



ASSENZA COMPLESSO OSPEDALIERO

San
Filippo
Neri

OSPEDALE DI RELIGIONE WAZZANEA E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE

Commissione Controllo Infezioni Ospedaliere

Presidente: Dr. Patrizia Magrini



Via Martinotti 20 - 00135 Roma

tel. 06 33062387 - fax 06 33062584

p.magrini@sanfilipponeriroma.it

www.sanfilipponeriroma.it

ISTRUZIONE OPERATIVA n° 2/2006

Revisione 1



PROTOCOLLI DIAGNOSTICI E DI TERAPIA EMPIRICA RELATIVI ALLE POLMONITI ASSOCIATE A VENTILAZIONE MECCANICA (V.A.P.) IN AREA CRITICA

Ratificato dalla Commissione Aziendale
per la Sorveglianza e il Controllo delle Infezioni Ospedaliere
il 9 Gennaio 2006

VAP (Ventilator- Associated- Pneumonia)

- Polmonite associata alla ventilazione meccanica che si manifesta 48-72 ore dopo l'intubazione endotracheale
- Rientra nella categoria delle HAP (Hospital – Associated – Pneumonia)
- Si distingue in **early VAP** con insorgenza precoce < 4 giorni e **late VAP** con insorgenza tardiva > 4 giorni
- Insorge nel 9-27% di tutti i pazienti intubati

Fattori di rischio per VAP

- Coma
- Sindrome da aspirazione
- Malattie respiratorie croniche ostruttive
- Età >60 anni
- Posizione supina
- Somministrazione di farmaci anti H2 e inibitori di pompa protonica
- Precedente/prolungata esposizione ad antibiotici ad ampio spettro
- Intubazione maggiormente se nasogastrica e in emergenza
- Reintubazione
- Ventilazione meccanica >3 giorni
- Sedazione
- Obesità

Diagnosi = Criteri Clinici + Criteri Radiologici ± Esami Microbiologici

Criteri clinici

- febbre
- Leucocitosi o leucopenia
- Incremento delle secrezioni
- PaO₂/FiO₂

+

Criteri radiologici

Nuovi o persistenti focolai

±

Esami microbiologici

- Isolamento batteriologico significativo
- Antigeni urinari

Per aumentare la specificità della diagnosi clinica *Pugin and coll.* nel 1990 hanno sviluppato il **Clinical Pulmonary Infection Score** in cui si combinano criteri clinici, radiologici e microbiologici. Il risultato colturale aumenta la specificità dello score, a tale scopo può essere utilizzato il risultato della colorazione di GRAM quale indicatore precoce della positività microbiologica o meno del campione

CPIS point	0	1	2
Secrezioni tracheali	rare	abbondanti	Abbondanti e/o purulente
Temperatura	> =36.5 o < =38.4	> =38.5 o < =38.9	> =39 o < =36
Leucociti mm3	> =4000 o < =11000	< 4000 o > 11000	< 4000 o > 11000+ forme immature > = 500
Ossigenazione PaO ₂ /FiO ₂	> 240 o ARDS		< 240 e NO ARDS
Microbiologia	NEG.		POS.

Un valore ≥ 6 in paziente ventilato è correlato in modo significativo alla presenza di VAP

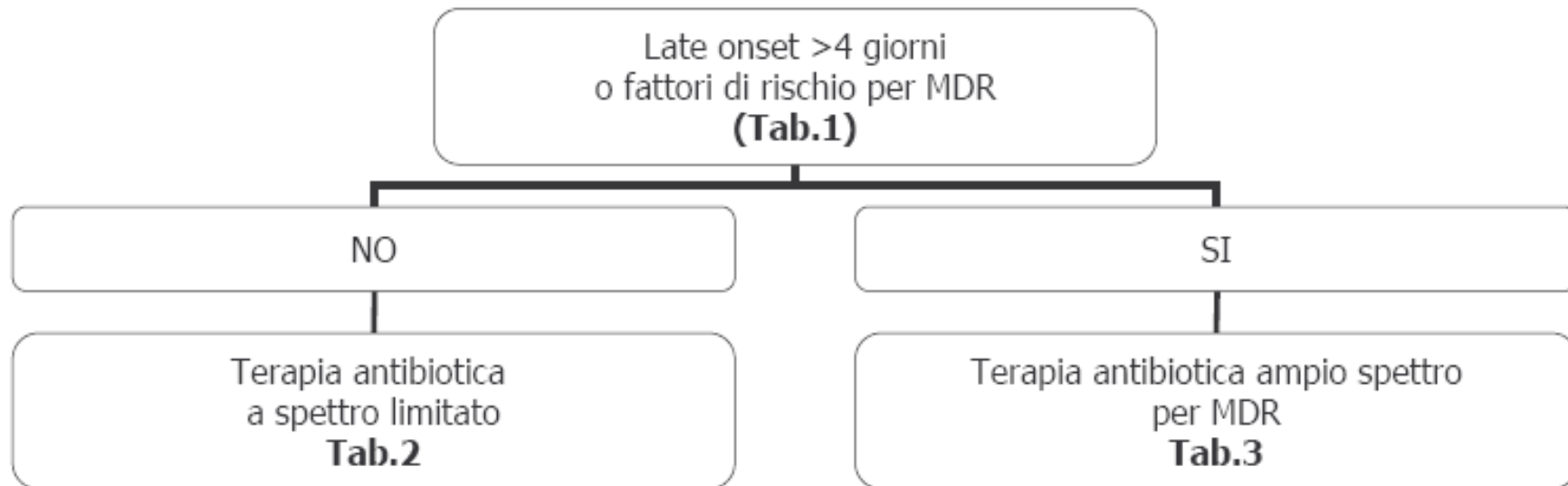
La presenza di un nuovo o progressivo infiltrato polmonare associato alla presenza di 2 o 3 caratteristiche cliniche (febbre > 38, leucocitosi o leucopenia, secrezioni abbondanti o purulente) rappresenta il più accurato criterio per iniziare una terapia antibiotica empirica

La colorazione di GRAM incrementa il valore diagnostico del CPIS e può essere usata per indirizzare la terapia empirica

La terapia antibiotica empirica deve essere rivalutata in base ai risultati colturali e all'andamento clinico valutato anche attraverso le modifiche giornaliere dello score.

