

GiViTI

Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi In Terapia Intensiva

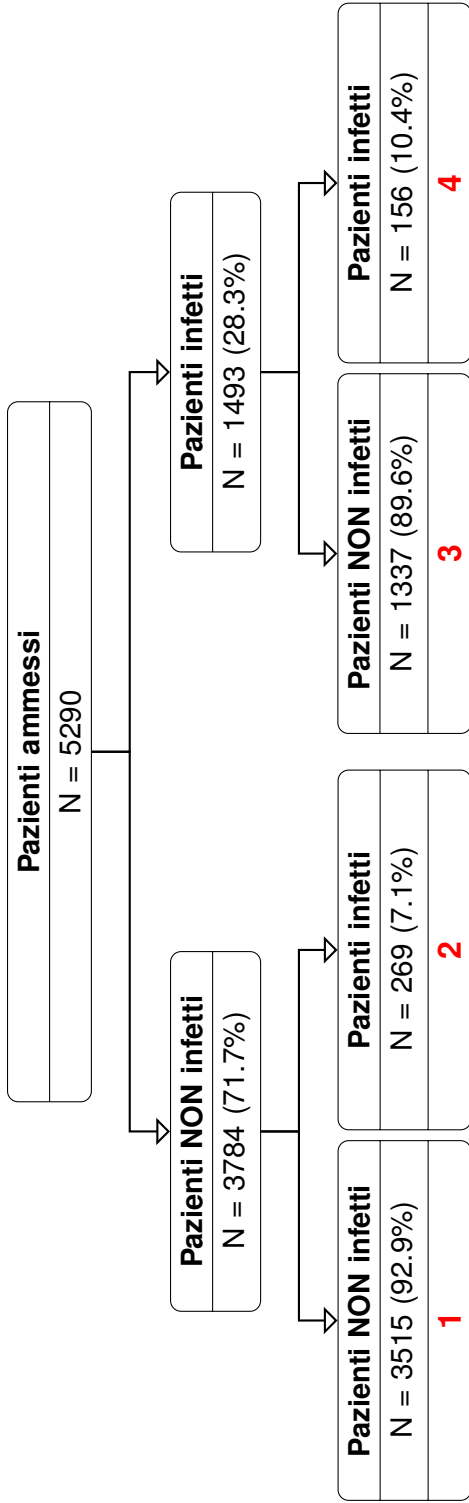
Rapporto
Progetto PROSAFE - Petalo INFEZIONI

Anno 2018

Popolazione complessiva (13 TI)

TI Polivalenti - Regione Emilia Romagna

Report nazionale (13 TI) - Anno 2018 [TI Polivalenti - Regione Emilia Romagna]
Flow-chart



AMMISSIONE:

DEGENZA:

	1	3	4	2	3+4	2+4
	Pazienti NON infetti N=3515 (66.4%)	Pazienti infetti SOLO all'ammissione N=1337 (25.3%)	Pazienti infetti all'ammissione e in degenza N=156 (2.9%)	Pazienti infetti SOLO in degenza N=269 (5.1%)	Pazienti infetti all'ammissione N=1493 (28.2%)	Pazienti infetti in degenza N=425 (8.0%)
Degenza in TI (giorni) Mediana; Q1-Q3	1; 1-3	5; 2-9	21; 12-35	16; 9-26	5; 2-11	17; 10-28
Degenza ospedaliera (giorni) Mediana; Q1-Q3	11; 6-20	16; 9-28	37; 19-57	23; 14-36	17; 9-31	26; 16-45
Mortalità in TI N; % {CI 95%}	390; 11.1% {10.1-12.2}	283; 21.2% {19.0-23.5}	30; 19.2% {13.4-26.3}	53; 19.7% {15.1-25.0}	313; 21.0% {18.9-23.1}	83; 19.5% {15.9-23.6}
Mortalità ospedaliera N; % {CI 95%}	575; 16.8% {15.6-18.1}	384; 30.6% {28.1-33.3}	34; 23.3% {16.7-31.0}	66; 26.0% {20.7-31.8}	418; 29.9% {27.5-32.4}	100; 25.0% {20.8-29.5}
Gravità massima dell'infezione N; % († Mortalità in TI; ‡ Mortalità ospedaliera)		247; 19.0% († 8.5; ‡ 15.0)	21; 13.8% († 9.5; ‡ 10.0)	69; 27.1% († 10.1; ‡ 17.9)	268; 18.5% († 8.6; ‡ 14.6)	90; 22.1% († 10.0; ‡ 16.1)
INFEZIONE SENZA SEPSI		648; 49.8% († 13.3; ‡ 23.6)	71; 46.7% († 12.7; ‡ 12.1)	161; 63.1% († 19.3; ‡ 25.0)	719; 49.5% († 13.2; ‡ 22.5)	232; 57.0% († 17.2; ‡ 21.1)
SEPSI		405; 31.2% († 41.0; ‡ 50.7)	60; 39.5% († 30.0; ‡ 41.1)	25; 9.8% († 56.0; ‡ 66.7)	465; 32.0% († 39.6; ‡ 49.4)	85; 20.9% († 37.6; ‡ 48.1)
SHOCK SETTICO						

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

Pazienti ammessi

Pazienti ammessi (N): 5290

Sesso	N	%
Maschio	3138	59.3
Femmina	2150	40.7
Missing	2	

Eta (anni)	N	%
<17	114	2.2
17-45	583	11.0
46-65	1296	24.5
66-75	1331	25.2
>75	1966	37.2
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	4.4	
DS	11.4	
Mediana	1	
Q1-Q3	0-3	
Missing	11	

Provenienza (Reparto)	N	%
Reparto medico	825	15.7
Reparto chirurgico	2330	44.3
Pronto soccorso	1575	30.0
Altra TI	317	6.0
Terapia subintensiva	207	3.9
Neonatologia	0	0.0
Missing	36	

Trauma	N	%
No	4527	85.7
Sì	756	14.3
Missing	7	

Stato chirurgico	N	%
Medico	2491	47.2
Chirurgico d'elezione	1386	26.2
Chirurgico d'urgenza	1406	26.6
Missing	7	

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	2251	42.6
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	2982	56.5
Sedazione Palliativa	35	0.7
Accertamento morte/Prelievo d'organo	14	0.3
Missing	8	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	3991	84.1
Coma cerebrale	390	8.2
Coma metabolico	134	2.8
Coma postanossico	197	4.2
Coma tossico	32	0.7
Missing o non valutabile	546	

GCS (prime 24 ore)	N	%
Media	12.5	
DS	3.9	
Mediana	15	
Q1-Q3	11-15	
Non valutabile	461	
Missing	13	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	5214	98.8
Coma cerebrale	32	0.6
Coma metabolico	21	0.4
Coma postanossico	10	0.2
Missing	13	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	4518	85.6
Deceduti	757	14.4
Missing	15	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	4009	79.1
Deceduti	1060	20.9
Missing	37	

Degenza in TI (giorni)	N	%
Media	5.8	
DS	9.7	
Mediana	2	
Q1-Q3	1-6	
Missing	15	

Degenza ospedaliera (giorni) *	N	%
Media	19.7	
DS	25.9	
Mediana	13	
Q1-Q3	7-24	
Missing	37	

Pazienti infetti (N=1762)

Gravità massima dell'infezione	N	%
INFEZIONE SENZA SEPSI	337	19.7
SEPSI	880	51.6
SHOCK SETTICO	490	28.7
Missing	55	

Mortalità per gravità dell'inf. (%)	In TI	In H
INFEZIONE SENZA SEPSI	8.9	15.3
SEPSI	14.3	23.0
SHOCK SETTICO	40.4	50.2

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=5106).

