

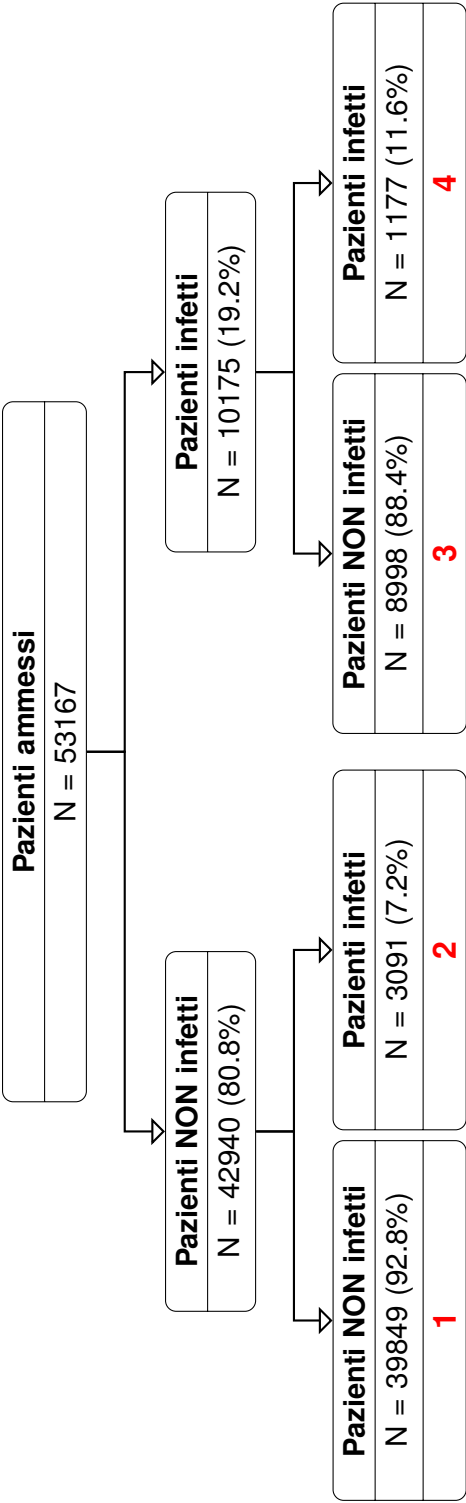
GiViTi

Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi In Terapia Intensiva

**Rapporto
Progetto PROSAFE - Petalo INFEZIONI**

Anno 2014

Report nazionale (156 TI)



AMMISSIONE:

DEGENZA:

	1	3	4	2	3+4	2+4
	Pazienti NON infetti N=39849 (75.0%)	Pazienti infetti all'ammissione N=8998 (16.9%)	Pazienti infetti all'ammissione e in degenza N=1177 (2.2%)	Pazienti infetti SOLO in degenza N=3091 (5.8%)	Pazienti infetti all'ammissione N=10175 (19.1%)	Pazienti infetti in degenza N=4268 (8.0%)
Degenza in TI (giorni) Mediana; Q1-Q3	1; 1–3	5; 2–10	21; 12–33	18; 11–28	5; 2–12	18; 11–30
Degenza ospedaliera (giorni) Mediana; Q1-Q3	11; 7–19	17; 9–30	34; 22–53	29; 18–47	19; 10–33	30; 19–49
Mortalità in TI N; % {CI 95%}	4522; 11.3% {11.0–11.7}	2130; 23.7% {22.8–24.6}	411; 34.9% {32.2–37.7}	677; 21.9% {20.5–23.4}	2541; 25.0% {24.1–25.8}	1088; 25.5% {24.2–26.8}
Mortalità ospedaliera N; % {CI 95%}	6201; 16.0% {15.7–16.4}	2861; 34.0% {33.0–35.0}	472; 43.9% {40.9–46.9}	859; 29.2% {27.6–30.9}	3333; 35.1% {34.2–36.1}	1331; 33.2% {31.7–34.6}
Gravità massima dell'infezione N; % († Mortalità in TI; ‡ Mortalità ospedaliera)		2837; 31.8% († 9.9; ‡ 19.9)	204; 17.4% († 17.6; ‡ 25.8)	1101; 37.3% († 13.4; ‡ 21.4)	3041; 30.1% († 10.4; ‡ 20.3)	1305; 31.6% († 14.0; ‡ 22.1)
Infezione con o senza SIRS		2892; 32.4% († 15.3; ‡ 26.9)	366; 31.1% († 25.4; ‡ 36.4)	1284; 43.5% († 18.4; ‡ 25.4)	3258; 32.3% († 16.5; ‡ 28.0)	1650; 40.0% († 20.0; ‡ 27.7)
SEPSI GRAVE		3184; 35.7% († 43.9; ‡ 53.0)	605; 51.5% († 46.6; ‡ 54.5)	569; 19.3% († 48.0; ‡ 55.3)	3789; 37.6% († 44.3; ‡ 53.2)	1174; 28.4% († 47.3; ‡ 54.9)
SHOCK SETTICO						

Sono considerate come aderenti le sole TI con almeno 4 mesi di compilazione valida.

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014

Pazienti ammessi

Pazienti ammessi (N): 53167

Sesso	N	%
Maschio	31809	59.9
Femmina	21337	40.1
Missing	21	

Eta (anni)	N	%
<17	1299	2.4
17-45	6022	11.3
46-65	14079	26.5
66-75	14194	26.7
>75	17573	33.1
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)		
Media	4.6	
DS	11.4	
Mediana	1	
Q1–Q3	0–4	
Missing	68	

Provenienza (Reparto)	N	%
Reparto medico	7052	13.3
Reparto chirurgico	27850	52.6
Pronto soccorso	14122	26.7
Altra TI	2815	5.3
Terapia subintensiva	1041	2.0
Neonatologia	40	0.1
Missing	247	

Trauma	N	%
No	47431	89.3
Sì	5702	10.7
Missing	34	

Stato chirurgico	N	%
Medico	21910	41.2
Chirurgico d'elezione	19399	36.5
Chirurgico d'urgenza	11825	22.3
Missing	33	

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	25601	48.2
Ricovero per presidi o trattamenti	179	0.3
Trattamento intensivo	27148	51.1
Sedazione Palliativa	143	0.3
Accertamento morte/Prelievo d'organo	62	0.1
Missing	34	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	34231	84.9
Coma cerebrale	3312	8.2
Coma metabolico	1017	2.5
Coma postanossico	1491	3.7
Coma tossico	259	0.6
Missing o non valutabile	12857	

GCS (prime 24 ore)		
Media	13.0	
DS	3.6	
Mediana	15	
Q1–Q3	13–15	
Non valutabile	7435	
Missing	51	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	52538	98.9
Coma cerebrale	343	0.6
Coma metabolico	140	0.3
Coma postanossico	105	0.2
Missing	50	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	45376	85.4
Deceduti	7746	14.6
Missing	45	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	40731	79.7
Deceduti	10401	20.3
Missing	239	

Degenza in TI (giorni)		
Media	5.5	
DS	9.6	
Mediana	2	
Q1–Q3	1–5	
Missing	45	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media	19.1	
DS	21.6	
Mediana	13	
Q1–Q3	7–23	
Missing	134	

Pazienti infetti (N=13266)

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione con o senza SIRS	4142	31.8
SEPSI GRAVE	4542	34.8
SHOCK SETTICO	4358	33.4
Missing	224	

Mortalità per gravità dell'inf. (%)	In TI	In H
Infezione con o senza SIRS	11.2	20.6
SEPSI GRAVE	17.0	27.2
SHOCK SETTICO	44.8	53.5

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=51371).

