta	21	5.3
Sepsi clinica	15	3.8
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	15	3.8
IVU catetere correlata	12	3.0
IVU NON catetere correlata	11	2.8
Peritonite post-chirurgica	8	2.0
Missing	0	NA

### 5.6 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	354	88.9
Sì	44	11.1
Missing	0	0

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

Gravità massima dell'infezione all'ammissione	N	%
Infezione senza sepsi	159	39.9
Sepsi	133	33.4
Shock settico	106	26.6
Missing	0	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	80	19.1
Sì	338	80.9
Missing	3	
<b>Totale infezioni</b>	<b>421</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>403</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	49	14.5	35	6	17.1
Staphylococcus capitis	2	0.6	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	9	2.7	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	6	1.8	4	1	25
Staphylococcus hominis	6	1.8	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	2	0.6	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	20	5.9	0	0	0
Pyogens	1	0.3	0	0	0
Streptococcus agalactiae	2	0.6	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	6	1.8	3	0	0
Streptococcus altra specie	38	11.2	26	1	3.8
Enterococco faecalis	21	6.2	15	2	13.3
Enterococco faecium	8	2.4	7	2	28.6
Enterococco altra specie	1	0.3	0	0	0
Clostridium difficile	1	0.3	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>172</b>	<b>50.9</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>13.3</b>
Klebsiella pneumoniae	19	5.6	11	3	27.3
Klebsiella altra specie	11	3.3	6	1	16.7
Enterobacter spp	7	2.1	5	0	0
Altro enterobacterales	1	0.3	1	0	0
Serratia	4	1.2	4	0	0
Pseudomonas aeruginosa	21	6.2	19	4	21.1
Escherichia coli	22	6.5	15	0	0
Proteus	10	3.0	9	0	0
Acinetobacter	3	0.9	0	0	0
Emofilo	3	0.9	0	0	0
Legionella	1	0.3	0	0	0

Citrobacter	7	2.1	7	0	0
Morganella	2	0.6	2	0	0
Clamidia	1	0.3	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>112</b>	<b>33.1</b>	<b>79</b>	<b>8</b>	<b>10.1</b>
Candida albicans	6	1.8	0	0	0
Candida glabrata	4	1.2	0	0	0
Candida krusei	1	0.3	0	0	0
Candida parapsilosis	1	0.3	0	0	0
Candida specie non determinata	1	0.3	0	0	0
Candida altra specie	1	0.3	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	2	0.6	0	0	0
Funghi altra specie	1	0.3	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>17</b>	<b>5.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	96	28.4			
Herpes simplex	1	0.3			
Altro Virus	3	0.9			
<b>Totale Virus</b>	<b>100</b>	<b>29.6</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>

### 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	6	0	4	3	1	1.19	2
Enterococco	30	0	22	18	4	4.76	8
Escpm	16	0	15	15	0	0.00	1
Klebsiella	30	0	17	13	4	4.76	13
Streptococco	38	0	26	25	1	1.19	12

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	11	Ertapenem	2	18.18
Klebsiella pneumoniae	11	Meropenem	3	27.27
Klebsiella altra specie	6	Ertapenem	1	16.67
Klebsiella altra specie	6	Meropenem	1	16.67
Pseudomonas aeruginosa	19	Imipenem	4	21.05
Pseudomonas aeruginosa	19	Meropenem	4	21.05
Staphylococcus haemolyticus	4	Meticillina	1	25.00
Staphylococcus aureus	35	Meticillina	6	17.14
Streptococcus altra specie	26	Penicillina	1	3.85
Enterococco faecalis	15	Vancomicina	2	13.33
Enterococco faecium	7	Vancomicina	2	28.57

## 6 Pazienti con peritonite all'ammissione (N = 19)

### 6.1 Tipologia di peritonite

Tipologia	N	%
Peritonite primaria	3	15.8
Peritonite secondaria NON chir.	8	42.1
Peritonite terziaria	0	0.0
Peritonite post-chirurgica	8	42.1
Missing	0	

## 6.2 Tipo di infezione

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	10	52.6
Ospedaliera (non in TI) o lungodegenza	8	42.1
Acquisita in altra Terapia Intensiva	1	5.3
Missing	0	0

## 6.3 Infezione batteriemica

Batteriemica	N	%
No	17	94.4
Sì	1	5.6
Missing	1	0

## 6.4 Infezioni multisito

Multisito	N	%
No	18	94.7
Sì	1	5.3
Missing	0	0

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

Gravità	N	%
Infezione senza sepsi	3	16.7
Sepsi	0	0.0
Shock settico	15	83.3
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 18 pazienti, escludendo i pazienti con infezioni multiple ( N = 1 ).

## 6.6 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	12	63.2
Deceduti	7	36.8

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

## 6.7 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	9	52.9
Deceduti	8	47.1
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 17 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 2 ).

## 6.8 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	6.5 (8.0)
Mediana (Q1-Q3)	3 (1.5-6.5)
Missing	0

## 6.9 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	25.4 (21.1)
Mediana (Q1-Q3)	19 (10-43)
Missing	0

\* Statistiche calcolate su 17 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 2 ).

