

GiViTi

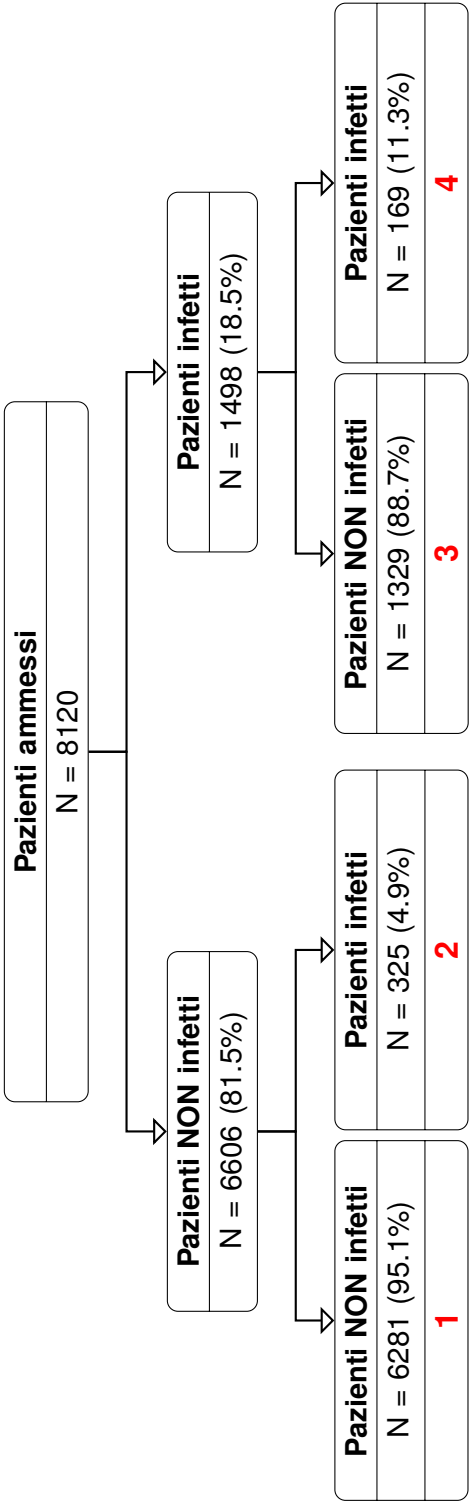
Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi In Terapia Intensiva

**Rapporto
Progetto PROSAFE - Petalo INFEZIONI**

Anno 2014

Popolazione complessiva (25 TI)

Regione Toscana



AMMISSIONE:

DEGENZA:

	1	3	4	2	3+4	2+4
	Pazienti NON infetti N=6281 (77.4%)	Pazienti infetti SOLO all'ammissione N=1329 (16.4%)	Pazienti infetti all'ammissione e in degenza N=169 (2.1%)	Pazienti infetti SOLO in degenza N=325 (4.0%)	Pazienti infetti all'ammissione N=1498 (18.4%)	Pazienti infetti in degenza N=494 (6.1%)
Degenza in TI (giorni) Mediana; Q1-Q3	1; 1–3	5; 2–10	23; 14–34	19; 11–28	6; 2–12	20; 12–30
Degenza ospedaliera (giorni) Mediana; Q1-Q3	9; 6–16	16; 8–26	32; 23–50	27; 17–41	17; 9–29	29; 19–42
Mortalità in TI N; % {CI 95%}	631; 10.0% {9.3–10.8}	341; 25.7% {23.3–28.1}	55; 32.5% {25.5–40.2}	64; 19.7% {15.5–24.4}	396; 26.4% {24.2–28.7}	119; 24.1% {20.4–28.1}
Mortalità ospedaliera N; % {CI 95%}	854; 13.9% {13.0–14.8}	431; 33.6% {31.1–36.3}	54; 34.8% {27.4–42.9}	82; 26.5% {21.7–31.8}	485; 33.8% {31.3–36.3}	136; 29.3% {25.2–33.7}
Gravità massima dell'infezione N; % († Mortalità in TI; ‡ Mortalità ospedaliera)						
Infezione con o senza SIRS		376; 28.5% († 9.3; ‡ 20.2)	22; 13.0% († 9.1; ‡ 10.0)	113; 36.5% († 7.1; ‡ 12.4)	398; 26.8% († 9.3; ‡ 19.6)	135; 28.2% († 7.4; ‡ 12.0)
SEPSI GRAVE		425; 32.2% († 12.9; ‡ 22.0)	52; 30.8% († 17.3; ‡ 20.8)	126; 40.6% († 17.5; ‡ 24.8)	477; 32.1% († 13.4; ‡ 21.9)	178; 37.2% († 17.4; ‡ 23.7)
SHOCK SETTICO		517; 39.2% († 48.2; ‡ 53.3)	95; 56.2% († 46.3; ‡ 48.3)	71; 22.9% († 46.5; ‡ 55.9)	612; 41.2% († 47.9; ‡ 52.6)	166; 34.7% († 46.4; ‡ 51.6)

Pazienti ammessi (N): 8120

Sesso	N	%
Maschio	4759	58.7
Femmina	3342	41.3
Missing	19	

Eta (anni)	N	%
<17	35	0.4
17-45	725	8.9
46-65	1961	24.2
66-75	2270	28.0
>75	3129	38.5
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	3.6	
DS	8.9	
Mediana	1	
Q1–Q3	0–3	
Missing	21	

Provenienza (Reparto)	N	%
Reparto medico	894	11.1
Reparto chirurgico	4582	56.7
Pronto soccorso	2041	25.2
Altra TI	357	4.4
Terapia subintensiva	214	2.6
Neonatologia	0	0.0
Missing	32	

Trauma	N	%
No	7276	89.8
Sì	829	10.2
Missing	15	

Stato chirurgico	N	%
Medico	3162	39.0
Chirurgico d'elezione	3300	40.7
Chirurgico d'urgenza	1643	20.3
Missing	15	

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	4298	53.0
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	3732	46.1
Sedazione Palliativa	38	0.5
Accertamento morte/Prelievo d'organo	36	0.4
Missing	16	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	5057	86.0
Coma cerebrale	473	8.0
Coma metabolico	134	2.3
Coma postanossico	187	3.2
Coma tossico	28	0.5
Missing o non valutabile	2241	

GCS (prime 24 ore)	N	%
Media	13.3	
DS	3.4	
Mediana	15	
Q1–Q3	14–15	
Non valutabile	866	
Missing	16	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	8019	99.0
Coma cerebrale	70	0.9
Coma metabolico	12	0.1
Coma postanossico	4	0.0
Missing	16	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	7013	86.5
Deceduti	1094	13.5
Missing	13	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	6468	82.0
Deceduti	1424	18.0
Missing	19	

Degenza in TI (giorni)	N	%
Media	4.9	
DS	8.1	
Mediana	2	
Q1–Q3	1–5	
Missing	13	

Degenza ospedaliera (giorni) *	N	%
Media	15.5	
DS	15.2	
Mediana	11	
Q1–Q3	7–20	
Missing	22	

Pazienti infetti (N=1823)

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione con o senza SIRS	511	28.4
SEPSI GRAVE	603	33.6
SHOCK SETTICO	683	38.0
Missing	26	

Mortalità per gravità dell'inf. (%)	In TI	In H
Infezione con o senza SIRS	8.8	18.1
SEPSI GRAVE	14.3	22.5
SHOCK SETTICO	47.7	52.9

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=7911).

Popolazione complessiva (25 TI) - Anno 2014 [Regione Toscana]**Pazienti NON infetti****Pazienti NON infetti (N): 6281**

Sesso	N	%
Maschio	3652	58.3
Femmina	2614	41.7
Missing	15	

Eta (anni)	N	%
<17	32	0.5
17-45	545	8.7
46-65	1494	23.8
66-75	1752	27.9
>75	2458	39.1
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)		
Media	3.1	
DS	8.3	
Mediana	1	
Q1–Q3	0–2	
Missing	3	

Provenienza (Reparto)	N	%
Reparto medico	521	8.3
Reparto chirurgico	4043	64.5
Pronto soccorso	1445	23.0
Altra TI	161	2.6
Terapia subintensiva	100	1.6
Neonatologia	0	0.0
Missing	11	

Trauma	N	%
No	5608	89.3
Sì	673	10.7
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	2010	32.0
Chirurgico d'elezione	3188	50.8
Chirurgico d'urgenza	1083	17.2
Missing	0	

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	4007	63.8
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	2204	35.1
Sedazione Palliativa	34	0.5
Accertamento morte/Prelievo d'organo	36	0.6
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	3800	87.4
Coma cerebrale	332	7.6
Coma metabolico	63	1.4
Coma postanossico	133	3.1
Coma tossico	20	0.5
Missing o non valutabile	1933	

GCS (prime 24 ore)		
Media	13.6	
DS	3.3	
Mediana	15	
Q1–Q3	15–15	
Non valutabile	619	
Missing	0	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	6220	99.0
Coma cerebrale	52	0.8
Coma metabolico	6	0.1
Coma postanossico	4	0.1
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	5650	90.0
Deceduti	631	10.0
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	5290	86.1
Deceduti	854	13.9
Missing	5	

Degenza in TI (giorni)		
Media	2.9	
DS	4.2	
Mediana	1	
Q1–Q3	1–3	
Missing	0	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media	13.2	
DS	12.8	
Mediana	9	
Q1–Q3	6–16	
Missing	5	

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=6149).