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014

Pazienti NON infetti

Pazienti NON infetti (N): 39849

Sesso	N	%
Maschio	23568	59.2
Femmina	16264	40.8
Missing	17	

Eta (anni)	N	%
<17	1079	2.7
17-45	4652	11.7
46-65	10360	26.0
66-75	10583	26.6
>75	13175	33.1
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)		
Media	3.9	
DS	9.9	
Mediana	1	
Q1–Q3	0–3	
Missing	26	

Provenienza (Reparto)	N	%
Reparto medico	3993	10.1
Reparto chirurgico	23721	59.7
Pronto soccorso	9897	24.9
Altra TI	1517	3.8
Terapia subintensiva	554	1.4
Neonatologia	35	0.1
Missing	132	

Trauma	N	%
No	35252	88.5
Sì	4597	11.5
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	13730	34.5
Chirurgico d'elezione	18293	45.9
Chirurgico d'urgenza	7826	19.6
Missing	0	

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	23382	58.7
Ricovero per presidi o trattamenti	142	0.4
Trattamento intensivo	16138	40.5
Sedazione Palliativa	126	0.3
Accertamento morte/Prelievo d'organo	61	0.2
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	25571	86.6
Coma cerebrale	2179	7.4
Coma metabolico	494	1.7
Coma postanossico	1067	3.6
Coma tossico	200	0.7
Missing o non valutabile	10338	

GCS (prime 24 ore)		
Media	13.3	
DS	3.4	
Mediana	15	
Q1–Q3	14–15	
Non valutabile	5203	
Missing	4	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	39525	99.2
Coma cerebrale	209	0.5
Coma metabolico	47	0.1
Coma postanossico	73	0.2
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	35322	88.7
Deceduti	4522	11.3
Missing	5	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	32489	84.0
Deceduti	6201	16.0
Missing	160	

Degenza in TI (giorni)		
Media	3.1	
DS	4.7	
Mediana	1	
Q1–Q3	1–3	
Missing	7	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media	16.1	
DS	18.1	
Mediana	11	
Q1–Q3	7–19	
Missing	61	

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=38850).

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014
Pazienti infetti all'ammissione
Pazienti infetti all'ammissione (N): 10175

Provenienza (Reparto)	N	%
Reparto medico	2657	26.3
Reparto chirurgico	3249	32.2
Pronto soccorso	2831	28.0
Altra TI	954	9.4
Terapia subintensiva	407	4.0
Neonatologia	1	0.0
Missing	76	

Trauma	N	%
No	9858	96.9
Sì	317	3.1
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	6496	63.8
Chirurgico d'elezione	672	6.6
Chirurgico d'urgenza	3007	29.6
Missing	0	

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	1787	17.6
Ricovero per presidi o trattamenti	23	0.2
Trattamento intensivo	8349	82.1
Sedazione Palliativa	15	0.1
Accertamento morte/Prelievo d'organo	1	0.0
Missing	0	

Infezioni all'ammissione (top 10)	N	%
Polmonite	3619	35.6
Peritonite secondaria NON chir.	998	9.8
Infezione vie urinarie NON post-chir.	936	9.2
Peritonite post-chirurgica	774	7.6
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	722	7.1
Sepsi clinica	503	4.9
Colecistite/colangite	460	4.5
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	434	4.3
Batteriemia primaria sconosciuta	413	4.1
Peritonite primaria	295	2.9
Missing	0	

Infezioni multisito	N	%
No	9162	90.0
Sì	1013	10.0
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Infezione con o senza SIRS	3544	35.2
SEPSI GRAVE	3217	31.9
SHOCK SETTICO	3319	32.9
Missing	95	

Pazienti con PERITONITE all'ammissione (N): 2127

Tipologia	N	%
Peritonite primaria	295	13.9
Peritonite secondaria NON chir.	998	46.9
Peritonite terziaria	60	2.8
Peritonite post-chirurgica	774	36.4
Missing	0	

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	971	45.8
Ospedaliera (non in TI)	1115	52.6
Acquisita in altra Terapia Intensiva	34	1.6
Missing	4	

Batteriemica	N	%
No	1873	88.4
Sì	246	11.6
Missing	5	

Infezioni multisito	N	%
No	1895	89.1
Sì	232	10.9
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm. °	N	%
Infezione con o senza SIRS	465	24.5
SEPSI GRAVE	488	25.8
SHOCK SETTICO	942	49.7
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	1530	71.9
Deceduti	597	28.1
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	1131	59.2
Deceduti	778	40.8
Missing	1	

Degenza in TI (giorni)	
Media (DS)	8.6 (13.1)
Mediana (Q1–Q3)	4 (2–10)
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media (DS)	27.8 (26.4)
Mediana (Q1–Q3)	21 (12–36)
Missing	1

° Statistiche calcolate escludendo i pazienti con infezioni multiple (N=1895).

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=1910).

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014
Pazienti infetti all'ammissione
Pazienti con POLMONITE all'ammissione (N): 3619

Trauma	N	%
No	3493	96.5
Sì	126	3.5
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	3250	89.8
Chirurgico d'elezione	120	3.3
Chirurgico d'urgenza	249	6.9
Missing	0	

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	2270	63.3
Ospedaliera (non in TI)	1101	30.7
Acquisita in altra Terapia Intensiva	213	5.9
Missing	7	

Batteriemica	N	%
No	3112	86.9
Sì	470	13.1
Missing	9	

Infezioni multisito	N	%
No	3119	86.2
Sì	500	13.8
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm. °	N	%
Infezione con o senza SIRS	1140	36.6
SEPSI GRAVE	1184	38.0
SHOCK SETTICO	795	25.5
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	2594	71.7
Deceduti	1025	28.3
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	2089	61.1
Deceduti	1329	38.9
Missing	8	

Degenza in TI (giorni)	
Media (DS)	11.8 (13.7)
Mediana (Q1–Q3)	7 (3–15)
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media (DS)	24.8 (24.0)
Mediana (Q1–Q3)	19 (10–32)
Missing	6

° Statistiche calcolate escludendo i pazienti con infezioni multiple (N=3119).

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=3426).

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014
Pazienti infetti all'ammissione

Polmoniti (TOTALI)			Polmoniti (acquisite in H/altra TI)		
Polmoniti con microrganismi isolati	N	%	N	%	
No	1718	47.9	502	38.2	
Sì	1865	52.1	811	61.8	
Numero totale di microrganismi isolati		2366			1113
Missing	8		1		

MDR			MDR		
Microrganismi responsabili isolati (MDR) ***	N	% su isolati, N=1865	N	% su isolati, N=811	% su gruppo
Batteri					
Gram +	664	35.6	195	29.4	
Staphylococcus	384	20.6			253
Staphylococcus Aureus (MRSA)	327	17.5	153	46.8	199
S. coagulasi negativo (meticillina resistente)	46	2.5	27	58.7	175
Streptococcus	242	13.0			18
Pneumococcus (resistente alla penicillina)	206	11.0	12	5.8	25
Enterococcus	58	3.1			21
E. faecalis (vancomicina resistente)	33	1.8	0	0.0	35
E. faecium (vancomicina resistente)	25	1.3	4	16.0	18
Clostridium difficile	3	0.2			17
Gram -	1024	54.9	430	42.0	1
Klebsiella (prod. ESBL)	232	12.4	112	48.3	0.1
Enterobacter (prod. ESBL)	52	2.8	8	15.4	558
Serratia (prod. ESBL)	48	2.6	10	20.8	163
Pseudomonas aer.	263	14.1			29
MDR pseudomonas aer. sensibile a carbapenemi			71	27.0	26
MDR pseudomonas aer. resistente anche a carbapenemi			71	27.0	165
Escherichia coli (prod. ESBL)	204	10.9	66	32.4	
Proteus (prod. ESBL)	27	1.4	7	25.9	104
Acinetobacter (resistente ai carbapenemi)	112	6.0	85	75.9	22
Stenotrophomonas			39	100.0	89
Haemophilus influenzae	70	3.8			
Legionella	112	6.0			21
Citrobacter (prod. ESBL)	13	0.7	1	7.7	4
Neisseria meningitidis	0	0.0			8
					0
Funghi					
Candida	187	10.0			
Candida albicans (resistente agli azolici)	130	7.0	7	5.4	92
Candida non albicans (resistente agli azolici)	62	3.3	9	14.5	62
Aspergillus sp.	47	2.5			34
Pneumocistis carinii	43	2.3			27
					15
Virus	86	4.6			17
Altro					
Mycobatteri	19	1.0			
Mycobatteri (polmoniti atipiche)	34	1.8			3
Altro	78	4.2			3
					30
Totale			602	32.3	
Totale (escluso s. coagulasi negativo meticillina resistente)			579	31.0	
*** Per informazioni su come leggere la tabella, si veda l'Appendice.					
					398
					388
					49.1
					47.8