## 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	12	66.7
Sì	6	33.3
Missing	1	
<b>Totale infezioni</b>	<b>19</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>12</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus hominis	1	16.7	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	16.7	0	0	0
Enterococco faecalis	1	16.7	1	0	0
Enterococco faecium	3	50.0	3	1	33.3

<b>Totale Gram +</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>25</b>
Klebsiella pneumoniae	1	16.7	1	0	0
Klebsiella altra specie	1	16.7	0	0	0
Enterobacter spp	1	16.7	0	0	0
Escherichia coli	1	16.7	1	0	0
Citrobacter	2	33.3	2	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale Funghi</b>	<b>0</b>	<b>0.0</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>

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

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Enterococco faecium	3	Vancomicina	1	33.33

## 7 Pazienti con polmonite all'ammissione (N = 150)

### 7.1 Trauma

Trauma	N	%
No	147	98.0
Sì	3	2.0
Missing	0	0

### 7.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	136	90.7
Chirurgico d'elezione	5	3.3
Chirurgico d'urgenza	9	6.0
Missing	0	0

### 7.3 Tipo di infezione

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	112	75.2
Ospedaliera (non in TI) o lungodegenza	29	19.5
Acquisita in altra Terapia Intensiva	8	5.4
Missing	1	0

### 7.4 Infezione batteriemia

Batteriemica	N	%
No	138	92.6
Sì	11	7.4
Missing	1	0

## 7.5 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	36	24.0
Sì	114	76.0
Missing	0	0

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

Gravità	N	%
Infezione senza sepsi	13	36.1
Sepsi	15	41.7
Shock settico	8	22.2
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 36 pazienti, escludendo i pazienti con infezioni multiple ( N = 114 ).

## 7.7 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	121	80.7
Deceduti	29	19.3
Missing	0	0

## 7.8 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	103	76.3
Deceduti	32	23.7
Missing	2	0

\* Statistiche calcolate su 137 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 13 ).

## 7.9 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	19.8 (25.3)
Mediana (Q1-Q3)	11 (4.2-23.8)

### 7.10 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	34.6 (32.4)
Mediana (Q1-Q3)	24 (13-46)
Missing	2

\* Statistiche calcolate su 137 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 13 ).

### 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	23	15.4
Sì	126	84.6
Missing	1	
<b>Totale infezioni</b>	<b>150</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>149</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	6	4.8	3	0	0
Staphylococcus hominis	1	0.8	0	0	0
Streptococcus agalactiae	1	0.8	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	5	4.0	2	0	0
Enterococco faecium	1	0.8	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>14</b>	<b>11.1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Klebsiella pneumoniae	5	4.0	3	1	33.3
Klebsiella altra specie	4	3.2	3	0	0
Enterobacter spp	1	0.8	1	0	0
Serratia	2	1.6	2	0	0
Pseudomonas aeruginosa	8	6.3	7	1	14.3
Escherichia coli	3	2.4	3	0	0
Proteus	3	2.4	3	0	0
Acinetobacter	2	1.6	0	0	0
Emofilo	2	1.6	0	0	0
Legionella	1	0.8	0	0	0
Citrobacter	2	1.6	2	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>33</b>	<b>26.2</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>8.3</b>
Candida albicans	3	2.4	0	0	0
Candida glabrata	3	2.4	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	1	0.8	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>7</b>	<b>5.6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Coronavirus	92	73.0			
Altro Virus	1	0.8			
<b>Totale Virus</b>	<b>93</b>	<b>73.8</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>

### 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
Enterococco	1	0	0	0	0	0.00	1
Escpm	5	0	5	5	0	0.00	0
Klebsiella	9	0	6	5	1	9.09	3

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	3	Ertapenem	1	33.33
Klebsiella pneumoniae	3	Meropenem	1	33.33
Pseudomonas aeruginosa	7	Imipenem	1	14.29
Pseudomonas aeruginosa	7	Meropenem	1	14.29

## 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	16	13.3
Sì	104	86.7
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>120</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>115</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	1	1.0	0	0	0
Staphylococcus hominis	1	1.0	0	0	0
Streptococcus agalactiae	1	1.0	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	4	3.8	2	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>7</b>	<b>6.7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Klebsiella altra specie	3	2.9	2	0	0
Serratia	1	1.0	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	3	2.9	3	1	33.3

Escherichia coli	1	1.0	1	0	0
Proteus	2	1.9	2	0	0
Acinetobacter	1	1.0	0	0	0
Emofilo	1	1.0	0	0	0
Citrobacter	2	1.9	2	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>14</b>	<b>13.5</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>9.1</b>
Candida albicans	1	1.0	0	0	0
Candida glabrata	1	1.0	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	1	1.0	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>3</b>	<b>2.9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	90	86.5			
Altro Virus	1	1.0			
<b>Totale Virus</b>	<b>91</b>	<b>87.5</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>

#### 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	%
Pseudomonas aeruginosa	3	Imipenem	1	33.33
Pseudomonas aeruginosa	3	Meropenem	1	33.33

## 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 224 pazienti infetti in degenza, che rappresentano il 5.9% della popolazione totale ammessa in TI.

Pazienti	N	%
Infetti in degenza	224	5.9
Non infetti in degenza	3576	94.1

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti ammessi (N = 3800).

I pazienti infetti in degenza possono presentare VAP o batteriemia:

Pazienti	N	%
Infetti in degenza (no vap, no batteriemia)	82	36.6
VAP	72	32.1
Batteriemia primaria di origine sconosciuta	46	20.5
Batteriemia da catetere	23	10.3
Batteriemia secondaria	48	21.4

La percentuale è calcolata sul totale di pazienti infetti in degenza (N = 224)

## 8 Pazienti infetti in degenza (N = 224)

### 8.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	161	71.9
Femmina	63	28.1
Missing	0	0

### 8.2 Età

Range età	N	%
<17	0	0.0
17-45	13	5.8
46-65	68	30.4
66-75	93	41.5
>75	50	22.3
Missing	0	0

### 8.3 Degenza Pre TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media	5.8
DS	11.7
Mediana	1
Q1-Q3	1-5
Missing	1

### 8.4 Provenienza ( reparto )

Provenienza	N	%
Reparto medico	38	17.0
Reparto chirurgico	86	38.4
Pronto soccorso	62	27.7
Altra TI	20	8.9
Terapia subintensiva	18	8.0
Neonatologia	0	0.0
Missing	0	0

### 8.5 Trauma

Trauma	N	%
No	216	96.4
Sì	8	3.6
Missing	0	0

## 8.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	112	50.0
Chirurgico d'elezione	57	25.4
Chirurgico d'urgenza	55	24.6
Missing	0	0

## 8.7 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	46	20.5
Trattamento intensivo	178	79.5
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	0	0

## 8.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	109	85.2
Coma cerebrale	2	1.6
Coma metabolico	5	3.9
Coma postanossico	12	9.4
Coma tossico	0	0.0
Missing	96	0

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

Indicatore	Valore
Media	9.9
DS	3.9
Mediana	12
Q1-Q3	9-13

## 8.10 Insufficienza neurologica insorta

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	209	93.3
Coma cerebrale	8	3.6
Coma metabolico	3	1.3
Coma postanossico	4	1.8
Missing	0	

## 8.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	157	70.1
Deceduti	67	29.9
Missing	0	0

### 8.12 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	127	61.4
Deceduti	80	38.6
Missing	1	0

\* Statistiche calcolate su 208 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 16 ).

