

# Progetto Sorveglianza Infezioni

## 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 . . . . .	4
1.2 Durata degenza ospedaliera nei sottogruppi di pazienti . . . . .	5
1.3 Mortalità in TI nei sottogruppi di pazienti . . . . .	5
1.4 Mortalità ospedaliera nei sottogruppi di pazienti . . . . .	5
1.5 Gravità dell'infezione . . . . .	5
<b>2 Tutti i pazienti ( N = 4402 )</b>	<b>7</b>
2.1 Sesso . . . . .	7
2.2 Età . . . . .	7
2.3 Degenza Pre TI ( giorni ) . . . . .	7
2.4 Provenienza ( reparto ) . . . . .	7
2.5 Trauma . . . . .	8
2.6 Stato Chirurgico . . . . .	8
2.7 Motivo di ammissione . . . . .	8
2.8 Insufficienza neurologica . . . . .	8
2.9 GCS ( Glasgow Coma Scale ) nelle prime 24 ore . . . . .	8
2.10 Insufficienza neurologica insorta . . . . .	9
2.11 Mortalità in TI . . . . .	9
2.12 Mortalità ospedaliera * . . . . .	9
2.13 Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	9
2.14 Degenza ospedaliera ( giorni ) * . . . . .	9
<b>3 Pazienti infetti ( N = 631 )</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 = 3763 )</b>	<b>10</b>
4.1 Sesso . . . . .	10
4.2 Età . . . . .	10
4.3 Degenza Pre TI ( giorni ) . . . . .	10
4.4 Provenienza ( reparto ) . . . . .	10
4.5 Trauma . . . . .	11
4.6 Stato Chirurgico . . . . .	11
4.7 Motivo di ammissione . . . . .	11
4.8 Insufficienza neurologica . . . . .	11
4.9 GCS ( Glasgow Coma Scale ) nelle prime 24 ore . . . . .	11
4.10 Insufficienza neurologica insorta . . . . .	12
4.11 Mortalità in TI . . . . .	12
4.12 Mortalità ospedaliera * . . . . .	12
4.13 Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	12
4.14 Degenza ospedaliera ( giorni ) * . . . . .	12

<b>PAZIENTI CON INFEZIONE ALL'AMMISSIONE</b>	<b>13</b>
<b>5 Pazienti infetti all'ammissione (N = 457)</b>	<b>13</b>
5.1 Provenienza ( reparto ) . . . . .	13
5.2 Trauma . . . . .	13
5.3 Stato Chirurgico . . . . .	13
5.4 Motivo di ammissione . . . . .	14
5.5 Infezioni all'ammissione ( top 10 ) . . . . .	14
5.6 Infezione multisito . . . . .	14
5.7 Gravità massima dell'infezione all'ammissione . . . . .	14
5.8 Microrganismi isolati nei pazienti infetti all'ammissione . . . . .	14
<b>6 Pazienti con peritonite all'ammissione (N = 32)</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 = 180)</b>	<b>19</b>
7.1 Trauma . . . . .	19
7.2 Stato Chirurgico . . . . .	19
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 * . . . . .	20
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 . . . . .	22
<b>PAZIENTI INFETTI IN DEGENZA</b>	<b>24</b>
<b>8 Pazienti infetti in degenza (N = 249)</b>	<b>24</b>
8.1 Sesso . . . . .	24
8.2 Età . . . . .	24
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 = 75)</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 = 174)</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 = 97)</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 = 82)</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 = 82 ) . . . . .	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 = 121)</b>	<b>42</b>
13.1	Trauma . . . . .	42
13.2	Stato Chirurgico . . . . .	42
13.3	Tipologia . . . . .	42
13.4	Nuovi episodi oltre il primo . . . . .	42
13.5	Microrganismi isolati nei pazienti con batteriémia in degenza . . . . .	43
<b>14</b>	<b>Pazienti con batteriémia (origine sconosciuta) in degenza (N = 51)</b>	<b>44</b>
14.1	Infezioni multisito . . . . .	44
14.2	Incidenza di batteriémia ( origine sconosciuta ) . . . . .	44
14.3	Mortalità in TI . . . . .	44
14.4	Mortalità ospedaliera * . . . . .	44
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 Pazienti con batteriemia da catetere in degenza (N = 27)</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 ) . . . . .	47
15.9 Degenza ospedaliera ( giorni )* . . . . .	48
15.10 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia da catetere in degenza . . . . .	48
<b>16 Pazienti con batteriemia secondaria in degenza (N = 67)</b>	<b>49</b>
16.1 Infezioni associate ( top 10 ) . . . . .	49
16.2 Mortalità in TI . . . . .	49
16.3 Mortalità ospedaliera * . . . . .	49
16.4 Degenza in TI ( giorni ) . . . . .	50
16.5 Degenza ospedaliera ( giorni )* . . . . .	50
<b>17 Pazienti con nuovi episodi di batteriemia in degenza (N = 19)</b>	<b>50</b>
17.1 Microrganismi isolati nei pazienti con batteriemia (nuovi episodi) . . . . .	50
<b>Appendice</b>	<b>51</b>
Definizione di MDR . . . . .	51
Raggruppamento Microrganismi . . . . .	51

## Petalo Infectionlight

Anno 2020

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

Popolazione complessiva: 8 TI

TI CCH

### 1 Flow-chart sulla tipologia dei pazienti

Per N = 8 pazienti non è presente l'informazione completa relativa allo stato di infezione.

Pazienti	N	%
Pazienti NON infetti	3763	85.5
Pazienti infetti solo in degenza	174	4.0
Pazienti infetti solo all'ammissione	382	8.7
Pazienti infetti all'ammissione e in degenza	75	1.7

La percentuale viene calcolata sul totale dei pazienti ammessi (N = 4402).

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

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

Pazienti NON infetti	3763	85.5	1	( 1 - 2 )
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	382	8.7	3	( 1 - 8 )
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	75	1.7	21	( 12 - 35 )
Pazienti infetti SOLO in degenza	174	4.0	20	( 13 - 32 )
Pazienti infetti all'ammissione	457	10.4	4	( 2 - 12 )
Pazienti infetti in degenza	249	5.7	20	( 13 - 34 )

## 1.2 Durata degenza ospedaliera nei sottogruppi di pazienti

Degenza ospedaliera ( giorni )				
Pazienti	N	%	Mediana	( Q1 - Q3 )
Pazienti NON infetti	3763	85.5	10	( 7 - 16 )
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	382	8.7	21	( 12 - 36 )
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	75	1.7	42	( 24 - 55 )
Pazienti infetti SOLO in degenza	174	4.0	32	( 22 - 50 )
Pazienti infetti all'ammissione	457	10.4	23	( 13 - 40 )
Pazienti infetti in degenza	249	5.7	35	( 22 - 53 )

## 1.3 Mortalità in TI nei sottogruppi di pazienti

Mortalità in TI				
Pazienti	N	N morti	Mortalità	Intervallo di confidenza
Pazienti NON infetti	3763	159	4.2	( 3.6 - 4.9 )
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	382	51	13.4	( 10.1 - 17.2 )
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	75	23	31.1	( 20.8 - 42.9 )
Pazienti infetti SOLO in degenza	174	47	27.2	( 20.7 - 34.4 )
Pazienti infetti all'ammissione	457	74	16.2	( 13 - 19.9 )
Pazienti infetti in degenza	249	70	28.3	( 22.8 - 34.4 )

## 1.4 Mortalità ospedaliera nei sottogruppi di pazienti

Mortalità ospedaliera				
Pazienti	N	N morti	Mortalità	Intervallo di confidenza
Pazienti NON infetti	3763	240	6.6	( 5.8 - 7.5 )
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	382	76	21.5	( 17.4 - 26.2 )
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	75	26	39.4	( 27.6 - 52.2 )
Pazienti infetti SOLO in degenza	174	57	35.8	( 28.4 - 43.8 )
Pazienti infetti all'ammissione	457	102	24.3	( 20.3 - 28.7 )
Pazienti infetti in degenza	249	83	36.9	( 30.6 - 43.6 )

