

GiViTI

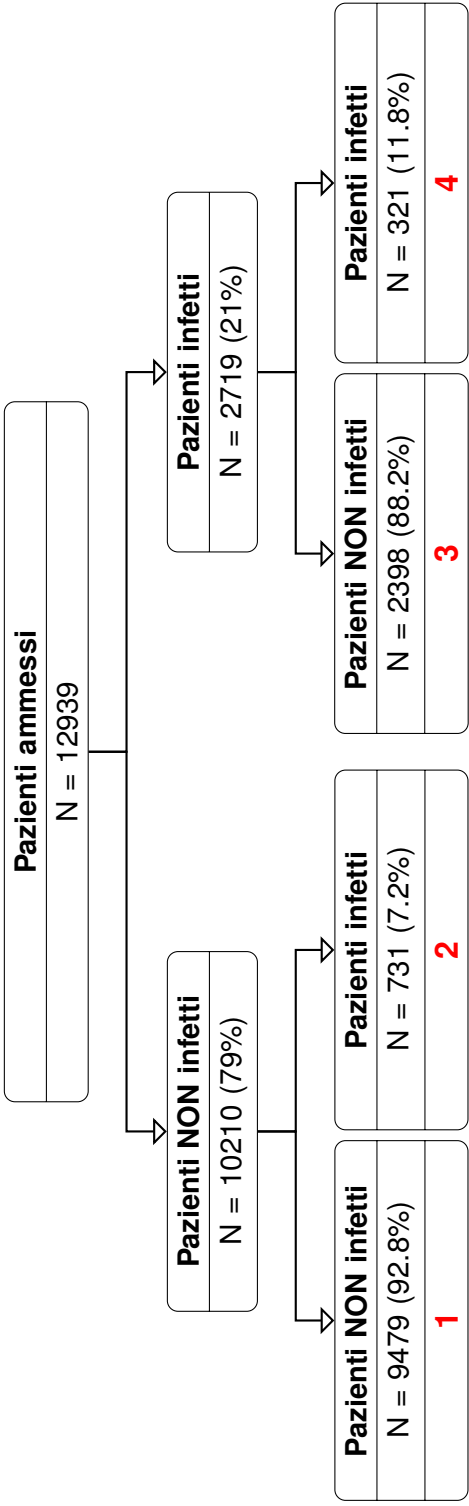
Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi In Terapia Intensiva

**Rapporto
Progetto PROSAFE - Petalo INFEZIONI**

Anno 2014

Popolazione complessiva (37 TI)

Regione Lombardia



AMMISSIONE:

DEGENZA:

	1	3	4	2	3+4	2+4
	Pazienti NON infetti N=9479 (73.3%)	Pazienti infetti SOLO all'ammissione N=2398 (18.5%)	Pazienti infetti all'ammissione e in degenza N=321 (2.5%)	Pazienti infetti SOLO in degenza N=731 (5.6%)	Pazienti infetti all'ammissione N=2719 (21.0%)	Pazienti infetti in degenza N=1052 (8.1%)
Degenza in TI (giorni) Mediana; Q1-Q3	1; 1-3	4; 2-9	21; 12-36	16; 9-26	5; 2-11	17; 10-29
Degenza ospedaliera (giorni) Mediana; Q1-Q3	12; 7-20	18; 10-31	35; 24-53	29; 18-45	20; 11-34	31; 20-48
Mortalità in TI N; % {CI 95%}	881; 9.3% {8.7-9.9}	484; 20.2% {18.6-21.8}	100; 31.2% {26.1-36.5}	161; 22.0% {19.1-25.2}	584; 21.5% {19.9-23.1}	261; 24.8% {22.2-27.5}
Mortalità ospedaliera N; % {CI 95%}	1202; 13.0% {12.4-13.7}	651; 29.3% {27.4-31.3}	111; 39.2% {33.5-45.2}	203; 29.2% {25.8-32.7}	762; 30.4% {28.6-32.3}	314; 32.1% {29.2-35.1}
Gravità massima dell'infezione N; % († Mortalità in TI; ‡ Mortalità ospedaliera)						
Infezione con o senza SIRS		789; 33.3% († 7.1; ‡ 14.7)	50; 15.6% († 14.0; ‡ 18.4)	250; 36.0% († 15.2; ‡ 21.7)	839; 31.2% († 7.5; ‡ 14.9)	300; 29.6% († 15.0; ‡ 21.2)
SEPSI GRAVE		705; 29.8% († 13.8; ‡ 24.0)	90; 28.1% († 17.8; ‡ 26.8)	291; 41.9% († 18.2; ‡ 26.3)	795; 29.6% († 14.2; ‡ 24.3)	381; 37.6% († 18.1; ‡ 26.4)
SHOCK SETTICO		872; 36.9% († 38.0; ‡ 46.8)	180; 56.2% († 42.8; ‡ 51.2)	153; 22.0% († 41.2; ‡ 48.6)	1052; 39.2% († 38.8; ‡ 47.5)	333; 32.8% († 42.0; ‡ 50.0)

Pazienti ammessi (N): 12939

Sesso	N	%
Maschio	7933	61.3
Femmina	5006	38.7
Missing	0	

Eta (anni)	N	%
<17	320	2.5
17-45	1529	11.8
46-65	3713	28.7
66-75	3566	27.6
>75	3811	29.5
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	5.1	
DS	11.6	
Mediana	1	
Q1–Q3	0–5	
Missing	9	

Provenienza (Reparto)	N	%
Reparto medico	1699	13.2
Reparto chirurgico	7235	56.2
Pronto soccorso	3234	25.1
Altra TI	495	3.8
Terapia subintensiva	213	1.7
Neonatologia	0	0.0
Missing	63	

Trauma	N	%
No	11785	91.1
Sì	1151	8.9
Missing	3	

Stato chirurgico	N	%
Medico	4927	38.1
Chirurgico d'elezione	5194	40.2
Chirurgico d'urgenza	2815	21.8
Missing	3	

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	6778	52.4
Ricovero per presidi o trattamenti	51	0.4
Trattamento intensivo	6074	47.0
Sedazione Palliativa	21	0.2
Accertamento morte/Prelievo d'organo	12	0.1
Missing	3	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	8088	87.7
Coma cerebrale	590	6.4
Coma metabolico	166	1.8
Coma postanossico	306	3.3
Coma tossico	72	0.8
Missing o non valutabile	3717	

GCS (prime 24 ore)	N	%
Media	13.3	
DS	3.4	
Mediana	15	
Q1–Q3	14–15	
Non valutabile	1901	
Missing	7	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	12751	98.6
Coma cerebrale	64	0.5
Coma metabolico	53	0.4
Coma postanossico	64	0.5
Missing	9	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	11306	87.4
Deceduti	1627	12.6
Missing	6	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	10257	82.6
Deceduti	2168	17.4
Missing	17	

Degenza in TI (giorni)	N	%
Media	5.0	
DS	9.1	
Mediana	2	
Q1–Q3	1–5	
Missing	6	

Degenza ospedaliera (giorni) *	N	%
Media	19.7	
DS	21.0	
Mediana	14	
Q1–Q3	8–24	
Missing	17	

Pazienti infetti (N=3450)

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione con o senza SIRS	1089	32.2
SEPSI GRAVE	1086	32.1
SHOCK SETTICO	1205	35.7
Missing	70	

Mortalità per gravità dell'inf. (%)	In TI	In H
Infezione con o senza SIRS	9.3	16.6
SEPSI GRAVE	15.3	24.8
SHOCK SETTICO	39.1	47.7

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=12442).