Report nazionale (13 TI) - Anno 2018 [TI Polivalenti - Regione Emilia Romagna]

Pazienti NON infetti

Pazienti NON infetti (N): 3515

Sesso	N	%
Maschio	2040	58.1
Femmina	1474	41.9
Missing	1	

Eta (anni)	N	%
<17	81	2.3
17-45	414	11.8
46-65	847	24.1
66-75	854	24.3
>75	1319	37.5
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	3.4	
DS	9.2	
Mediana	1	
Q1-Q3	0-2	
Missing	2	

Provenienza (Reparto)	N	%
Reparto medico	369	10.5
Reparto chirurgico	1825	52.1
Pronto soccorso	1066	30.4
Altra TI	152	4.3
Terapia subintensiva	90	2.6
Neonatologia	0	0.0
Missing	13	

Trauma	N	%
No	2921	83.1
Sì	594	16.9
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	1409	40.1
Chirurgico d'elezione	1284	36.5
Chirurgico d'urgenza	822	23.4
Missing	0	

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	1963	55.9
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	1508	42.9
Sedazione Palliativa	29	0.8
Accertamento morte/Prelievo d'organo	14	0.4
Missing	1	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	2712	85.9
Coma cerebrale	243	7.7
Coma metabolico	57	1.8
Coma postanossico	124	3.9
Coma tossico	20	0.6
Missing o non valutabile	359	

GCS (prime 24 ore)	N	%
Media	12.9	
DS	3.7	
Mediana	15	
Q1-Q3	13-15	
Non valutabile	269	
Missing	2	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	3490	99.3
Coma cerebrale	11	0.3
Coma metabolico	9	0.3
Coma postanossico	5	0.1
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	3121	88.9
Deceduti	390	11.1
Missing	4	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	2839	83.2
Deceduti	575	16.8
Missing	14	

Degenza in TI (giorni)	N	%
Media	3.3	
DS	5.3	
Mediana	1	
Q1-Q3	1-3	
Missing	4	

Degenza ospedaliera (giorni) *	N	%
Media	16.9	
DS	25.6	
Mediana	11	
Q1-Q3	6-20	
Missing	14	

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=3428).

Pazienti infetti all'ammissione

Pazienti infetti all'ammissione (N): 1493

Provenienza (Reparto)	N	%
Reparto medico	416	28.2
Reparto chirurgico	458	31.0
Pronto soccorso	369	25.0
Altra TI	131	8.9
Terapia subintensiva	103	7.0
Neonatologia	0	0.0
Missing	16	

Trauma	N	%
No	1425	95.4
Sì	68	4.6
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	904	60.5
Chirurgico d'elezione	75	5.0
Chirurgico d'urgenza	514	34.4
Missing	0	

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	262	17.5
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	1225	82.0
Sedazione Palliativa	6	0.4
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	0	

Infezioni all'ammissione (top 10)	N	%
Polmonite	563	37.7
Peritonite secondaria NON chir.	169	11.3
Infezione vie urinarie NON post-chir.	131	8.8
Peritonite post-chirurgica	110	7.4
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	92	6.2
Colecistite/colangite	83	5.6
Batteriemia primaria sconosciuta	67	4.5
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	67	4.5
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	46	3.1
Peritonite primaria	41	2.7
Missing	0	

Infezioni multisito	N	%
No	1359	91.0
Sì	134	9.0
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
INFEZIONE SENZA SEPSI	360	24.8
SEPSI	661	45.6
SHOCK SETTICO	428	29.5
Missing	44	

Pazienti con PERITONITE all'ammissione (N): 335

Tipologia	N	%
Peritonite primaria	41	12.2
Peritonite secondaria NON chir.	169	50.4
Peritonite terziaria	15	4.5
Peritonite post-chirurgica	110	32.8
Missing	0	

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	176	52.5
Ospedaliera (non in TI)	154	46.0
Acquisita in altra Terapia Intensiva	5	1.5
Missing	0	

Batteriemia	N	%
No	281	83.9
Sì	54	16.1
Missing	0	

Infezioni multisito	N	%
No	299	89.3
Sì	36	10.7
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm. °	N	%
INFEZIONE SENZA SEPSI	51	17.1
SEPSI	118	39.5
SHOCK SETTICO	130	43.5
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	267	79.7
Deceduti	68	20.3
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	202	67.3
Deceduti	98	32.7
Missing	5	

Degenza in TI (giorni)	
Media (DS)	7.5 (11.1)
Mediana (Q1-Q3)	4 (2-8.5)
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media (DS)	26.0 (24.6)
Mediana (Q1-Q3)	19 (11-34)
Missing	5

° Statistiche calcolate escludendo i pazienti con infezioni multiple (N=299).

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=305).

Report nazionale (13 TI) - Anno 2018 [TI Polivalenti - Regione Emilia Romagna]

Pazienti infetti all'ammissione

Pazienti con POLMONITE all'ammissione (N): 563

Trauma	N	%
No	528	93.8
Sì	35	6.2
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	487	86.5
Chirurgico d'elezione	16	2.8
Chirurgico d'urgenza	60	10.7
Missing	0	

Tipo di infezione	N	%
Extraospedaliera	337	59.9
Ospedaliera (non in TI)	188	33.4
Acquisita in altra Terapia Intensiva	38	6.7
Missing	0	

Batteriemica	N	%
No	483	85.8
Sì	80	14.2
Missing	0	

Infezioni multisito	N	%
No	487	86.5
Sì	76	13.5
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm. °	N	%
INFEZIONE SENZA SEPSI	135	27.7
SEPSI	255	52.4
SHOCK SETTICO	97	19.9
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	418	74.2
Deceduti	145	25.8
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	346	66.2
Deceduti	177	33.8
Missing	2	

Degenza in TI (giorni)		
Media (DS)	10.5	(11.5)
Mediana (Q1-Q3)	7	(3-13)
Missing	0	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media (DS)	23.4	(22.3)
Mediana (Q1-Q3)	16	(9-30)
Missing	2	

° Statistiche calcolate escludendo i pazienti con infezioni multiple (N=487).

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=525).