## 1.5 Gravità dell'infezione

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

Pazienti infetti SOLO all'ammissione	382	175	134	73	45.8	35.1	19.1
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	75	7	33	35	9.3	44.0	46.7
Pazienti infetti SOLO in degenza	174	69	62	43	39.7	35.6	24.7
Pazienti infetti all'ammissione	457	182	167	108	39.8	36.5	23.6
Pazienti infetti in degenza	249	76	95	78	30.5	38.2	31.3

Mortalità - Pazienti senza sepsi						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti ospedalieri	Ospedaliera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	175	8	4.6	166	19	11.4
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	7	2	28.6	7	3	42.9
Pazienti infetti SOLO in degenza	69	10	14.5	67	13	19.7
Pazienti infetti all'ammissione	182	10	5.5	173	22	12.7
Pazienti infetti in degenza	76	12	15.8	74	16	21.9

Mortalità - Pazienti con sepsi						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti ospedalieri	Ospedaliera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	134	22	16.4	126	34	27.2
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	33	4	12.1	32	8	25.8
Pazienti infetti SOLO in degenza	62	11	17.7	57	18	32.1
Pazienti infetti all'ammissione	167	26	15.6	158	42	26.9
Pazienti infetti in degenza	95	15	15.8	89	26	29.9

Mortalità - Pazienti con shock settico						
Pazienti	N paz.	N morti TI	TI (%)	N paz. (escluso riamm.)	N morti ospedalieri	Ospedaliera (%)
Pazienti infetti SOLO all'ammissione	73	21	28.8	62	23	37.1
Pazienti infetti sia in degenza che all'ammissione	35	17	50.0	30	15	53.6
Pazienti infetti SOLO in degenza	43	26	61.9	38	26	70.3

Pazienti infetti all'ammissione	108	38	35.5	92	38	42.2
Pazienti infetti in degenza	78	43	56.6	68	41	63.1

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

Pazienti	Mortalità					
	N pazienti	N morti TI	TI	N pazienti (escluso riamm.)	N morti H	H
Covid	15	5	33.3	15	6	42.9
Non covid	93	33	35.9	77	32	42.1

## 2 Tutti i pazienti ( N = 4402 )

### 2.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	3027	69.1
Femmina	1355	30.9
Missing	20	0

### 2.2 Età

Range età	N	%
<17	25	0.6
17-45	220	5.0
46-65	1361	30.9
66-75	1572	35.7
>75	1224	27.8
Missing	0	0

### 2.3 Degenza Pre TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media	4.6
DS	9.3
Mediana	2
Q1-Q3	1-5
Missing	8

### 2.4 Provenienza ( reparto )

Provenienza	N	%
Reparto medico	464	10.6
Reparto chirurgico	3150	71.7
Pronto soccorso	456	10.4

Altra TI	191	4.3
Terapia subintensiva	133	3.0
Neonatologia	0	0.0
Missing	8	0

## 2.5 Trauma

Trauma	N	%
No	4324	98.3
Sì	74	1.7
Missing	4	0

## 2.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	864	19.6
Chirurgico d'elezione	2699	61.4
Chirurgico d'urgenza	835	19.0
Missing	4	0

## 2.7 Motivo di ammissione

Motivo ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	3063	69.7
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	1328	30.2
Sedazione Palliativa	2	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	3	0.1
Missing	6	0

## 2.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	1644	95.4
Coma cerebrale	28	1.6
Coma metabolico	7	0.4
Coma postanossico	41	2.4
Coma tossico	4	0.2
Missing	2678	0

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

Indicatore	Valore
Media	13.8

DS	2.4
Mediana	15
Q1-Q3	14-15

## 2.10 Insufficienza neurologica insorta

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	4344	98.9
Coma cerebrale	20	0.5
Coma metabolico	7	0.2
Coma postanossico	24	0.5
Missing	8	

## 2.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	4111	93.6
Deceduti	280	6.4
Missing	11	0

## 2.12 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	3812	90.5
Deceduti	399	9.5
Missing	21	0

\* Statistiche calcolate su 4232 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 170 ).

## 2.13 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	4.1 (8.3)
Mediana (Q1-Q3)	1 (1-3)
Missing	10

## 2.14 Degenza ospedaliera ( giorni ) \*

Indicatore	Valore
Media (DS)	17.0 (18.7)
Mediana (Q1-Q3)	11 (8-19)
Missing	21

\* Statistiche calcolate su 4232 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 170 ).

### 3 Pazienti infetti ( N = 631 )

#### 3.1 Gravità massima dell'infezione

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione senza sepsi	251	39.8
Sepsi	229	36.3
Shock settico	151	23.9
Missing	0	0

#### 3.2 Mortalità per gravità dell'infezione

Mortalità per gravità infezione ( % )	TI	Ospedaliera
Infezione senza sepsi	8.0	14.6
Sepsi	16.2	28.3
Shock settico	43.0	50.4

### 4 Pazienti non infetti ( N = 3763 )

#### 4.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	2576	68.7
Femmina	1171	31.3
Missing	16	0

#### 4.2 Età

Range età	N	%
<17	23	0.6
17-45	166	4.4
46-65	1134	30.1
66-75	1354	36.0
>75	1086	28.9
Missing	0	0

#### 4.3 Degenza Pre TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media	4.0
DS	8.0
Mediana	1
Q1-Q3	1-4
Missing	2

#### 4.4 Provenienza ( reparto )

Provenienza	N	%
Reparto medico	328	8.7
Reparto chirurgico	2909	77.4
Pronto soccorso	335	8.9
Altra TI	94	2.5
Terapia subintensiva	93	2.5
Neonatologia	0	0.0
Missing	4	0

#### 4.5 Trauma

Trauma	N	%
No	3700	98.3
Sì	63	1.7
Missing	0	0

#### 4.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	521	13.8
Chirurgico d'elezione	2556	67.9
Chirurgico d'urgenza	686	18.2
Missing	0	0

#### 4.7 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	2889	76.8
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	867	23.1
Sedazione Palliativa	2	0.1
Accertamento morte/Prelievo d'organo	3	0.1
Missing	2	0

#### 4.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	1319	95.6
Coma cerebrale	24	1.7
Coma metabolico	1	0.1
Coma postanossico	34	2.5
Coma tossico	2	0.1
Missing	2383	0

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

Indicatore	Valore
Media	12.0
DS	2.3
Mediana	13
Q1-Q3	13-13

#### 4.10 Insufficienza neurologica insorta

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	3734	99.2
Coma cerebrale	11	0.3
Coma metabolico	3	0.1
Coma postanossico	16	0.4
Missing	0	

#### 4.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	3603	95.8
Deceduti	159	4.2
Missing	1	0

#### 4.12 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	3392	93.4
Deceduti	240	6.6
Missing	7	0

\* Statistiche calcolate su 3639 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 124 ).

#### 4.13 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	2.5 (4.1)
Mediana (Q1-Q3)	1 (1-2)
Missing	1

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

Indicatore	Valore
Media (DS)	14.4 (15.8)
Mediana (Q1-Q3)	10 (7-16)
Missing	7

\* Statistiche calcolate su 3639 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 124 ).

## PAZIENTI CON INFEZIONE ALL'AMMISSIONE

Sono presenti 457 pazienti che contraggono un'infezione all'ammissione, i quali rappresentano il 10.38% della popolazione totale ammessa in TI.

Pazienti	N	%
Infetti all'ammissione	457	10.38
Non infetti all'ammissione	3945	89.62

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti ammessi (N = 4402).