### 8.13 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	27.7 (26.1)
Mediana (Q1-Q3)	20 (10-35)
Missing	0

### 8.14 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	42.9 (34.3)
Mediana (Q1-Q3)	32 (18-60)
Missing	1

\* Statistiche calcolate su 208 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 16 ).

### 8.15 Infezioni in degenza ( top 10 )

Infezione	N	%
Polmonite	91	40.6
Batteriemia primaria sconosciuta	46	20.5
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	44	19.6
IVU catetere correlata	36	16.1
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	23	10.3
Sepsi clinica	11	4.9
IVU NON catetere correlata	10	4.5
Infezione delle alte vie respiratorie	9	4.0
Gastroenterite	5	2.2
Endocardite NON post-chirurgica	4	1.8
Missing	0	NA

## 8.16 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	158	70.5
Sì	66	29.5
Missing	0	0

## 8.17 Infezioni in degenza

	N
Numero totale di episodi infettivi *	297
Numero totale di microrganismi isolati	373

\* Non sono considerati gli episodi multipli nella stessa

## 8.18 Giorni per contrarre l'infezione

Indicatore	Valore
Media	27.9
DS	26.1
Mediana	20
Q1-Q3	11-35.2
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 - 0.22	0 - 0.16

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 CCH, 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 68% alla decima giornata di degenza. Tale probabilità sfiora il 91% 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 delimitano 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	9	3.1
Sì	286	96.9
Missing	2	
<b>Totale infezioni</b>	<b>297</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>373</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	27	9.4	16	4	25
Staphylococcus capitis	1	0.3	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	4	1.4	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	3	1.0	1	1	100
Staphylococcus hominis	4	1.4	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	26	9.1	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	2	0.7	2	0	0
Streptococcus altra specie	6	2.1	3	2	66.7
Enterococco faecalis	27	9.4	20	1	5
Enterococco faecium	16	5.6	14	9	64.3
Clostridium difficile	4	1.4	0	0	0

Clostridium altra specie	1	0.3	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>121</b>	<b>42.3</b>	<b>56</b>	<b>17</b>	<b>30.4</b>
Klebsiella pneumoniae	30	10.5	18	3	16.7
Klebsiella altra specie	20	7.0	12	2	16.7
Enterobacter spp	34	11.9	24	0	0
Altro enterobacterales	5	1.7	2	0	0
Serratia	13	4.5	8	0	0
Pseudomonas aeruginosa	45	15.7	23	5	21.7
Pseudomonas altra specie	5	1.7	1	0	0
Escherichia coli	26	9.1	18	0	0
Proteus	15	5.2	12	0	0
Acinetobacter	5	1.7	3	1	33.3
Emofilo	7	2.4	0	0	0
Citrobacter	6	2.1	5	0	0
Morganella	2	0.7	1	0	0
Altro gram negativo	1	0.3	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>214</b>	<b>74.8</b>	<b>127</b>	<b>11</b>	<b>8.7</b>
Candida albicans	15	5.2	0	0	0
Candida glabrata	3	1.0	0	0	0
Candida parapsilosis	8	2.8	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.3	0	0	0
Candida specie non determinata	1	0.3	0	0	0
Aspergillo	3	1.0	0	0	0
Funghi altra specie	1	0.3	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>32</b>	<b>11.2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	1	0.3			
Citomegalovirus	1	0.3			
Herpes simplex	2	0.7			
<b>Totale Virus</b>	<b>4</b>	<b>1.4</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	1	0	1	1.11	2
Enterococco	43	0	34	24	10	11.11	9
Escpm	30	0	21	21	0	0.00	9
Klebsiella	50	0	30	25	5	5.56	20
Pseudomonas	5	0	1	1	0	0.00	4
Streptococco	6	0	3	1	2	2.22	3

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	18	Ertapenem	3	16.67

Klebsiella pneumoniae	18	Meropenem	3	16.67
Klebsiella altra specie	12	Ertapenem	1	8.33
Klebsiella altra specie	12	Meropenem	2	16.67
Acinetobacter	3	Imipenem	1	33.33
Acinetobacter	3	Meropenem	1	33.33
Pseudomonas aeruginosa	23	Imipenem	5	21.74
Pseudomonas aeruginosa	23	Meropenem	2	8.70
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Staphylococcus aureus	16	Meticillina	4	25.00
Streptococcus altra specie	3	Penicillina	2	66.67
Enterococco faecalis	20	Vancomicina	1	5.00
Enterococco faecium	14	Vancomicina	9	64.29