Popolazione complessiva (37 TI) - Anno 2014 [Regione Lombardia]**Pazienti NON infetti****Pazienti NON infetti (N): 9479**

Sesso	N	%
Maschio	5742	60.6
Femmina	3737	39.4
Missing	0	

Eta (anni)	N	%
<17	238	2.5
17-45	1148	12.1
46-65	2699	28.5
66-75	2613	27.6
>75	2781	29.3
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)		
Media	4.3	
DS	9.2	
Mediana	1	
Q1–Q3	0–4	
Missing	4	

Provenienza (Reparto)	N	%
Reparto medico	882	9.3
Reparto chirurgico	6078	64.3
Pronto soccorso	2150	22.8
Altra TI	222	2.3
Terapia subintensiva	115	1.2
Neonatologia	0	0.0
Missing	32	

Trauma	N	%
No	8520	89.9
Sì	959	10.1
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	2846	30.0
Chirurgico d'elezione	4830	51.0
Chirurgico d'urgenza	1803	19.0
Missing	0	

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	6128	64.6
Ricovero per presidi o trattamenti	36	0.4
Trattamento intensivo	3286	34.7
Sedazione Palliativa	18	0.2
Accertamento morte/Prelievo d'organo	11	0.1
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	5767	88.6
Coma cerebrale	403	6.2
Coma metabolico	70	1.1
Coma postanossico	211	3.2
Coma tossico	59	0.9
Missing o non valutabile	2969	

GCS (prime 24 ore)		
Media	13.6	
DS	3.3	
Mediana	15	
Q1–Q3	15–15	
Non valutabile	1303	
Missing	1	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	9388	99.0
Coma cerebrale	32	0.3
Coma metabolico	11	0.1
Coma postanossico	49	0.5
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	8597	90.7
Deceduti	881	9.3
Missing	1	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	8020	87.0
Deceduti	1202	13.0
Missing	8	

Degenza in TI (giorni)		
Media	2.6	
DS	4.0	
Mediana	1	
Q1–Q3	1–3	
Missing	1	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media	16.5	
DS	16.5	
Mediana	12	
Q1–Q3	7–20	
Missing	9	

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=9230).

Pazienti infetti all'ammissione (N): 2719

Provenienza (Reparto)	N	%
Reparto medico	736	27.3
Reparto chirurgico	892	33.1
Pronto soccorso	778	28.9
Altra TI	212	7.9
Terapia subintensiva	78	2.9
Neonatologia	0	0.0
Missing	23	

Trauma	N	%
No	2667	98.1
Sì	52	1.9
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	1738	63.9
Chirurgico d'elezione	229	8.4
Chirurgico d'urgenza	752	27.7
Missing	0	

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	516	19.0
Ricovero per presidi o trattamenti	15	0.6
Trattamento intensivo	2185	80.4
Sedazione Palliativa	2	0.1
Accertamento morte/Prelievo d'organo	1	0.0
Missing	0	

Infezioni all'ammissione (top 10)	N	%
Polmonite	890	32.7
Infezione vie urinarie NON post-chir.	243	8.9
Peritonite secondaria NON chir.	228	8.4
Peritonite post-chirurgica	219	8.1
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	168	6.2
Colecistite/colangite	157	5.8
Sepsi clinica	143	5.3
Batteriemia primaria sconosciuta	139	5.1
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	102	3.8
Peritonite primaria	72	2.6
Missing	0	

Infezioni multisito	N	%
No	2482	91.3
Sì	237	8.7
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Infezione con o senza SIRS	1005	37.4
SEPSI GRAVE	749	27.9
SHOCK SETTICO	931	34.7
Missing	34	

Pazienti con PERITONITE all'ammissione (N): 532

Tipologia	N	%
Peritonite primaria	72	13.5
Peritonite secondaria NON chir.	228	42.9
Peritonite terziaria	13	2.4
Peritonite post-chirurgica	219	41.2
Missing	0	

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	230	43.4
Ospedaliera (non in TI)	288	54.3
Acquisita in altra Terapia Intensiva	12	2.3
Missing	2	

Batteriemica	N	%
No	443	83.6
Sì	87	16.4
Missing	2	

Infezioni multisito	N	%
No	473	88.9
Sì	59	11.1
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm. °	N	%
Infezione con o senza SIRS	135	28.5
SEPSI GRAVE	99	20.9
SHOCK SETTICO	239	50.5
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	409	76.9
Deceduti	123	23.1
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	293	62.9
Deceduti	173	37.1
Missing	0	

Degenza in TI (giorni)	
Media (DS)	7.7 (11.8)
Mediana (Q1–Q3)	3 (1–8)
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media (DS)	29.3 (27.2)
Mediana (Q1–Q3)	23 (12–37)
Missing	0

° Statistiche calcolate escludendo i pazienti con infezioni multiple (N=473).

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=466).

Popolazione complessiva (37 TI) - Anno 2014 [Regione Lombardia]**Pazienti infetti all'ammissione****Pazienti con POLMONITE all'ammissione (N): 890**

Trauma	N	%
No	872	98.0
Sì	18	2.0
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	805	90.4
Chirurgico d'elezione	41	4.6
Chirurgico d'urgenza	44	4.9
Missing	0	

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	563	63.6
Ospedaliera (non in TI)	290	32.8
Acquisita in altra Terapia Intensiva	32	3.6
Missing	5	

Batteriemica	N	%
No	764	86.3
Sì	121	13.7
Missing	5	

Infezioni multisito	N	%
No	776	87.2
Sì	114	12.8
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm. °	N	%
Infezione con o senza SIRS	285	36.7
SEPSI GRAVE	281	36.2
SHOCK SETTICO	210	27.1
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	659	74.0
Deceduti	231	26.0
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	541	65.0
Deceduti	291	35.0
Missing	0	

Degenza in TI (giorni)	
Media (DS)	11.7 (14.1)
Mediana (Q1–Q3)	7 (3–14)
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media (DS)	24.5 (21.6)
Mediana (Q1–Q3)	19 (10–33)
Missing	0

° Statistiche calcolate escludendo i pazienti con infezioni multiple (N=776).

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=832).

Popolazione complessiva (37 TI) - Anno 2014 [Regione Lombardia]

Pazienti infetti all’ammissione

Polmoniti con microrganismi isolati	Polmoniti (TOTALI)			Polmoniti (acquisite in H/altra TI)		
	N	%	N	%	N	%
No	441	49.8	154	47.8		
Sì	444	50.2	168	52.2		
Numero totale di microrganismi isolati	548		223			
Missing	5		0			