Report nazionale (13 TI) - Anno 2018 [TI Polivalenti - Regione Emilia Romagna]

Pazienti infetti all'ammissione

Infezioni con microrganismi isolati	Tutte le infezioni		Polmoniti (TOTALI)		Polmoniti (H/altra TI)	
	N	%	N	%	N	%
No	594	40.9	256	45.5	88	38.9
Si	857	59.1	307	54.5	138	61.1
Numero totale di microrganismi isolati	1138		416		204	
Missing	42		0		0	

Microrganismi responsabili isolati (MDR) ***	N	% su gruppo	% su isolati, N=857	N	% su gruppo	% su isolati, N=307	N	% su gruppo	% su isolati, N=138
Gram -									
<i>Klebsiella</i>	124		14.5	42		13.7	30		21.7
Klebsiella prod. ESBL	55	44.4*	6.4	17	40.5*	5.5	11	36.7*	8.0
Klebsiella res. carb.	19	15.4*	2.2	6	14.3*	2.0	4	13.3*	2.9
Klebsiella res. Colistina	1	7.1°	0.1	1	20.0°	0.3	0	0.0°	0.0
Klebsiella res. Tigeciclina	9	56.2°	1.1	3	75.0°	1.0	2	100.0°	1.4
Klebsiella res. Gentamicina	11	64.7°	1.3	4	80.0°	1.3	2	66.7°	1.4
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	1	5.9°	0.1	1	20.0°	0.3	0	0.0°	0.0
<i>Enterobacter</i>	38		4.4	17		5.5	6		4.3
Enterobacter prod. ESBL	2	5.3*	0.2	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Enterobacter res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Enterobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Serratia</i>	10		1.2	7		2.3	6		4.3
Serratia prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Serratia res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Serratia res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Pseudomonas aer.</i>	92		10.7	43		14.0	32		23.2
Pseudomonas aer. res. carb.	14	15.2*	1.6	9	20.9*	2.9	7	21.9*	5.1
Pseudomonas res. Colistina	1	9.1°	0.1	1	16.7°	0.3	1	20.0°	0.7
<i>Escherichia Coli</i>	210		24.5	42		13.7	23		16.7
Escherichia Coli prod. ESBL	53	25.2*	6.2	11	26.2*	3.6	7	30.4*	5.1
Escherichia Coli res. carb.	3	1.4*	0.4	2	4.8*	0.7	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	1	33.3°	0.1	1	50.0°	0.3	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>	31		3.6	12		3.9	8		5.8
Proteus prod. ESBL	8	25.8*	0.9	4	33.3*	1.3	2	25.0*	1.4
Proteus res. carb.	4	12.9*	0.5	3	25.0*	1.0	2	25.0*	1.4
Proteus res. Colistina	2	66.7°	0.2	1	50.0°	0.3	1	100.0°	0.7
Proteus res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Proteus res. Gentamicina	4	100.0°	0.5	3	100.0°	1.0	2	100.0°	1.4
Proteus res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Citrobacter</i>	13		1.5	6		2.0	4		2.9
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>	30		3.5	18		5.9	12		8.7
Acinetobacter res. carb.	25	83.3*	2.9	16	88.9*	5.2	12	100.0*	8.7
Acinetobacter res. Colistina	2	8.3°	0.2	2	13.3°	0.7	1	9.1°	0.7
Acinetobacter res. Tigeciclina	8	80.0°	0.9	6	85.7°	2.0	5	83.3°	3.6
Acinetobacter res. Col+Tig	2	8.3°	0.2	2	13.3°	0.7	1	9.1°	0.7

* % 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

Pazienti infetti in degenza (N): 425

Sesso	N	%
Maschio	307	72.2
Femmina	118	27.8
Missing	0	

Eta (anni)	N	%
<17	4	0.9
17-45	61	14.4
46-65	133	31.3
66-75	102	24.0
>75	125	29.4
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	6.2	
DS	15.5	
Mediana	1	
Q1-Q3	0-5	
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Reparto medico	70	16.5
Reparto chirurgico	87	20.5
Pronto soccorso	175	41.3
Altra TI	66	15.6
Terapia subintensiva	26	6.1
Neonatologia	0	0.0
Missing	1	

Trauma	N	%
No	312	73.4
Sì	113	26.6
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	272	64.0
Chirurgico d'elezione	28	6.6
Chirurgico d'urgenza	125	29.4
Missing	0	

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	41	9.6
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	383	90.1
Sedazione Palliativa	1	0.2
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	249	67.8
Coma cerebrale	71	19.3
Coma metabolico	15	4.1
Coma postanossico	27	7.4
Coma tossico	5	1.4
Missing o non valutabile	58	

GCS (prime 24 ore)	N	%
Media	10.4	
DS	4.4	
Mediana	11	
Q1-Q3	7-15	
Non valutabile	59	
Missing	0	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	411	96.7
Coma cerebrale	11	2.6
Coma metabolico	2	0.5
Coma postanossico	1	0.2
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	342	80.5
Deceduti	83	19.5
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	300	75.0
Deceduti	100	25.0
Missing	8	

Degenza in TI (giorni)	N	%
Media	22.8	
DS	19.6	
Mediana	17	
Q1-Q3	10-28	
Missing	0	

Degenza ospedaliera (giorni) *	N	%
Media	35.6	
DS	31.0	
Mediana	26	
Q1-Q3	16-45	
Missing	8	

Pazienti infetti SOLO in degenza (N=269)

Gravità massima dell'infezione	N	%
INFEZIONE SENZA SEPSI	69	27.1
SEPSI	161	63.1
SHOCK SETTICO	25	9.8
Missing	14	

Mortalità per gravità dell'inf. (%)	In TI	In H
INFEZIONE SENZA SEPSI	10.1	17.9
SEPSI	19.3	25.0
SHOCK SETTICO	56.0	66.7

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=433).

Report nazionale (13 TI) - Anno 2018 [TI Polivalenti - Regione Emilia Romagna]**Pazienti infetti in degenza**

Infezioni in degenza (top 10)	N	%
Polmonite	187	44.0
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	80	18.8
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	42	9.9
Batteriemia primaria sconosciuta	34	8.0
Infezione vie urinarie NON post-chir.	28	6.6
Peritonite post-chirurgica	19	4.5
Sepsi clinica	16	3.8
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	16	3.8
Peritonite terziaria	12	2.8
Peritonite secondaria NON chir.	11	2.6
Missing	0	

Infezioni multisito	N	%
No	356	83.8
Sì	69	16.2
Missing	0	

Infezioni in degenza	
Numero totale di episodi infettivi*	493
Numero totale di microrganismi isolati	601

Giorni per contrarre infezione	
Media	8.3
DS	9.0
Mediana	5
Q1–Q3	3–11
Missing	0

Incidenza di infezioni in degenza (1)	
<i>(Paz. infetti in degenza/1000 gg. pre-infezione)</i>	
Stima	16.6
CI (95%)	15.0–18.3

Incidenza di infezioni in degenza (2)	
<i>(Paz. infetti in degenza/paz. ricoverati per 7 gg.)</i>	
Stima	11.6%
CI (95%)	10.5–12.8

L'incidenza di infezioni in TI, completata dall'intervallo di confidenza al 95%, è calcolata con le formule seguenti:

$$\text{Incidenza infezioni in degenza} = \frac{\text{Numero di pazienti con infezione in degenza}}{(\text{Giornate di degenza pre - infezione})} \times 1000 \quad (1)$$

$$\text{Incidenza infezioni in degenza} = \frac{\text{Numero di pazienti con infezione in degenza}}{(\text{Giornate di degenza pre - infezione})/7} \times 100 \quad (2)$$

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. Il secondo tasso è una rielaborazione del primo e 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 (13 TI) - Anno 2018 [TI Polivalenti - Regione Emilia Romagna]

Pazienti infetti in degenza

Episodi con microrganismi isolati	Pazienti infetti solo in degenza		Pazienti infetti sia all'am. che in deg.	
	N	%	N	%
No	43	13.8	32	17.8
Sì	269	86.2	148	82.2
Numero totale di microrganismi isolati	393		208	
Missing	0		1	