Pazienti infetti all'ammissione (N): 1498

Provenienza (Reparto)	N	%
Reparto medico	336	22.5
Reparto chirurgico	454	30.4
Pronto soccorso	445	29.8
Altra TI	160	10.7
Terapia subintensiva	98	6.6
Neonatologia	0	0.0
Missing	5	

Trauma	N	%
No	1440	96.1
Sì	58	3.9
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	950	63.4
Chirurgico d'elezione	69	4.6
Chirurgico d'urgenza	479	32.0
Missing	0	

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	230	15.4
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	1264	84.4
Sedazione Palliativa	4	0.3
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	0	

Infezioni all'ammissione (top 10)	N	%
Polmonite	579	38.7
Peritonite secondaria NON chir.	178	11.9
Infezione vie urinarie NON post-chir.	126	8.4
Peritonite post-chirurgica	107	7.1
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	98	6.5
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	65	4.3
Colecistite/colangite	63	4.2
Sepsi clinica	61	4.1
Batteriemia primaria sconosciuta	54	3.6
Peritonite primaria	45	3.0
Missing	0	

Infezioni multisito	N	%
No	1357	90.6
Sì	141	9.4
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Infezione con o senza SIRS	457	30.8
SEPSI GRAVE	497	33.4
SHOCK SETTICO	532	35.8
Missing	12	

Pazienti con PERITONITE all'ammissione (N): 336

Tipologia	N	%
Peritonite primaria	45	13.4
Peritonite secondaria NON chir.	178	53.0
Peritonite terziaria	6	1.8
Peritonite post-chirurgica	107	31.8
Missing	0	

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	174	51.8
Ospedaliera (non in TI)	162	48.2
Acquisita in altra Terapia Intensiva	0	0.0
Missing	0	

Batteriemica	N	%
No	314	93.5
Sì	22	6.5
Missing	0	

Infezioni multisito	N	%
No	303	90.2
Sì	33	9.8
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm. °	N	%
Infezione con o senza SIRS	67	22.1
SEPSI GRAVE	70	23.1
SHOCK SETTICO	166	54.8
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	230	68.5
Deceduti	106	31.5
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	191	61.8
Deceduti	118	38.2
Missing	0	

Degenza in TI (giorni)	
Media (DS)	9.0 (10.9)
Mediana (Q1–Q3)	4 (2–12)
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media (DS)	23.1 (19.4)
Mediana (Q1–Q3)	20 (9–31)
Missing	0

° Statistiche calcolate escludendo i pazienti con infezioni multiple (N=303).

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=309).

Popolazione complessiva (25 TI) - Anno 2014 [Regione Toscana]**Pazienti infetti all'ammissione****Pazienti con POLMONITE all'ammissione (N): 579**

Trauma	N	%
No	549	94.8
Sì	30	5.2
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	519	89.6
Chirurgico d'elezione	14	2.4
Chirurgico d'urgenza	46	7.9
Missing	0	

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	392	67.7
Ospedaliera (non in TI)	149	25.7
Acquisita in altra Terapia Intensiva	38	6.6
Missing	0	

Batteriemica	N	%
No	518	89.6
Sì	60	10.4
Missing	1	

Infezioni multisito	N	%
No	503	86.9
Sì	76	13.1
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm. °	N	%
Infezione con o senza SIRS	154	30.6
SEPSI GRAVE	211	41.9
SHOCK SETTICO	138	27.4
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	410	70.8
Deceduti	169	29.2
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	353	62.7
Deceduti	210	37.3
Missing	0	

Degenza in TI (giorni)	
Media (DS)	11.4 (13.1)
Mediana (Q1–Q3)	8 (3–14)
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media (DS)	21.6 (19.5)
Mediana (Q1–Q3)	17 (9–28)
Missing	0

° Statistiche calcolate escludendo i pazienti con infezioni multiple (N=503).

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=563).

Popolazione complessiva (25 TI) - Anno 2014 [Regione Toscana]
Pazienti infetti all'ammissione

Polmoniti con microrganismi isolati	Polmoniti (TOTALI)			Polmoniti (acquisite in H/altra TI)		
	N	%		N	%	
No	256	44.2		59	31.6	
Sì	323	55.8		128	68.4	
Numero totale di microrganismi isolati	432			187		
Missing	0			0		

Microorganismi responsabili isolati (MDR) ***	MDR			MDR		
	N	% su isolati, N=323		N	% su isolati, N=128	% su gruppo
Batteri						
Gram +	110	34.1	27	24.5	29	22.7
Staphylococcus	62	19.2			22	17.2
Staphylococcus Aureus (MRSA)	59	18.3	21	35.6	21	16.4
S. coagulasi negativo (meticillina resistente)	2	0.6	1	50.0	1	0.8
Streptococcus	42	13.0			1	0.8
Pneumococcus (resistente alla penicillina)	40	12.4	4	10.0	1	0.8
Enterococcus	11	3.4			7	5.5
E. faecalis (vancomicina resistente)	8	2.5	0	0.0	4	3.1
E. faecium (vancomicina resistente)	3	0.9	1	33.3	3	2.3
Clostridium difficile	0	0.0			0	0.0
Gram -	188	58.2	75	39.9	100	78.1
Klebsiella (prod. ESBL)	43	13.3	18	41.9	26	20.3
Enterobacter (prod. ESBL)	13	4.0	1	7.7	5	3.9
Serratia (prod. ESBL)	10	3.1	0	0.0	5	3.9
Pseudomonas aer.	43	13.3			26	20.3
MDR pseudomonas aer. sensibile a carbapenemi			17	39.5		10
MDR pseudomonas aer. resistente anche a carbapenemi			8	18.6		4
Escherichia coli (prod. ESBL)	28	8.7	10	35.7	17	13.3
Proteus (prod. ESBL)	8	2.5	3	37.5	6	4.7
Acinetobacter (resistente ai carbapenemi)	19	5.9	16	84.2	18	14.1
Stenotrophomonas			9	100.0		6
Haemophilus influenzae	12	3.7			5	3.9
Legionella	26	8.0			2	1.6
Citrobacter (prod. ESBL)	2	0.6	0	0.0	0	0.0
Neisseria meningitidis	0	0.0			0	0.0
Funghi						
Candida	49	15.2			28	21.9
Candida albicans (resistente agli azolici)	38	11.8	1	2.6	21	16.4
Candida non albicans (resistente agli azolici)	12	3.7	3	25.0	7	5.5
Aspergillus sp.	4	1.2			3	2.3
Pneumocistis carinii	9	2.8			2	1.6
Virus	26	8.0			5	3.9
Altro						
Mycobatteri	5	1.5			1	0.8
Mycobatteri (polmoniti atipiche)	2	0.6			0	0.0
Altro	7	2.2			1	0.8
Totale			101	31.3		60
Totale (escluso s. coagulasi negativo meticillina resistente)			100	31.0		59
						46.9
						46.1

*** Per informazioni su come leggere la tabella, si veda l'Appendice.

Popolazione complessiva (25 TI) - Anno 2014 [Regione Toscana]

Pazienti infetti all'ammissione

Polmoniti con microrganismi isolati	Polmoniti (TOTALI)		Polmoniti (acquisite in H/altra TI)	
	N	%	N	%
No	256	44.2	59	31.6
Sì	323	55.8	128	68.4
Numero totale di microrganismi isolati	432		187	
Missing	0		0	

Microrganismi responsabili isolati (MDR) ***	N	% su gruppo	% su isolati, N=323	N	% su gruppo	% su isolati, N=128
Gram -						
<i>Klebsiella</i>	43		13.3	26		20.3
Klebsiella prod. ESBL	18	41.9*	5.6	15	57.7*	11.7
Klebsiella res. carb.	17	39.5*	5.3	15	57.7*	11.7
Klebsiella res. Colistina	5	29.4°	1.5	3	20.0°	2.3
Klebsiella res. Tigeciclina	2	13.3°	0.6	2	15.4°	1.6
Klebsiella res. Gentamicina	4	25.0°	1.2	4	28.6°	3.1
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Enterobacter</i>	13		4.0	5		3.9
Enterobacter prod. ESBL	1	7.7*	0.3	1	20.0*	0.8
Enterobacter res. carb.	1	7.7*	0.3	1	20.0*	0.8
Enterobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Serratia</i>	10		3.1	5		3.9
Serratia prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Serratia res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Serratia res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Pseudomonas aer.</i>	43		13.3	26		20.3
Pseudomonas aer. res. carb.	8	18.6*	2.5	4	15.4*	3.1
Pseudomonas res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Escherichia Coli</i>	28		8.7	17		13.3
Escherichia Coli prod. ESBL	10	35.7*	3.1	4	23.5*	3.1
Escherichia Coli res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Escherichia Coli res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Proteus</i>	8		2.5	6		4.7
Proteus prod. ESBL	3	37.5*	0.9	3	50.0*	2.3
Proteus res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Proteus res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Proteus res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Proteus res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Proteus res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Citrobacter</i>	2		0.6	0		0.0
Citrobacter prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Citrobacter res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Citrobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Acinetobacter</i>	19		5.9	18		14.1
Acinetobacter res. carb.	16	84.2*	5.0	15	83.3*	11.7
Acinetobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Acinetobacter res. Tigeciclina	6	75.0°	1.9	5	71.4°	3.9
Acinetobacter res. Col+Tig	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0

* % calcolata sul numero di microrganismi dello stesso tipo.