Microorganismi responsabili isolati (MDR) ***						
Batteri	N	% su isolati, N=444	N	% su gruppo	N	% su isolati, N=168
Gram +	171	38.5	34	19.9	58	34.5
Staphylococcus	83	18.7			42	25.0
Staphylococcus Aureus (MRSA)	68	15.3	29	42.6	37	22.0
S. coagulsi negativo (meticillina resistente)	13	2.9	4	30.8	4	2.4
Streptococcus	73	16.4			7	4.2
Pneumococcus (resistente alla penicillina)	63	14.2	0	0.0	6	3.6
Enterococcus	18	4.1			10	6.0
E. faecalis (vancomicina resistente)	10	2.3	0	0.0	5	3.0
E. faecium (vancomicina resistente)	8	1.8	1	12.5	5	3.0
Clostridium difficile	1	0.2			0	0.0
Gram -	221	49.8	82	37.1	104	61.9
Klebsiella (prod. ESBL)	48	10.8	22	45.8	28	16.7
Enterobacter (prod. ESBL)	6	1.4	0	0.0	4	2.4
Serratia (prod. ESBL)	10	2.3	6	60.0	6	3.6
Pseudomonas aer.	53	11.9			30	17.9
MDR pseudomonas aer. sensibile a carbapenemi			10	18.9		
MDR pseudomonas aer. resistente anche a carbapenemi			18	34.0		
Escherichia coli (prod. ESBL)	46	10.4	13	28.3	24	14.3
Proteus (prod. ESBL)	7	1.6	1	14.3	5	3.0
Acinetobacter (resistente ai carbapenemi)	16	3.6	12	75.0	13	7.7
Stenotrophomonas			8	100.0		
Haemophilus influenzae	13	2.9			2	1.2
Legionella	42	9.5			0	0.0
Citrobacter (prod. ESBL)	4	0.9	1	25.0	2	1.2
Neisseria meningitidis	0	0.0			0	0.0
Funghi						
Candida	30	6.8			10	6.0
Candida albicans (resistente agli azolici)	16	3.6	0	0.0	7	4.2
Candida non albicans (resistente agli azolici)	16	3.6	1	6.2	5	3.0
Aspergillus sp.	14	3.2			11	6.5
Pneumocistis carinii	17	3.8			6	3.6
Virus	22	5.0			6	3.6
Altro						
Mycobatteri	1	0.2			1	0.6
Mycobatteri (polmoniti atipiche)	14	3.2			1	0.6
Altro	19	4.3			7	4.2
Totale			111	25.0		73
Totale (escluso s. coagulsi negativo meticillina resistente)			107	24.1		70
						43.5
						41.7

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

Popolazione complessiva (37 TI) - Anno 2014 [Regione Lombardia]

Pazienti infetti all'ammissione

Polmoniti con microrganismi isolati	Polmoniti (TOTALI)		Polmoniti (acquisite in H/altra TI)	
	N	%	N	%
No	441	49.8	154	47.8
Sì	444	50.2	168	52.2
Numero totale di microrganismi isolati	548		223	
Missing	5		0	

Microrganismi responsabili isolati (MDR) ***	N	% su gruppo	% su isolati, N=444	N	% su gruppo	% su isolati, N=168
Gram -						
<i>Klebsiella</i>	48		10.8	28		16.7
Klebsiella prod. ESBL	22	45.8*	5.0	14	50.0*	8.3
Klebsiella res. carb.	14	29.2*	3.2	10	35.7*	6.0
Klebsiella res. Colistina	4	28.6°	0.9	2	20.0°	1.2
Klebsiella res. Tigeciclina	5	50.0°	1.1	4	50.0°	2.4
Klebsiella res. Gentamicina	2	16.7°	0.5	2	25.0°	1.2
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Enterobacter</i>	6		1.4	4		2.4
Enterobacter prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Enterobacter res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
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		2.3	6		3.6
Serratia prod. ESBL	6	60.0*	1.4	4	66.7*	2.4
Serratia res. carb.	1	10.0*	0.2	0	0.0*	0.0
Serratia res. Colistina	1	100.0°	0.2	0	0.0°	0.0
Serratia res. Tigeciclina	1	100.0°	0.2	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>	53		11.9	30		17.9
Pseudomonas aer. res. carb.	18	34.0*	4.1	15	50.0*	8.9
Pseudomonas res. Colistina	1	6.2°	0.2	0	0.0°	0.0
<i>Escherichia Coli</i>	46		10.4	24		14.3
Escherichia Coli prod. ESBL	13	28.3*	2.9	11	45.8*	6.5
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>	7		1.6	5		3.0
Proteus prod. ESBL	1	14.3*	0.2	1	20.0*	0.6
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>	4		0.9	2		1.2
Citrobacter prod. ESBL	1	25.0*	0.2	1	50.0*	0.6
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>	16		3.6	13		7.7
Acinetobacter res. carb.	12	75.0*	2.7	9	69.2*	5.4
Acinetobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Acinetobacter res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
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): 1052

Sesso		N	%
	Maschio	707	67.2
	Femmina	345	32.8
	Missing	0	

Eta (anni)		N	%
	<17	11	1.0
	17-45	126	12.0
	46-65	365	34.7
	66-75	295	28.0
	>75	255	24.2
	Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)		
	Media	6.2
	DS	13.5
	Mediana	1
	Q1-Q3	0-6
	Missing	0

Provenienza (Reparto)		N	%
	Reparto medico	151	14.5
	Reparto chirurgico	358	34.5
	Pronto soccorso	378	36.4
	Altra TI	118	11.4
	Terapia subintensiva	33	3.2
	Neonatologia	0	0.0
	Missing	14	

Trauma		N	%
	No	896	85.2
	Sì	156	14.8
	Missing	0	

Stato chirurgico		N	%
	Medico	560	53.2
	Chirurgico d'elezione	150	14.3
	Chirurgico d'urgenza	342	32.5
	Missing	0	

Motivo di ammissione		N	%
	Monitoraggio/Svezzamento	148	14.1
	Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
	Trattamento intensivo	904	85.9
	Sedazione Palliativa	0	0.0
	Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
	Missing	0	

Insufficienza neurologica		N	%
	Nessuna	526	73.3
	Coma cerebrale	110	15.3
	Coma metabolico	27	3.8
	Coma postanossico	50	7.0
	Coma tossico	5	0.7
	Missing o non valutabile	334	

GCS (prime 24 ore)		
	Media	11.3
	DS	4.4
	Mediana	14
	Q1-Q3	8-15
	Non valutabile	258
	Missing	0

Insufficienza neurologica insorta	N	%
	Nessuna	1000 95.1
	Coma cerebrale	23 2.2
	Coma metabolico	22 2.1
	Coma postanossico	8 0.8
	Missing	0

Mortalità in TI		N	%
	Vivi	791	75.2
	Deceduti	261	24.8
	Missing	0	

Mortalità ospedaliera *		N	%
	Vivi	665	67.9
	Deceduti	314	32.1
	Missing	3	

Degenza in TI (giorni)		
	Media	22.3
	DS	18.7
	Mediana	17
	Q1-Q3	10-29
	Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
	Media	38.2
	DS	29.9
	Mediana	31
	Q1-Q3	20-48
	Missing	3

Pazienti infetti SOLO in degenza (N=731)

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione con o senza SIRS	250	36.0
SEPSI GRAVE	291	41.9
SHOCK SETTICO	153	22.0
Missing	37	

Mortalità per gravità dell'inf. (%)	In TI	In H
Infezione con o senza SIRS	15.2	21.7
SEPSI GRAVE	18.2	26.3
SHOCK SETTICO	41.2	48.6

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=1039).

Popolazione complessiva (37 TI) - Anno 2014 [Regione Lombardia]**Pazienti infetti in degenza**

Infezioni in degenza (top 10)	N	%
Polmonite	385	36.6
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	216	20.5
Infezione vie urinarie NON post-chir.	202	19.2
Batteriemia primaria sconosciuta	122	11.6
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	90	8.6
Peritonite post-chirurgica	58	5.5
Sepsi clinica	52	4.9
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	42	4.0
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	39	3.7
Colecistite/colangite	24	2.3
Missing	0	

Infezioni multisito	N	%
No	789	75.0
Sì	263	25.0
Missing	0	

Infezioni in degenza	
Numero totale di episodi infettivi*	1303
Numero totale di microrganismi isolati	1418

Giorni per contrarre infezione	
Media	7.7
DS	8.0
Mediana	5
Q1–Q3	3–10
Missing	0

Incidenza di infezioni in degenza (1)	
<i>(Paz. infetti in degenza/paz. ricoverati per 7 gg.)</i>	
Stima	13.3%
CI (95%)	12.5–14.2

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.