Microorganismi responsabili isolati (MDR) ***	MDR			MDR		
	N	% su isolati, N=269	% su gruppo	N	% su isolati, N=148	% su gruppo
Batteri						
Gram +	109	40.5	21.1	53	35.8	35.8
Staphylococcus	79	29.4		29	19.6	
Staphylococcus Aureus (MRSA)	60	22.3	15.0	21	14.2	52.4
S. coagulans negativo (meticillina resistente)	17	6.3	64.7	8	5.4	62.5
Streptococcus	7	2.6		2	1.4	
Pneumococcus (resistente alla penicillina)	3	1.1	0.0	0	0.0	0.0
Enterococcus	24	8.9		20	13.5	
E. faecalis (vancomicina resistente)	14	5.2	0.0	4	2.7	0.0
E. faecium (vancomicina resistente)	8	3.0	37.5	13	8.8	23.1
Clostridium difficile	4	1.5		2	1.4	
Gram -	196	72.9	24.0	90	60.8	46.7
Klebsiella (prod. ESBL)	55	20.4	14.5	20	13.5	45.0
Enterobacter (prod. ESBL)	32	11.9	6.2	11	7.4	9.1
Serratia (prod. ESBL)	11	4.1	0.0	0	0.0	0.0
Pseudomonas aer.	36	13.4		39	26.4	
MDR pseudomonas aer. sensibile a carbapenemi			25.0			28.2
MDR pseudomonas aer. resistente anche a carbapenemi			16.7			15.4
Escherichia coli (prod. ESBL)	46	17.1	13.0	16	10.8	37.5
Proteus (prod. ESBL)	12	4.5	0.0	8	5.4	0.0
Acinetobacter (resistente ai carbapenemi)	14	5.2	71.4	12	8.1	91.7
Stenotrophomonas			100.0			100.0
Haemophilus influenzae	19	7.1		1	0.7	
Legionella	0	0.0		0	0.0	
Citrobacter (prod. ESBL)	13	4.8	7.7	4	2.7	0.0
Neisseria meningitidis	0	0.0		0	0.0	
Funghi						
Candida	15	5.6		30	20.3	
Candida albicans (resistente agli azolici)	11	4.1	9.1	17	11.5	5.9
Candida non albicans (resistente agli azolici)	3	1.1	66.7	8	5.4	25.0
Aspergillus sp.	0	0.0		3	2.0	
Pneumocistis carinii	0	0.0		0	0.0	
Virus	0	0.0		0	0.0	
Altro						
Mycobatteri	0	0.0		0	0.0	
Mycobatteri (polmoniti atipiche)	0	0.0		0	0.0	
Altro	17	6.3		7	4.7	
Totale	69	25.7		59	39.9	
Totale (escluso s. coagulans negativo meticillina resistente)	61	22.7		55	37.2	

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

Report nazionale (13 TI) - Anno 2018 [TI Polivalenti - Regione Emilia Romagna]

Pazienti infetti in degenza

Episodi con microrganismi isolati	Pazienti infetti solo in degenza		Pazienti infetti sia all'amm. che in deg.	
	N	%	N	%
No	43	13.8	32	17.8
Sì	269	86.2	148	82.2
Numero totale di microrganismi isolati	393		208	
Missing	0		1	

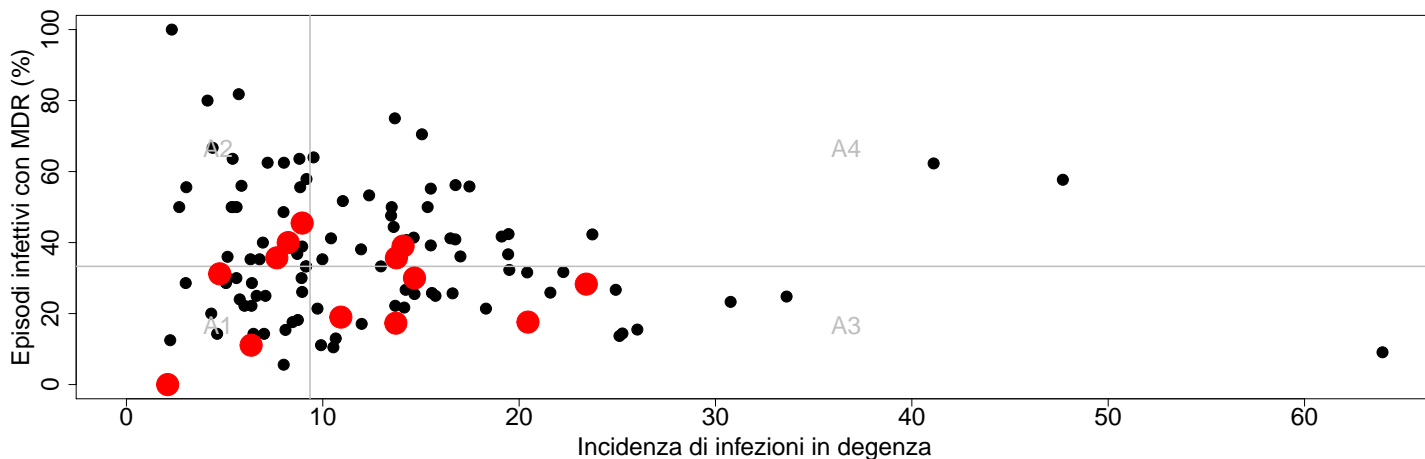
Microrganismi responsabili isolati (MDR) ***	N	% su gruppo	% su isolati, N=269	N	% su gruppo	% su isolati, N=148
Gram -						
<i>Klebsiella</i>	55		20.4	20		13.5
Klebsiella prod. ESBL	8	14.5*	3.0	9	45.0*	6.1
Klebsiella res. carb.	1	1.8*	0.4	3	15.0*	2.0
Klebsiella res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Klebsiella res. Tigeciclina	1	100.0°	0.4	2	100.0°	1.4
Klebsiella res. Gentamicina	1	100.0°	0.4	2	66.7°	1.4
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Enterobacter</i>	32		11.9	11		7.4
Enterobacter prod. ESBL	2	6.2*	0.7	1	9.1*	0.7
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>	11		4.1	0		0.0
Serratia prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Serratia res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Serratia res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Pseudomonas aer.</i>	36		13.4	39		26.4
Pseudomonas aer. res. carb.	6	16.7*	2.2	6	15.4*	4.1
Pseudomonas res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Escherichia Coli</i>	46		17.1	16		10.8
Escherichia Coli prod. ESBL	6	13.0*	2.2	6	37.5*	4.1
Escherichia Coli res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Escherichia Coli res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Proteus</i>	12		4.5	8		5.4
Proteus prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
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		4.8	4		2.7
Citrobacter prod. ESBL	1	7.7*	0.4	0	0.0*	0.0
Citrobacter res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Citrobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Acinetobacter</i>	14		5.2	12		8.1
Acinetobacter res. carb.	10	71.4*	3.7	11	91.7*	7.4
Acinetobacter res. Colistina	1	10.0°	0.4	0	0.0°	0.0
Acinetobacter res. Tigeciclina	1	33.3°	0.4	4	80.0°	2.7
Acinetobacter res. Col+Tig	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0

* % calcolata sul numero di microrganismi dello stesso tipo.