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014

Pazienti infetti all'ammissione

Polmoniti con microrganismi isolati	Polmoniti (TOTALI)		Polmoniti (acquisite in H/altra TI)	
	N	%	N	%
No	1718	47.9	502	38.2
Sì	1865	52.1	811	61.8
Numero totale di microrganismi isolati	2366		1113	
Missing	8		1	

Microrganismi responsabili isolati (MDR) ***	N	% su gruppo	% su isolati, N=1865	N	% su gruppo	% su isolati, N=811
Gram -						
<i>Klebsiella</i>	232		12.4	163		20.1
Klebsiella prod. ESBL	112	48.3*	6.0	90	55.2*	11.1
Klebsiella res. carb.	80	34.6*	4.3	67	41.4*	8.3
Klebsiella res. Colistina	16	20.0°	0.9	11	16.4°	1.4
Klebsiella res. Tigeciclina	26	38.8°	1.4	21	36.8°	2.6
Klebsiella res. Gentamicina	30	40.5°	1.6	28	45.2°	3.5
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	6	7.5°	0.3	5	7.5°	0.6
<i>Enterobacter</i>	52		2.8	29		3.6
Enterobacter prod. ESBL	8	15.4*	0.4	8	27.6*	1.0
Enterobacter res. carb.	1	1.9*	0.1	1	3.4*	0.1
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	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Serratia</i>	48		2.6	26		3.2
Serratia prod. ESBL	10	20.8*	0.5	5	19.2*	0.6
Serratia res. carb.	2	4.2*	0.1	0	0.0*	0.0
Serratia res. Colistina	2	100.0°	0.1	0	0.0°	0.0
Serratia res. Tigeciclina	1	100.0°	0.1	0	0.0°	0.0
Serratia res. Gentamicina	1	50.0°	0.1	0	0.0°	0.0
Serratia res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Pseudomonas aer.</i>	263		14.1	165		20.3
Pseudomonas aer. res. carb.	71	27.0*	3.8	54	32.7*	6.7
Pseudomonas res. Colistina	1	1.5°	0.1	0	0.0°	0.0
<i>Escherichia Coli</i>	204		10.9	104		12.8
Escherichia Coli prod. ESBL	66	32.4*	3.5	40	38.5*	4.9
Escherichia Coli res. carb.	2	1.0*	0.1	2	1.9*	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>	27		1.4	22		2.7
Proteus prod. ESBL	7	25.9*	0.4	7	31.8*	0.9
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		0.7	8		1.0
Citrobacter prod. ESBL	1	7.7*	0.1	1	12.5*	0.1
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>	112		6.0	89		11.0
Acinetobacter res. carb.	85	75.9*	4.6	66	74.2*	8.1
Acinetobacter res. Colistina	1	1.2°	0.1	0	0.0°	0.0
Acinetobacter res. Tigeciclina	23	42.6°	1.2	21	51.2°	2.6
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.

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014

Pazienti infetti in degenza

Pazienti infetti in degenza (N): 4268

Sesso	N	%
Maschio	2796	65.5
Femmina	1471	34.5
Missing	1	

Eta (anni)	N	%
<17	74	1.7
17-45	502	11.8
46-65	1317	30.9
66-75	1204	28.2
>75	1171	27.4
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	5.6	
DS	13.7	
Mediana	1	
Q1-Q3	0-5	
Missing	2	

Provenienza (Reparto)	N	%
Reparto medico	691	16.3
Reparto chirurgico	1212	28.6
Pronto soccorso	1660	39.2
Altra TI	525	12.4
Terapia subintensiva	148	3.5
Neonatologia	4	0.1
Missing	28	

Trauma	N	%
No	3426	80.3
Sì	842	19.7
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	2444	57.3
Chirurgico d'elezione	487	11.4
Chirurgico d'urgenza	1337	31.3
Missing	0	

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	499	11.7
Ricovero per presidi o trattamenti	15	0.4
Trattamento intensivo	3754	88.0
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	2156	66.8
Coma cerebrale	702	21.7
Coma metabolico	134	4.2
Coma postanossico	219	6.8
Coma tossico	17	0.5
Missing o non valutabile	1040	

GCS (prime 24 ore)	N	%
Media	10.7	
DS	4.3	
Mediana	12	
Q1-Q3	7-15	
Non valutabile	927	
Missing	2	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	4129	96.7
Coma cerebrale	82	1.9
Coma metabolico	43	1.0
Coma postanossico	15	0.4
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	3178	74.5
Deceduti	1088	25.5
Missing	2	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	2683	66.8
Deceduti	1331	33.2
Missing	27	

Degenza in TI (giorni)	N	%
Media	23.3	
DS	19.5	
Mediana	18	
Q1-Q3	11-30	
Missing	3	

Degenza ospedaliera (giorni) *	N	%
Media	39.0	
DS	32.8	
Mediana	30	
Q1-Q3	19-49	
Missing	24	

Pazienti infetti SOLO in degenza (N=3091)

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione con o senza SIRS	1101	37.3
SEPSI GRAVE	1284	43.5
SHOCK SETTICO	569	19.3
Missing	137	

Mortalità per gravità dell'inf. (%)	In TI	In H
Infezione con o senza SIRS	13.4	21.4
SEPSI GRAVE	18.4	25.4
SHOCK SETTICO	48.0	55.3

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=4259).

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014

Pazienti infetti in degenza

Infezioni in degenza (top 10)	N	%
Polmonite	1567	36.7
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	966	22.6
Infezione vie urinarie NON post-chir.	676	15.8
Batteriemia primaria sconosciuta	428	10.0
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	400	9.4
Peritonite post-chirurgica	225	5.3
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	185	4.3
Sepsi clinica	161	3.8
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	145	3.4
Infezione delle alte vie respiratorie	141	3.3
Missing	0	

Infezioni multisito	N	%
No	3266	76.5
Sì	1002	23.5
Missing	0	

Infezioni in degenza	
Numero totale di episodi infettivi*	5241
Numero totale di microrganismi isolati	5906

Giorni per contrarre infezione	
Media	8.4
DS	10.5
Mediana	6
Q1–Q3	3–10
Missing	0

Incidenza di infezioni in degenza (1)	
(Paz. infetti in degenza/paz. ricoverati per 7 gg.)	
Stima	11.9%
CI (95%)	11.6–12.3

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.