## 9 Pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza (N = 71)

### 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	4	1.9
Sì	206	98.1
Missing	3	
<b>Totale infezioni</b>	<b>213</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>280</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	12	10.9	8	2	25
Staphylococcus CoNS altra specie	1	0.9	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	2	1.8	1	1	100
Staphylococcus hominis	4	3.6	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	15	13.6	0	0	0
Streptococcus altra specie	3	2.7	1	1	100
Enterococco faecalis	17	15.5	11	1	9.1
Enterococco faecium	14	12.7	12	7	58.3
Clostridium difficile	1	0.9	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>69</b>	<b>62.7</b>	<b>33</b>	<b>12</b>	<b>36.4</b>
Klebsiella pneumoniae	15	13.6	9	0	0
Klebsiella altra specie	8	7.3	2	1	50
Enterobacter spp	11	10.0	3	0	0
Serratia	3	2.7	2	0	0
Pseudomonas aeruginosa	18	16.4	7	2	28.6
Pseudomonas altra specie	5	4.5	0	0	0
Escherichia coli	7	6.4	3	0	0
Proteus	2	1.8	2	0	0
Acinetobacter	3	2.7	2	1	50

Emofilo	1	0.9	0	0	0
Citrobacter	1	0.9	1	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>74</b>	<b>67.3</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>12.9</b>
Candida albicans	11	10.0	0	0	0
Candida glabrata	3	2.7	0	0	0
Candida parapsilosis	8	7.3	0	0	0
Candida specie non determinata	1	0.9	0	0	0
Aspergillo	5	4.5	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>28</b>	<b>25.5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	1	0.9			
Influenza A	1	0.9			
Citomegalovirus	3	2.7			
Herpes simplex	4	3.6			
<b>Totale Virus</b>	<b>9</b>	<b>8.2</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>

### 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	1	0	1	2.5	1
Enterococco	31	0	23	15	8	20.0	8
Escpm	5	0	4	4	0	0.0	1
Klebsiella	23	0	11	10	1	2.5	12
Pseudomonas	5	0	0	0	0	0.0	5
Streptococco	3	0	1	0	1	2.5	2

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	14	Ertapenem	2	14.29
Klebsiella pneumoniae	14	Meropenem	2	14.29
Klebsiella altra specie	4	Meropenem	1	25.00
Acinetobacter	2	Imipenem	1	50.00
Acinetobacter	2	Meropenem	1	50.00
Pseudomonas aeruginosa	11	Imipenem	3	27.27
Pseudomonas aeruginosa	11	Meropenem	3	27.27
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Staphylococcus aureus	14	Meticillina	4	28.57
Streptococcus altra specie	4	Penicillina	1	25.00
Enterococco faecalis	12	Vancomicina	1	8.33
Enterococco faecium	12	Vancomicina	7	58.33

## 10 Pazienti infetti solo in degenza (N = 153)

### 10.1 Gravità massima dell'infezione

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione senza sepsi	51	33.3
Sepsi	54	35.3
Shock settico	48	31.4
Missing	0	0

## 10.2 Mortalità per gravità dell'infezione

Mortalità per gravità infezione ( % )	TI	Ospedaliera
Infezione senza sepsi	7.8	12.8
sepsi	11.1	20.0
Shock settico	66.7	82.2

## 10.3 Microrganismi isolati in pazienti infetti solo in degenza

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

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	11	5.3
Sì	195	94.7
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>206</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>247</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	17	9.7	8	2	25
Staphylococcus capitis	1	0.6	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	3	1.7	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	3	1.7	1	1	100
Staphylococcus epidermidis	13	7.4	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	2	1.1	2	0	0
Streptococcus altra specie	3	1.7	2	1	50
Enterococco faecalis	15	8.5	10	0	0
Enterococco faecium	4	2.3	2	2	100
Clostridium difficile	3	1.7	0	0	0
Clostridium altra specie	1	0.6	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>65</b>	<b>36.9</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>24</b>
Klebsiella pneumoniae	17	9.7	9	3	33.3
Klebsiella altra specie	15	8.5	11	1	9.1
Enterobacter spp	26	14.8	21	0	0
Altro enterobacterales	5	2.8	2	0	0
Serratia	14	8.0	8	0	0
Pseudomonas aeruginosa	36	20.5	20	4	20
Pseudomonas altra specie	1	0.6	1	0	0

Escherichia coli	20	11.4	15	0	0
Proteus	13	7.4	10	0	0
Acinetobacter	3	1.7	1	0	0
Emofilo	6	3.4	0	0	0
Citrobacter	5	2.8	4	0	0
Morganella	2	1.1	1	0	0
Altro gram negativo	1	0.6	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>164</b>	<b>93.2</b>	<b>103</b>	<b>8</b>	<b>7.8</b>
Candida albicans	6	3.4	0	0	0
Candida glabrata	4	2.3	0	0	0
Candida parapsilosis	3	1.7	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.6	0	0	0
Funghi altra specie	2	1.1	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>16</b>	<b>9.1</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>

### 10.3.1 Raggruppamento dei microrganismi isolati nei pazienti infetti solo in degenza

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	3	0	1	0	1	1.82	2
Enterococco	19	0	12	10	2	3.64	7
Escpm	29	0	19	19	0	0.00	10
Klebsiella	32	0	20	16	4	7.27	12
Pseudomonas	1	0	1	1	0	0.00	0
Streptococco	3	0	2	1	1	1.82	1

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	9	Ertapenem	3	33.33
Klebsiella pneumoniae	9	Meropenem	3	33.33
Klebsiella altra specie	11	Ertapenem	1	9.09
Klebsiella altra specie	11	Meropenem	1	9.09
Pseudomonas aeruginosa	20	Imipenem	4	20.00
Pseudomonas aeruginosa	20	Meropenem	1	5.00
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Staphylococcus aureus	8	Meticillina	2	25.00
Streptococcus altra specie	2	Penicillina	1	50.00
Enterococco faecium	2	Vancomicina	2	100.00

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

Microrganismo isolato	N	Ammissione	% amm.	Degenza	% deg.
-----------------------	---	------------	--------	---------	--------