°% calcolata sul numero di microrganismi resistenti ai carbapenemi dello stesso tipo. La % è calcolata sui soli microrganismi di cui è stata testata la resistenza.

*** Per informazioni su come leggere la tabella, si veda l'Appendice.

Pazienti infetti in degenza (N): 494

Sesso	N	%
Maschio	332	67.3
Femmina	161	32.7
Missing	1	

Eta (anni)	N	%
<17	1	0.2
17-45	62	12.6
46-65	123	24.9
66-75	146	29.6
>75	162	32.8
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	4.6	
DS	9.5	
Mediana	1	
Q1-Q3	0-5	
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Reparto medico	77	15.6
Reparto chirurgico	133	26.9
Pronto soccorso	189	38.3
Altra TI	66	13.4
Terapia subintensiva	29	5.9
Neonatologia	0	0.0
Missing	0	

Trauma	N	%
No	386	78.1
Sì	108	21.9
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	313	63.4
Chirurgico d'elezione	46	9.3
Chirurgico d'urgenza	135	27.3
Missing	0	

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	71	14.4
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	423	85.6
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	298	73.2
Coma cerebrale	75	18.4
Coma metabolico	9	2.2
Coma postanossico	24	5.9
Coma tossico	1	0.2
Missing o non valutabile	87	

GCS (prime 24 ore)	N	%
Media	11.3	
DS	4.1	
Mediana	13	
Q1-Q3	8-15	
Non valutabile	71	
Missing	0	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	481	97.4
Coma cerebrale	8	1.6
Coma metabolico	5	1.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	375	75.9
Deceduti	119	24.1
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	328	70.7
Deceduti	136	29.3
Missing	1	

Degenza in TI (giorni)	N	%
Media	23.0	
DS	16.6	
Mediana	20	
Q1-Q3	12-30	
Missing	0	

Degenza ospedaliera (giorni) *	N	%
Media	33.6	
DS	22.0	
Mediana	29	
Q1-Q3	19-42	
Missing	1	

Pazienti infetti SOLO in degenza (N=325)

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione con o senza SIRS	113	36.5
SEPSI GRAVE	126	40.6
SHOCK SETTICO	71	22.9
Missing	15	

Mortalità per gravità dell'inf. (%)	In TI	In H
Infezione con o senza SIRS	7.1	12.4
SEPSI GRAVE	17.5	24.8
SHOCK SETTICO	46.5	55.9

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=482).

Popolazione complessiva (25 TI) - Anno 2014 [Regione Toscana]**Pazienti infetti in degenza**

Infezioni in degenza (top 10)	N	%
Polmonite	162	32.8
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	121	24.5
Infezione vie urinarie NON post-chir.	54	10.9
Batteriemia primaria sconosciuta	51	10.3
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	35	7.1
Peritonite post-chirurgica	31	6.3
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	21	4.3
Infezione delle alte vie respiratorie	21	4.3
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	15	3.0
Sepsi clinica	13	2.6
Missing	0	

Infezioni multisito	N	%
No	416	84.2
Sì	78	15.8
Missing	0	

Infezioni in degenza	
Numero totale di episodi infettivi*	559
Numero totale di microrganismi isolati	610

Giorni per contrarre infezione	
Media	9.4
DS	9.4
Mediana	7
Q1–Q3	3–12
Missing	0

Incidenza di infezioni in degenza (1)	
<i>(Paz. infetti in degenza/paz. ricoverati per 7 gg.)</i>	
Stima	9.7%
CI (95%)	8.8–10.6

L'incidenza di infezioni in TI, completata dall'intervallo di confidenza al 95%, è calcolata con la formula seguente:

$$\text{Incidenza infezioni in degenza} = \frac{\text{Numero di pazienti con infezione in degenza}}{(\text{Giornate di degenza pre - infezione})/7} \times 100 \quad (1)$$

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. E' 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. Questo tasso risponde alla domanda: 'Su 100 pazienti ricoverati per 7 giorni in TI, quanti sviluppano infezione in degenza?'.

* Non sono considerati gli episodi multipli nella stessa sede.

Pazienti infetti in degenza

Episodi con microrganismi isolati	Pazienti infetti solo in degenza		Pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza	
	N	%	N	%
No	53	14.6	20	10.3
Sì	311	85.4	174	89.7
Numero totale di microrganismi isolati	388		222	
Missing	1		0	

Microorganismi responsabili isolati (MDR) ***	MDR			MDR		
	N	% su isolati, N=311	N	% su gruppo	N	% su isolati, N=174
Batteri						
Gram +	105	33.8	27	25.7	50	28.7
Staphylococcus	69	22.2			22	12.6
Staphylococcus Aureus (MRSA)	50	16.1	17	34.0	11	6.3
S. coagulans negativo (meticillina resistente)	16	5.1	7	43.8	10	5.7
Streptococcus	8	2.6			5	2.9
Pneumococcus (resistente alla penicillina)	4	1.3	0	0.0	2	1.1
Enterococcus	29	9.3			20	11.5
E. faecalis (vancomicina resistente)	24	7.7	0	0.0	10	5.7
E. faecium (vancomicina resistente)	6	1.9	3	50.0	9	5.2
Clostridium difficile	3	1.0			4	2.3
Gram -	203	65.3	72	35.5	108	62.1
Klebsiella (prod. ESBL)	54	17.4	23	42.6	29	16.7
Enterobacter (prod. ESBL)	24	7.7	0	0.0	7	4.0
Serratia (prod. ESBL)	17	5.5	1	5.9	2	1.1
Pseudomonas aer.	46	14.8			32	18.4
MDR pseudomonas aer. sensibile a carbapenemi			12	26.1		
MDR pseudomonas aer. resistente anche a carbapenemi			7	15.2		
Escherichia coli (prod. ESBL)	44	14.1	6	13.6	18	10.3
Proteus (prod. ESBL)	6	1.9	1	16.7	5	2.9
Acinetobacter (resistente ai carbapenemi)	27	8.7	22	81.5	30	17.2
Stenotrophomonas			6	100.0		
Haemophilus influenzae	7	2.3			1	0.6
Legionella	0	0.0			0	0.0
Citrobacter (prod. ESBL)	1	0.3	0	0.0	1	0.6
Neisseria meningitidis	0	0.0			0	0.0
Funghi						
Candida	34	10.9			30	17.2
Candida albicans (resistente agli azolici)	26	8.4	0	0.0	18	10.3
Candida non albicans (resistente agli azolici)	10	3.2	1	10.0	14	8.0
Aspergillus sp.	2	0.6			3	1.7
Pneumocistis carinii	0	0.0			1	0.6
Virus	0	0.0			2	1.1
Altro						
Mycobatteri	0	0.0			0	0.0
Mycobatteri (polmoniti atipiche)	0	0.0			0	0.0
Altro	8	2.6			4	2.3
Totale			100	32.2		
Totale (escluso s. coagulans negativo meticillina resistente)			93	29.9		
					91	52.3
					84	48.3

*** Per informazioni su come leggere la tabella, si veda l'Appendice.

Popolazione complessiva (25 TI) - Anno 2014 [Regione Toscana]

Pazienti infetti in degenza

Episodi con microrganismi isolati	Pazienti infetti solo in degenza		Pazienti infetti sia all'amm. che in deg.	
	N	%	N	%
No	53	14.6	20	10.3
Sì	311	85.4	174	89.7
Numero totale di microrganismi isolati	388		222	
Missing	1		0	