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014
Pazienti infetti in degenza

Episodi con microrganismi isolati		Pazienti infetti solo in degenza			Pazienti infetti sia all'ammissione che in degenza		
		N	%		N	%	
	No	392	10.6		153	10.1	
	Sì	3321	89.4		1365	89.9	
Numero totale di microrganismi isolati		4211			1695		
Missing		7			3		

Microorganismi responsabili isolati (MDR) ***		MDR			MDR		
		N	% su isolati, N=3321	N	% su gruppo	N	% su isolati, N=1365
Batteri							
Gram +		1167	35.1	348	29.8	388	28.4
Staphylococcus		792	23.8			221	16.2
Staphylococcus Aureus (MRSA)		539	16.2	179	33.2	98	7.2
S. coagulasi negativo (meticillina resistente)		227	6.8	155	68.3	115	8.4
Streptococcus		72	2.2			15	1.1
Pneumococcus (resistente alla penicillina)		40	1.2	4	10.0	5	0.4
Enterococcus		306	9.2			149	10.9
E. faecalis (vancomicina resistente)		207	6.2	3	1.4	62	4.5
E. faecium (vancomicina resistente)		94	2.8	7	7.4	86	6.3
Clostridium difficile		29	0.9			18	1.3
Gram -		2273	68.4	831	36.6	871	63.8
Klebsiella (prod. ESBL)		560	16.9	242	43.2	271	19.9
Enterobacter (prod. ESBL)		273	8.2	32	11.7	49	3.6
Serratia (prod. ESBL)		160	4.8	19	11.9	27	2.0
Pseudomonas aer.		508	15.3			238	17.4
MDR pseudomonas aer. sensibile a carbapenemi				92	18.1		
MDR pseudomonas aer. resistente anche a carbapenemi				91	17.9		
Escherichia coli (prod. ESBL)		517	15.6	114	22.1	163	11.9
Proteus (prod. ESBL)		94	2.8	15	16.0	43	3.2
Acinetobacter (resistente ai carbapenemi)		266	8.0	227	85.3	158	11.6
Stenotrophomonas				54	100.0		
Haemophilus influenzae		129	3.9			1	0.1
Legionella		1	0.0			0	0.0
Citrobacter (prod. ESBL)		55	1.7	5	9.1	9	0.7
Neisseria meningitidis		0	0.0			0	0.0

Funghi							
Candida		232	7.0			199	14.6
Candida albicans (resistente agli azolici)		152	4.6	9	5.9	121	8.9
Candida non albicans (resistente agli azolici)		83	2.5	17	20.5	79	5.8
Aspergillus sp.		26	0.8			25	1.8
Pneumocistis carinii		1	0.0			2	0.1
Virus		11	0.3			19	1.4
Altro							
Mycobatteri		3	0.1			0	0.0
Mycobatteri (polmoniti atipiche)		2	0.1			0	0.0
Altro		106	3.2			36	2.6
Totale				1168	35.2		
Totale (escluso s. coagulasi negativo meticillina resistente)				1029	31.0		

Totale						715	52.4
Totale (escluso s. coagulasi negativo meticillina resistente)						634	46.4

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

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014

Pazienti infetti in degenza

Episodi con microrganismi isolati	Pazienti infetti solo in degenza		Pazienti infetti sia all'amm. che in deg.	
	N	%	N	%
No	392	10.6	153	10.1
Sì	3321	89.4	1365	89.9
Numero totale di microrganismi isolati	4211		1695	
Missing	7		3	

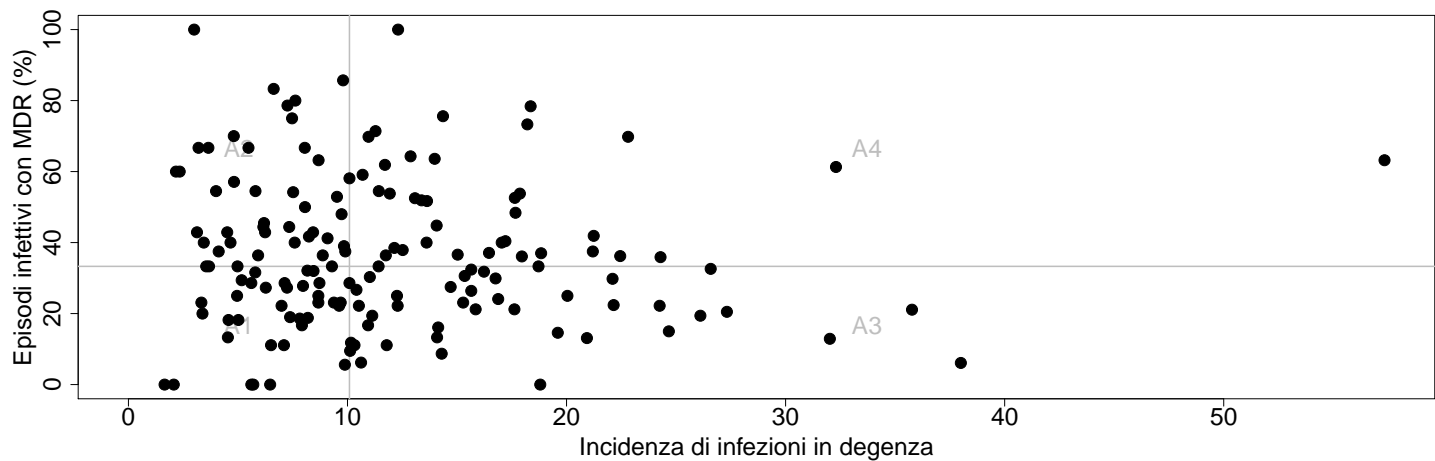
Microrganismi responsabili isolati (MDR) ***	N	% su gruppo	% su isolati, N=3321	N	% su gruppo	% su isolati, N=1365
Gram -						
<i>Klebsiella</i>	560		16.9	271		19.9
Klebsiella prod. ESBL	242	43.2*	7.3	183	67.5*	13.4
Klebsiella res. carb.	183	32.7*	5.5	146	54.5*	10.7
Klebsiella res. Colistina	28	15.7°	0.8	26	18.4°	1.9
Klebsiella res. Tigeciclina	69	43.9°	2.1	67	54.0°	4.9
Klebsiella res. Gentamicina	78	43.3°	2.3	56	39.4°	4.1
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	10	5.6°	0.3	9	6.2°	0.7
<i>Enterobacter</i>	273		8.2	49		3.6
Enterobacter prod. ESBL	32	11.7*	1.0	15	30.6*	1.1
Enterobacter res. carb.	3	1.1*	0.1	4	8.2*	0.3
Enterobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Tigeciclina	2	100.0°	0.1	2	100.0°	0.1
Enterobacter res. Gentamicina	1	50.0°	0.0	2	66.7°	0.1
Enterobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Serratia</i>	160		4.8	27		2.0
Serratia prod. ESBL	19	11.9*	0.6	9	33.3*	0.7
Serratia res. carb.	0	0.0*	0.0	2	7.4*	0.1
Serratia res. Colistina	0	0.0°	0.0	2	100.0°	0.1
Serratia res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	1	50.0°	0.1
Serratia res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	1	50.0°	0.1
Serratia res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	1	50.0°	0.1
<i>Pseudomonas aer.</i>	508		15.3	238		17.4
Pseudomonas aer. res. carb.	91	17.9*	2.7	73	30.7*	5.3
Pseudomonas res. Colistina	1	1.1°	0.0	2	2.8°	0.1
<i>Escherichia Coli</i>	517		15.6	163		11.9
Escherichia Coli prod. ESBL	114	22.1*	3.4	64	39.3*	4.7
Escherichia Coli res. carb.	13	2.5*	0.4	5	3.1*	0.4
Escherichia Coli res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Tigeciclina	2	18.2°	0.1	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Gentamicina	4	40.0°	0.1	3	60.0°	0.2
Escherichia Coli res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Proteus</i>	94		2.8	43		3.2
Proteus prod. ESBL	15	16.0*	0.5	15	34.9*	1.1
Proteus res. carb.	4	4.3*	0.1	1	2.3*	0.1
Proteus res. Colistina	2	66.7°	0.1	1	100.0°	0.1
Proteus res. Tigeciclina	1	50.0°	0.0	1	100.0°	0.1
Proteus res. Gentamicina	1	25.0°	0.0	1	100.0°	0.1
Proteus res. Col+Tig+Gent	1	25.0°	0.0	1	100.0°	0.1
<i>Citrobacter</i>	55		1.7	9		0.7
Citrobacter prod. ESBL	5	9.1*	0.2	1	11.1*	0.1
Citrobacter res. carb.	1	1.8*	0.0	1	11.1*	0.1
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°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Acinetobacter</i>	266		8.0	158		11.6
Acinetobacter res. carb.	227	85.3*	6.8	140	88.6*	10.3
Acinetobacter res. Colistina	8	3.6°	0.2	5	3.6°	0.4
Acinetobacter res. Tigeciclina	47	28.1°	1.4	60	56.1°	4.4
Acinetobacter res. Col+Tig	3	1.4°	0.1	3	2.2°	0.2