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

Pazienti	N	%
Infetti all'ammissione (no peritonite, no polmonite)	419	91.68
Peritonite all'ammissione	32	7.00
Polmonite all'ammissione	180	39.39

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti infetti all'ammissione (N = 457).

### 5 Pazienti infetti all'ammissione (N = 457)

#### 5.1 Provenienza ( reparto )

Provenienza	N	%
Reparto medico	115	25.2
Reparto chirurgico	169	37.0
Pronto soccorso	64	14.0
Altra TI	79	17.3
Terapia subintensiva	30	6.6
Neonatologia	0	0.0
Missing	0	0

#### 5.2 Trauma

Trauma	N	%
No	453	99.1
Sì	4	0.9
Missing	0	0

#### 5.3 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	270	59.1
Chirurgico d'elezione	98	21.4
Chirurgico d'urgenza	89	19.5

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

#### 5.4 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	132	28.9
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	325	71.1
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	180	39.4
COVID-19	97	21.2
Endocardite NON post-chirurgica	93	20.4
Endocardite post-chirurgica	33	7.2
Batteriemia primaria sconosciuta	23	5.0
Infezione vie urinarie NON post-chir.	22	4.8
Peritonite post-chirurgica	16	3.5
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	14	3.1
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	13	2.8
Mediastinite post-chirurgica	10	2.2
Missing	0	NA

#### 5.6 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	412	90.2
Sì	45	9.8
Missing	0	0

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

Gravità massima dell'infezione all'ammissione	N	%
Infezione senza sepsi	182	39.8
Sepsi	167	36.5
Shock settico	108	23.6
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	103	21.3
Sì	380	78.7
Missing	1	
<b>Totale infezioni</b>	<b>484</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>443</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	58	15.3	39	7	17.9
Staphylococcus capitis	2	0.5	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	3	0.8	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	3	0.8	3	1	33.3
Staphylococcus hominis	6	1.6	0	0	0
Staphylococcus lugdunensis	2	0.5	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	24	6.3	0	0	0
Pyogens	1	0.3	0	0	0
Streptococcus agalactiae	10	2.6	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	8	2.1	1	1	100
Streptococcus altra specie	21	5.5	11	0	0
Enterococco faecalis	24	6.3	13	0	0
Enterococco faecium	12	3.2	9	3	33.3
Enterococco altra specie	4	1.1	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>180</b>	<b>47.4</b>	<b>76</b>	<b>12</b>	<b>15.8</b>
Klebsiella pneumoniae	21	5.5	10	3	30
Klebsiella altra specie	6	1.6	3	0	0
Enterobacter spp	10	2.6	7	0	0
Altro enterobacterales	3	0.8	3	0	0
Serratia	3	0.8	3	0	0
Pseudomonas aeruginosa	15	3.9	7	4	57.1
Pseudomonas altra specie	3	0.8	0	0	0
Escherichia coli	23	6.1	7	0	0
Proteus	11	2.9	9	0	0
Acinetobacter	7	1.8	3	3	100
Emofilo	4	1.1	0	0	0
Legionella	3	0.8	0	0	0
Citrobacter	2	0.5	2	0	0
Morganella	1	0.3	1	0	0
Providencia	1	0.3	0	0	0
Altro gram negativo	4	1.1	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>117</b>	<b>30.8</b>	<b>55</b>	<b>10</b>	<b>18.2</b>
Candida albicans	8	2.1	0	0	0
Candida auris	1	0.3	0	0	0
Candida glabrata	1	0.3	0	0	0
Candida krusei	1	0.3	0	0	0

Candida parapsilosis	1	0.3	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.3	0	0	0
Candida specie non determinata	1	0.3	0	0	0
Aspergillo	3	0.8	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	3	0.8	0	0	0
Funghi altra specie	3	0.8	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>23</b>	<b>6.1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	95	25.0			
Influenza A	3	0.8			
Influenza AH1N1	5	1.3			
Influenza AH3N2	1	0.3			
Influenza B	1	0.3			
Citomegalovirus	1	0.3			
Herpes simplex	2	0.5			
Altro Virus	14	3.7			
<b>Totale Virus</b>	<b>122</b>	<b>32.1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mycoplasma	1	0.3	0	0	0
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>1</b>	<b>0.3</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	3	0	3	2	1	1.61	0
Enterococco	40	0	22	19	3	4.84	18
Escpm	15	0	13	13	0	0.00	2
Klebsiella	27	0	13	10	3	4.84	14
Pseudomonas	3	0	0	0	0	0.00	3
Streptococco	21	0	11	11	0	0.00	10

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	10	Ertapenem	3	30.00
Klebsiella pneumoniae	10	Meropenem	3	30.00
Acinetobacter	3	Imipenem	3	100.00
Acinetobacter	3	Meropenem	3	100.00
Pseudomonas aeruginosa	7	Imipenem	4	57.14
Pseudomonas aeruginosa	7	Meropenem	3	42.86
Staphylococcus haemolyticus	3	Meticillina	1	33.33
Staphylococcus aureus	39	Meticillina	7	17.95
Streptococcus pneumoniae	1	Penicillina	1	100.00
Enterococco faecium	9	Vancomicina	3	33.33

## 6 Pazienti con peritonite all'ammissione (N = 32)

### 6.1 Tipologia di peritonite

Tipologia	N	%
Peritonite primaria	6	18.8
Peritonite secondaria NON chir.	9	28.1
Peritonite terziaria	1	3.1
Peritonite post-chirurgica	16	50.0
Missing	0	

### 6.2 Tipo di infezione

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	18	56.2
Ospedaliera (non in TI) o lungodegenza	13	40.6
Acquisita in altra Terapia Intensiva	1	3.1
Missing	0	0

### 6.3 Infezione batteriemia

Batteriemia	N	%
No	27	84.4
Sì	5	15.6
Missing	0	0

### 6.4 Infezioni multisito

Multisito	N	%
No	30	93.8
Sì	2	6.2
Missing	0	0

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

Gravità	N	%
Infezione senza sepsi	7	23.3
Sepsi	12	40.0
Shock settico	11	36.7
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 30 pazienti, escludendo i pazienti con infezioni multiple ( N = 2 ).

### 6.6 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	26	81.2
Deceduti	6	18.8
Missing	0	0

## 6.7 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	19	65.5
Deceduti	10	34.5
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 29 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 3 ).

## 6.8 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	8.1 (11.3)
Mediana (Q1-Q3)	3 (1-10)
Missing	0

## 6.9 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	34.9 (25.0)
Mediana (Q1-Q3)	28 (15-52)
Missing	0

\* Statistiche calcolate su 29 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 3 ).

## 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	15	46.9
Sì	17	53.1
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>32</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>28</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	2	11.8	2	0	0
Staphylococcus capitis	1	5.9	0	0	0
Streptococcus agalactiae	1	5.9	0	0	0
Enterococco faecalis	1	5.9	1	0	0
Enterococco faecium	6	35.3	4	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>11</b>	<b>64.7</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Klebsiella pneumoniae	4	23.5	2	1	50
Enterobacter spp	1	5.9	0	0	0
Escherichia coli	4	23.5	2	0	0
Proteus	1	5.9	1	0	0
Acinetobacter	1	5.9	0	0	0
Morganella	1	5.9	1	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>12</b>	<b>70.6</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>16.7</b>
Candida albicans	2	11.8	0	0	0
Candida glabrata	1	5.9	0	0	0
Candida parapsilosis	1	5.9	0	0	0
Aspergillo	1	5.9	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>5</b>	<b>29.4</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>

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	%
Klebsiella pneumoniae	2	Ertapenem	1	50
Klebsiella pneumoniae	2	Meropenem	1	50

## 7 Pazienti con polmonite all'ammissione (N = 180)

### 7.1 Trauma

Trauma	N	%
No	178	98.9
Sì	2	1.1
Missing	0	0

### 7.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	169	93.9
Chirurgico d'elezione	7	3.9
Chirurgico d'urgenza	4	2.2
Missing	0	0

### 7.3 Tipo di infezione

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	143	79.9
Ospedaliera (non in TI) o lungodegenza	25	14.0
Acquisita in altra Terapia Intensiva	11	6.1
Missing	1	0

### 7.4 Infezione batteriemica

Batteriemica	N	%
No	154	86.0
Sì	25	14.0
Missing	1	0

### 7.5 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	84	46.7
Sì	96	53.3
Missing	0	0

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

Gravità	N	%
Infezione senza sepsi	39	46.4
Sepsi	31	36.9
Shock settico	14	16.7
Missing	0	0

\* Statistiche calcolate su 84 pazienti, escludendo i pazienti con infezioni multiple ( N = 96 ).