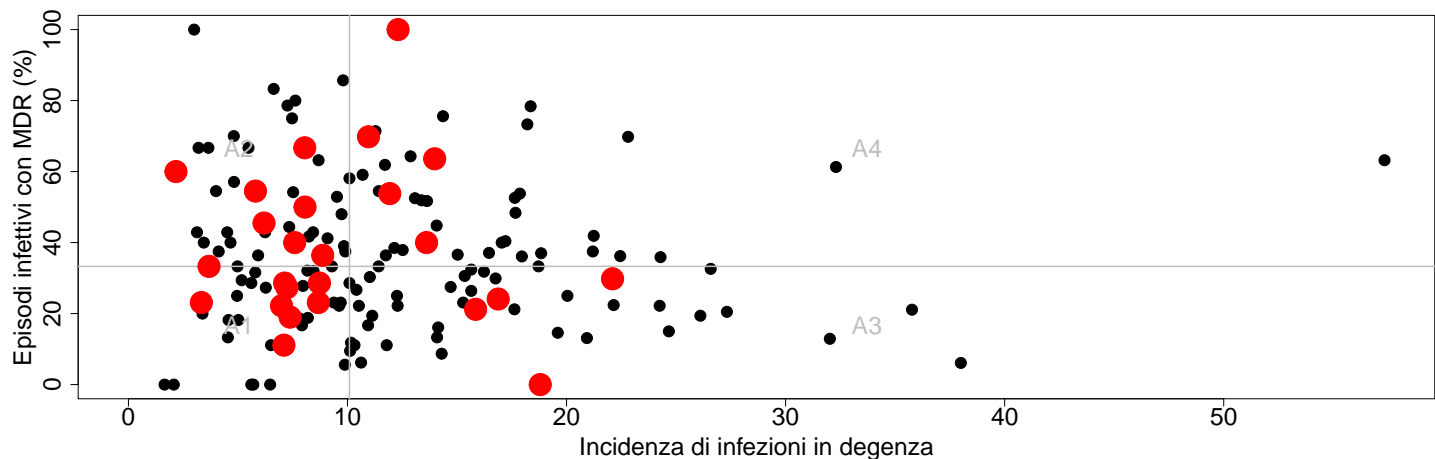
Microrganismi responsabili isolati (MDR) ***	N	% su gruppo	% su isolati, N=311	N	% su gruppo	% su isolati, N=174
Gram -						
<i>Klebsiella</i>	54		17.4	29		16.7
Klebsiella prod. ESBL	23	42.6*	7.4	19	65.5*	10.9
Klebsiella res. carb.	23	42.6*	7.4	17	58.6*	9.8
Klebsiella res. Colistina	3	13.0°	1.0	4	23.5°	2.3
Klebsiella res. Tigeciclina	10	47.6°	3.2	7	41.2°	4.0
Klebsiella res. Gentamicina	6	26.1°	1.9	6	35.3°	3.4
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	1	4.3°	0.3	0	0.0°	0.0
<i>Enterobacter</i>	24		7.7	7		4.0
Enterobacter prod. ESBL	0	0.0*	0.0	3	42.9*	1.7
Enterobacter res. carb.	0	0.0*	0.0	2	28.6*	1.1
Enterobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	1	100.0°	0.6
Enterobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Serratia</i>	17		5.5	2		1.1
Serratia prod. ESBL	1	5.9*	0.3	0	0.0*	0.0
Serratia res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Serratia res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Pseudomonas aer.</i>	46		14.8	32		18.4
Pseudomonas aer. res. carb.	7	15.2*	2.3	12	37.5*	6.9
Pseudomonas res. Colistina	0	0.0°	0.0	1	8.3°	0.6
<i>Escherichia Coli</i>	44		14.1	18		10.3
Escherichia Coli prod. ESBL	6	13.6*	1.9	6	33.3*	3.4
Escherichia Coli res. carb.	0	0.0*	0.0	1	5.6*	0.6
Escherichia Coli res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Proteus</i>	6		1.9	5		2.9
Proteus prod. ESBL	1	16.7*	0.3	0	0.0*	0.0
Proteus res. carb.	1	16.7*	0.3	0	0.0*	0.0
Proteus res. Colistina	1	100.0°	0.3	0	0.0°	0.0
Proteus res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Proteus res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Proteus res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Citrobacter</i>	1		0.3	1		0.6
Citrobacter prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Citrobacter res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Citrobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Acinetobacter</i>	27		8.7	30		17.2
Acinetobacter res. carb.	22	81.5*	7.1	22	73.3*	12.6
Acinetobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	2	9.1°	1.1
Acinetobacter res. Tigeciclina	8	36.4°	2.6	9	45.0°	5.2
Acinetobacter res. Col+Tig	0	0.0°	0.0	2	9.1°	1.1

* % calcolata sul numero di microrganismi dello stesso tipo.

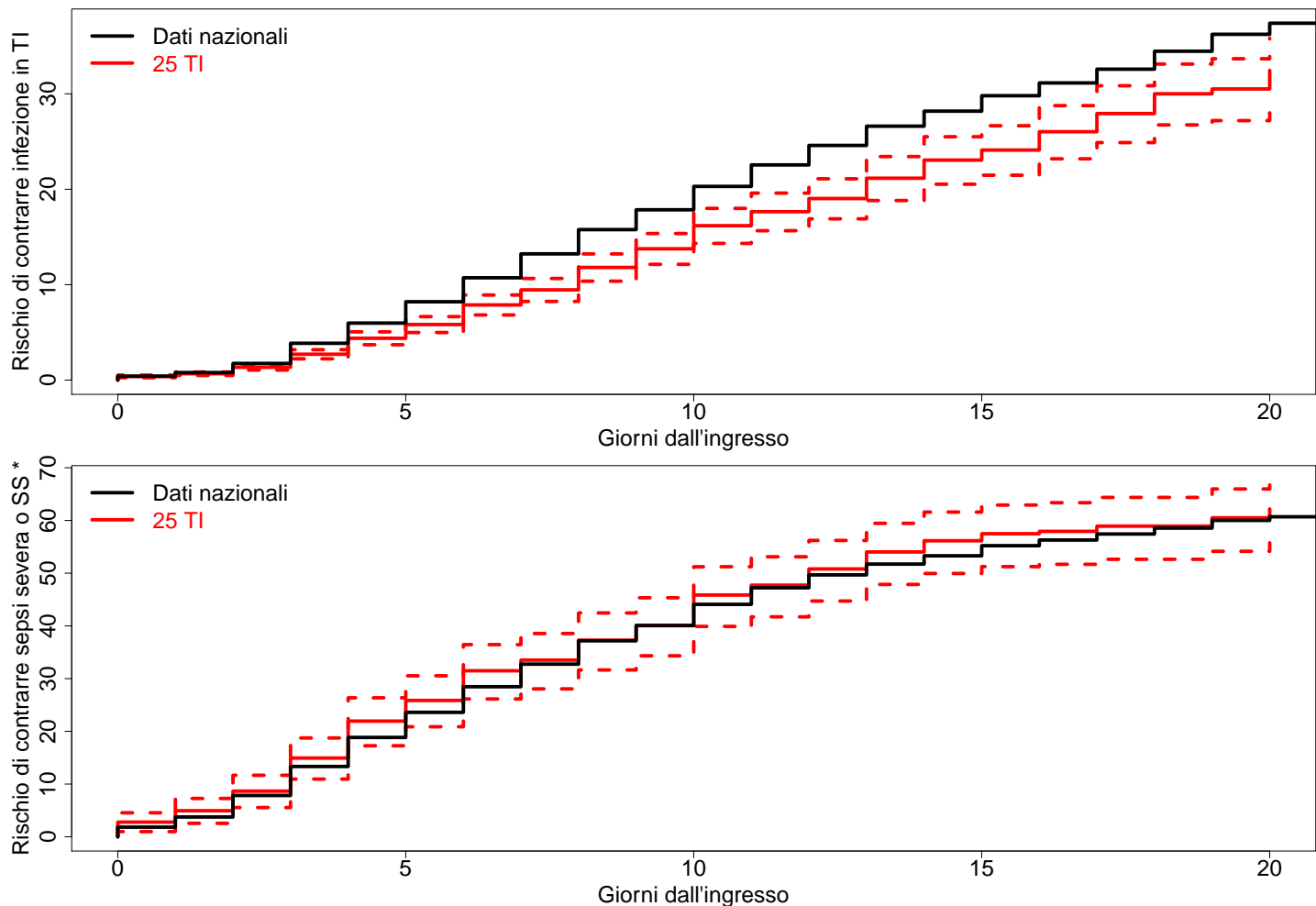
°% calcolata sul numero di microrganismi resistenti ai carbapenemi dello stesso tipo. La % è calcolata sui soli microrganismi di cui è stata testata la resistenza.