* % calcolata sul numero di microrganismi dello stesso tipo.

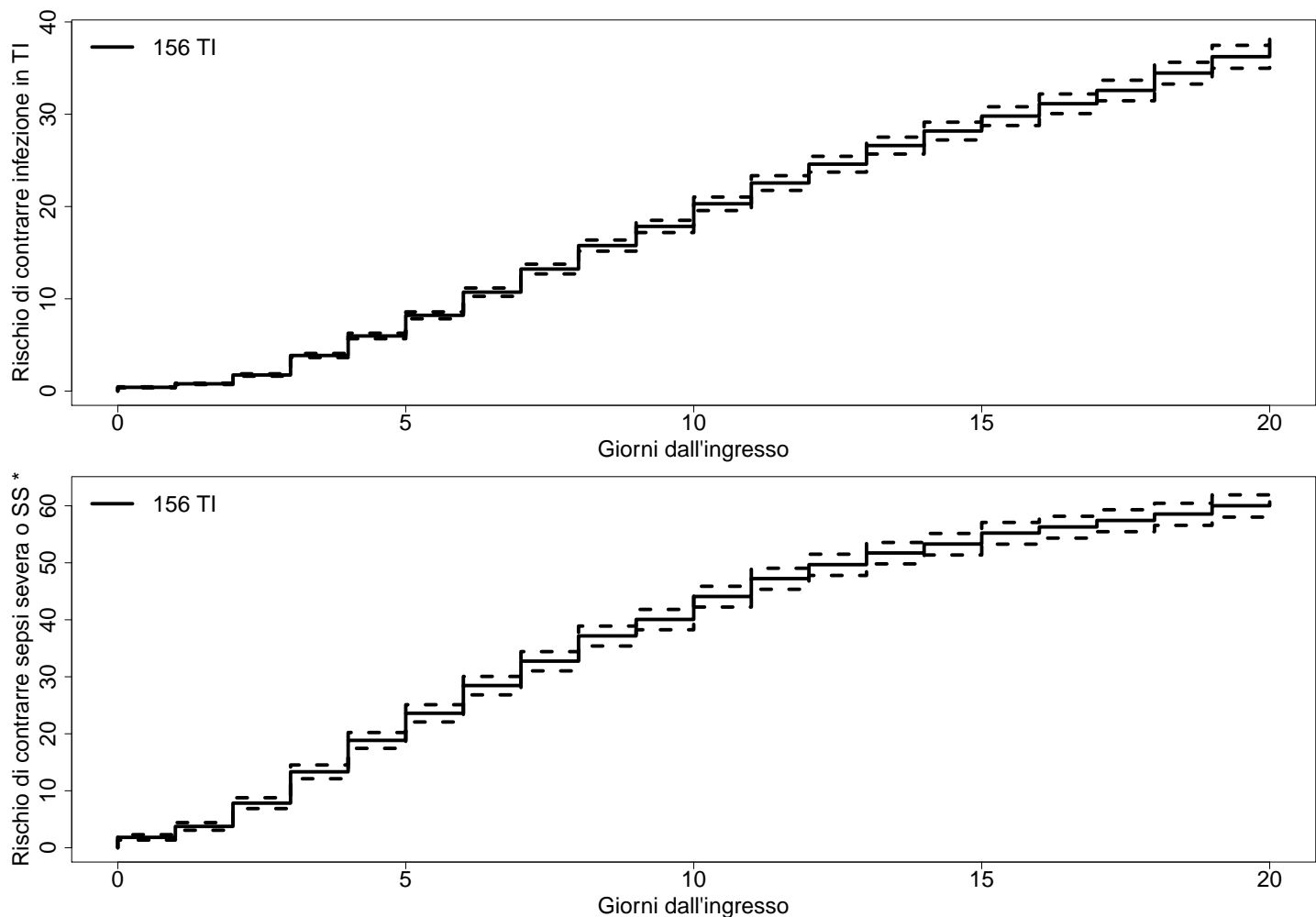
°% calcolata sul numero di microrganismi resistenti ai carbapenemi dello stesso tipo. La % è calcolata sui soli microrganismi di cui è stata testata la resistenza.

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

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014
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. Coagulasi 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=3091).

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014

Pazienti infetti in degenza

Pazienti con POLMONITE in degenza (N): 1567

Trauma	N	%
No	1215	77.5
Sì	352	22.5
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	915	58.4
Chirurgico d'elezione	145	9.3
Chirurgico d'urgenza	507	32.4
Missing	0	

Batteriemica	N	%
No	1260	80.7
Sì	301	19.3
Missing	3	

Infezioni multisito	N	%
No	1060	67.6
Sì	507	32.4
Missing	0	

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	1250	80.1
Sì	311	19.9
Missing	3	

Polmonite associata a ventilazione (VAP) °	N	%
No	262	16.7
Sì	1303	83.3
Missing	2	

° 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): 1303

VAP precoce	N	%
No	638	49.0
Sì	665	51.0
Missing	0	

Diagnosi	N	%
Possibile	432	33.3
Probabile - certa	867	66.7
Missing	2	

Criteri diagnostici microbiologici	N	%
Probabile - certa: Sierologia/tecniche di biologia molecolare/antigeni urinari (legionella, ecc)	3	0.2
Probabile - certa: Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) quantitativo	16	1.2
Possibile: Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) qualitativo	17	1.3
Possibile: Campione distale protetto qualitativo (bal, psb)	71	5.5
Probabile - certa: Campione distale protetto quantitativo (bal, psb)	222	17.1
Probabile - certa: Aspirato tracheale quantitativo ≥ 10 alla 5a cfu/ml	550	42.3
Probabile - certa: Aspirato tracheale qualitativo + emocoltura e/o liquido pleurico concordati	75	5.8
Possibile: Aspirato tracheale qualitativo	253	19.5
Possibile: Agente eziologico NON ricercato o NON isolato	92	7.1
Missing	2	

Fattori di rischio (N=53167)

Ventilazione invasiva	N	%
No	16630	31.3
Sì	36499	68.7
Iniziata il primo giorno	35074	66.0
Missing	38	

Durata (giorni)	N	%
Media (DS)	5.4 (172.3)	
Mediana (Q1–Q3)	1 (1–4)	
Missing	9	

Durata/degenza in TI (%)	N	%
Media (DS)	75.7 (29.9)	
Mediana (Q1–Q3)	100 (50–100)	
Missing	15	

Giorni di VM pre-VAP

N	1303
Media (DS)	9.4 (8.9)
Mediana (Q1–Q3)	7 (4–11)
Missing	0

Incidenza di VAP (2)