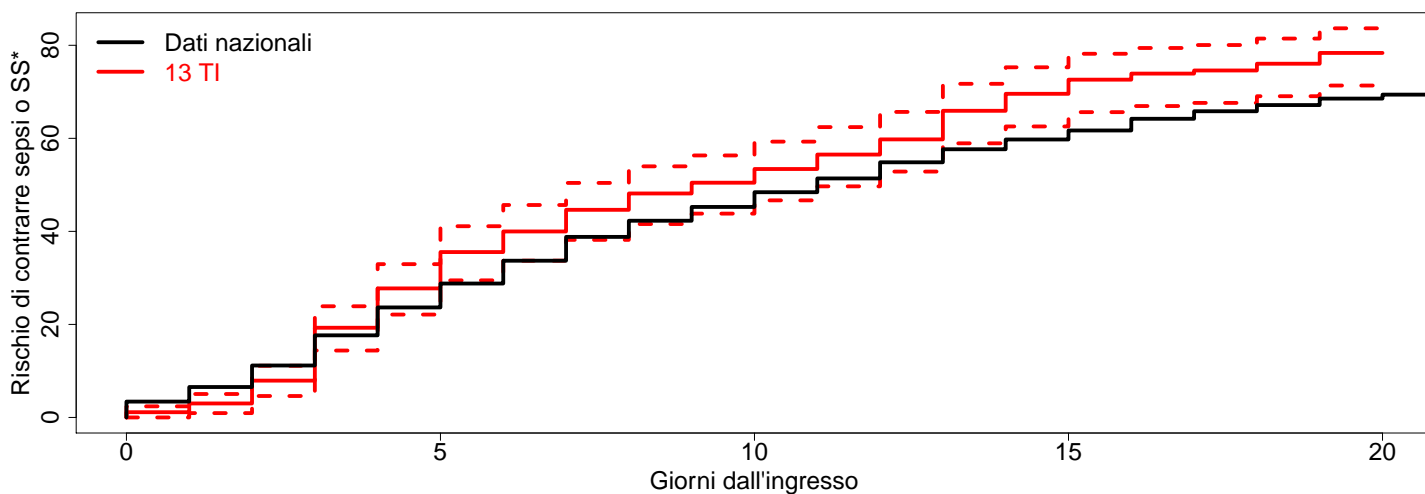
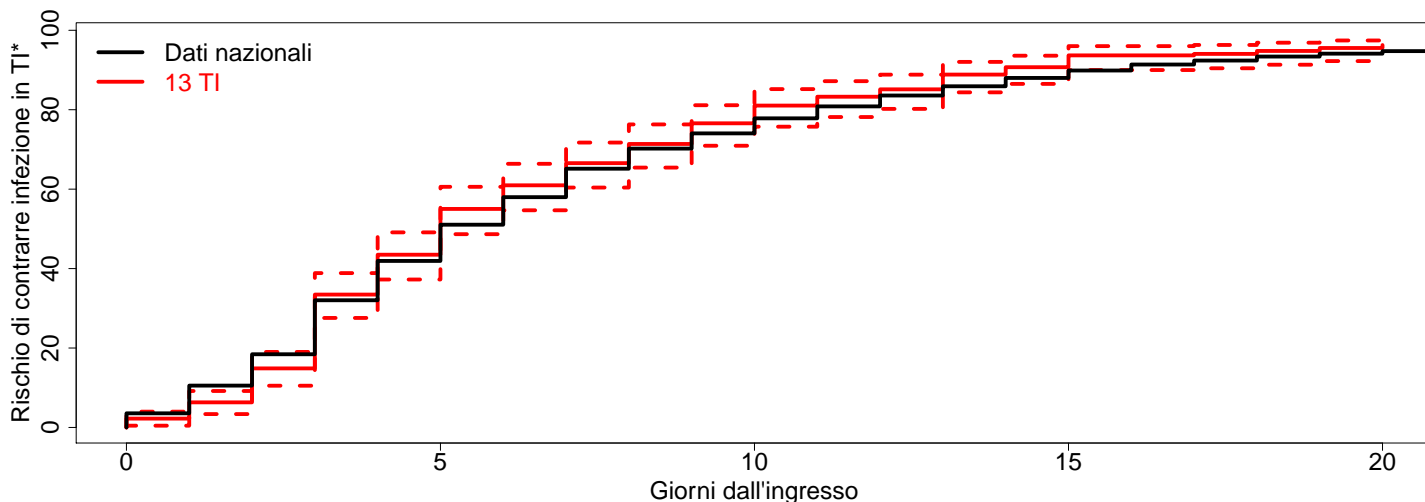
°% calcolata sul numero di microrganismi resistenti ai carbapenemi dello stesso tipo. La % è calcolata sui soli microrganismi di cui è stata testata la resistenza.

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

Pazienti infetti in degenza



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 infezione e sepsi/shock settico in TI all'aumentare dei giorni trascorsi in reparto. Come è logico, il rischio aumenta all'aumentare della degenza del paziente. Per esempio, la probabilità di aver contratto un'infezione in TI è pari al 78% alla decima giornata di degenza. Tale probabilità sfiora il 95% 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 non infetti all'ammissione (N=3784).

Report nazionale (13 TI) - Anno 2018 [TI Polivalenti - Regione Emilia Romagna]

Pazienti infetti in degenza

Pazienti con POLMONITE in degenza (N): 187

Trauma	N	%
No	125	66.8
Sì	62	33.2
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	126	67.4
Chirurgico d'elezione	9	4.8
Chirurgico d'urgenza	52	27.8
Missing	0	

Batteriemica	N	%
No	164	87.7
Sì	23	12.3
Missing	0	

Infezioni multisito	N	%
No	145	77.5
Sì	42	22.5
Missing	0	

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	152	81.3
Sì	35	18.7
Missing	0	

Polmonite associata a ventilazione (VAP) °	N	%
No	26	13.9
Sì	161	86.1
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): 161

VAP precoce	N	%
No	74	46.0
Sì	87	54.0
Missing	0	

Diagnosi	N	%
Possibile	53	32.9
Probabile - certa	108	67.1
Missing	0	

Criteri diagnostici microbiologici	N	%
Probabile - certa: Sierologia/tecniche di biologia molecolare/antigeni urinari (legionella, ecc)	0	0.0
Probabile - certa: Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) quantitativo	4	2.5
Possibile: Campione distale non protetto (bal non broncoscopico) qualitativo	0	0.0
Possibile: Campione distale protetto qualitativo (bal, psb)	11	6.8
Probabile - certa: Campione distale protetto quantitativo (bal, psb)	28	17.4
Probabile - certa: Aspirato tracheale quantitativo ≥ 10 alla 5a cfu/ml	75	46.6
Probabile - certa: Aspirato tracheale qualitativo + emocoltura e/o liquido pleurico concordati	5	3.1
Possibile: Aspirato tracheale qualitativo	22	13.7
Possibile: Agente eziologico NON ricercato o NON isolato	16	9.9
Missing	0	

Fattori di rischio (N=5290)

Ventilazione invasiva	N	%
No	1438	27.2
Sì	3844	72.8
Iniziata il primo giorno	3676	69.5
Missing	8	

Durata (giorni)	N	%
Media (DS)	4.8 (8.5)	
Mediana (Q1-Q3)	1 (1-5)	
Missing	6	

Durata/degenza in TI (%)	N	%
Media (DS)	74.8 (29.2)	
Mediana (Q1-Q3)	90.5 (50-100)	
Missing	9	

Giorni di VM pre-VAP

	N	%
Media (DS)	10.3 (11.9)	
Mediana (Q1-Q3)	6 (3-13)	
Missing	0	

Incidenza di VAP (3)

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

Stima	10.5
CI (95%)	8.9-12.3

Incidenza di VAP (4)

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

Stima	8.4%
CI (95%)	7.2-9.8

Pazienti infetti in degenza

Pazienti con VAP in degenza (continua)