Acinetobacter	27	16	59.3	11	40.7
Pseudomonas aeruginosa	109	28	25.7	81	74.3
Candida albicans	42	11	26.2	31	73.8
Citrobacter	14	7	50	7	50
Coronavirus	121	119	98.3	2	1.7
Enterobacter spp	53	12	22.6	41	77.4
Staphylococcus epidermidis	64	23	35.9	41	64.1
Escherichia coli	62	25	40.3	37	59.7
Enterococco faecalis	81	30	37	51	63
Enterococco faecium	40	10	25	30	75
Candida glabrata	14	4	28.6	10	71.4
Staphylococcus haemolyticus	15	8	53.3	7	46.7
Emofilo	15	5	33.3	10	66.7
Staphylococcus hominis	12	6	50	6	50
Staphylococcus CoNS altra specie	14	10	71.4	4	28.6
Klebsiella altra specie	43	12	27.9	31	72.1
Streptococcus altra specie	46	40	87	6	13
Candida parapsilosis	17	2	11.8	15	88.2
Klebsiella pneumoniae	87	33	37.9	54	62.1
Streptococcus pneumoniae	12	8	66.7	4	33.3
Proteus	27	11	40.7	16	59.3
Serratia	32	5	15.6	27	84.4
Staphylococcus aureus	97	59	60.8	38	39.2

## 11 Pazienti con polmonite in degenza (N = 91)

### 11.1 Trauma

Trauma	N	%
No	87	95.6
Sì	4	4.4
Missing	0	0

### 11.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	54	59.3
Chirurgico d'elezione	17	18.7
Chirurgico d'urgenza	20	22.0
Missing	0	0

### 11.3 Infezione batteriémica

Batteriémica	N	%
No	66	72.5
Sì	25	27.5
Missing	0	0

## 11.4 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	61	67.0
Sì	30	33.0
Missing	0	0

## 11.5 Nuovi episodi oltre il primo

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	69	75.8
Sì	22	24.2
Missing	0	0

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

Polmonite associata a VAP	N	%
No	19	20.9
Sì	72	79.1
Missing	0	0

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

## 12 Pazienti con VAP in degenza (N = 72)

### 12.1 VAP precoce

VAP precoce	N	%
No	40	55.6
Sì	32	44.4
Missing	0	0

### 12.2 Diagnosi

Diagnosi	N	%
Possibile	7	9.7
Probabile - certa	65	90.3
Missing	0	0

### 12.3 Criteri diagnostici microbiologici

Criteri diagnostici microbiologici	N	%
Sierologia/tecniche di biologia molecolare/antigeni urinari (legionella, ecc)	0	0.0

Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) quantitativo	1	1.4
Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) qualitativo	0	0.0
Campione distale protetto qualitativo (bal, psb)	2	2.8
Campione distale protetto quantitativo (bal, psb)	8	11.1
Aspirato tracheale quantitativo $\geq 10$ alla 5a cfu/ml	50	69.4
Aspirato tracheale qualitativo + emocoltura e/o liquido pleurico concordati	6	8.3
Aspirato tracheale qualitativo	5	6.9
Agente eziologico NON ricercato o NON isolato	0	0.0
Missing	0	0

## 12.4 Fattori di rischio per VAP ( N = 3800 )

### 12.4.1 Ventilazione invasiva

Ventilazione invasiva	N	%
No	466	12.3
Sì	3326	87.7
<b>Iniziata il primo giorno</b>	<b>3218</b>	<b>84.7</b>
Missing	8	0.0

### 12.4.2 Durata ventilazione invasiva ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	2.9 (8.5)
Mediana (Q1-Q3)	1 (1-1)
Missing	2

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

Indicatore	Valore
Media (DS)	79.5 (30.2)
Mediana (Q1-Q3)	100 (50-100)
Missing	4

## 12.5 Giorni di VM pre-VAP

Indicatore	Valore
N	72
Media (DS)	12.5 (11.0)
Mediana (Q1-Q3)	7.5 (4.8-18)
Missing	0

## 12.6 Indicatori di incidenza di VAP

Indicatore	Incidenza VAP 1 (Paz. con VAP/1000 gg. di VM pre-VAP)	Incidenza VAP 2 (Paz. con VAP/paz. ventilati per 8 gg.)
------------	---	---

Stima	12.42	9.94
CI ( 95% )	9.72 - 15.65	7.78 - 12.52

---

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	46	63.9
Deceduti	26	36.1
Missing	0	0

### 12.8 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	35	52.2
Deceduti	32	47.8
Missing	1	0

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

### 12.9 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	38.6 (25.3)
Mediana (Q1-Q3)	31 (19.8-52.5)

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

## 12.10 Degenza ospedaliera ( giorni ) \*

Indicatore	Valore
Media (DS)	53.9 (34.7)
Mediana (Q1-Q3)	48 (24.5-77.5)
Missing	1

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

## 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	0	0.0
Sì	72	100.0
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>72</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>106</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	8	11.1	5	2	40
Staphylococcus hominis	1	1.4	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	2	2.8	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	1.4	1	0	0
Streptococcus altra specie	2	2.8	1	0	0
Enterococco faecalis	4	5.6	3	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>18</b>	<b>25.0</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
Klebsiella pneumoniae	10	13.9	6	1	16.7
Klebsiella altra specie	12	16.7	6	0	0
Enterobacter spp	9	12.5	5	0	0
Altro enterobacterales	2	2.8	0	0	0
Serratia	5	6.9	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	21	29.2	12	4	33.3
Pseudomonas altra specie	3	4.2	1	0	0
Escherichia coli	6	8.3	4	0	0
Proteus	3	4.2	2	0	0
Acinetobacter	3	4.2	1	0	0
Emofilo	3	4.2	0	0	0
Citrobacter	2	2.8	1	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>79</b>	<b>109.7</b>	<b>38</b>	<b>5</b>	<b>13.2</b>
Candida albicans	4	5.6	0	0	0
Candida specie non determinata	1	1.4	0	0	0

Aspergillo	2	2.8	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>7</b>	<b>9.7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Herpes simplex	1	1.4			
<b>Totale Virus</b>	<b>1</b>	<b>1.4</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
Enterococco	4	0	3	3	0	0.00	1
Escpm	8	0	2	2	0	0.00	6
Klebsiella	22	0	12	11	1	5.26	10
Pseudomonas	3	0	1	1	0	0.00	2
Streptococco	2	0	1	1	0	0.00	1