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

Stima	9.6
CI (95%)	9.1–10.1

Incidenza di VAP (3)

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

Stima	7.7%
CI (95%)	7.2–8.1

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014**Pazienti infetti in degenza**

Pazienti con VAP in degenza (continua)

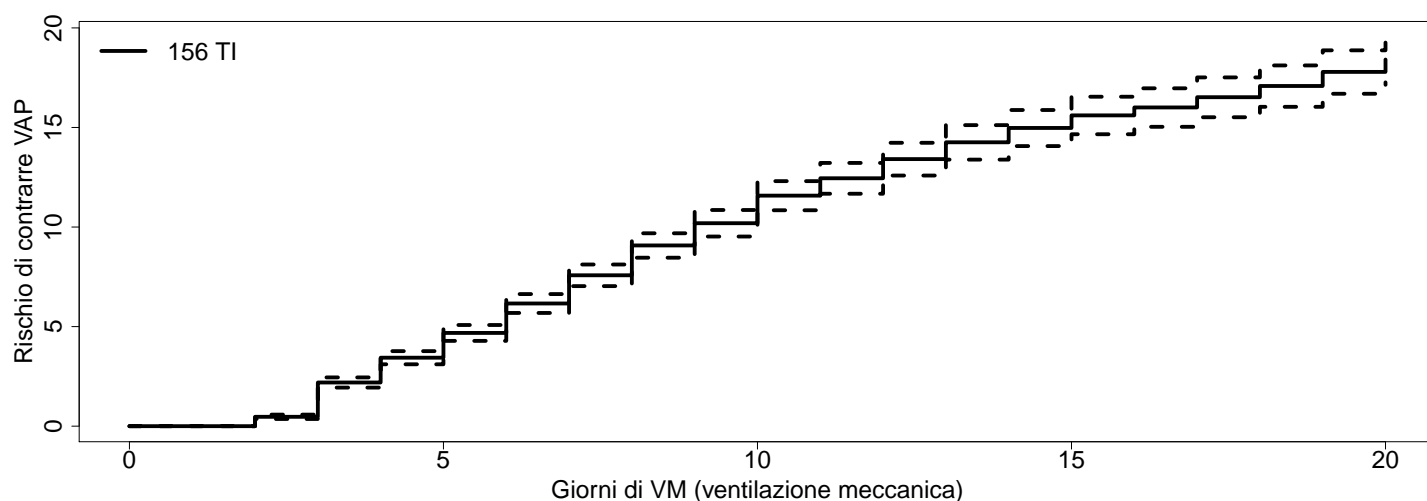
Di seguito le formule utilizzate per il calcolo dei due tassi di incidenza:

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

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.

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

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	908	69.7
Deceduti	395	30.3
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	803	64.2
Deceduti	447	35.8
Missing	8	

Degenza in TI (giorni)	
Media (DS)	27.3 (19.8)
Mediana (Q1–Q3)	22 (14–35)
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media (DS)	39.9 (30.8)
Mediana (Q1–Q3)	32 (20–50.8)
Missing	8

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=1258).

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014
Pazienti infetti in degenza

VAP con microrganismi isolati		N	%	N	%	N	%
No		92	7.1	0	0.0	58	20.7
Sì		1207	92.9	867	100.0	222	79.3
Numero totale di microrganismi isolati		1572		1104		296	
Missing		2		0		0	

Microorganismi responsabili isolati (MDR) ***												
Batteri	MDR				MDR				MDR			
	N	% su isolati, N=1207	N	% su gruppo	N	% su isolati, N=867	N	% su gruppo	N	% su isolati, N=222	% su gruppo	
Gram +												
Staphylococcus	356	29.5	104	29.2	271	31.3	70	25.8	27	12.2	63.0	
Staphylococcus Aureus (MRSA)	310	25.7			237	27.3			23	10.4		
S. coagulasi negativo (meticillina resistente)	293	24.3	93	31.7	226	26.1	63	27.9	19	8.6	68.4	
Streptococcus	15	1.2	8	53.3	9	1.0	4	44.4	4	1.8	75.0	
Pneumococcus (resistente alla penicillina)	25	2.1			18	2.1			1	0.5		
Enterococcus	15	1.2	1	6.7	12	1.4	1	8.3	0	0.0	0.0	
E. faecalis (vancomicina resistente)	29	2.4			22	2.5			3	1.4		
E. faecium (vancomicina resistente)	23	1.9	0	0.0	16	1.8	0	0.0	3	1.4	33.3	
Clostridium difficile	5	0.4	2	40.0	5	0.6	2	40.0	0	0.0	0.0	
Gram -												
Klebsiella (prod. ESBL)	923	76.5	369	40.0	650	75.0	223	34.3	187	84.2	68.4	
Enterobacter (prod. ESBL)	226	18.7	92	40.7	160	18.5	61	38.1	49	22.1	67.3	
Serratia (prod. ESBL)	86	7.1	10	11.6	70	8.1	7	10.0	10	4.5	30.0	
Pseudomonas aer.	71	5.9	12	16.9	51	5.9	8	15.7	9	4.1	11.1	
MDR pseudomonas aer. sensibile a carbapenemi	240	19.9			167	19.3			77	34.7		
MDR pseudomonas aer. resistente anche a carbapenemi			43	17.9			28	16.8			27.3	
Escherichia coli (prod. ESBL)			45	18.8			27	16.2			37.7	
Proteus (prod. ESBL)	144	11.9	26	18.1	104	12.0	16	15.4	15	6.8	26.7	
Acinetobacter (resistente ai carbapenemi)	33	2.7	8	24.2	24	2.8	3	12.5	10	4.5	20.0	
Stenotrophomonas	159	13.2	134	84.3	81	9.3	68	84.0	42	18.9	90.5	
Haemophilus influenzae			39	100.0			24	100.0			100.0	
Legionella	69	5.7			56	6.5			1	0.5		
Citrobacter (prod. ESBL)	0	0.0			0	0.0			0	0.0		
Neisseria meningitidis	15	1.2	0	0.0	11	1.3	0	0.0	1	0.5	0.0	
	0	0.0			0	0.0			0	0.0		
Funghi												
Candida	63	5.2			38	4.4			20	9.0		
Candida albicans (resistente agli azolici)	45	3.7	4	8.9	28	3.2	4	14.3	14	6.3	0.0	
Candida non albicans (resistente agli azolici)	21	1.7	5	23.8	11	1.3	2	18.2	6	2.7	33.3	
Aspergillus sp.	27	2.2			17	2.0			3	1.4		
Pneumocistis carinii	0	0.0			0	0.0			0	0.0		
Virus	4	0.3			2	0.2			3	1.4		
Altro												
Mycobatteri	0	0.0			0	0.0			0	0.0		
Mycobatteri (polmoniti atipiche)	0	0.0			0	0.0			0	0.0		
Altro	27	2.2			19	2.2			13	5.9		
Totale			471	39.0			298	34.4			144	64.9
Totale (escluso s. coagulasi negativo meticillina resistente)			465	38.5			294	33.9			142	64.0

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

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014

Pazienti infetti in degenza

VAP con microrganismi isolati	VAP		VAP probabili-certe		VAP (nuovi episodi)	
	N	%	N	%	N	%
No	92	7.1	0	0.0	58	20.7
Sì	1207	92.9	867	100.0	222	79.3
Numero totale di microrganismi isolati	1572		1104		296	
Missing	2		0		0	