Popolazione complessiva (37 TI) - Anno 2014 [Regione Lombardia]

Pazienti infetti in degenza

Episodi con microrganismi isolati	Pazienti infetti solo in degenza			Pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza		
	N	%	N	N	%	%
No	102	11.8	32	32	7.3	
Sì	764	88.2	405	405	92.7	
Numero totale di microrganismi isolati	926		492			
Missing	0		0			

MDR						
Microrganismi responsabili isolati (MDR) ***	N	% su isolati, N=764	N	% su gruppo	N	% su isolati, N=405
MDR						
Batteri						
Gram +	265	34.7	77	29.1	132	32.6
Staphylococcus	158	20.7			74	18.3
Staphylococcus Aureus (MRSA)	108	14.1	36	33.3	38	9.4
S. coagulasi negativo (meticillina resistente)	51	6.7	38	74.5	34	8.4
Streptococcus	20	2.6			1	0.2
Pneumococcus (resistente alla penicillina)	14	1.8	1	7.1	0	0.0
Enterococcus	84	11.0			58	14.3
E. faecalis (vancomicina resistente)	57	7.5	0	0.0	25	6.2
E. faecium (vancomicina resistente)	25	3.3	2	8.0	32	7.9
Clostridium difficile	10	1.3			6	1.5
Gram -	511	66.9	178	34.8	240	59.3
Klebsiella (prod. ESBL)	117	15.3	59	50.4	77	19.0
Enterobacter (prod. ESBL)	56	7.3	11	19.6	21	5.2
Serratia (prod. ESBL)	34	4.5	5	14.7	10	2.5
Pseudomonas aer.	122	16.0			63	15.6
MDR pseudomonas aer. sensibile a carbapenemi			21	17.2		
MDR pseudomonas aer. resistente anche a carbapenemi			19	15.6		
Escherichia coli (prod. ESBL)	122	16.0	34	27.9	44	10.9
Proteus (prod. ESBL)	17	2.2	1	5.9	10	2.5
Acinetobacter (resistente ai carbapenemi)	39	5.1	30	76.9	36	8.9
Stenotrophomonas			9	100.0		
Haemophilus influenzae	44	5.8			0	0.0
Legionella	0	0.0			0	0.0
Citrobacter (prod. ESBL)	13	1.7	2	15.4	3	0.7
Neisseria meningitidis	0	0.0			0	0.0
MDR						
Funghi						
Candida	40	5.2			48	11.9
Candida albicans (resistente agli azolici)	26	3.4	1	3.8	31	7.7
Candida non albicans (resistente agli azolici)	14	1.8	2	14.3	17	4.2
Aspergillus sp.	7	0.9			6	1.5
Pneumocistis carinii	0	0.0			0	0.0
Virus	3	0.4			12	3.0
Altro						
Mycobatteri	1	0.1			0	0.0
Mycobatteri (polmoniti atipiche)	0	0.0			0	0.0
Altro	26	3.4			11	2.7
Totale	253	33.1	217	28.4	210	51.9
Totale (escluso s. coagulasi negativo meticillina resistente)	217	28.4			190	46.9

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

Popolazione complessiva (37 TI) - Anno 2014 [Regione Lombardia]

Pazienti infetti in degenza

Episodi con microrganismi isolati	Pazienti infetti solo in degenza		Pazienti infetti sia all'amm. che in deg.	
	N	%	N	%
No	102	11.8	32	7.3
Sì	764	88.2	405	92.7
Numero totale di microrganismi isolati	926		492	
Missing	0		0	

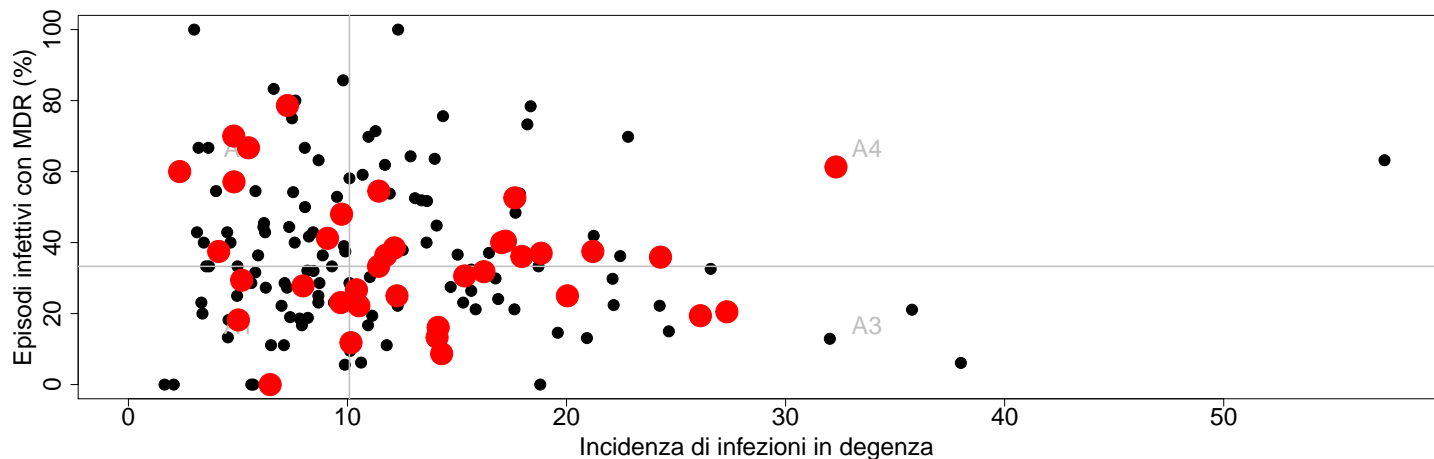
Microrganismi responsabili isolati (MDR) ***	N	% su gruppo	% su isolati, N=764	N	% su gruppo	% su isolati, N=405
Gram -						
<i>Klebsiella</i>	117		15.3	77		19.0
Klebsiella prod. ESBL	59	50.4*	7.7	58	75.3*	14.3
Klebsiella res. carb.	44	37.6*	5.8	42	54.5*	10.4
Klebsiella res. Colistina	3	7.0°	0.4	6	14.3°	1.5
Klebsiella res. Tigeciclina	15	40.5°	2.0	18	47.4°	4.4
Klebsiella res. Gentamicina	13	29.5°	1.7	14	35.0°	3.5
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	1	2.3°	0.1	1	2.4°	0.2
<i>Enterobacter</i>	56		7.3	21		5.2
Enterobacter prod. ESBL	11	19.6*	1.4	7	33.3*	1.7
Enterobacter res. carb.	1	1.8*	0.1	0	0.0*	0.0
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>	34		4.5	10		2.5
Serratia prod. ESBL	5	14.7*	0.7	4	40.0*	1.0
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>	122		16.0	63		15.6
Pseudomonas aer. res. carb.	19	15.6*	2.5	21	33.3*	5.2
Pseudomonas res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Escherichia Coli</i>	122		16.0	44		10.9
Escherichia Coli prod. ESBL	34	27.9*	4.5	20	45.5*	4.9
Escherichia Coli res. carb.	5	4.1*	0.7	1	2.3*	0.2
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>	17		2.2	10		2.5
Proteus prod. ESBL	1	5.9*	0.1	2	20.0*	0.5
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>	13		1.7	3		0.7
Citrobacter prod. ESBL	2	15.4*	0.3	1	33.3*	0.2
Citrobacter res. carb.	1	7.7*	0.1	1	33.3*	0.2
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	1	100.0°	0.1	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Acinetobacter</i>	39		5.1	36		8.9
Acinetobacter res. carb.	30	76.9*	3.9	34	94.4*	8.4
Acinetobacter res. Colistina	1	3.3°	0.1	0	0.0°	0.0
Acinetobacter res. Tigeciclina	8	53.3°	1.0	5	26.3°	1.2
Acinetobacter res. Col+Tig	1	3.3°	0.1	0	0.0°	0.0

* % calcolata sul numero di microrganismi dello stesso tipo.