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	6	Ertapenem	1	16.67
Klebsiella pneumoniae	6	Meropenem	1	16.67
Pseudomonas aeruginosa	12	Imipenem	4	33.33
Pseudomonas aeruginosa	12	Meropenem	2	16.67
Staphylococcus aureus	5	Meticillina	2	40.00

### 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	65	100.0	
Missing	0		
<b>Totale infezioni</b>	<b>65</b>		
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>95</b>		

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	7	10.8	5	2	40
Staphylococcus hominis	1	1.5	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	2	3.1	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	1.5	1	0	0
Streptococcus altra specie	2	3.1	1	0	0

Enterococco faecalis	3	4.6	2	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>16</b>	<b>24.6</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>22.2</b>
Klebsiella pneumoniae	8	12.3	5	1	20
Klebsiella altra specie	11	16.9	5	0	0
Enterobacter spp	8	12.3	4	0	0
Altro enterobacterales	1	1.5	0	0	0
Serratia	3	4.6	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	20	30.8	11	4	36.4
Pseudomonas altra specie	3	4.6	1	0	0
Escherichia coli	6	9.2	4	0	0
Proteus	3	4.6	2	0	0
Acinetobacter	3	4.6	1	0	0
Emofilo	3	4.6	0	0	0
Citrobacter	2	3.1	1	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>71</b>	<b>109.2</b>	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>14.7</b>
Candida albicans	3	4.6	0	0	0
Candida specie non determinata	1	1.5	0	0	0
Aspergillo	2	3.1	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>6</b>	<b>9.2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Herpes simplex	1	1.5			
<b>Totale Virus</b>	<b>1</b>	<b>1.5</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>

#### 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
Enterococco	3	0	2	2	0	0.00	1
Escpm	6	0	2	2	0	0.00	4
Klebsiella	19	0	10	9	1	6.25	9
Pseudomonas	3	0	1	1	0	0.00	2
Streptococco	2	0	1	1	0	0.00	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	5	Ertapenem	1	20.00
Klebsiella pneumoniae	5	Meropenem	1	20.00
Pseudomonas aeruginosa	11	Imipenem	4	36.36
Pseudomonas aeruginosa	11	Meropenem	2	18.18
Staphylococcus aureus	5	Meticillina	2	40.00

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

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

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	0	0.0
Sì	19	100.0
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>19</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>30</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	3	15.8	1	1	100
Staphylococcus epidermidis	1	5.3	0	0	0
Enterococco faecalis	1	5.3	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>5</b>	<b>26.3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
Klebsiella pneumoniae	3	15.8	1	1	100
Klebsiella altra specie	3	15.8	0	0	0
Enterobacter spp	4	21.1	1	0	0
Altro enterobacterales	1	5.3	0	0	0
Serratia	2	10.5	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	2	10.5	0	0	0
Pseudomonas altra specie	1	5.3	0	0	0
Escherichia coli	3	15.8	2	0	0
Acinetobacter	3	15.8	1	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>22</b>	<b>115.8</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>20</b>
Candida albicans	1	5.3	0	0	0
Aspergillo	1	5.3	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>2</b>	<b>10.5</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)**

**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	1	Ertapenem	1	100
Klebsiella pneumoniae	1	Meropenem	1	100
Staphylococcus aureus	1	Meticillina	1	100

## 13 Pazienti con batteriemia in degenza (N = 104)

### 13.1 Trauma

Trauma	N	%
No	104	100.0

Sì	0	0.0
Missing	0	0

### 13.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	50	48.1
Chirurgico d'elezione	25	24.0
Chirurgico d'urgenza	29	27.9
Missing	0	0

### 13.3 Tipologia

Tipologia	N	%
Batteriemia primaria sconosciuta	46	44.2
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	23	22.1
Batteriemia secondaria	48	46.2
Missing	0	0.0

### 13.4 Nuovi episodi oltre il primo

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	53	77.9
Sì	15	22.1
Missing	1	0

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

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	4	5.9	2	1	50
Staphylococcus CoNS altra specie	1	1.5	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	2	2.9	1	1	100
Staphylococcus hominis	3	4.4	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	18	26.5	0	0	0
Streptococcus altra specie	3	4.4	1	1	100
Enterococco faecalis	9	13.2	7	0	0
Enterococco faecium	8	11.8	7	6	85.7
<b>Totale Gram +</b>	<b>48</b>	<b>70.6</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>50</b>
Klebsiella pneumoniae	6	8.8	2	1	50
Klebsiella altra specie	1	1.5	1	0	0
Enterobacter spp	5	7.4	4	0	0
Altro enterobacterales	1	1.5	0	0	0
Serratia	1	1.5	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	5	7.4	1	0	0
Pseudomonas altra specie	1	1.5	0	0	0
Escherichia coli	2	2.9	1	0	0

Proteus	1	1.5	0	0	0
Acinetobacter	1	1.5	1	0	0
Citrobacter	1	1.5	1	0	0
Morganella	1	1.5	0	0	0
Altro gram negativo	1	1.5	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>27</b>	<b>39.7</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>8.3</b>
Candida albicans	3	4.4	0	0	0
Candida parapsilosis	3	4.4	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>6</b>	<b>8.8</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	2	0	1	0	1	5	1
Enterococco	17	0	14	8	6	30	3
Escpm	3	0	1	1	0	0	2
Klebsiella	7	0	3	2	1	5	4
Pseudomonas	1	0	0	0	0	0	1
Streptococco	3	0	1	0	1	5	2

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	2	Ertapenem	1	50.00
Klebsiella pneumoniae	2	Meropenem	1	50.00
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Staphylococcus aureus	2	Meticillina	1	50.00
Streptococcus altra specie	1	Penicillina	1	100.00
Enterococco faecium	7	Vancomicina	6	85.71

## 14 Pazienti con batteriemia (origine sconosciuta) in degenza (N = 46)

### 14.1 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	20	43.5
Sì	26	56.5
Missing	0	0

### 14.2 Incidenza di batteriemia ( origine sconosciuta )

Indicatore	Valore
Stima	2.07 %
CI ( 95% )	1.52 - 2.76

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

### 14.3 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	34	73.9
Deceduti	12	26.1
Missing	0	0

### 14.4 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	27	62.8
Deceduti	16	37.2
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 43 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 3 ).