Microrganismi responsabili isolati (MDR) ***	N	% su gruppo	% su isolati, N=1207	N	% su gruppo	% su isolati, N=867	N	% su gruppo	% su isolati, N=222
Gram -									
<i>Klebsiella</i>	226		18.7	160		18.5	49		22.1
Klebsiella prod. ESBL	92	40.7*	7.6	61	38.1*	7.0	33	67.3*	14.9
Klebsiella res. carb.	74	32.7*	6.1	50	31.2*	5.8	28	57.1*	12.6
Klebsiella res. Colistina	15	20.5°	1.2	11	22.0°	1.3	3	11.1°	1.4
Klebsiella res. Tigeciclina	33	47.8°	2.7	24	53.3°	2.8	7	30.4°	3.2
Klebsiella res. Gentamicina	25	33.8°	2.1	16	32.0°	1.8	13	48.1°	5.9
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	3	4.1°	0.2	1	2.0°	0.1	1	3.7°	0.5
<i>Enterobacter</i>	86		7.1	70		8.1	10		4.5
Enterobacter prod. ESBL	10	11.6*	0.8	7	10.0*	0.8	3	30.0*	1.4
Enterobacter res. carb.	2	2.3*	0.2	0	0.0*	0.0	1	10.0*	0.5
Enterobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Tigeciclina	2	100.0°	0.2	0	0.0°	0.0	1	100.0°	0.5
Enterobacter res. Gentamicina	1	50.0°	0.1	0	0.0°	0.0	1	100.0°	0.5
Enterobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Serratia</i>	71		5.9	51		5.9	9		4.1
Serratia prod. ESBL	12	16.9*	1.0	8	15.7*	0.9	1	11.1*	0.5
Serratia res. carb.	1	1.4*	0.1	0	0.0*	0.0	1	11.1*	0.5
Serratia res. Colistina	1	100.0°	0.1	0	0.0°	0.0	1	100.0°	0.5
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>	240		19.9	167		19.3	77		34.7
Pseudomonas aer. res. carb.	45	18.8*	3.7	27	16.2*	3.1	29	37.7*	13.1
Pseudomonas res. Colistina	1	2.3°	0.1	1	3.8°	0.1	0	0.0°	0.0
<i>Escherichia Coli</i>	144		11.9	104		12.0	15		6.8
Escherichia Coli prod. ESBL	26	18.1*	2.2	16	15.4*	1.8	4	26.7*	1.8
Escherichia Coli res. carb.	1	0.7*	0.1	1	1.0*	0.1	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>	33		2.7	24		2.8	10		4.5
Proteus prod. ESBL	8	24.2*	0.7	3	12.5*	0.3	2	20.0*	0.9
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>	15		1.2	11		1.3	1		0.5
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>	159		13.2	81		9.3	42		18.9
Acinetobacter res. carb.	134	84.3*	11.1	68	84.0*	7.8	38	90.5*	17.1
Acinetobacter res. Colistina	3	2.2°	0.2	2	2.9°	0.2	1	2.7°	0.5
Acinetobacter res. Tigeciclina	30	26.1°	2.5	22	40.0°	2.5	12	37.5°	5.4
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.

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014
Pazienti infetti in degenza
Pazienti con BATTERIEMIA in degenza (N): 1382

Trauma	N	%
No	1141	82.6
Sì	241	17.4
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	838	60.6
Chirurgico d'elezione	129	9.3
Chirurgico d'urgenza	415	30.0
Missing	0	

Tipologia	N	%
Batteriemia primaria sconosciuta	428	31.0
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	400	28.9
Batteriemia secondaria	720	52.1
Missing	0	

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	666	82.6
Sì	140	17.4
Missing	2	

Pazienti con BATTERIEMIA (ORIGINE SCONOSCIUTA) in degenza (N): 428

Infezioni multisito	N	%
No	195	45.6
Sì	233	54.4
Missing	0	

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

Stima	1.0%
CI (95%)	0.9–1.1

Mortalità in TI	N	%
Vivi	284	66.4
Deceduti	144	33.6
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	241	60.7
Deceduti	156	39.3
Missing	2	

Degenza in TI (giorni)

Media (DS)	27.7 (23.5)
Mediana (Q1–Q3)	22 (12–36)
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *

Media (DS)	43.5 (36.8)
Mediana (Q1–Q3)	34 (20–53)
Missing	2

Pazienti con BATTERIEMIA da CATETERE in degenza (CR-BSI) (N): 400

Infezioni multisito	N	%
No	153	38.2
Sì	247	61.8
Missing	0	

Infezione locale da catetere (N=53167)	N	%
No	53111	100.0
Sì	19	0.0
Missing	37	

Fattori di rischio (N=53167)

CVC (Catetere Venoso Centrale)	N	%
No	17046	32.1
Sì	36083	67.9
Iniziata il primo giorno	34243	64.4
Missing	38	

Durata (giorni)

Media (DS)	6.7 (10.4)
Mediana (Q1–Q3)	3 (1–8)
Missing	11

Durata/degenza in TI (%)

Media (DS)	95.4 (13.0)
Mediana (Q1–Q3)	100 (100–100)
Missing	13

Giorni di CVC pre-batteriemia

N	388
Media (DS)	13.9 (13.3)
Mediana (Q1–Q3)	11 (6–19)
Missing	12

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

Stima	1.7
CI (95%)	1.5–1.9

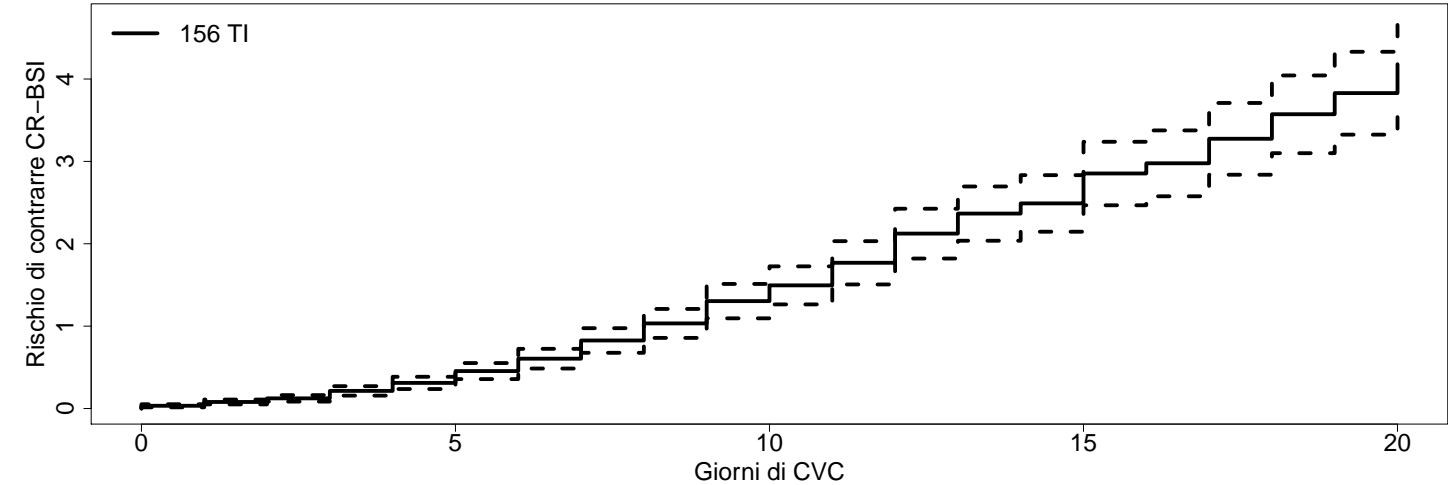
Incidenza di CR-BSI
(Paz. con CR-BSI/paz. con catetere per 12 gg.)