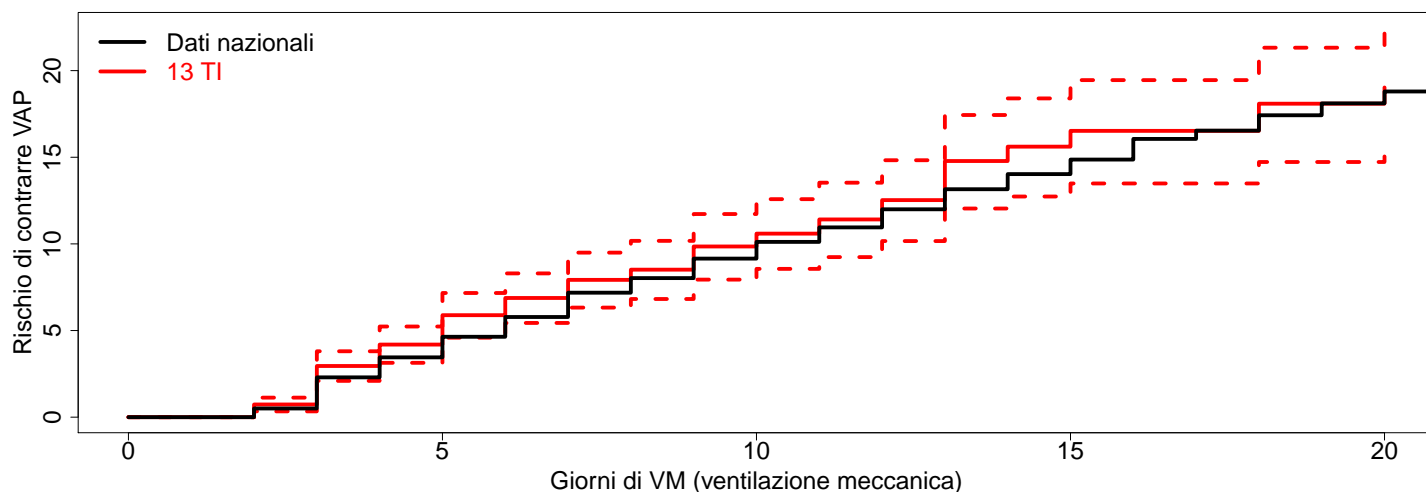
Di seguito le formule utilizzate per il calcolo dei due tassi di incidenza:

$$\text{Incidenza VAP in TI} = \frac{\text{Numero di pazienti con VAP in degenza}}{\text{Giornate di ventilazione meccanica pre - VAP}} \times 1000 \quad (3)$$

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.

$$\text{Incidenza VAP in TI} = \frac{\text{Numero di pazienti con VAP in degenza}}{(\text{Giornate di ventilazione meccanica pre - VAP})/8} \times 100 \quad (4)$$

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	120	74.5	
Deceduti	41	25.5	
Missing	0		

Degenza in TI (giorni)		
Media (DS)	26.8	(23.9)
Mediana (Q1-Q3)	21	(12-32)
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *		N	%
Vivi	103	68.7	
Deceduti	47	31.3	
Missing	3		

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media (DS)	36.2	(31.0)
Mediana (Q1-Q3)	26	(15-46)
Missing	3	

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto (N=153).

Report nazionale (13 TI) - Anno 2018 [TI Polivalenti - Regione Emilia Romagna]

Pazienti infetti in degenza

VAP con microrganismi isolati	VAP		VAP probabili-certe		VAP (nuovi episodi)	
	N	%	N	%	N	%
No	16	9.9	0	0.0	9	27.3
Sì	145	90.1	108	100.0	24	72.7
Numero totale di microrganismi isolati	220		166		31	
Missing	0		0		0	

Microorganismi responsabili isolati (MDR) ***	MDR			MDR			MDR		
	N	% su isolati, N=145	% su gruppo	N	% su isolati, N=108	% su gruppo	N	% su isolati, N=24	% su gruppo
Batteri									
Gram +	54	37.2	14.8	42	38.9	14.3	8	33.3	50.0
Staphylococcus	48	33.1		38	35.2		7	29.2	
Staphylococcus Aureus (MRSA)	46	31.7	15.2	36	33.3	13.9	5	20.8	60.0
S. coagulasi negativo (meticillina resistente)	2	1.4	0.0	2	1.9	0.0	2	8.3	50.0
Streptococcus	1	0.7		1	0.9		0	0.0	
Pneumococcus (resistente alla penicillina)	1	0.7	0.0	1	0.9	0.0	0	0.0	0.0
Enterococcus	5	3.4		3	2.8		1	4.2	
E. faecalis (vancomicina resistente)	2	1.4	0.0	1	0.9	0.0	0	0.0	0.0
E. faecium (vancomicina resistente)	2	1.4	50.0	1	0.9	100.0	1	4.2	0.0
Clostridium difficile	0	0.0		0	0.0		0	0.0	
Gram -	114	78.6	25.4	87	80.6	24.1	19	79.2	47.4
Klebsiella (prod. ESBL)	34	23.4	14.7	25	23.1	12.0	4	16.7	50.0
Enterobacter (prod. ESBL)	15	10.3	0.0	11	10.2	0.0	2	8.3	50.0
Serratia (prod. ESBL)	10	6.9	0.0	8	7.4	0.0	1	4.2	0.0
Pseudomonas aer.	33	22.8		26	24.1		9	37.5	
MDR pseudomonas aer. sensibile a carbapenemi	9		27.3			34.6	2		22.2
MDR pseudomonas aer. resistente anche a carbapenemi	7		21.2			11.5	2		22.2
Escherichia coli (prod. ESBL)	18	12.4	0.0	14	13.0	0.0	1	4.2	100.0
Proteus (prod. ESBL)	3	2.1	0.0	3	2.8	0.0	0	0.0	0.0
Acinetobacter (resistente ai carbapenemi)	13	9.0	76.9	9	8.3	66.7	1	4.2	100.0
Stenotrophomonas	4		100.0			100.0	3		100.0
Haemophilus influenzae	16	11.0		12	11.1		0	0.0	
Legionella	0	0.0		0	0.0		0	0.0	
Citrobacter (prod. ESBL)	9	6.2	0.0	9	8.3	0.0	1	4.2	0.0
Neisseria meningitidis	0	0.0		0	0.0		0	0.0	
Funghi									
Candida	2	1.4		1	0.9		1	4.2	
Candida albicans (resistente agli azolici)	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	4.2	100.0
Candida non albicans (resistente agli azolici)	2	1.4	0.0	1	0.9	0.0	0	0.0	0.0
Aspergillus sp.	3	2.1		2	1.9		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	6	4.1		1	0.9		1	4.2	
Totale	35	24.1		25	23.1		11	45.8	
Totale (escluso s. coagulasi negativo meticillina resistente)	35	24.1		25	23.1		11	45.8	

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

Pazienti infetti in degenza

VAP con microrganismi isolati	VAP		VAP probabili-certe		VAP (nuovi episodi)	
	N	%	N	%	N	%
No	16	9.9	0	0.0	9	27.3
Si	145	90.1	108	100.0	24	72.7
Numero totale di microrganismi isolati	220		166		31	
Missing	0		0		0	