### 7.7 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	139	77.7
Deceduti	40	22.3
Missing	1	0

### 7.8 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	114	69.9
Deceduti	49	30.1

Missing	4	0
---------	---	---

\* Statistiche calcolate su 167 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 13 ).

## 7.9 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	14.1 (14.6)
Mediana (Q1-Q3)	9 (4-18.5)
Missing	1

## 7.10 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	29.5 (20.7)
Mediana (Q1-Q3)	26 (14-41)
Missing	4

\* Statistiche calcolate su 167 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	25	14.0
Sì	154	86.0
Missing	1	
<b>Totale infezioni</b>	<b>180</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>179</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	10	6.5	9	2	22.2
Staphylococcus hominis	2	1.3	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	1	0.6	0	0	0
Pyogens	1	0.6	0	0	0
Streptococcus agalactiae	2	1.3	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	6	3.9	1	1	100
Enterococco faecalis	1	0.6	0	0	0
Enterococco faecium	1	0.6	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>24</b>	<b>15.6</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>30</b>
Klebsiella pneumoniae	6	3.9	4	1	25
Klebsiella altra specie	1	0.6	1	0	0
Enterobacter spp	4	2.6	4	0	0

Serratia	2	1.3	2	0	0
Pseudomonas aeruginosa	5	3.2	2	1	50
Pseudomonas altra specie	2	1.3	0	0	0
Escherichia coli	3	1.9	1	0	0
Proteus	3	1.9	2	0	0
Acinetobacter	5	3.2	2	2	100
Emofilo	3	1.9	0	0	0
Legionella	3	1.9	0	0	0
Citrobacter	2	1.3	2	0	0
Altro gram negativo	2	1.3	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>41</b>	<b>26.6</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>20</b>
Candida albicans	2	1.3	0	0	0
Candida krusei	1	0.6	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.6	0	0	0
Aspergillo	2	1.3	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	3	1.9	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>9</b>	<b>5.8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	89	57.8			
Influenza A	2	1.3			
Influenza AH1N1	4	2.6			
Influenza AH3N2	1	0.6			
Influenza B	1	0.6			
Citomegalovirus	1	0.6			
Altro Virus	6	3.9			
<b>Totale Virus</b>	<b>104</b>	<b>67.5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mycoplasma	1	0.6	0	0	0
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>1</b>	<b>0.6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	4	Ertapenem	1	25.00
Klebsiella pneumoniae	4	Meropenem	1	25.00
Acinetobacter	2	Imipenem	2	100.00
Acinetobacter	2	Meropenem	2	100.00
Pseudomonas aeruginosa	2	Imipenem	1	50.00
Pseudomonas aeruginosa	2	Meropenem	1	50.00
Staphylococcus aureus	9	Meticillina	2	22.22
Streptococcus pneumoniae	1	Penicillina	1	100.00

### 7.12 Microrganismi isolati nelle infezioni da polmonite ospedaliera o da altra TI

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

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	19	12.3
Sì	135	87.7
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>154</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>155</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	8	5.9	7	2	28.6
Staphylococcus hominis	1	0.7	0	0	0
Pyogens	1	0.7	0	0	0
Streptococcus agalactiae	2	1.5	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	6	4.4	1	1	100
Enterococco faecalis	1	0.7	0	0	0
Enterococco faecium	1	0.7	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>20</b>	<b>14.8</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>37.5</b>
Klebsiella pneumoniae	1	0.7	0	0	0
Klebsiella altra specie	1	0.7	1	0	0
Enterobacter spp	2	1.5	2	0	0
Serratia	1	0.7	1	0	0
Pseudomonas aeruginosa	4	3.0	1	0	0
Pseudomonas altra specie	1	0.7	0	0	0
Escherichia coli	2	1.5	1	0	0
Proteus	1	0.7	0	0	0
Acinetobacter	4	3.0	2	2	100
Emofilo	1	0.7	0	0	0
Legionella	3	2.2	0	0	0
Citrobacter	1	0.7	1	0	0
Altro gram negativo	2	1.5	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>24</b>	<b>17.8</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>22.2</b>
Candida albicans	2	1.5	0	0	0
Candida krusei	1	0.7	0	0	0
Aspergillo	2	1.5	0	0	0
Pneumocistie Jirovecii	3	2.2	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>8</b>	<b>5.9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Coronavirus	88	65.2			
Influenza A	2	1.5			
Influenza AH1N1	4	3.0			
Influenza B	1	0.7			
Citomegalovirus	1	0.7			
Altro Virus	6	4.4			
<b>Totale Virus</b>	<b>102</b>	<b>75.6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mycoplasma	1	0.7	0	0	0
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>1</b>	<b>0.7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 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	%
Acinetobacter	2	Imipenem	2	100.00
Acinetobacter	2	Meropenem	2	100.00
Staphylococcus aureus	7	Meticillina	2	28.57
Streptococcus pneumoniae	1	Penicillina	1	100.00

## PAZIENTI INFETTI IN DEGENZA

I pazienti infetti in degenza comprendono tutti i pazienti che contraggono un'infezione durante la loro degenza a prescindere dal fatto che siano infetti all'ammissione o meno.

Sono presenti 249 pazienti infetti in degenza, che rappresentano il 5.7% della popolazione totale ammessa in TI.

Pazienti	N	%
Infetti in degenza	249	5.7
Non infetti in degenza	4153	94.3

Le percentuali sono calcolate sul numero di pazienti ammessi (N = 4402).

I pazienti infetti in degenza possono presentare VAP o batteriemia:

Pazienti	N	%
Infetti in degenza (no vap, no batteriemia)	90	36.1
VAP	82	32.9
Batteriemia primaria di origine sconosciuta	51	20.5
Batteriemia da catetere	27	10.8
Batteriemia secondaria	67	26.9

La percentuale è calcolata sul totale di pazienti infetti in degenza (N = 249)

## 8 Pazienti infetti in degenza (N = 249)

### 8.1 Sesso

Sesso	N	%
Maschio	178	72.4
Femmina	68	27.6
Missing	3	0

### 8.2 Età

Range età	N	%
<17	0	0.0
17-45	13	5.2
46-65	82	32.9
66-75	89	35.7
>75	65	26.1
Missing	0	0

### 8.3 Degenza Pre TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media	6.3
DS	15.6
Mediana	2
Q1-Q3	0-6
Missing	0

### 8.4 Provenienza ( reparto )

Provenienza	N	%
Reparto medico	46	18.5
Reparto chirurgico	88	35.3
Pronto soccorso	67	26.9
Altra TI	33	13.3
Terapia subintensiva	15	6.0
Neonatologia	0	0.0
Missing	0	0

### 8.5 Trauma

Trauma	N	%
No	242	97.2
Sì	7	2.8
Missing	0	0

### 8.6 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	133	53.4
Chirurgico d'elezione	49	19.7
Chirurgico d'urgenza	67	26.9
Missing	0	0

### 8.7 Motivo di ammissione

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	46	18.5
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	203	81.5
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	0	0

## 8.8 Insufficienza neurologica

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	114	93.4
Coma cerebrale	3	2.5
Coma metabolico	1	0.8
Coma postanossico	4	3.3
Coma tossico	0	0.0
Missing	127	0

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

Indicatore	Valore
Media	10.3
DS	3.1
Mediana	11
Q1-Q3	9-13

## 8.10 Insufficienza neurologica insorta

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	233	93.6
Coma cerebrale	5	2.0
Coma metabolico	3	1.2
Coma postanossico	8	3.2
Missing	0	

## 8.11 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	177	71.7
Deceduti	70	28.3
Missing	2	0

## 8.12 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità Ospedaliera	N	%
Vivi	142	63.1
Deceduti	83	36.9
Missing	6	0

\* Statistiche calcolate su 231 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 18 ).