*** Per informazioni su come leggere la tabella, si veda l'Appendice.

Popolazione complessiva (25 TI) - Anno 2014 [Regione Toscana]
Pazienti infetti in degenza



Il grafico sovrastante incrocia le variabili *Incidenza di infezioni in degenza* e *Percentuale di infezioni multiresistenti* (ad esclusione del germe *S. Coagulans* negativo meticillina resistente). La nuvola nera di punti racchiude i dati delle TI nazionali. 2 linee grigie intersecano il grafico in corrispondenza dei valori mediani nazionali e delineano 4 aree. L'area **A1** identifica i centri che sembrano praticare un'efficace prevenzione delle infezioni e una buona gestione dell'antibiotico terapia. Per contro a cadere nell'area **A4** sono i centri che, osservando un'elevata incidenza di infezioni in degenza ed un'alta percentuale di multiresistenze, paiono non riuscire a controllare efficacemente i fenomeni. E' bene sottolineare che ad influire notevolmente su tali statistiche sono i case-mix delle TI. E' pertanto importante valutare con estrema cautela tale grafico e quella appena fornita è solo una delle tante possibili chiavi di lettura.



I due grafici sovrastanti mostrano le curve di rischio di contrarre una infezione e una sepsi severa/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 circa al 20% alla decima giornata di degenza. Tale probabilità sfiora il 40% 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 linee tratteggiate delineano l'intervallo di confidenza al 95% delle stime.

* Pazienti infetti SOLO in degenza (N=325).

Popolazione complessiva (25 TI) - Anno 2014 [Regione Toscana]**Pazienti infetti in degenza****Pazienti con POLMONITE in degenza (N): 162**

Trauma	N	%
No	107	66.0
Sì	55	34.0
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	109	67.3
Chirurgico d'elezione	8	4.9
Chirurgico d'urgenza	45	27.8
Missing	0	

Batteriemica	N	%
No	136	84.0
Sì	26	16.0
Missing	0	

Infezioni multisito	N	%
No	117	72.2
Sì	45	27.8
Missing	0	

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	129	79.6
Sì	33	20.4
Missing	0	

Polmonite associata a ventilazione (VAP) °	N	%
No	27	16.7
Sì	135	83.3
Missing	0	

° VAP: polmonite associata a ventilazione invasiva (polmonite con esordio successivo al 2° giorno di ventilazione o sviluppata entro i due giorni dal termine della ventilazione).

Pazienti con VAP in degenza (N): 135

VAP precoce	N	%
No	77	57.0
Sì	58	43.0
Missing	0	

Diagnosi	N	%
Possibile	27	20.0
Probabile - certa	108	80.0
Missing	0	

Criteri diagnostici microbiologici	N	%
Probabile - certa: Sierologia/tecniche di biologia molecolare/antigeni urinari (legionella, ecc)	1	0.7
Probabile - certa: Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) quantitativo	1	0.7
Possibile: Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) qualitativo	1	0.7
Possibile: Campione distale protetto qualitativo (bal, psb)	3	2.2
Probabile - certa: Campione distale protetto quantitativo (bal, psb)	49	36.3
Probabile - certa: Aspirato tracheale quantitativo ≥ 10 alla 5a cfu/ml	51	37.8
Probabile - certa: Aspirato tracheale qualitativo + emocoltura e/o liquido pleurico concordati	6	4.4
Possibile: Aspirato tracheale qualitativo	17	12.6
Possibile: Agente eziologico NON ricercato o NON isolato	6	4.4
Missing	0	

Fattori di rischio (N=8120)

Ventilazione invasiva	N	%
No	2682	33.1
Sì	5422	66.9
Iniziata il primo giorno	5202	64.1
Missing	16	

Durata (giorni)	
Media (DS)	4.1 (7.6)
Mediana (Q1–Q3)	1 (1–3)
Missing	0

Durata/degenza in TI (%)	
Media (DS)	75.6 (30.1)
Mediana (Q1–Q3)	100 (50–100)
Missing	0

Giorni di VM pre-VAP

	N	135
Media (DS)	10.2	(8.6)
Mediana (Q1–Q3)	8	(4–11.5)
Missing	0	

Incidenza di VAP (2)

(Paz. con VAP/1000 gg. di VM pre-VAP)

Stima	7.3
CI (95%)	6.2–8.7

Incidenza di VAP (3)

(Paz. con VAP/paz. ventilati per 8 gg.)

Stima	5.9%
CI (95%)	4.9–6.9

Popolazione complessiva (25 TI) - Anno 2014 [Regione Toscana]
Pazienti infetti in degenza

Pazienti con VAP in degenza (continua)

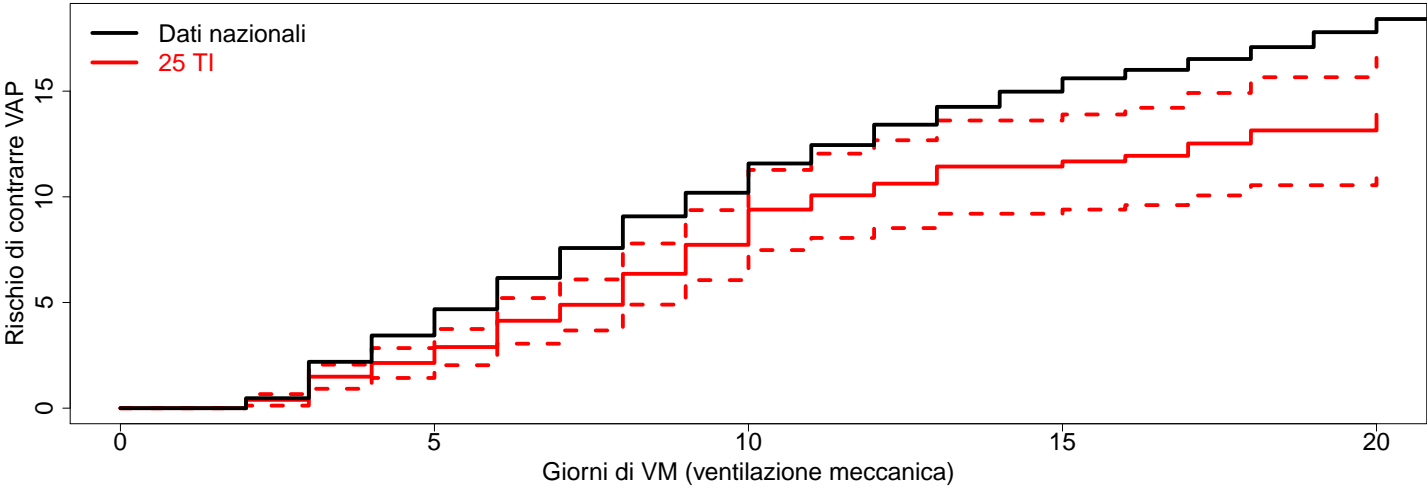
Di seguito le formule utilizzate per il calcolo dei due tassi di incidenza:

$$\text{Incidenza VAP in TI} = \frac{\text{Numero di pazienti con VAP in degenza}}{\text{Giornate di ventilazione meccanica pre - VAP}} \times 1000 \tag{2}$$

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. E' 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.

$$\text{Incidenza VAP in TI} = \frac{\text{Numero di pazienti con VAP in degenza}}{(\text{Giornate di ventilazione meccanica pre - VAP})/8} \times 100 \tag{3}$$

Il secondo tasso è solo 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%.



Mortalità in TI	N	%
Vivi	100	74.1
Deceduti	35	25.9
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	91	69.5
Deceduti	40	30.5
Missing	0	

Degenza in TI (giorni)	
Media (DS)	27.3 (16.6)
Mediana (Q1–Q3)	23 (16.5–35.5)
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media (DS)	36.4 (22.4)
Mediana (Q1–Q3)	32 (21–45)
Missing	0

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=131).

Popolazione complessiva (25 TI) - Anno 2014 [Regione Toscana]
Pazienti infetti in degenza

VAP				VAP probabili-certe				VAP (nuovi episodi)			
VAP con microrganismi isolati		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
No		6	4.4	0	0.0	0	0.0	5	16.7	0	0.0
Si		129	95.6	108	100.0	108	100.0	25	83.3	25	83.3
Numero totale di microrganismi isolati		167		167		108		30		25	
Missing		0		0		0		0		0	