Microrganismi responsabili isolati (MDR) ***	N	% su gruppo	% su isolati, N=145	N	% su gruppo	% su isolati, N=108	N	% su gruppo	% su isolati, N=24
Gram -									
<i>Klebsiella</i>	34		23.4	25		23.1	4		16.7
Klebsiella prod. ESBL	5	14.7*	3.4	3	12.0*	2.8	2	50.0*	8.3
Klebsiella res. carb.	4	11.8*	2.8	2	8.0*	1.9	2	50.0*	8.3
Klebsiella res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Klebsiella res. Tigeciclina	3	100.0°	2.1	1	100.0°	0.9	1	50.0°	4.2
Klebsiella res. Gentamicina	3	75.0°	2.1	1	50.0°	0.9	1	50.0°	4.2
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Enterobacter</i>	15		10.3	11		10.2	2		8.3
Enterobacter prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	1	50.0*	4.2
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>	10		6.9	8		7.4	1		4.2
Serratia prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Serratia res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Serratia res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Pseudomonas aer.</i>	33		22.8	26		24.1	9		37.5
Pseudomonas aer. res. carb.	7	21.2*	4.8	3	11.5*	2.8	2	22.2*	8.3
Pseudomonas res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Escherichia Coli</i>	18		12.4	14		13.0	1		4.2
Escherichia Coli prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	1	100.0*	4.2
Escherichia Coli res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Escherichia Coli res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Proteus</i>	3		2.1	3		2.8	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>	9		6.2	9		8.3	1		4.2
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>	13		9.0	9		8.3	1		4.2
Acinetobacter res. carb.	10	76.9*	6.9	6	66.7*	5.6	1	100.0*	4.2
Acinetobacter res. Colistina	1	10.0°	0.7	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Acinetobacter res. Tigeciclina	2	50.0°	1.4	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Acinetobacter res. Col+Tig	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0

* % calcolata sul numero di microrganismi dello stesso tipo.

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

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

Report nazionale (13 TI) - Anno 2018 [TI Polivalenti - Regione Emilia Romagna]

Pazienti infetti in degenza

Pazienti con BATTERIEMIA in degenza (N): 129

Trauma	N	%
No	102	79.1
Sì	27	20.9
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	97	75.2
Chirurgico d'elezione	8	6.2
Chirurgico d'urgenza	24	18.6
Missing	0	

Tipologia	N	%
Batteriemia primaria sconosciuta	34	26.4
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	42	32.6
Batteriemia secondaria	66	51.2
Missing	0	

Nuovi episodi oltre il primo	N	%
No	62	83.8
Sì	12	16.2
Missing	0	

Pazienti con BATTERIEMIA (ORIGINE SCONOSCIUTA) in degenza (N): 34

Infezioni multisito	N	%
No	15	44.1
Sì	19	55.9
Missing	0	

Incidenza di batteriemia (origine sconosciuta)	N	%
Stima		0.8%
CI (95%)		0.6–1.1

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

Mortalità in TI	N	%
Vivi	27	79.4
Deceduti	7	20.6
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	21	70.0
Deceduti	9	30.0
Missing	1	

Degenza in TI (giorni)	N	%
Media (DS)	34.0	(30.1)
Mediana (Q1–Q3)	25.5	(16–38.8)
Missing	0	

Degenza ospedaliera (giorni) *	N	%
Media (DS)	45.0	(35.7)
Mediana (Q1–Q3)	31	(26–54.8)
Missing	1	

Pazienti con BATTERIEMIA da CATETERE in degenza (CR-BSI) (N): 42

Infezioni multisito	N	%
No	22	52.4
Sì	20	47.6
Missing	0	

Infezione locale da catetere (N=5290)	N	%
No	5281	100.0
Sì	1	0.0
Missing	8	

Fattori di rischio (N=5290)

CVC (Catetere Venoso Centrale)	N	%
No	1915	36.3
Sì	3367	63.7
Iniziata il primo giorno	3176	60.0
Missing	8	

Durata (giorni)	N	%
Media (DS)	7.2	(10.1)
Mediana (Q1–Q3)	4	(1–9)
Missing	6	

Durata/degenza in TI (%)	N	%
Media (DS)	93.5	(15.4)
Mediana (Q1–Q3)	100	(100–100)
Missing	6	

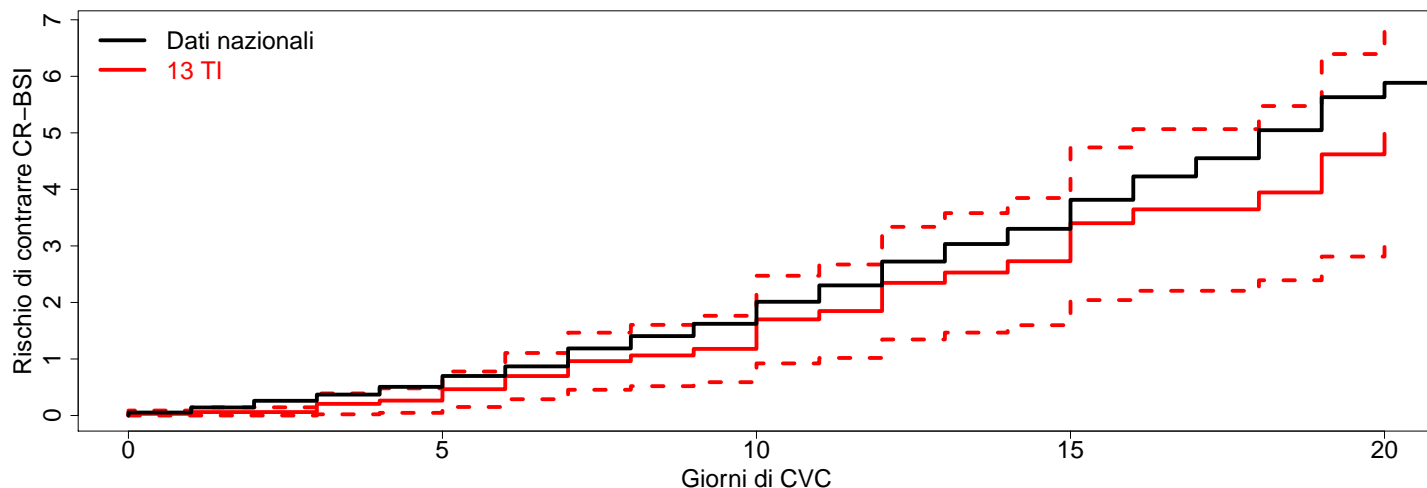
Giorni di CVC pre-batteriemia	N	%
Media (DS)	11.2	(7.9)
Mediana (Q1–Q3)	10	(6–15)
Missing	4	

Incidenza di CR-BSI (Paz. con CR-BSI/1000 gg. di CVC pre-CR-BSI)	N	%
Stima		1.8
CI (95%)		1.3–2.4

Incidenza di CR-BSI (Paz. con CR-BSI/paz. con catetere per 12 gg.)	N	%
Stima		2.1%
CI (95%)		1.5–2.9

Pazienti infetti in degenza

Pazienti con BATTERIEMIA da CATETERE in degenza (continua)



Mortalità in TI	N	%
Vivi	35	83.3
Deceduti	7	16.7
Missing	0	

Degenza in TI (giorni)	
Media (DS)	35.2 (27.3)
Mediana (Q1–Q3)	26 (19–43.5)
Missing	0

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	26	70.3
Deceduti	11	29.7
Missing	1	

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media (DS)	60.2 (44.2)
Mediana (Q1–Q3)	48 (26–82)
Missing	1

Pazienti con BATTERIEMIA SECONDARIA in degenza (N): 66

Infezioni associate (top 10)	N	%
Polmonite	23	34.8
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	10	15.2
Peritonite post-chirurgica	8	12.1
Infezione vie urinarie NON post-chir.	6	9.1
Endocardite NON post-chirurgica	3	4.5
Peritonite terziaria	3	4.5
Colecistite/colangite	3	4.5
Altra infezione fungina	3	4.5
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	2	3.0
Infezione locale da catetere	1	1.5
Missing	4	

Mortalità ospedaliera *		N	%
Vivi	42	71.2	
Deceduti	17	28.8	
Missing	2		

Degenza in TI (giorni)	
Media (DS)	28.2 (23.4)
Mediana (Q1–Q3)	23 (15.2–36)
Missing	0

Mortalità in TI	N	%
Vivi	48	72.7
Deceduti	18	27.3
Missing	0	

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media (DS)	41.5 (33.1)
Mediana (Q1–Q3)	32 (23–47)
Missing	2

* Statistiche calcolate escludendo le riammissioni da reparto.