### 8.13 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	25.8 (19.1)
Mediana (Q1-Q3)	20 (13-33.5)
Missing	2

### 8.14 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	40.4 (26.7)
Mediana (Q1-Q3)	35 (22-53)
Missing	6

\* Statistiche calcolate su 231 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 18 ).

### 8.15 Infezioni in degenza ( top 10 )

Infezione	N	%
Polmonite	97	39.0
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	63	25.3
Batteriemia primaria sconosciuta	51	20.5
Infezione vie urinarie NON post-chir.	42	16.9
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	27	10.8
Sepsi clinica	11	4.4
Infezione delle alte vie respiratorie	8	3.2
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	6	2.4
Altra infezione fungina	5	2.0
Peritonite post-chirurgica	5	2.0
Missing	0	NA

### 8.16 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	183	73.5
Sì	66	26.5
Missing	0	0

## 8.17 Infezioni in degenza

	N
Numero totale di episodi infettivi *	327
Numero totale di microrganismi isolati	412

\* Non sono considerati gli episodi multipli nella stessa

## 8.18 Giorni per contrarre l'infezione

Indicatore	Valore
Media	8.3
DS	9.8
Mediana	5
Q1-Q3	3-10
Missing	1

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

Indicatore	Incidenza 1	Incidenza 2
Stima	42.01	11.65
CI ( 95% )	14.6 - 18.88	10.22 - 13.22

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 83% alla decima giornata di degenza. Tale probabilità sfiora il 93% se il paziente rimane ricoverato per almeno 20 giorni ( Dati nazionali ). Entrambi i grafici sono 'troncati' alla ventesima giornata di degenza poichè le stime successive, basate sui pochi pazienti con degenza superiore a 20 giorni, sarebbero risultate instabili. Le aree ombreggiate delineano l'intervallo di confidenza al 95% delle stime.

## 8.21 Microrganismi isolati in pazienti infetti in degenza

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

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	18	5.5
Sì	308	94.5
Missing	1	
<b>Totale infezioni</b>	<b>327</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>412</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	38	12.3	15	2	13.3
Staphylococcus capitis	1	0.3	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	3	1.0	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	3	1.0	2	2	100
Staphylococcus hominis	4	1.3	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	24	7.8	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	5	1.6	2	0	0
Streptococcus altra specie	1	0.3	0	0	0
Enterococco faecalis	20	6.5	9	1	11.1
Enterococco faecium	15	4.9	8	6	75
Enterococco altra specie	2	0.6	1	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>116</b>	<b>37.7</b>	<b>37</b>	<b>11</b>	<b>29.7</b>
Klebsiella pneumoniae	47	15.3	12	5	41.7
Klebsiella altra specie	13	4.2	1	0	0
Enterobacter spp	20	6.5	3	0	0
Altro enterobacterales	10	3.2	1	0	0
Serratia	17	5.5	6	0	0

Pseudomonas aeruginosa	55	17.9	27	8	29.6
Pseudomonas altra specie	2	0.6	1	0	0
Escherichia coli	37	12.0	17	0	0
Proteus	13	4.2	6	0	0
Acinetobacter	9	2.9	0	0	0
Emofilo	6	1.9	0	0	0
Citrobacter	10	3.2	3	0	0
Morganella	1	0.3	0	0	0
Providencia	3	1.0	0	0	0
Altro gram negativo	4	1.3	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>247</b>	<b>80.2</b>	<b>77</b>	<b>13</b>	<b>16.9</b>
Candida albicans	18	5.8	0	0	0
Candida glabrata	6	1.9	0	0	0
Candida parapsilosis	5	1.6	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.3	0	0	0
Candida specie non determinata	3	1.0	0	0	0
Candida altra specie	1	0.3	0	0	0
Aspergillo	9	2.9	0	0	0
Funghi altra specie	2	0.6	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>45</b>	<b>14.6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Influenza AH1N1	1	0.3			
Citomegalovirus	1	0.3			
Altro Virus	1	0.3			
<b>Totale Virus</b>	<b>3</b>	<b>1.0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mycoplasma	1	0.3	0	0	0
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>1</b>	<b>0.3</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	2	0	2	4.35	1
Enterococco	37	0	18	11	7	15.22	19
Escpm	31	0	12	12	0	0.00	19
Klebsiella	60	0	13	8	5	10.87	47
Pseudomonas	2	0	1	1	0	0.00	1
Streptococco	1	0	0	0	0	0.00	1

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	12	Ertapenem	1	8.33
Klebsiella pneumoniae	12	Meropenem	5	41.67
Pseudomonas aeruginosa	27	Imipenem	8	29.63
Pseudomonas aeruginosa	27	Meropenem	7	25.93
Staphylococcus haemolyticus	2	Meticillina	2	100.00

Staphylococcus aureus	15	Meticillina	2	13.33
Enterococco faecalis	9	Vancomicina	1	11.11
Enterococco faecium	8	Vancomicina	6	75.00

## 9 Pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza (N = 75)

### 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	19	9.3
Sì	185	90.7
Missing	1	
<b>Totale infezioni</b>	<b>205</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>238</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	17	17.9	6	2	33.3
Staphylococcus capitis	1	1.1	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	1	1.1	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	1	1.1	0	0	0
Staphylococcus hominis	2	2.1	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	12	12.6	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	3	3.2	0	0	0
Enterococco faecalis	14	14.7	4	1	25
Enterococco faecium	13	13.7	5	4	80
Enterococco altra specie	2	2.1	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>66</b>	<b>69.5</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>46.7</b>
Klebsiella pneumoniae	18	18.9	7	4	57.1
Klebsiella altra specie	6	6.3	0	0	0
Enterobacter spp	6	6.3	0	0	0
Altro enterobacterales	4	4.2	0	0	0
Serratia	2	2.1	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	16	16.8	6	6	100
Escherichia coli	6	6.3	1	0	0
Proteus	4	4.2	1	0	0
Acinetobacter	2	2.1	1	0	0
Emofilo	1	1.1	0	0	0
Providencia	1	1.1	0	0	0
Altro gram negativo	1	1.1	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>67</b>	<b>70.5</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>62.5</b>
Candida albicans	8	8.4	0	0	0
Candida glabrata	2	2.1	0	0	0
Candida parapsilosis	4	4.2	0	0	0
Candida tropicalis	1	1.1	0	0	0

Aspergillo	6	6.3	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>21</b>	<b>22.1</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>
Mycoplasma	1	1.1	0	0	0
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>1</b>	<b>1.1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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

Microrganismo	N	N non testati	N con antibiogramma	N sensibili	N MDR	% MDR	N missing
Cons	1	0	0	0	0	0.00	1
Enterococco	29	0	9	4	5	29.41	20
Escpm	6	0	1	1	0	0.00	5
Klebsiella	24	0	7	3	4	23.53	17

### 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	10	Ertapenem	3	30.00
Klebsiella pneumoniae	10	Meropenem	6	60.00
Pseudomonas aeruginosa	8	Imipenem	8	100.00
Pseudomonas aeruginosa	8	Meropenem	6	75.00
Staphylococcus aureus	12	Meticillina	5	41.67
Enterococco faecalis	4	Vancomicina	1	25.00
Enterococco faecium	6	Vancomicina	5	83.33