MDR				MDR				MDR			
Microorganismi responsabili isolati (MDR) ***		N	% su isolati, N=129	N	% su gruppo	N	% su isolati, N=108	N	% su gruppo	N	% su isolati, N=25
Batteri											
Gram +		45	34.9	15	33.3	41	38.0	14	34.1	0	0.0
Staphylococcus		34	26.4			31	28.7			0	0.0
Staphylococcus Aureus (MRSA)		29	22.5	13	44.8	27	25.0	12	44.4	0	0.0
S. coagulasi negativo (meticillina resistente)		3	2.3	0	0.0	2	1.9	0	0.0	0	0.0
Streptococcus		5	3.9			4	3.7			0	0.0
Pneumococcus (resistente alla penicillina)		2	1.6	0	0.0	2	1.9	0	0.0	0	0.0
Enterococcus		8	6.2			7	6.5			0	0.0
E. faecalis (vancomicina resistente)		5	3.9	0	0.0	4	3.7	0	0.0	0	0.0
E. faecium (vancomicina resistente)		3	2.3	2	66.7	3	2.8	2	66.7	0	0.0
Clostridium difficile		0	0.0			0	0.0			0	0.0
Gram -		89	69.0	35	39.3	71	65.7	22	31.0	23	92.0
Klebsiella (prod. ESBL)		24	18.6	7	29.2	20	18.5	5	25.0	5	20.0
Enterobacter (prod. ESBL)		6	4.7	0	0.0	6	5.6	0	0.0	1	4.0
Serratia (prod. ESBL)		5	3.9	0	0.0	5	4.6	0	0.0	0	0.0
Pseudomonas aer.		19	14.7			17	15.7			7	28.0
MDR pseudomonas aer. sensibile a carbaopenimi				3	15.8			3	17.6	1	14.3
MDR pseudomonas aer. resistente anche a carbaopenimi				7	36.8			5	29.4	4	57.1
Escherichia coli (prod. ESBL)		17	13.2	2	11.8	13	12.0	1	7.7	2	8.0
Proteus (prod. ESBL)		3	2.3	0	0.0	3	2.8	0	0.0	4	16.0
Acinetobacter (resistente ai carbaopenimi)		18	14.0	13	72.2	10	9.3	6	60.0	10	40.0
Stenotrophomonas				5	100.0			4	100.0		
Haemophilus influenzae		5	3.9			5	4.6			0	0.0
Legionella		0	0.0			0	0.0			0	0.0
Citrobacter (prod. ESBL)		1	0.8	0	0.0	1	0.9	0	0.0	0	0.0
Neisseria meningitidis		0	0.0			0	0.0			0	0.0
Funghi											
Candida		9	7.0			7	6.5			3	12.0
Candida albicans (resistente agli azolici)		7	5.4	0	0.0	5	4.6	0	0.0	2	8.0
Candida non albicans (resistente agli azolici)		3	2.3	0	0.0	3	2.8	0	0.0	1	4.0
Aspergillus sp.		4	3.1			3	2.8			0	0.0
Pneumocistis carinii		0	0.0			0	0.0			0	0.0
Virus		1	0.8			1	0.9			2	8.0
Altro											
Mycobatteri		0	0.0			0	0.0			0	0.0
Mycobatteri (polmoniti atipiche)		0	0.0			0	0.0			0	0.0
Altro		2	1.6			2	1.9			2	8.0
Totale				50	38.8			36	33.3	19	76.0
Totale (escluso s. coagulasi negativo meticillina resistente)				50	38.8			36	33.3	19	76.0

*** Per informazioni su come leggere la tabella, si veda l'Appendice.

Popolazione complessiva (25 TI) - Anno 2014 [Regione Toscana]

Pazienti infetti in degenza

VAP con microrganismi isolati	VAP		VAP probabili-certe		VAP (nuovi episodi)	
	N	%	N	%	N	%
No	6	4.4	0	0.0	5	16.7
Sì	129	95.6	108	100.0	25	83.3
Numero totale di microrganismi isolati	167		140		39	
Missing	0		0		0	

Microrganismi responsabili isolati (MDR)	N	% su gruppo	% su isolati, N=129	N	% su gruppo	% su isolati, N=108	N	% su gruppo	% su isolati, N=25

Gram -									
<i>Klebsiella</i>	24		18.6	20		18.5	5		20.0
Klebsiella prod. ESBL	7	29.2*	5.4	5	25.0*	4.6	5	100.0*	20.0
Klebsiella res. carb.	7	29.2*	5.4	5	25.0*	4.6	4	80.0*	16.0
Klebsiella res. Colistina	1	14.3°	0.8	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Klebsiella res. Tigeciclina	2	28.6°	1.6	1	20.0°	0.9	1	25.0°	4.0
Klebsiella res. Gentamicina	2	28.6°	1.6	1	20.0°	0.9	1	25.0°	4.0
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	1	14.3°	0.8	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Enterobacter</i>	6		4.7	6		5.6	1		4.0
Enterobacter prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Enterobacter res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Enterobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Serratia</i>	5		3.9	5		4.6	0		0.0
Serratia prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Serratia res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Serratia res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Pseudomonas aer.</i>	19		14.7	17		15.7	7		28.0
Pseudomonas aer. res. carb.	7	36.8*	5.4	5	29.4*	4.6	4	57.1*	16.0
Pseudomonas res. Colistina	1	14.3°	0.8	1	20.0°	0.9	0	0.0°	0.0
<i>Escherichia Coli</i>	17		13.2	13		12.0	2		8.0
Escherichia Coli prod. ESBL	2	11.8*	1.6	1	7.7*	0.9	0	0.0*	0.0
Escherichia Coli res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Escherichia Coli res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Proteus</i>	3		2.3	3		2.8	4		16.0
Proteus prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	2	50.0*	8.0
Proteus res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Proteus res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Proteus res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Proteus res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Proteus res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Citrobacter</i>	1		0.8	1		0.9	0		0.0
Citrobacter prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Citrobacter res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Citrobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Acinetobacter</i>	18		14.0	10		9.3	10		40.0
Acinetobacter res. carb.	13	72.2*	10.1	6	60.0*	5.6	9	90.0*	36.0
Acinetobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Acinetobacter res. Tigeciclina	5	38.5°	3.9	0	0.0°	0.0	2	25.0°	8.0
Acinetobacter res. Col+Tig	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0

* % calcolata sul numero di microrganismi dello stesso tipo.

°% calcolata sul numero di microrganismi resistenti ai carbapenemi dello stesso tipo. La % è calcolata sui soli microrganismi di cui è stata testata la resistenza.

*** Per informazioni su come leggere la tabella, si veda l'Appendice.

Popolazione complessiva (25 TI) - Anno 2014 [Regione Toscana]**Pazienti infetti in degenza****Pazienti con BATTERIEMIA in degenza (N): 145**

Trauma	N	%
No	115	79.3
Sì	30	20.7
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	89	61.4
Chirurgico d'elezione	15	10.3
Chirurgico d'urgenza	41	28.3
Missing	0	

Tipologia	N	%
Batteriemia primaria sconosciuta	51	35.2
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	35	24.1
Batteriemia secondaria	69	47.6
Missing	0	

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	76	89.4
Sì	9	10.6
Missing	0	

Pazienti con BATTERIEMIA (ORIGINE SCONOSCIUTA) in degenza (N): 51

Infezioni multisito	N	%
No	38	74.5
Sì	13	25.5
Missing	0	

Incidenza di batteriemia (origine sconosciuta)

(Paz. infetti in degenza/paz. ricoverati per 7 gg.)

Stima	0.9%
CI (95%)	0.7–1.2

Mortalità in TI	N	%
Vivi	36	70.6
Deceduti	15	29.4
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	34	68.0
Deceduti	16	32.0
Missing	0	

Degenza in TI (giorni)

Media (DS)	23.7 (17.9)
Mediana (Q1–Q3)	17 (11–32.5)
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *

Media (DS)	32.2 (18.3)
Mediana (Q1–Q3)	26 (18.2–47.8)
Missing	0

Pazienti con BATTERIEMIA da CATETERE in degenza (CR-BSI) (N): 35

Infezioni multisito	N	%
No	20	57.1
Sì	15	42.9
Missing	0	

Infezione locale da catetere (N=8120)	N	%
No	8102	100.0
Sì	2	0.0
Missing	16	

Fattori di rischio (N=8120)

CVC (Catetere Venoso Centrale)	N	%
No	2502	30.9
Sì	5602	69.1
Iniziata il primo giorno	5391	66.4
Missing	16	

Durata (giorni)

Media (DS)	6.0 (8.7)
Mediana (Q1–Q3)	3 (1–7)
Missing	0

Durata/degenza in TI (%)

Media (DS)	95.5 (12.6)
Mediana (Q1–Q3)	100 (100–100)
Missing	0

Giorni di CVC pre-batteriemia

N	32
Media (DS)	13.9 (9.7)
Mediana (Q1–Q3)	12 (6–19.5)
Missing	3

Incidenza di CR-BSI

(Paz. con CR-BSI/1000 gg. di CVC pre-CR-BSI)