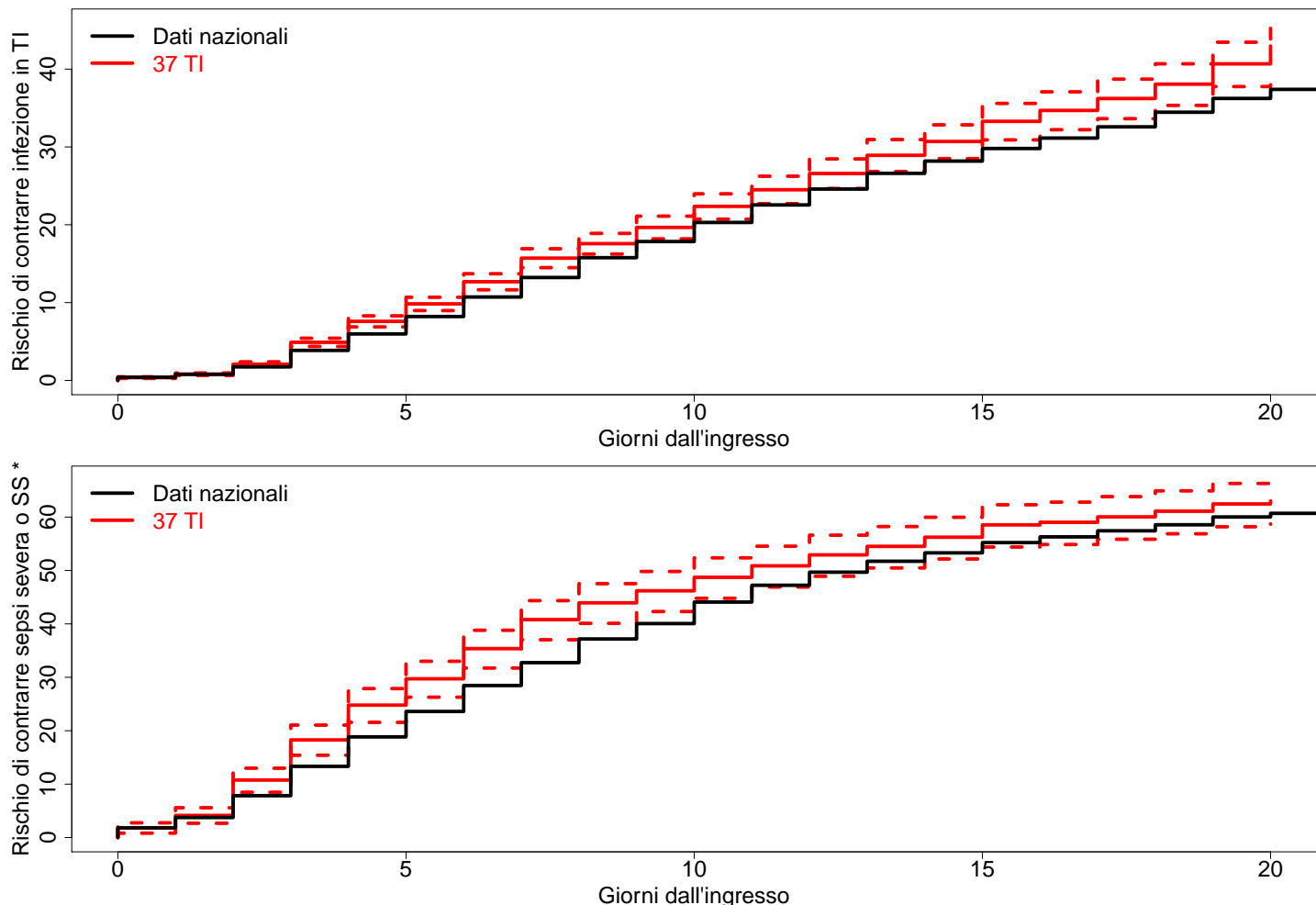
°% calcolata sul numero di microrganismi resistenti ai carbapenemi dello stesso tipo. La % è calcolata sui soli microrganismi di cui è stata testata la resistenza.

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

Popolazione complessiva (37 TI) - Anno 2014 [Regione Lombardia]
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=731).

Popolazione complessiva (37 TI) - Anno 2014 [Regione Lombardia]**Pazienti infetti in degenza****Pazienti con POLMONITE in degenza (N): 385**

Trauma	N	%
No	331	86.0
Sì	54	14.0
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	208	54.0
Chirurgico d'elezione	58	15.1
Chirurgico d'urgenza	119	30.9
Missing	0	

Batteriemica	N	%
No	315	81.8
Sì	70	18.2
Missing	0	

Infezioni multisito	N	%
No	253	65.7
Sì	132	34.3
Missing	0	

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	302	78.4
Sì	83	21.6
Missing	0	

Polmonite associata a ventilazione (VAP) °	N	%
No	80	20.8
Sì	305	79.2
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): 305

VAP precoce	N	%
No	137	44.9
Sì	168	55.1
Missing	0	

Diagnosi	N	%
Possibile	82	26.9
Probabile - certa	223	73.1
Missing	0	

Criteri diagnostici microbiologici	N	%
Probabile - certa: Sierologia/tecniche di biologia molecolare/antigeni urinari (legionella, ecc)	2	0.7
Probabile - certa: Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) quantitativo	10	3.3
Possibile: Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) qualitativo	3	1.0
Possibile: Campione distale protetto qualitativo (bal, psb)	13	4.3
Probabile - certa: Campione distale protetto quantitativo (bal, psb)	91	29.8
Probabile - certa: Aspirato tracheale quantitativo ≥ 10 alla 5a cfu/ml	120	39.3
Probabile - certa: Aspirato tracheale qualitativo + emocoltura e/o liquido pleurico concordati	7	2.3
Possibile: Aspirato tracheale qualitativo	27	8.9
Possibile: Agente eziologico NON ricercato o NON isolato	32	10.5
Missing	0	

Fattori di rischio (N=12939)

Ventilazione invasiva	N	%
No	3573	27.6
Sì	9362	72.4
Iniziata il primo giorno	8972	69.3
Missing	4	

Durata (giorni)	
Media (DS)	7.4 (339.9)
Mediana (Q1–Q3)	1 (1–3)
Missing	3

Durata/degenza in TI (%)	
Media (DS)	76.3 (29.9)
Mediana (Q1–Q3)	100 (50–100)
Missing	4

Giorni di VM pre-VAP

	N	305
Media (DS)	9.7 (9.8)	
Mediana (Q1–Q3)	6 (3–12)	
Missing	0	

Incidenza di VAP (2)