## 10 Pazienti infetti solo in degenza (N = 174)

### 10.1 Gravità massima dell'infezione

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione senza sepsi	69	39.7
Sepsi	62	35.6
Shock settico	43	24.7
Missing	0	0

### 10.2 Mortalità per gravità dell'infezione

Mortalità per gravità infezione ( % )	TI	Ospedaliera
Infezione senza sepsi	14.5	19.7
sepsi	17.7	32.1
Shock settico	61.9	70.3

### 10.3 Microrganismi isolati in pazienti infetti solo in degenza

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

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	16	6.6
Sì	226	93.4
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>242</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>312</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	24	11.3	10	1	10
Staphylococcus capitis	1	0.5	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	2	0.9	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	3	1.4	2	2	100
Staphylococcus hominis	3	1.4	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	17	8.0	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	2	0.9	2	0	0
Streptococcus altra specie	1	0.5	0	0	0
Enterococco faecalis	10	4.7	6	0	0
Enterococco faecium	6	2.8	3	2	66.7
Enterococco altra specie	1	0.5	1	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>70</b>	<b>32.9</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>20.8</b>
Klebsiella pneumoniae	35	16.4	7	2	28.6
Klebsiella altra specie	9	4.2	1	0	0
Enterobacter spp	16	7.5	3	0	0
Altro enterobacterales	6	2.8	1	0	0
Serratia	18	8.5	6	0	0
Pseudomonas aeruginosa	47	22.1	24	3	12.5
Pseudomonas altra specie	2	0.9	1	0	0
Escherichia coli	32	15.0	16	0	0
Proteus	10	4.7	6	0	0
Acinetobacter	10	4.7	1	0	0
Emofilo	5	2.3	0	0	0
Citrobacter	10	4.7	3	0	0
Morganella	1	0.5	0	0	0
Providencia	2	0.9	0	0	0
Altro gram negativo	6	2.8	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>209</b>	<b>98.1</b>	<b>69</b>	<b>5</b>	<b>7.2</b>
Candida albicans	13	6.1	0	0	0
Candida glabrata	4	1.9	0	0	0
Candida parapsilosis	2	0.9	0	0	0
Candida tropicalis	1	0.5	0	0	0
Candida specie non determinata	3	1.4	0	0	0
Candida altra specie	2	0.9	0	0	0
Aspergillo	3	1.4	0	0	0

Funghi altra specie	2	0.9	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>30</b>	<b>14.1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Influenza AH1N1	1	0.5			
Citomegalovirus	1	0.5			
Altro Virus	1	0.5			
<b>Totale Virus</b>	<b>3</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>

### 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	2	0	2	6.06	1
Enterococco	17	0	10	8	2	6.06	7
Escpm	29	0	12	12	0	0.00	17
Klebsiella	44	0	8	6	2	6.06	36
Pseudomonas	2	0	1	1	0	0.00	1
Streptococco	1	0	0	0	0	0.00	1

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	7	Ertapenem	1	14.29
Klebsiella pneumoniae	7	Meropenem	1	14.29
Pseudomonas aeruginosa	24	Imipenem	3	12.50
Pseudomonas aeruginosa	24	Meropenem	2	8.33
Staphylococcus haemolyticus	2	Meticillina	2	100.00
Staphylococcus aureus	10	Meticillina	1	10.00
Enterococco faecium	3	Vancomicina	2	66.67

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

Microrganismo isolato	N	Ammissione	% amm.	Degenza	% deg.
Acinetobacter	54	20	37	34	63
Pseudomonas aeruginosa	94	21	22.3	73	77.7
Candida albicans	43	13	30.2	30	69.8
Aspergillo	15	3	20	12	80
Citrobacter	14	3	21.4	11	78.6
Coronavirus	123	123	100	0	0
Enterobacter spp	47	14	29.8	33	70.2
Staphylococcus epidermidis	59	25	42.4	34	57.6
Escherichia coli	75	30	40	45	60
Enterococco faecalis	61	29	47.5	32	52.5
Enterococco faecium	39	13	33.3	26	66.7
Candida glabrata	11	3	27.3	8	72.7

Emofilo	13	5	38.5	8	61.5
Staphylococcus hominis	14	7	50	7	50
Altro gram negativo	13	4	30.8	9	69.2
Altro enterobacterales	13	3	23.1	10	76.9
Klebsiella altra specie	25	6	24	19	76
Streptococcus altra specie	24	23	95.8	1	4.2
Altro Virus	15	14	93.3	1	6.7
Klebsiella pneumoniae	111	37	33.3	74	66.7
Streptococcus pneumoniae	13	8	61.5	5	38.5
Proteus	30	13	43.3	17	56.7
Serratia	28	4	14.3	24	85.7
Staphylococcus aureus	107	60	56.1	47	43.9

## 11 Pazienti con polmonite in degenza (N = 97)

### 11.1 Trauma

Trauma	N	%
No	94	96.9
Sì	3	3.1
Missing	0	0

### 11.2 Stato Chirurgico

Stato chirurgico	N	%
Medico	58	59.8
Chirurgico d'elezione	14	14.4
Chirurgico d'urgenza	25	25.8
Missing	0	0

### 11.3 Infezione batteriémica

Batteriémica	N	%
No	61	62.9
Sì	36	37.1
Missing	0	0

### 11.4 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	76	78.4
Sì	21	21.6
Missing	0	0

### 11.5 Nuovi episodi oltre il primo

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	76	78.4
Sì	21	21.6
Missing	0	0

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

Polmonite associata a VAP	N	%
No	13	13.7
Sì	82	86.3
Missing	2	0

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

## 12 Pazienti con VAP in degenza (N = 82)

### 12.1 VAP precoce

VAP precoce	N	%
No	31	37.8
Sì	51	62.2
Missing	0	0

### 12.2 Diagnosi

Diagnosi	N	%
Possibile	29	35.4
Probabile - certa	53	64.6
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	1.2
Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) qualitativo	1	1.2
Campione distale protetto qualitativo (bal, psb)	8	9.8
Campione distale protetto quantitativo (bal, psb)	13	15.9
Aspirato tracheale quantitativo $\geq 10$ alla 5a cfu/ml	33	40.2
Aspirato tracheale qualitativo + emocoltura e/o liquido pleurico concordati	6	7.3
Aspirato tracheale qualitativo	15	18.3
Agente eziologico NON ricercato o NON isolato	5	6.1
Missing	0	0

## 12.4 Fattori di rischio per VAP ( N = 82 )

### 12.4.1 Ventilazione invasiva

Ventilazione invasiva	N	%
No	638	14.5
Sì	3760	85.5
Iniziata il primo giorno	3657	83.1
Missing	4	0

### 12.4.2 Durata ventilazione invasiva ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	2.8 (6.6)
Mediana (Q1-Q3)	1 (1-1)
Missing	8

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

Indicatore	Valore
Media (DS)	78.3 (30.6)
Mediana (Q1-Q3)	100 (50-100)
Missing	8

## 12.5 Giorni di VM pre-VAP

Indicatore	Valore
N	82
Media (DS)	10.5 (13.3)
Mediana (Q1-Q3)	6 (3-11)
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	11.64	9.31
CI ( 95% )	9.26 - 14.45	7.41 - 11.56

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	57	69.5
Deceduti	25	30.5
Missing	0	0

### 12.8 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	46	61.3
Deceduti	29	38.7
Missing	1	0

\* Statistiche calcolate su 76 escludendo le riammissioni da reparto ( N = 6 ).

### 12.9 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	31.0 (21.1)
Mediana (Q1-Q3)	24.5 (15.2-41.8)
Missing	0

### 12.10 Degenza ospedaliera ( giorni ) \*

Indicatore	Valore
Media (DS)	43.7 (24.8)
Mediana (Q1-Q3)	41 (23-56.5)
Missing	1

\* Statistiche calcolate su 76 escludendo le riammissioni da reparto ( N = 6 ).