Report nazionale (13 TI) - Anno 2018 [TI Polivalenti - Regione Emilia Romagna]

Pazienti infetti in degenza

Batteriemie con microrganismi isolati	Batteriemia primaria sconosciuta		Batteriemia da catetere (CR-BSI)		Batteriemia (nuovi episodi)	
	N	%	N	%	N	%
No	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Sì	34	100.0	42	100.0	12	100.0
Numero totale di microrganismi isolati	40		52		17	
Missing	0		0		0	

Microorganismi responsabili isolati (MDR) ***	MDR			MDR			MDR		
	N	% su isolati, N=34	% su gruppo	N	% su isolati, N=42	% su gruppo	N	% su isolati, N=12	% su gruppo
Batteri									
Gram +									
Staphylococcus	15	44.1	7	23	54.8	16	4	33.3	2
Staphylococcus Aureus (MRSA)	11	32.4	1	19	45.2		2	16.7	
S. coagulasi negativo (meticillina resistente)	3	8.8	8	8	19.0	6	1	8.3	1
Streptococcus	8	23.5	6	10	23.8	9	1	8.3	1
Pneumococcus (resistente alla penicillina)	1	2.9	0	1	2.4		1	8.3	
Enterococcus	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
E. faecalis (vancomicina resistente)	3	8.8	3	3	7.1		1	8.3	
E. faecium (vancomicina resistente)	3	8.8	0	1	2.4	0	1	8.3	0
Clostridium difficile	0	0.0	0	2	4.8	1	0	0.0	0
Gram -									
Klebsiella (prod. ESBL)	17	50.0	5	23	54.8	7	9	75.0	3
Enterobacter (prod. ESBL)	4	11.8	0	10	23.8	4	6	50.0	1
Serratia (prod. ESBL)	5	14.7	1	5	11.9	0	0	0.0	0
Pseudomonas aer.	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
MDR pseudomonas aer. sensibile a carbapenemi	4	11.8	2	5	11.9		5	41.7	
MDR pseudomonas aer. resistente anche a carbapenemi			0			1	3	60.0	
Escherichia coli (prod. ESBL)	3	8.8	0	0	0.0	0	0	0.0	0
Proteus (prod. ESBL)	1	2.9	0	1	2.4	0	0	0.0	0
Acinetobacter (resistente ai carbapenemi)	2	5.9	2	3	7.1	2	1	8.3	0
Stenotrophomonas	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
Haemophilus influenzae	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
Legionella	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
Citrobacter (prod. ESBL)	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
Neisseria meningitidis	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
Funghi									
Candida	4	11.8		4	9.5		0	0.0	
Candida albicans (resistente agli azolici)	0	0.0	0	3	7.1	1	0	0.0	0
Candida non albicans (resistente agli azolici)	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
Aspergillus sp.	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
Pneumocistis carinii	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
Virus									
Altro	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
Mycobatteri	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
Mycobatteri (polmoniti atipiche)	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0
Altro	2	5.9	1	1	2.4		1	8.3	
Totale									
Totale (escluso s. coagulasi negativo meticillina resistente)									
	11	32.4	20	47.6	5	41.7	5	41.7	
	6	17.6	14	33.3	4	33.3	4	33.3	

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

Pazienti infetti in degenza

Batteriemi con microrganismi isolati	Batteriemia primaria sconosciuta		Batteriemia da catetere (CR-BSI)		Batteriemia (nuovi episodi)	
	N	%	N	%	N	%
No	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Si	34	100.0	42	100.0	12	100.0
Numero totale di microrganismi isolati	40		52		17	
Missing	0		0		0	

Microrganismi responsabili isolati (MDR)	N	% su gruppo	% su isolati, N=34	N	% su gruppo	% su isolati, N=42	N	% su gruppo	% su isolati, N=12
Gram -									
<i>Klebsiella</i>	4		11.8	10		23.8	6		50.0
Klebsiella prod. ESBL	0	0.0*	0.0	4	40.0*	9.5	1	16.7*	8.3
Klebsiella res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	1	16.7*	8.3
Klebsiella res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Klebsiella res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	1	100.0°	8.3
Klebsiella res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	1	100.0°	8.3
Klebsiella res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Enterobacter</i>	5		14.7	5		11.9	0		0.0
Enterobacter prod. ESBL	1	20.0*	2.9	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Enterobacter res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Enterobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Enterobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Serratia</i>	0		0.0	0		0.0	0		0.0
Serratia prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Serratia res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Serratia res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Serratia res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Pseudomonas aer.</i>	4		11.8	5		11.9	5		41.7
Pseudomonas aer. res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Pseudomonas res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Escherichia Coli</i>	3		8.8	0		0.0	0		0.0
Escherichia Coli prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Escherichia Coli res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Escherichia Coli res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Escherichia Coli res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Proteus</i>	1		2.9	1		2.4	0		0.0
Proteus prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Proteus res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Proteus res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Proteus res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Proteus res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Proteus res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Citrobacter</i>	0		0.0	0		0.0	0		0.0
Citrobacter prod. ESBL	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Citrobacter res. carb.	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0	0	0.0*	0.0
Citrobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Gentamicina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Citrobacter res. Col+Tig+Gent	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
<i>Acinetobacter</i>	2		5.9	3		7.1	1		8.3
Acinetobacter res. carb.	2	100.0*	5.9	2	66.7*	4.8	0	0.0*	0.0
Acinetobacter res. Colistina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Acinetobacter res. Tigeciclina	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0
Acinetobacter res. Col+Tig	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0	0	0.0°	0.0

* % calcolata sul numero di microrganismi dello stesso tipo.

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

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

Appendice

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

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

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

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

Microrganismi responsabili isolati (MDR)	N	% su isolati, N=1982	MDR	
			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 Klebsielle 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 Klebsielle 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 -			
<i>Klebsiella</i>	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
<i>Enterobacter</i>	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 Klebsielle e 65 Enterobacter), vengono forniti ulteriori dettagli sulle resistenze ad antibiotici specifici. Nell'esempio, delle **240** Klebsielle, **118** sono produttrici di ESBL, che in percentuale corrispondono al **49.2%** (colonna '% su gruppo') delle Klebsielle registrate. Tra le Klebsielle produttrici di ESBL ce ne sono **93** resistenti ai carbapenemi, che corrispondono al **38.8%** (93/240) delle Klebsielle 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.