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

Stima	10.4
CI (95%)	9.3–11.7

Incidenza di VAP (3)

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

Stima	8.4%
CI (95%)	7.4–9.3

Popolazione complessiva (37 TI) - Anno 2014 [Regione Lombardia]

Pazienti infetti in degenza

Pazienti con VAP in degenza (continua)

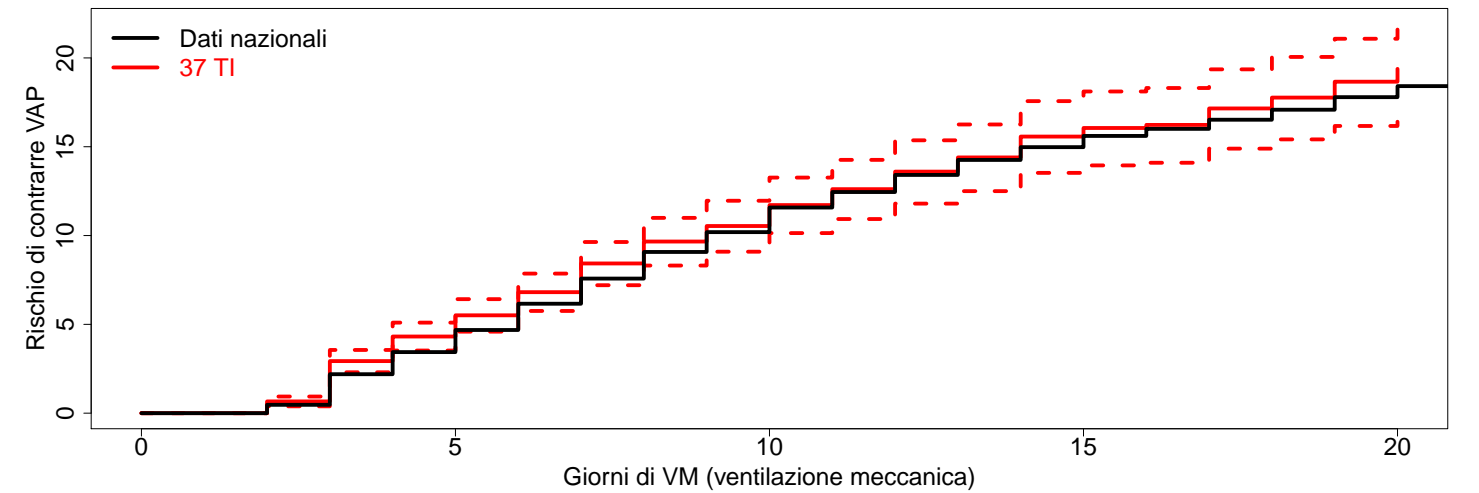
Di seguito le formule utilizzate per il calcolo dei due tassi di incidenza:

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

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	214	70.2
	Deceduti	91	29.8
	Missing	0	

Mortalità ospedaliera *		N	%
	Vivi	189	66.1
	Deceduti	97	33.9
	Missing	1	

Degenza in TI (giorni)		
	Media (DS)	26.7 (18.9)
	Mediana (Q1–Q3)	22 (13–35)
	Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
	Media (DS)	38.4 (28.3)
	Mediana (Q1–Q3)	32 (22–48.8)
	Missing	1

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=287).

Popolazione complessiva (37 TI) - Anno 2014 [Regione Lombardia]
Pazienti infetti in degenza

VAP				VAP probabili-certe				VAP (nuovi episodi)			
VAP con microrganismi isolati											
	N	%		N	%			N	%		
No	32	10.5		0	0.0			17	23.3		
Si	273	89.5		223	100.0			56	76.7		
Numero totale di microrganismi isolati	338			271				76			
Missing	0			0				0			

MDR				MDR				MDR			
Microorganismi responsabili isolati (MDR) ***											
	N	% su isolati, N=273	% su gruppo	N	% su isolati, N=223	% su gruppo		N	% su isolati, N=56	N	% su gruppo
Batteri											
Gram +											
Staphylococcus	66	24.2	31.8	54	24.2	27.8		7	12.5	5	71.4
Staphylococcus Aureus (MRSA)	60	22.0		49	22.0			6	10.7		
S. coagulasi negativo (meticillina resistente)	58	21.2	34.5	49	22.0	30.6		6	10.7	5	83.3
Streptococcus	2	0.7	50.0	0	0.0	0.0		0	0.0	0	0.0
Pneumococcus (resistente alla penicillina)	5	1.8		4	1.8			0	0.0		
Enterococcus	4	1.5	0.0	3	1.3	0.0		0	0.0	0	0.0
E. faecalis (vancomicina resistente)	4	1.5		3	1.3			1	1.8		
E. faecium (vancomicina resistente)	3	1.1	0.0	2	0.9	0.0		1	1.8	0	0.0
Clostridium difficile	1	0.4	0.0	1	0.4	0.0		0	0.0	0	0.0
Gram -											
Klebsiella (prod. ESBL)	206	75.5	39.3	169	75.8	39.6		47	83.9	29	61.7
Enterobacter (prod. ESBL)	50	18.3	50.0	43	19.3	53.5		14	25.0	10	71.4
Serratia (prod. ESBL)	18	6.6	16.7	16	7.2	18.8		3	5.4	1	33.3
Pseudomonas aer.	13	4.8	30.8	12	5.4	33.3		3	5.4	1	33.3
MDR pseudomonas aer. sensibile a carbapenemi	62	22.7		49	22.0			24	42.9		
MDR pseudomonas aer. resistente anche a carbapenemi											
Escherichia coli (prod. ESBL)	35	12.8	28.6	25	11.2	24.0		6	10.7	2	33.3
Proteus (prod. ESBL)	8	2.9	12.5	6	2.7	16.7		3	5.4	0	0.0
Acinetobacter (resistente ai carbapenemi)	16	5.9	75.0	11	4.9	90.9		4	7.1	3	75.0
Stenotrophomonas			100.0			100.0		10		3	100.0
Haemophilus influenzae	17	6.2		15	6.7			0	0.0		
Legionella	0	0.0		0	0.0			0	0.0		
Citrobacter (prod. ESBL)	3	1.1	0.0	3	1.3	0.0		1	1.8	0	0.0
Neisseria meningitidis	0	0.0		0	0.0			0	0.0		
Funghi											
Candida	13	4.8		9	4.0			3	5.4		
Candida albicans (resistente agli azolici)	9	3.3	0.0	6	2.7	0.0		1	1.8	0	0.0
Candida non albicans (resistente agli azolici)	5	1.8	20.0	4	1.8	25.0		2	3.6	0	0.0
Aspergillus sp.	8	2.9		6	2.7			1	1.8		
Pneumocistis carinii	0	0.0		0	0.0			0	0.0		
Virus											
Altro	2	0.7		1	0.4			1	1.8		
Mycobatteri											
Mycobatteri (polmoniti atipiche)	0	0.0		0	0.0			0	0.0		
Altro	10	3.7		7	3.1			3	5.4		
Totale											
Totale (escluso s. coagulasi negativo meticillina resistente)											
	102	37.4		83	37.2			33	58.9		
	101	37.0		83	37.2			33	58.9		

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

Popolazione complessiva (37 TI) - Anno 2014 [Regione Lombardia]