### 14.5 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	32.4 (28.7)
Mediana (Q1-Q3)	25.5 (11-43.8)
Missing	0

### 14.6 Degenza ospedaliera ( giorni ) \*

Indicatore	Valore
Media (DS)	56.9 (40.6)
Mediana (Q1-Q3)	50 (30.5-75)
Missing	0

\* Statistiche calcolate su 43 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 3 ).

### 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	4	8.9	2	1	50
Staphylococcus haemolyticus	1	2.2	0	0	0

Staphylococcus hominis	2	4.4	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	9	20.0	0	0	0
Streptococcus altra specie	2	4.4	0	0	0
Enterococco faecalis	4	8.9	2	0	0
Enterococco faecium	4	8.9	3	2	66.7
<b>Totale Gram +</b>	<b>26</b>	<b>57.8</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>42.9</b>
Klebsiella pneumoniae	4	8.9	2	1	50
Enterobacter spp	5	11.1	4	0	0
Altro enterobacterales	1	2.2	0	0	0
Serratia	1	2.2	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	4	8.9	1	0	0
Pseudomonas altra specie	1	2.2	0	0	0
Escherichia coli	2	4.4	1	0	0
Proteus	1	2.2	0	0	0
Citrobacter	1	2.2	1	0	0
Morganella	1	2.2	0	0	0
Altro gram negativo	1	2.2	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>22</b>	<b>48.9</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>10</b>
Candida albicans	2	4.4	0	0	0
Candida parapsilosis	1	2.2	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>3</b>	<b>6.7</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>

#### 14.7.1 Resistenze antibiotiche di microrganismi responsabili MDR isolati nei pazienti

con batteriemia in degenza

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	2	Ertapenem	1	50.00
Klebsiella pneumoniae	2	Meropenem	1	50.00
Staphylococcus aureus	2	Meticillina	1	50.00
Enterococco faecium	3	Vancomicina	2	66.67

## 15 Pazienti con batteriemia da catetere in degenza (N = 23)

### 15.1 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	8	34.8
Sì	15	65.2
Missing	0	0

### 15.2 Fattori di rischio

#### 15.2.1 CVC ( Catetere Venoso Centrale ) ( N = 3800 )

Cvc	N	%
-----	---	---

No	307	8.1
Sì	3485	91.9
<b>Iniziata il primo giorno</b>	<b>3440</b>	<b>90.5</b>
Missing	8	

### 15.2.2 Durata (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	4.4 (9.1)
Mediana (Q1-Q3)	2 (1-4)
Missing	6

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

Indicatore	Valore
Media (DS)	98.4 (8.1)
Mediana (Q1-Q3)	100 (100-100)
Missing	7

### 15.2.4 Infezione locale da catetere ( N = 3800 )

Infezione locale da catetere	N	%
No	3791	100.0
Sì	1	0.0
Missing	8	0

### 15.3 Giorni di CVC pre-batteriemia

Indicatore	Valore
N	23
Media (DS)	17.4 (16.3)
Mediana (Q1-Q3)	15 (9.5-20)
Missing	0

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

Indicatore	Incidenza1	Incidenza2
Stima	1.5	1.8
CI ( 95% )	1.0 - 2.3	1.2 - 2.8

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	17	73.9
Deceduti	6	26.1
Missing	0	0

## 15.7 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	14	70.0
Deceduti	6	30.0
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 20 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 3 ).

## 15.8 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	42.2 (30.6)
Mediana (Q1-Q3)	32 (21.5-54)
Missing	0

## 15.9 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	54.0 (32.6)
Mediana (Q1-Q3)	48.5 (33.8-68.2)
Missing	0

\* Statistiche calcolate su 20 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 3 ).

## 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	23	100.0
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>23</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>30</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus CoNS altra specie	1	4.3	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	1	4.3	1	1	100
Staphylococcus hominis	1	4.3	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	9	39.1	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	4.3	1	1	100
Enterococco faecalis	5	21.7	5	0	0
Enterococco faecium	4	17.4	4	4	100
<b>Totale Gram +</b>	<b>22</b>	<b>95.7</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>54.5</b>
Klebsiella pneumoniae	2	8.7	0	0	0
Klebsiella altra specie	1	4.3	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	1	4.3	0	0	0
Acinetobacter	1	4.3	1	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>5</b>	<b>21.7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Candida albicans	1	4.3	0	0	0
Candida parapsilosis	2	8.7	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>3</b>	<b>13.0</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

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	1	0	1	0	1	8.33	0
Enterococco	9	0	9	5	4	33.33	0
Klebsiella	3	0	1	1	0	0.00	2
Streptococco	1	0	1	0	1	8.33	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100
Streptococcus altra specie	1	Penicillina	1	100
Enterococco faecium	4	Vancomicina	4	100

## 16 Pazienti con batteriemia secondaria in degenza (N = 48)

### 16.1 Infezioni associate ( top 10 )

Infezione	N	%
Polmonite	25	52.1
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	6	12.5

Endocardite NON post-chirurgica	4	8.3
IVU catetere correlata	4	8.3
Altra infezione fungina	4	8.3
Mediastinite post-chirurgica	2	4.2
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	2	4.2
Gastroenterite	2	4.2
Endocardite post-chirurgica	1	2.1
Peritonite primaria	1	2.1
Missing	0	

## 16.2 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	26	54.2
Deceduti	22	45.8
Missing	0	0

## 16.3 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	21	48.8
Deceduti	22	51.2
Missing	1	0

\* Statistiche calcolate su 44 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 4 ).