Stima	1.0
CI (95%)	0.7–1.4

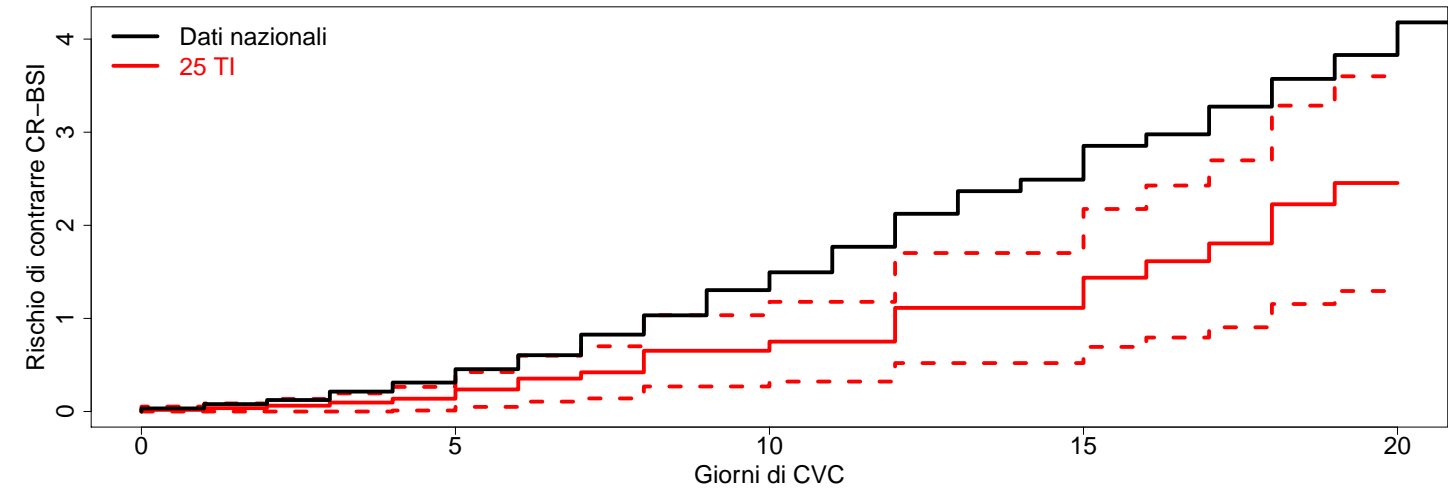
Incidenza di CR-BSI

(Paz. con CR-BSI/paz. con catetere per 12 gg.)

Stima	1.2%
CI (95%)	0.9–1.7

Popolazione complessiva (25 TI) - Anno 2014 [Regione Toscana]
Pazienti infetti in degenza

Pazienti con BATTERIEMIA da CATETERE in degenza (continua)



Mortalità in TI	N	%
Vivi	31	88.6
Deceduti	4	11.4
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	29	87.9
Deceduti	4	12.1
Missing	0	

Degenza in TI (giorni)	Media (DS)	28.5 (13.4)
Mediana (Q1–Q3)	26 (17.5–38)	
Missing	0	

Degenza ospedaliera (giorni) *	Media (DS)	39.9 (22.2)
Mediana (Q1–Q3)	34 (23–55)	
Missing	0	

Pazienti con BATTERIEMIA SECONDARIA in degenza (N): 69

Infezioni associate (top 10)	N	%
Polmonite	26	37.7
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	10	14.5
Infezione vie urinarie NON post-chir.	9	13.0
Peritonite post-chirurgica	7	10.1
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	6	8.7
Peritonite terziaria	3	4.3
Pleurite/empiema pleurico	3	4.3
Peritonite secondaria NON chir.	2	2.9
Infezione delle alte vie respiratorie	1	1.4
Endocardite NON post-chirurgica	1	1.4
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	38	55.1
Deceduti	31	44.9
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	34	54.8
Deceduti	28	45.2
Missing	0	

Degenza in TI (giorni)	Media (DS)	31.0 (23.2)
Mediana (Q1–Q3)	26 (16–39)	
Missing	0	

Degenza ospedaliera (giorni) *	Media (DS)	43.2 (28.6)
Mediana (Q1–Q3)	39.5 (25–52.5)	
Missing	0	

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto.

Popolazione complessiva (25 TI) - Anno 2014 [Regione Toscana]
Pazienti infetti in degenza

Batteriemie con microrganismi isolati			Batteriemia primaria sconosciuta			Batteriemia da catetere (CR-BSI)			Batteriemia (nuovi episodi)		
	N	%	N	%		N	%		N	%	
No	0	0.0	0	0.0		0	0.0		0	0.0	
Si	51	100.0				35	100.0		9	100.0	
Numero totale di microrganismi isolati	61					44			11		
Missing	0					0			0		

Microorganismi responsabili isolati (MDR) ***			MDR			MDR			MDR		
	N	% su isolati, N=51	N	% su gruppo		N	% su isolati, N=35	N	% su gruppo	N	% su isolati, N=9
Batteri											
Gram +	24	47.1	10	41.7		7	20.0	4	57.1	3	33.3
Staphylococcus	16	31.4				6	17.1			2	22.2
Staphylococcus Aureus (MRSA)	4	7.8	1	25.0		1	2.9	1	100.0	0	0.0
S. coagulasi negativo (meticillina resistente)	12	23.5	8	66.7		4	11.4	3	75.0	2	22.2
Streptococcus	1	2.0				0	0.0			0	0.0
Pneumococcus (resistente alla penicillina)	0	0.0	0	0.0		0	0.0	0	0.0	0	0.0
Enterococcus	8	15.7				1	2.9			1	11.1
E. faecalis (vancomicina resistente)	6	11.8	0	0.0		1	2.9	0	0.0	1	11.1
E. faecium (vancomicina resistente)	2	3.9	1	50.0		0	0.0	0	0.0	0	0.0
Clostridium difficile	0	0.0				0	0.0			0	0.0
Gram -	26	51.0	10	38.5		21	60.0	9	42.9	4	44.4
Klebsiella (prod. ESBL)	3	5.9	1	33.3		7	20.0	5	71.4	1	11.1
Enterobacter (prod. ESBL)	5	9.8	0	0.0		4	11.4	0	0.0	0	0.0
Serratia (prod. ESBL)	3	5.9	0	0.0		3	8.6	0	0.0	0	0.0
Pseudomonas aer.	4	7.8				1	2.9			1	11.1
MDR pseudomonas aer. sensibile a carbapenemi			0	0.0				0	0.0	0	0.0
MDR pseudomonas aer. resistente anche a carbapenemi			2	50.0				0	0.0	1	100.0
Escherichia coli (prod. ESBL)	9	17.6	3	33.3		2	5.7	0	0.0	1	11.1
Proteus (prod. ESBL)	0	0.0	0	0.0		1	2.9	0	0.0	0	0.0
Acinetobacter (resistente ai carbapenemi)	3	5.9	3	100.0		4	11.4	3	75.0	1	11.1
Stenotrophomonas			1	100.0				1	100.0	0	0.0
Haemophilus influenzae	0	0.0				1	2.9			0	0.0
Legionella	0	0.0				0	0.0			0	0.0
Citrobacter (prod. ESBL)	0	0.0	0	0.0		0	0.0	0	0.0	0	0.0
Neisseria meningitidis	0	0.0				0	0.0			0	0.0
Funghi											
Candida	6	11.8				10	28.6			3	33.3
Candida albicans (resistente agli azolici)	3	5.9	0	0.0		5	14.3	0	0.0	1	11.1
Candida non albicans (resistente agli azolici)	3	5.9	1	33.3		5	14.3	3	60.0	2	22.2
Aspergillus sp.	0	0.0				0	0.0			0	0.0
Pneumocistis carinii	0	0.0				0	0.0			0	0.0
Virus	0	0.0				0	0.0			0	0.0
Altro											
Mycobatteri	0	0.0				0	0.0			0	0.0
Mycobatteri (polmoniti atipiche)	0	0.0				0	0.0			0	0.0
Altro	2	3.9				3	8.6			1	11.1
Totale			21	41.2				16	45.7	6	66.7
Totale (escluso s. coagulasi negativo meticillina resistente)			13	25.5				13	37.1	4	44.4

*** Per informazioni su come leggere la tabella, si veda l'Appendice.

Popolazione complessiva (25 TI) - Anno 2014 [Regione Toscana]**Pazienti infetti in degenza**

	Batteriemia primaria sconosciuta		Batteriemia da catetere (CR-BSI)		Batteriemia (nuovi episodi)	
Batteriemie con microrganismi isolati	N	%	N	%	N	%
No	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Sì	51	100.0	35	100.0	9	100.0
Numero totale di microrganismi isolati	61		44		11	
Missing	0		0		0	

Microrganismi responsabili isolati (MDR)	N	% su gruppo	% su isolati, N=51	N	% su gruppo	% su isolati, N=35	N	% su gruppo	% su isolati, N=9
Gram -									
<i>Klebsiella</i>	3		5.9	7		20.0	1		11.1
Klebsiella prod. ESBL	1	33.3*	2.0	5	71.4*	14.3	1	100.0*	11.1
Klebsiella res. carb.	1	33.3*	2.0	4	57.1*	11.4	1	100.0*	11.1
Klebsiella res. Colistina	0	0.0°	0.0	1	25.0°	2.9	0	0.0°	0.0
Klebsiella res. Tigeciclina	1	100.0°	2.0	2	50.0°	5.7	1	100.0°	11.1
Klebsiella res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	3	75.0°	8.6	1	100.0°	11.1
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Enterobacter</i>	5		9.8	4		11.4	0		0.0
Enterobacter prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Enterobacter res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Enterobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Serratia</i>	3		5.9	3		8.6	0		0.0
Serratia prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Serratia res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Serratia res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Pseudomonas aer.</i>	4		7.8	1		2.9	1		11.1
Pseudomonas aer. res. carb.	2	50.0*	3.9	0	0.0*	0.0	1	100.0*	11.1
Pseudomonas res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Escherichia Coli</i>	9		17.6	2		5.7	1		11.1
Escherichia Coli prod. ESBL	3	33.3*	5.9	0	0.0*	0.0	1	100.0*	11.1
Escherichia Coli res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Escherichia Coli res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Proteus</i>	0		0.0	1		2.9	0		0.0
Proteus prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Proteus res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Proteus res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Proteus res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Proteus res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Proteus res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Citrobacter</i>	0		0.0	0		0.0	0		0.0
Citrobacter prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Citrobacter res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Citrobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Acinetobacter</i>	3		5.9	4		11.4	1		11.1
Acinetobacter res. carb.	3	100.0*	5.9	3	75.0*	8.6	1	100.0*	11.1
Acinetobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Acinetobacter res. Tigeciclina	1	50.0°	2.0	1	33.3°	2.9	0	0.0°	0.0
Acinetobacter res. Col+Tig	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0

* % calcolata sul numero di microrganismi dello stesso tipo.