Pazienti infetti in degenza

VAP con microrganismi isolati	VAP		VAP probabili-certe		VAP (nuovi episodi)	
	N	%	N	%	N	%
No	32	10.5	0	0.0	17	23.3
Sì	273	89.5	223	100.0	56	76.7
Numero totale di microrganismi isolati	338		271		76	
Missing	0		0		0	

Microrganismi responsabili isolati (MDR)	N	% su gruppo	% su isolati, N=273	N	% su gruppo	% su isolati, N=223	N	% su gruppo	% su isolati, N=56

Gram -									
<i>Klebsiella</i>	50		18.3	43		19.3	14		25.0
Klebsiella prod. ESBL	25	50.0*	9.2	23	53.5*	10.3	10	71.4*	17.9
Klebsiella res. carb.	19	38.0*	7.0	19	44.2*	8.5	8	57.1*	14.3
Klebsiella res. Colistina	5	26.3°	1.8	5	26.3°	2.2	1	14.3°	1.8
Klebsiella res. Tigeciclina	11	68.8°	4.0	11	68.8°	4.9	5	71.4°	8.9
Klebsiella res. Gentamicina	6	31.6°	2.2	6	31.6°	2.7	5	71.4°	8.9
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Enterobacter</i>	18		6.6	16		7.2	3		5.4
Enterobacter prod. ESBL	3	16.7*	1.1	3	18.8*	1.3	1	33.3*	1.8
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>	13		4.8	12		5.4	3		5.4
Serratia prod. ESBL	4	30.8*	1.5	4	33.3*	1.8	1	33.3*	1.8
Serratia res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	1	33.3*	1.8
Serratia res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	1	100.0°	1.8
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>	62		22.7	49		22.0	24		42.9
Pseudomonas aer. res. carb.	8	12.9*	2.9	8	16.3*	3.6	9	37.5*	16.1
Pseudomonas res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Escherichia Coli</i>	35		12.8	25		11.2	6		10.7
Escherichia Coli prod. ESBL	10	28.6*	3.7	6	24.0*	2.7	2	33.3*	3.6
Escherichia Coli res. carb.	1	2.9*	0.4	1	4.0*	0.4	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>	8		2.9	6		2.7	3		5.4
Proteus prod. ESBL	1	12.5*	0.4	1	16.7*	0.4	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>	3		1.1	3		1.3	1		1.8
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>	16		5.9	11		4.9	4		7.1
Acinetobacter res. carb.	12	75.0*	4.4	10	90.9*	4.5	3	75.0*	5.4
Acinetobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Acinetobacter res. Tigeciclina	2	28.6°	0.7	2	28.6°	0.9	2	100.0°	3.6
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 (37 TI) - Anno 2014 [Regione Lombardia]**Pazienti infetti in degenza****Pazienti con BATTERIEMIA in degenza (N): 330**

Trauma	N	%
No	285	86.4
Sì	45	13.6
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	191	57.9
Chirurgico d'elezione	41	12.4
Chirurgico d'urgenza	98	29.7
Missing	0	

Tipologia	N	%
Batteriemia primaria sconosciuta	122	37.0
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	90	27.3
Batteriemia secondaria	162	49.1
Missing	0	

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	168	80.8
Sì	40	19.2
Missing	0	

Pazienti con BATTERIEMIA (ORIGINE SCONOSCIUTA) in degenza (N): 122

Infezioni multisito	N	%
No	47	38.5
Sì	75	61.5
Missing	0	

Incidenza di batteriemia (origine sconosciuta)*(Paz. infetti in degenza/paz. ricoverati per 7 gg.)*

Stima	1.3%
CI (95%)	1.1–1.6

Mortalità in TI	N	%
Vivi	78	63.9
Deceduti	44	36.1
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	62	57.4
Deceduti	46	42.6
Missing	1	

Degenza in TI (giorni)

Media (DS)	26.0 (18.4)
Mediana (Q1–Q3)	23 (11.2–34)
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *

Media (DS)	46.8 (41.7)
Mediana (Q1–Q3)	34 (21.8–50.2)
Missing	1

Pazienti con BATTERIEMIA da CATETERE in degenza (CR-BSI) (N): 90

Infezioni multisito	N	%
No	31	34.4
Sì	59	65.6
Missing	0	

Infezione locale da catetere (N=12939)	N	%
No	12931	100.0
Sì	3	0.0
Missing	5	

Fattori di rischio (N=12939)

CVC (Catetere Venoso Centrale)	N	%
No	3320	25.7
Sì	9615	74.3
Iniziata il primo giorno	9225	71.3
Missing	4	

Durata (giorni)

Media (DS)	5.8 (9.5)
Mediana (Q1–Q3)	2 (1–6)
Missing	4

Durata/degenza in TI (%)

Media (DS)	96.1 (12.2)
Mediana (Q1–Q3)	100 (100–100)
Missing	4

Giorni di CVC pre-batteriemia

N	87
Media (DS)	13.1 (11.8)
Mediana (Q1–Q3)	11 (5–18)
Missing	3

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

Stima	1.6
CI (95%)	1.3–2.0

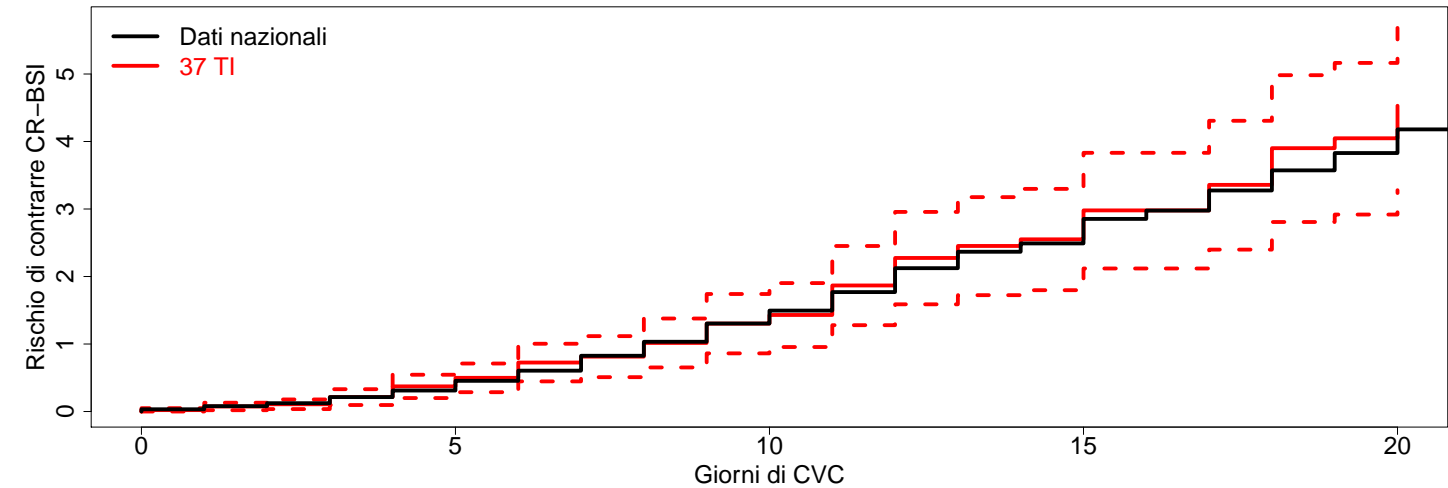
Incidenza di CR-BSI*(Paz. con CR-BSI/paz. con catetere per 12 gg.)*

Stima	2.0%
CI (95%)	1.6–2.4

Popolazione complessiva (37 TI) - Anno 2014 [Regione Lombardia]