## 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	5	6.1
Sì	77	93.9
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>82</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>112</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	16	20.8	9	1	11.1
Staphylococcus epidermidis	1	1.3	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	3	3.9	2	0	0
Enterococco faecium	2	2.6	1	1	100
Enterococco altra specie	1	1.3	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>23</b>	<b>29.9</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>16.7</b>
Klebsiella pneumoniae	18	23.4	5	2	40
Klebsiella altra specie	2	2.6	0	0	0
Enterobacter spp	9	11.7	0	0	0
Altro enterobacterales	4	5.2	1	0	0
Serratia	5	6.5	2	0	0
Pseudomonas aeruginosa	20	26.0	7	4	57.1
Pseudomonas altra specie	1	1.3	1	0	0
Escherichia coli	6	7.8	4	0	0
Proteus	5	6.5	3	0	0
Acinetobacter	3	3.9	0	0	0
Citrobacter	4	5.2	0	0	0
Altro gram negativo	2	2.6	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>79</b>	<b>102.6</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>26.1</b>
Candida albicans	2	2.6	0	0	0
Candida glabrata	2	2.6	0	0	0
Candida parapsilosis	2	2.6	0	0	0
Aspergillo	4	5.2	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>10</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>

### 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	3	0	1	0	1	8.33	2

Escpm	10	0	5	5	0	0.00	5
Klebsiella	20	0	5	3	2	16.67	15
Pseudomonas	1	0	1	1	0	0.00	0

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	5	Ertapenem	1	20.00
Klebsiella pneumoniae	5	Meropenem	2	40.00
Pseudomonas aeruginosa	7	Imipenem	4	57.14
Pseudomonas aeruginosa	7	Meropenem	3	42.86
Staphylococcus aureus	9	Meticillina	1	11.11
Enterococco faecium	1	Vancomicina	1	100.00

### 12.12 Microrganismi isolati nei pazienti infetti in degenza con VAP certe

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

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	0	0.0
Si	53	100.0
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>53</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>75</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	10	18.9	7	0	0
Streptococcus pneumoniae	2	3.8	1	0	0
Enterococco faecium	1	1.9	0	0	0
Enterococco altra specie	1	1.9	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>14</b>	<b>26.4</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Klebsiella pneumoniae	13	24.5	3	1	33.3
Enterobacter spp	5	9.4	0	0	0
Altro enterobacterales	3	5.7	1	0	0
Serratia	2	3.8	2	0	0
Pseudomonas aeruginosa	16	30.2	6	3	50
Pseudomonas altra specie	1	1.9	1	0	0
Escherichia coli	3	5.7	2	0	0
Proteus	4	7.5	2	0	0
Acinetobacter	3	5.7	0	0	0
Citrobacter	3	5.7	0	0	0
Altro gram negativo	2	3.8	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>55</b>	<b>103.8</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>23.5</b>
Candida albicans	1	1.9	0	0	0

Candida glabrata	2	3.8	0	0	0
Aspergillo	3	5.7	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>6</b>	<b>11.3</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>

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

### 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	3	Meropenem	1	33.33
Pseudomonas aeruginosa	6	Imipenem	3	50.00
Pseudomonas aeruginosa	6	Meropenem	3	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	0	0.0
Sì	20	100.0
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>20</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>29</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	4	20	1	0	0
Enterococco altra specie	1	5	0	0	0
<b>Totale Gram +</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Klebsiella pneumoniae	5	25	1	1	100
Klebsiella altra specie	1	5	0	0	0
Enterobacter spp	2	10	0	0	0
Altro enterobacterales	1	5	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	6	30	0	0	0
Escherichia coli	2	10	2	0	0
Proteus	1	5	0	0	0
Acinetobacter	1	5	0	0	0
Citrobacter	2	10	0	0	0
Altro gram negativo	1	5	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>22</b>	<b>110</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>33.3</b>
Aspergillo	2	10	0	0	0

<b>Totale Funghi</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale Virus</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>0</b>	<b>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

## **13 Pazienti con batteriemia in degenza (N = 121)**

### **13.1 Trauma**

Trauma	N	%
No	119	98.3
Sì	2	1.7
Missing	0	0

### **13.2 Stato Chirurgico**

Stato chirurgico	N	%
Medico	67	55.4
Chirurgico d'elezione	26	21.5
Chirurgico d'urgenza	28	23.1
Missing	0	0

### **13.3 Tipologia**

Tipologia	N	%
Batteriemia primaria sconosciuta	51	42.1
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	27	22.3
Batteriemia secondaria	67	55.4
Missing	0	0.0

### **13.4 Nuovi episodi oltre il primo**

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	58	75.3
Sì	19	24.7
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	6	7.7	1	0	0
Staphylococcus capitis	1	1.3	0	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	1	1.3	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	2	2.6	1	1	100
Staphylococcus hominis	1	1.3	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	19	24.4	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	1.3	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	1.3	0	0	0
Enterococco faecalis	12	15.4	5	1	20
Enterococco faecium	7	9.0	4	3	75
<b>Totale Gram +</b>	<b>51</b>	<b>65.4</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>45.5</b>
Klebsiella pneumoniae	10	12.8	1	1	100
Klebsiella altra specie	3	3.8	0	0	0
Enterobacter spp	4	5.1	1	0	0
Altro enterobacterales	2	2.6	0	0	0
Serratia	5	6.4	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	5	6.4	2	0	0
Pseudomonas altra specie	1	1.3	0	0	0
Escherichia coli	3	3.8	1	0	0
Proteus	2	2.6	1	0	0
Acinetobacter	1	1.3	0	0	0
Emofilo	1	1.3	0	0	0
Citrobacter	2	2.6	1	0	0
Altro gram negativo	1	1.3	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>40</b>	<b>51.3</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>14.3</b>
Candida albicans	4	5.1	0	0	0
Candida glabrata	1	1.3	0	0	0
Candida parapsilosis	1	1.3	0	0	0
Candida specie non determinata	1	1.3	0	0	0
Candida altra specie	1	1.3	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>8</b>	<b>10.3</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>
Mycoplasma	1	1.3	0	0	0
<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>1</b>	<b>1.3</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	8.33	1
Enterococco	19	0	9	5	4	33.33	10
Escpm	7	0	1	1	0	0.00	6
Klebsiella	13	0	1	0	1	8.33	12
Pseudomonas	1	0	0	0	0	0.00	1

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

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

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	1	Meropenem	1	100
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100
Enterococco faecalis	5	Vancomicina	1	20
Enterococco faecium	4	Vancomicina	3	75

## 14 Pazienti con batteriemia (origine sconosciuta) in degenza (N = 51)

### 14.1 Infezioni multisito

Infezione multisito	N	%
No	23	45.1
Sì	28	54.9
Missing	0	0

### 14.2 Incidenza di batteriemia ( origine sconosciuta )

Indicatore	Valore
Stima	2 %
CI ( 95% )	1.49 - 2.64

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

### 14.3 Mortalità in TI

Mortalità in TI	N	%
Vivi	36	72.0
Deceduti	14	28.0
Missing	1	0

### 14.4 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	30	63.8
Deceduti	17	36.2
Missing	2	0

\* Statistiche calcolate su 49 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 2 ).

## 14.5 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	30.1 (20.3)
Mediana (Q1-Q3)	25.5 (15.5-37)
Missing	1

## 14.6 Degenza ospedaliera ( giorni ) \*

Indicatore	Valore
Media (DS)	50.0 (32.6)
Mediana (Q1-Q3)	42 (27.5-56.5)
Missing	2

\* Statistiche calcolate su 49 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 2 ).