° % calcolata sul numero di microrganismi resistenti ai carbapenemi dello stesso tipo. La % è calcolata sui soli microrganismi di cui è stata testata la resistenza.

*** Per informazioni su come leggere la tabella, si veda l'Appendice.

Appendice

Di seguito viene data la chiave di lettura delle tabelle dei microrganismi del Report. A titolo esplicativo, viene fatto riferimento agli episodi di **polmonite all'ammissione**. Il discorso può essere però generalizzato agli altri episodi presi in considerazione nel Report, in particolare:

- polmoniti acquisite in ospedale o in altra TI (pagina 8 e 9);
- episodi infettivi in degenza dei pazienti infetti solo in degenza (pagina 12 e 13) ;
- episodi infettivi in degenza dei pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza (pagina 12 e 13);
- VAP (pagina 17 e 18);
- VAP probabili-certe (pagina 17 e 18);
- VAP altri episodi (pagina 17 e 18);
- batteriemie primarie sconosciute (pagina 21 e 22);
- batteriemie da catetere (pagina 21 e 22);
- batteriemie nuovi episodi (pagina 21 e 22).

Tabella generale dei microrganismi (pagina 8, 12, 17 e 21)

Pazienti infetti all'ammissione		Polmoniti (TOTALI)	
Polmoniti con microrganismi isolati		N	%
No		1909	49.1
Si		1982	50.9
Numero totale di microrganismi isolati		2551	
Missing		26	

Microrganismi responsabili isolati (MDR)		MDR		
	N	% su isolati, N=1982	N	% su gruppo
Batteri				
Gram -	1103	55.7	484	43.9
Klebsiella (prod. ESBL)	240	12.1	118	49.2
Enterobacter (prod. ESBL)	65	3.3	11	16.9
Serratia (prod. ESBL)	41	2.1	8	19.5
Pseudomonas aer.	305	15.4		
MDR pseudomonas aer. sensibile a carbapenemi			101	33.1
MDR pseudomonas aer. resistente anche a carbapenemi			79	25.9
Escherichia coli (prod. ESBL)	200	10.1	54	27.0
Proteus (prod. ESBL)	34	1.7	10	29.4
Acinetobacter (resistente ai carbapenemi)	143	7.2	110	76.9
Stenotrophomonas			36	100.0
Haemophilus influenzae	75	3.8		
Legionella	117	5.9		
Citrobacter (prod. ESBL)	14	0.7	3	21.4
Neisseria meningitidis	3	0.2		

- Tabella *Polmoniti con microrganismi isolati*

In questa tabella sono riportati il numero assoluto e relativo degli episodi di polmonite in cui sono stati isolati microrganismi. Nell'esempio, si sono osservati 1909 episodi di polmonite senza microrganismi isolati e 1982 episodi di polmonite con microrganismi isolati. In questi 1982 episodi, sono stati isolati in tutto 2551 microrganismi.

- Tabella *Microrganismi responsabili isolati (MDR)*

- prime due colonne (colonne 'N' e '% su isolati, N=1982'):

La prima colonna (**N**) rappresenta il numero assoluto di microrganismi osservati negli episodi selezionati. Nella figura, ad esempio, **240** sono le Klebsiella registrate nelle polmoniti all'ammissione; **200** i batteri Escherichia coli registrati negli stessi episodi. In totale sono riportati **1103** episodi con un batterio Gram negativo.

La seconda colonna (**% su isolati, N=1982**) rappresenta la percentuale ricoperta da N sul totale degli episodi (in questo caso le polmoniti) con microrganismi isolati. Il numero **1982** è quello presente nella tabella sovrastante *Polmoniti con microrganismi isolati* in corrispondenza della riga 'Sì'. Quindi, ad esempio, tra i 1982 episodi dove sono stati isolati microrganismi, nel **2.1%** dei casi (41 su 1982) è stata isolata una Serratia, mentre nel **15.4%** dei casi (305 su 1982) sono stati isolati Pseudomonas aer.

Sono lasciate vuote le caselle corrispondenti ai microrganismi multiresistenti (nell'esempio, MDR Pseudomonas aer. e Stenotrophomonas), le cui informazioni sono riportate nella terza e quarta colonna.

• **terza e quarta colonna (MDR, colonne 'N' e '% su gruppo'):**

Questa metà della tabella riguarda i microrganismi multiresistenti (come si evince dal sottotitolo *MDR*). In particolare, la tipologia di multiresistente considerata per il microrganismo è quella scritta tra parentesi tonde nell'elenco dei microrganismi. Ad esempio, si sono registrati **118** microrganismi Klebsiella produttrice di ESBL, che rappresentano il **49.2%** delle Klebsiella totali isolate nelle polmoniti (che si vedono nella prima colonna della prima metà della tabella: 240). I microrganismi Acinetobacter resistenti ai carbapenemi registrati sono stati **110** su un totale di 143 (ovvero, **76.9%** degli Acinetobacter totali).

Questa seconda metà della tabella è vuota per quei microrganismi accanto al cui nome non c'è il dettaglio della forma multiresistente (nell'esempio, Pseudomonas aer. non MDR, Haemophilus influenzae, Legionella e Neisseria meningitidis).

Tabella dettaglio Gram Negativi (pagina 9, 13, 18 e 22)

Microrganismi responsabili isolati (MDR)	N	% su gruppo	% su isolati, N=1982
Gram -			
Klebsiella	240		12.1
Klebsiella prod. ESBL	118	49.2*	6.0
Klebsiella res. carb.	93	38.8*	4.7
Klebsiella res. Colistina	20	21.7°	1.0
Klebsiella res. Tigeciclina	31	48.4°	1.6
Klebsiella res. Gentamicina	39	45.3°	2.0
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	4	4.6°	0.2
Enterobacter	65		3.3
Enterobacter prod. ESBL	11	16.9*	0.6
Enterobacter res. carb.	3	4.7*	0.2
Enterobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Tigeciclina	1	33.3°	0.1
Enterobacter res. Gentamicina	3	100.0°	0.2
Enterobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0

- Tabella *Microrganismi responsabili isolati (MDR)*

Questa tabella presenta un dettaglio ulteriore rispetto alla tabella descritta precedentemente. Oltre al numero di microrganismi osservati negli episodi selezionati (nell'esempio si sono registrate 240 Klebsiella e 65 Enterobacter), vengono forniti ulteriori dettagli sulle resistenze ad antibiotici specifici. Nell'esempio, delle **240** Klebsiella, **118** sono produttrici di ESBL, che in percentuale corrispondono al **49.2%** (colonna '% su gruppo') delle Klebsiella registrate. Tra le Klebsiella produttrici di ESBL ce ne sono **93** resistenti ai carbapenemi, che corrispondono al **38.8%** (93/240) delle Klebsiella registrate.

Tra le 93 Klebsielle resistenti ai carbapenemi, **20** sono resistenti alla Colistina. La percentuale **21.7%** non è data da 20/93, perchè di alcune Klebsielle può risultare 'non testata' la resistenza all'antibiotico. Il 21.7% sono le Klebsielle resistenti alla Colistina tra quelle per cui la resistenza a tale antibiotico è stata testata. Analogamente, per gli altri antibiotici (Tigeciclina e Gentamicina).

La terza colonna (% **su isolati, N=1982**) rappresenta la percentuale ricoperta dal numero di microrganismi sul totale degli episodi con microrganismi isolati (che sono appunto 1982, come si evince dalla tabella *Polmoniti con microrganismi isolati* alla riga 'Sì'). Quindi, ad esempio, tra i 1982 episodi dove sono stati isolati microrganismi, nel **6%** (118/1982) dei casi è stata isolata una Klebsiella produttrice di ESBL; nell'**1.6%** (31/1982) dei casi è stata isolata una Klebsiella resistente alla Tigeciclina.