Stima	2.0%
CI (95%)	1.8–2.2

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014

Pazienti infetti in degenza

Pazienti con BATTERIEMIA da CATETERE in degenza (continua)



Mortalità in TI	N	%
Vivi	300	75.2
Deceduti	99	24.8
Missing	1	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	246	66.8
Deceduti	122	33.2
Missing	3	

Degenza in TI (giorni)	
Media (DS)	34.3 (24.7)
Mediana (Q1–Q3)	28 (17–43)
Missing	1

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media (DS)	54.4 (42.6)
Mediana (Q1–Q3)	43 (27–65.2)
Missing	3

Pazienti con BATTERIEMIA SECONDARIA in degenza (N): 720

Infezioni associate (top 10)	N	%
Polmonite	301	41.8
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	137	19.0
Infezione vie urinarie NON post-chir.	103	14.3
Peritonite post-chirurgica	57	7.9
Infezione delle alte vie respiratorie	39	5.4
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	31	4.3
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	20	2.8
Peritonite secondaria NON chir.	16	2.2
Endocardite NON post-chirurgica	14	1.9
Colecistite/colangite	11	1.5
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	459	63.7
Deceduti	261	36.2
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	380	57.2
Deceduti	284	42.8
Missing	6	

Degenza in TI (giorni)	
Media (DS)	30.3 (24.7)
Mediana (Q1–Q3)	24 (14–39)
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media (DS)	47.3 (36.6)
Mediana (Q1–Q3)	37 (23–60)
Missing	6

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto.

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014

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	428	100.0	399	100.0		399	100.0		146	100.0	
Numero totale di microrganismi isolati	473		464			464			189		
Missing	0		0			0			0		

Microorganismi responsabili isolati (MDR) ***			MDR			MDR			MDR		
	N	% su isolati, N=428	N	% su gruppo		N	% su isolati, N=399	N	% su gruppo	N	% su isolati, N=146
Batteri											
Gram +	215	50.2	93	43.3		196	49.1	115	58.7	63	43.2
Staphylococcus	156	36.4				159	39.8			50	34.2
Staphylococcus Aureus (MRSA)	39	9.1	14	35.9		41	10.3	24	58.5	7	4.8
S. coagulasi negativo (meticillina resistente)	104	24.3	73	70.2		114	28.6	88	77.2	41	28.1
Streptococcus	11	2.6				1	0.3			0	0.0
Pneumococcus (resistente alla penicillina)	1	0.2	0	0.0		0	0.0	0	0.0	0	0.0
Enterococcus	53	12.4				41	10.3			18	12.3
E. faecalis (vancomicina resistente)	37	8.6	1	2.7		29	7.3	2	6.9	15	10.3
E. faecium (vancomicina resistente)	15	3.5	5	33.3		12	3.0	1	8.3	5	3.4
Clostridium difficile	1	0.2				0	0.0			0	0.0
Gram -	196	45.8	105	53.6		202	50.6	90	44.6	82	56.2
Klebsiella (prod. ESBL)	64	15.0	42	65.6		62	15.5	31	50.0	36	24.7
Enterobacter (prod. ESBL)	26	6.1	5	19.2		28	7.0	3	10.7	8	5.5
Serratia (prod. ESBL)	20	4.7	3	15.0		22	5.5	3	13.6	10	6.8
Pseudomonas aer.	32	7.5				39	9.8			19	13.0
MDR pseudomonas aer. sensibile a carbapenemi			3	9.4				9	23.1		
MDR pseudomonas aer. resistente anche a carbapenemi			13	40.6				10	25.6		
Escherichia coli (prod. ESBL)	31	7.2	16	51.6		21	5.3	8	38.1	7	4.8
Proteus (prod. ESBL)	5	1.2	2	40.0		7	1.8	1	14.3	3	2.1
Acinetobacter (resistente ai carbapenemi)	22	5.1	21	95.5		29	7.3	26	89.7	15	10.3
Stenotrophomonas			2	100.0				4	100.0		
Haemophilus influenzae	1	0.2				2	0.5			0	0.0
Legionella	0	0.0				0	0.0			0	0.0
Citrobacter (prod. ESBL)	2	0.5	1	50.0		2	0.5	0	0.0	0	0.0
Neisseria meningitidis	0	0.0				0	0.0			0	0.0
Funghi											
Candida	29	6.8				32	8.0			11	7.5
Candida albicans (resistente agli azolici)	14	3.3	1	7.1		16	4.0	0	0.0	6	4.1
Candida non albicans (resistente agli azolici)	15	3.5	4	26.7		14	3.5	7	50.0	5	3.4
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			1	0.7
Mycobatteri (polmoniti atipiche)	0	0.0				0	0.0			0	0.0
Altro	17	4.0				13	3.3			7	4.8
Totale			197	46.0				205	51.4		
Totale (escluso s. coagulasi negativo meticillina resistente)			129	30.1				124	31.1		
*** Per informazioni su come leggere la tabella, si veda l'Appendice.											
Totale										85	58.2
Totale (escluso s. coagulasi negativo meticillina resistente)										60	41.1

Report nazionale (156 TI) - Anno 2014

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	428	100.0	399	100.0	146	100.0
Numero totale di microrganismi isolati	473		464		189	
Missing	0		0		0	

Microrganismi responsabili isolati (MDR)	N	% su gruppo	% su isolati, N=428	N	% su gruppo	% su isolati, N=399	N	% su gruppo	% su isolati, N=146

Gram -									
<i>Klebsiella</i>	64		15.0	62		15.5	36		24.7
Klebsiella prod. ESBL	42	65.6*	9.8	31	50.0*	7.8	26	72.2*	17.8
Klebsiella res. carb.	34	53.1*	7.9	24	40.0*	6.0	20	55.6*	13.7
Klebsiella res. Colistina	7	20.6°	1.6	7	29.2°	1.8	7	35.0°	4.8
Klebsiella res. Tigeciclina	18	56.2°	4.2	9	39.1°	2.3	11	64.7°	7.5
Klebsiella res. Gentamicina	19	55.9°	4.4	14	60.9°	3.5	14	73.7°	9.6
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	3	9.1°	0.7	4	16.7°	1.0	4	20.0°	2.7
<i>Enterobacter</i>	26		6.1	28		7.0	8		5.5
Enterobacter prod. ESBL	5	19.2*	1.2	3	10.7*	0.8	1	12.5*	0.7
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>	20		4.7	22		5.5	10		6.8
Serratia prod. ESBL	3	15.0*	0.7	3	13.6*	0.8	3	30.0*	2.1
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>	32		7.5	39		9.8	19		13.0
Pseudomonas aer. res. carb.	13	40.6*	3.0	10	25.6*	2.5	7	36.8*	4.8
Pseudomonas res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Escherichia Coli</i>	31		7.2	21		5.3	7		4.8
Escherichia Coli prod. ESBL	16	51.6*	3.7	8	38.1*	2.0	3	42.9*	2.1
Escherichia Coli res. carb.	4	12.9*	0.9	0	0.0*	0.0	1	14.3*	0.7
Escherichia Coli res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Tigeciclina	1	33.3°	0.2	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Gentamicina	2	66.7°	0.5	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>	5		1.2	7		1.8	3		2.1
Proteus prod. ESBL	2	40.0*	0.5	1	14.3*	0.3	1	33.3*	0.7
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		0.5	2		0.5	0		0.0
Citrobacter prod. ESBL	1	50.0*	0.2	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Citrobacter res. carb.	1	50.0*	0.2	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°	0.2	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>	22		5.1	29		7.3	15		10.3
Acinetobacter res. carb.	21	95.5*	4.9	26	89.7*	6.5	15	100.0*	10.3
Acinetobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	1	3.8°	0.3	0	0.0°	0.0
Acinetobacter res. Tigeciclina	4	40.0°	0.9	5	26.3°	1.3	2	25.0°	1.4
Acinetobacter res. Col+Tig	0	0.0°	0.0	1	3.8°	0.3	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)		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.