Pazienti infetti in degenza

Pazienti con BATTERIEMIA da CATETERE in degenza (continua)



Mortalità in TI	N	%
Vivi	73	81.1
Deceduti	17	18.9
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	59	72.0
Deceduti	23	28.0
Missing	0	

Degenza in TI (giorni)	
Media (DS)	33.2 (26.3)
Mediana (Q1–Q3)	25.5 (15.2–43.5)
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media (DS)	56.5 (44.6)
Mediana (Q1–Q3)	44 (29.5–66.5)
Missing	0

Pazienti con BATTERIEMIA SECONDARIA in degenza (N): 162

Infezioni associate (top 10)	N	%
Polmonite	70	43.2
Infezione vie urinarie NON post-chir.	33	20.4
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	20	12.3
Peritonite post-chirurgica	17	10.5
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	5	3.1
Colecistite/colangite	5	3.1
Altra infezione fungina	5	3.1
Infezione delle alte vie respiratorie	4	2.5
Endocardite NON post-chirurgica	4	2.5
Peritonite secondaria NON chir.	3	1.9
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	103	63.6
Deceduti	59	36.4
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	84	60.0
Deceduti	56	40.0
Missing	1	

Degenza in TI (giorni)	
Media (DS)	30.0 (23.6)
Mediana (Q1–Q3)	23 (16.2–35.8)
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media (DS)	46.5 (34.3)
Mediana (Q1–Q3)	35 (25.8–58.5)
Missing	1

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto.

Popolazione complessiva (37 TI) - Anno 2014 [Regione Lombardia]
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	122	100.0		100.0		90	100.0		42	100.0	
Numero totale di microrganismi isolati	133			101					56		
Missing	0					0			0		

Microorganismi responsabili isolati (MDR) ***			MDR			MDR			MDR		
	N	% su isolati, N=122	N	% su gruppo		N	% su isolati, N=90	N	% su gruppo	N	% su isolati, N=42
Batteri											
Gram +											
Staphylococcus	64	52.5	19	29.7		46	51.1	29	63.0	16	38.1
Staphylococcus Aureus (MRSA)	36	29.5				37	41.1			10	23.8
S. coagulasi negativo (meticillina resistente)	11	9.0	4	36.4		6	6.7	3	50.0	1	2.4
Streptococcus	22	18.0	13	59.1		32	35.6	24	75.0	9	21.4
Pneumococcus (resistente alla penicillina)	5	4.1				0	0.0			0	0.0
Enterococcus	1	0.8	0	0.0		0	0.0	0	0.0	0	0.0
E. faecalis (vancomicina resistente)	24	19.7				12	13.3			8	19.0
E. faecium (vancomicina resistente)	16	13.1	0	0.0		9	10.0	1	11.1	5	11.9
Clostridium difficile	7	5.7	2	28.6		3	3.3	1	33.3	5	11.9
Gram -											
Klebsiella (prod. ESBL)	1	0.8				0	0.0			0	0.0
Enterobacter (prod. ESBL)	56	45.9	29	51.8		39	43.3	12	30.8	25	59.5
Serratia (prod. ESBL)	18	14.8	12	66.7		11	12.2	4	36.4	10	23.8
Pseudomonas aer.	8	6.6	1	12.5		7	7.8	2	28.6	3	7.1
MDR pseudomonas aer. sensibile a carbapenemi	3	2.5	0	0.0		7	7.8	2	28.6	5	11.9
MDR pseudomonas aer. resistente anche a carbapenemi	8	6.6				8	8.9			5	11.9
Escherichia coli (prod. ESBL)			1	12.5				1	12.5		
Proteus (prod. ESBL)	9	7.4	4	44.4		4	4.4	1	25.0	4	9.5
Acinetobacter (resistente ai carbapenemi)	2	1.6	0	0.0		0	0.0	0	0.0	0	0.0
Stenotrophomonas	7	5.7	7	100.0		2	2.2	2	100.0	3	7.1
Haemophilus influenzae			0	0.0		0	0.0	1	100.0	1	100.0
Legionella	1	0.8				0	0.0			0	0.0
Citrobacter (prod. ESBL)	0	0.0				0	0.0			0	0.0
Neisseria meningitidis	2	1.6	1	50.0		0	0.0	0	0.0	0	0.0
	0	0.0				0	0.0			0	0.0

Funghi											
Candida	6	4.9				9	10.0			5	11.9
Candida albicans (resistente agli azolici)	3	2.5	0	0.0		2	2.2	0	0.0	3	7.1
Candida non albicans (resistente agli azolici)	3	2.5	1	33.3		6	6.7	1	16.7	2	4.8
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	3	2.5				2	2.2			0	0.0

Totale			48	39.3				42	46.7		20	47.6
Totale (escluso s. coagulasi negativo meticillina resistente)			36	29.5				18	20.0		17	40.5

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

Popolazione complessiva (37 TI) - Anno 2014 [Regione Lombardia]**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	122	100.0	90	100.0	42	100.0
Numero totale di microrganismi isolati	133		101		56	
Missing	0		0		0	

Microrganismi responsabili isolati (MDR)	N	% su gruppo	% su isolati, N=122	N	% su gruppo	% su isolati, N=90	N	% su gruppo	% su isolati, N=42

Gram -									
<i>Klebsiella</i>	18		14.8	11		12.2	10		23.8
Klebsiella prod. ESBL	12	66.7*	9.8	4	36.4*	4.4	8	80.0*	19.0
Klebsiella res. carb.	9	50.0*	7.4	4	36.4*	4.4	7	70.0*	16.7
Klebsiella res. Colistina	1	11.1°	0.8	1	25.0°	1.1	0	0.0°	0.0
Klebsiella res. Tigeciclina	3	33.3°	2.5	1	25.0°	1.1	2	50.0°	4.8
Klebsiella res. Gentamicina	5	55.6°	4.1	1	25.0°	1.1	5	83.3°	11.9
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	1	11.1°	0.8	1	25.0°	1.1	0	0.0°	0.0
<i>Enterobacter</i>	8		6.6	7		7.8	3		7.1
Enterobacter prod. ESBL	1	12.5*	0.8	2	28.6*	2.2	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		2.5	7		7.8	5		11.9
Serratia prod. ESBL	0	0.0*	0.0	2	28.6*	2.2	1	20.0*	2.4
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>	8		6.6	8		8.9	5		11.9
Pseudomonas aer. res. carb.	4	50.0*	3.3	0	0.0*	0.0	3	60.0*	7.1
Pseudomonas res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Escherichia Coli</i>	9		7.4	4		4.4	4		9.5
Escherichia Coli prod. ESBL	4	44.4*	3.3	1	25.0*	1.1	1	25.0*	2.4
Escherichia Coli res. carb.	1	11.1*	0.8	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>	2		1.6	0		0.0	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>	2		1.6	0		0.0	0		0.0
Citrobacter prod. ESBL	1	50.0*	0.8	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Citrobacter res. carb.	1	50.0*	0.8	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	1	100.0°	0.8	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>	7		5.7	2		2.2	3		7.1
Acinetobacter res. carb.	7	100.0*	5.7	2	100.0*	2.2	3	100.0*	7.1
Acinetobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	1	50.0°	1.1	0	0.0°	0.0
Acinetobacter res. Tigeciclina	2	40.0°	1.6	1	100.0°	1.1	1	100.0°	2.4
Acinetobacter res. Col+Tig	0	0.0°	0.0	1	50.0°	1.1	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.