## 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	7.8	0	0	0
Staphylococcus capitis	1	2.0	0	0	0
Staphylococcus haemolyticus	2	3.9	1	1	100
Staphylococcus epidermidis	11	21.6	0	0	0
Streptococcus altra specie	1	2.0	0	0	0
Enterococco faecalis	4	7.8	3	1	33.3
Enterococco faecium	4	7.8	3	2	66.7
<b>Totale Gram +</b>	<b>27</b>	<b>52.9</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>57.1</b>
Klebsiella pneumoniae	8	15.7	0	0	0
Klebsiella altra specie	1	2.0	0	0	0
Enterobacter spp	3	5.9	1	0	0
Altro enterobacterales	1	2.0	0	0	0
Serratia	4	7.8	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	4	7.8	1	0	0
Pseudomonas altra specie	1	2.0	0	0	0
Escherichia coli	3	5.9	1	0	0
Proteus	1	2.0	1	0	0
Acinetobacter	1	2.0	0	0	0
Emofilo	1	2.0	0	0	0
Citrobacter	1	2.0	0	0	0
Altro gram negativo	1	2.0	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>30</b>	<b>58.8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Candida albicans	3	5.9	0	0	0
Candida parapsilosis	1	2.0	0	0	0
Candida altra specie	1	2.0	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>5</b>	<b>9.8</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>
Mycoplasma	1	2.0	0	0	0

<b>Totale Altri Microrganismi</b>	<b>1</b>	<b>2.0</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	%
Staphylococcus haemolyticus	1	Meticillina	1	100.00
Enterococco faecalis	3	Vancomicina	1	33.33
Enterococco faecium	3	Vancomicina	2	66.67

## 15 Pazienti con batteriemia da catetere in degenza (N = 27)

### 15.1 Infezione multisito

Infezione multisito	N	%
No	6	22.2
Sì	21	77.8
Missing	0	0

### 15.2 Fattori di rischio

#### 15.2.1 CVC ( Catetere Venoso Centrale ) ( N = 4402 )

	N	%
No	475	10.8
Sì	3923	89.2
<b>Iniziata il primo giorno</b>	<b>3866</b>	<b>87.8</b>
Missing	4	

#### 15.2.2 Durata (giorni)

Indicatore	Valore
Media (DS)	4.3 (7.3)
Mediana (Q1-Q3)	2 (1-4)
Missing	6

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

Indicatore	Valore
Media (DS)	97.6 (10.2)
Mediana (Q1-Q3)	100 (100-100)
Missing	7

#### 15.2.4 Infezione locale da catetere ( N = 4402 )

Infezione locale da catetere	N	%
No	4397	100.0
Sì	1	0.0
Missing	4	0

### 15.3 Giorni di CVC pre-batteriemia

Indicatore	Valore
N	27
Media (DS)	18.0 (15.9)
Mediana (Q1-Q3)	12 (7.5-28)
Missing	0

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

Indicatore	Incidenza1	Incidenza2
Stima	1.6	1.9
CI ( 95% )	1.0 - 2.3	1.3 - 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	22	81.5
Deceduti	5	18.5
Missing	0	0

### 15.7 Mortalità ospedaliera \*

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	17	73.9
Deceduti	6	26.1
Missing	2	0

\* Statistiche calcolate su 25 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 2 ).

### 15.8 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	41.0 (20.3)
Mediana (Q1-Q3)	40 (23-56.5)
Missing	0

### 15.9 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	58.0 (28.9)
Mediana (Q1-Q3)	55 (37.5-69)
Missing	2

\* Statistiche calcolate su 25 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 2 ).

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

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

Infezioni con Microrganismi isolati		
	N	%
No	0	0.0
Sì	27	100.0
Missing	0	
<b>Totale infezioni</b>	<b>27</b>	
<b>Totale microrganismi isolati</b>	<b>37</b>	

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	2	7.4	1	0	0
Staphylococcus CoNS altra specie	1	3.7	0	0	0
Staphylococcus hominis	1	3.7	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	8	29.6	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	3.7	0	0	0
Enterococco faecalis	8	29.6	2	0	0
Enterococco faecium	3	11.1	1	1	100
<b>Totale Gram +</b>	<b>24</b>	<b>88.9</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>25</b>
Klebsiella pneumoniae	2	7.4	1	1	100
Klebsiella altra specie	2	7.4	0	0	0
Enterobacter spp	1	3.7	0	0	0
Altro enterobacterales	1	3.7	0	0	0
Serratia	1	3.7	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	1	3.7	1	0	0
Proteus	1	3.7	0	0	0
Citrobacter	1	3.7	1	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>10</b>	<b>37.0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>33.3</b>
Candida albicans	1	3.7	0	0	0

Candida glabrata	1	3.7	0	0	0
Candida specie non determinata	1	3.7	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>3</b>	<b>11.1</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>

**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 in degenza**

Microrganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Klebsiella pneumoniae	1	Meropenem	1	100
Enterococco faecium	1	Vancomicina	1	100

**16 Pazienti con batteriemia secondaria in degenza (N = 67)**

**16.1 Infezioni associate ( top 10 )**

Infezione	N	%
Polmonite	36	53.7
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	15	22.4
Infezione vie urinarie NON post-chir.	7	10.4
Endocardite NON post-chirurgica	3	4.5
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	3	4.5
Infezione locale da catetere	2	3
Infezione delle alte vie respiratorie	2	3
Peritonite post-chirurgica	2	3
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	2	3
Infezioni protesi vascolari	1	1.5
Missing	0	

**16.2 Mortalità in TI**

Mortalità in TI	N	%
Vivi	46	69.7
Deceduti	20	30.3
Missing	1	0

**16.3 Mortalità ospedaliera \***

Mortalità ospedaliera	N	%
Vivi	37	60.7
Deceduti	24	39.3
Missing	2	0

\* Statistiche calcolate su 63 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 4 ).

## 16.4 Degenza in TI ( giorni )

Indicatore	Valore
Media (DS)	29.5 (21.9)
Mediana (Q1-Q3)	23.5 (14.2-46.2)
Missing	1

## 16.5 Degenza ospedaliera ( giorni )\*

Indicatore	Valore
Media (DS)	42.9 (27.1)
Mediana (Q1-Q3)	40 (23-58)
Missing	2

\* Statistiche calcolate su 63 pazienti, escludendo le riammissioni da reparto ( N = 4 ).

## 17 Pazienti con nuovi episodi di batteriemia in degenza ( N = 19)

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

Microrganismo	N	% su isolati	N con antibiogramma	N MDR	% MDR
Staphylococcus aureus	1	5.3	0	0	0
Staphylococcus epidermidis	3	15.8	0	0	0
Streptococcus pneumoniae	1	5.3	0	0	0
Enterococco faecalis	6	31.6	2	0	0
Enterococco faecium	2	10.5	2	2	100
<b>Totale Gram +</b>	<b>13</b>	<b>68.4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>50</b>
Klebsiella pneumoniae	3	15.8	0	0	0
Klebsiella altra specie	2	10.5	0	0	0
Enterobacter spp	1	5.3	0	0	0
Pseudomonas aeruginosa	3	15.8	0	0	0
Escherichia coli	1	5.3	0	0	0
Acinetobacter	1	5.3	0	0	0
Emofilo	1	5.3	0	0	0
Altro gram negativo	1	5.3	0	0	0
<b>Totale Gram -</b>	<b>13</b>	<b>68.4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Candida albicans	2	10.5	0	0	0
Candida glabrata	1	5.3	0	0	0
Candida parapsilosis	1	5.3	0	0	0
Candida altra specie	1	5.3	0	0	0
<b>Totale Funghi</b>	<b>5</b>	<b>26.3</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

Microorganismo	N	Resistenza	N resistenza	%
Enterococco faecium	2	Vancomicina	2	100

## Appendice

### Definizione di MDR

Per microorganismo MDR intendiamo un microorganismo 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