## 16.4 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	44.2 (36.4)
Mediana (Q1-Q3)	34 (20.2-58.2)
Missing	0

## 16.5 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	56.6 (40.0)
Mediana (Q1-Q3)	50 (25-75.5)
Missing	1

\* Statistiche calcolate su 44 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 4 ).

## 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	0	0.0
Sì	54	100.0
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>54</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>76</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	10	18.5	4	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	1	1.9	0	0	0
Staphylococcus hominis	1	1.9	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	5	9.3	0	0	0
Streptococcus altra specie	2	3.7	1	1	100
Enterococco faecalis	3	5.6	2	0	0
Enterococco faecium	1	1.9	1	1	100
Clostridium difficile	2	3.7	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>25</b>	<b>46.3</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>25</b>
Klebsiella pneumoniae	7	13.0	4	2	50
Klebsiella altra specie	3	5.6	1	1	100
Enterobacter spp	5	9.3	0	0	0
Altro enterobacterales	2	3.7	0	0	0
Serratia	2	3.7	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	11	20.4	1	0	0
Pseudomonas altra specie	1	1.9	0	0	0
Escherichia coli	5	9.3	2	0	0
Acinetobacter	2	3.7	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>38</b>	<b>70.4</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>33.3</b>
Candida albicans	6	11.1	0	0	0
Candida glabrata	3	5.6	0	0	0
Candida parapsilosis	2	3.7	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>11</b>	<b>20.4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Herpes simplex	1	1.9			
<b>Totale Virus</b>	<b>1</b>	<b>1.9</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>

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

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

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

Klebsiella pneumoniae	4	Ertapenem	2	50
Klebsiella pneumoniae	4	Meropenem	2	50
Klebsiella altra specie	1	Meropenem	1	100
Streptococcus altra specie	1	Penicillina	1	100
Enterococco faecium	1	Vancomicina	1	100

## 17 Pazienti con nuovi episodi di batteriemia in degenza (N = 15)

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

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	1	6.7	0	0	0
Staphylococcus hominis	2	13.3	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	2	13.3	0	0	0
Streptococcus altra specie	2	13.3	1	1	100
Enterococco faecalis	1	6.7	0	0	0
Enterococco faecium	1	6.7	1	1	100
<b>Totale Gram +</b>	<b>9</b>	<b>60.0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>100</b>
Klebsiella pneumoniae	2	13.3	1	0	0
Altro enterobacterales	1	6.7	0	0	0
Serratia	1	6.7	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	1	6.7	0	0	0
Escherichia coli	1	6.7	0	0	0
Proteus	1	6.7	0	0	0
Morganella	1	6.7	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>8</b>	<b>53.3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Candida parapsilosis	1	6.7	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>1</b>	<b>6.7</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>

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

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Streptococcus altra specie	1	Penicillina	1	100
Enterococco faecium	1	Vancomicina	1	100

## 18 Pazienti con infezioni delle vie urinarie (IVU) catetere correlate (N = 36)

### 18.1 Catetere urinario ( N = 3800 )

Catetere urinario	N	%
No	91	2.4

S&grave;	3701	97.6
<b>Iniziata il primo giorno</b>	<b>3684</b>	<b>96.9</b>
Missing	8	

## 18.2 Infezione delle vie urinarie catetere correlata

IVU catetere correlata	N	%
No	3753	99.0
Si	36	1.0
Missing	11	0

### 18.2.1 Durata catetere urinario ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	4.4 (9.2)
Mediana (Q1-Q3)	1 (1-3)
Missing	6

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

Indicatore	Valore
Media (DS)	99.0 (6.1)
Mediana (Q1-Q3)	100 (100-100)
Missing	7

## 18.3 Giorni di catetere urinario pre-IVU

Indicatore	Valore
N	36
Media (DS)	8.9 (6.6)
Mediana (Q1-Q3)	8.5 (3.8-12.2)
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 catetere correlata/1000 gg. di CV pre-IVU)
Stima	2.33	
CI ( 95% )	1.63 - 3.23	

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	28	77.8
Deceduti	8	22.2
Missing	0	0

#### 18.6 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	24	70.6
Deceduti	10	29.4
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 34 escludendo le riammissioni da reparto ( N = 2 ).

#### 18.7 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	24.8 (19.8)
Mediana (Q1-Q3)	19.5 (12.2-28.2)
Missing	0

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

Indicatore	Valore
Media (DS)	41.1 (23.6)
Mediana (Q1-Q3)	37 (25-53.8)
Missing	0

\* Statistiche calcolate su 34 escludendo le riammissioni da reparto ( N = 2 ).

## 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	36	100.0
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>36</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>39</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus epidermidis	1	2.8	0	0	0
Enterococco faecalis	9	25.0	7	1	14.3
Enterococco faecium	6	16.7	6	3	50
<b>Totale Gram +</b>	<b>16</b>	<b>44.4</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>30.8</b>
Klebsiella pneumoniae	3	8.3	3	0	0
Klebsiella altra specie	2	5.6	1	0	0
Enterobacter spp	1	2.8	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	4	11.1	3	0	0
Escherichia coli	8	22.2	8	0	0
Proteus	3	8.3	3	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>21</b>	<b>58.3</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Candida albicans	1	2.8	0	0	0
Candida parapsilosis	1	2.8	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>2</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>

### 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	15	0	13	9	4	20	2
Escpm	3	0	3	3	0	0	0
Klebsiella	5	0	4	4	0	0	1

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Enterococco faecalis	7	Vancomicina	1	14.29
Enterococco faecium	6	Vancomicina	3	50.00

## Appendice

### Definizione di MDR

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

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

### Raggruppamento Microrganismi

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

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