Il CPIS può essere utilizzato giornalmente per il monitoraggio della risposta clinica.

Terapia empirica per VAP algoritmo



Fattori di rischio per VAP da MDR Tab.1

- Terapia antibiotica prolungata ad ampio spettro nei precedenti 90 giorni
- Frequenti ricoveri di 5 o più giorni
- Alta frequenza di antibiotico-resistenza nella comunità o nel reparto di degenza
- Presenza di fattori di rischio per HCAP(Healthcare-Associated-Pneumonia)
 - ospedalizzazione di 2 o più giorni nei precedenti 90 giorni
 - residenza in lungo-degenza
 - terapia infusione domiciliare(incluso antibiotici)
 - dialisi
 - familiari colonizzati da MDR
- Stato di immunosoppressione legato a malattia o terapia

Terapia antibiotica empirica per VAP in pazienti con early onset, senza fattori di rischio per MDR e in assenza di malattie severe

Tab.2

Trattamento empirico	Patogeni probabili	Durata
<p align="center"><u>I Scelta</u> Amoxicillina/clavulanico (1) o Ampicillina/sulbactam + Macrolidi (Azitromicina o Claritromicina)</p>	Str. pneumoniae S. aureus MSSA M. catarralis H .influenzae Bacilli enterici GRAM neg. Escherichia coli Klebsiella pneumoniae Enterobacter specie Proteus specie Serratia marcescens	Adeguare la terapia sulla base del risultato microbiologico e antibiogramma
<p align="center"><u>II Scelta</u> Levofloxacin (monoterapia)</p>	Agenti atipici Legionella pneumophila	

(1) Se allergia a Penicilline scegliere Levofloxacin

Se, all'ingresso in I.C.U. , è già presente un addensamento polmonare: eseguire la ricerca dell'antigene urinario per Legionella ed eventuali esami di diagnostica molecolare (Clamidia, Micoplasma, Micobatteri).

I patogeni probabili sono gli stessi della tab.2 e medesimo il trattamento empirico

**Terapia antibiotica empirica per VAP in pazienti con late onset
con fattori di rischio per MDR e presenza di malattie severe
Tab.3**

Trattamento empirico	Patogeni probabili	Adeguamento terapeutico in base ai risultati microbiologici preliminari (1)
Piperacillina/tazobactam + Levofloxacin o Amikacina + Vancomicina o Teicoplanina (se presenti al GRAM cocchi GRAM positivi)	Patogeni già compresi nella Tab.2	Da adeguare in base ad antibiogramma
	Pseudomonas aeruginosa MDR Enterobatteriacee ESBL	Da adeguare in base alla ecologia batterica del reparto
	Acinetobacter baumannii	Come sopra
	Stenotrophomonas maltophilia	TMP/SMX + Ac.Folico
	Staphilococcus aureo MRSA	Se confermato MRSA nel sito polmonare, passare a Linezolid

Note

(1) Quando è disponibile solo l'identificazione di specie ma non l'antibiogramma

Tecniche di prelievo per indagini microbiologiche

Broncoscopiche	NON Broncoscopiche(Blind)
-----------------------	----------------------------------

- **Broncoaspirato senza o con lavaggio (Mini BAL-50ml)**
- **Broncolavaggio alveolare (BAL).** Per definizione un BAL può essere considerato tale solo se la quantità di lavaggio alveolare è \geq di 100ml di soluzione salina (sec. Linee guida ATS 2005 almeno 140ml) Controindicazioni alla procedura sono: broncospasmo, ipercapnia, ipossiemia ($PaO_2 < 75 \text{ mmHg}$ o $\text{sat. } O_2 \leq 90\%$), instabilità emodinamica. N.B. la modalità di lavorazione da parte del microbiologo e la soglia di sensibilità è diversa da quella di un broncoaspirato pertanto è necessaria una corretta definizione nella modulistica che accompagna il campione. Valore soglia 10^4 C.F.U./ml. La sensibilità del BAL è 91%, la specificità 78%.
- **Protected Speciem Brush (PSB)** .Valore soglia \geq di 10^3 C.F.U/ml .Sensibilità 82%, specificità 89%
- **Tecniche bioptiche**
- **Broncoaspirato protetto con o senza lavaggio** Visto la natura molto spesso diffusa e bilaterale della VAP, i prelievi non broncoscopici possono essere ugualmente accurati. La coltura quantitativa del broncoaspirato ne aumenta la sensibilità. La soglia di 10^5 o 10^6 C.F.U./ml aumenta la sensibilità del metodo al 76+o-9% e la specificità in un range compreso tra 72 e 85%. Il rischio di contaminazione con le secrezioni presenti all'interno del TET può essere evitata con la tecnica protetta del doppio sondino. Se il prelievo viene eseguito con l'introduzione di liquido di lavaggio (scarse o dense secrezioni), la quantità totale deve essere indicata nella modulistica di accompagnamento del campione, al fine di consentirne una corretta lavorazione.
- **Mini BAL** prelievo blind diluito con 50ml di soluzione salina

Quando eseguire il prelievo? In presenza di un quadro clinico compatibile con il sospetto di polmonite, in assenza di tale sospetto la coltura non va eseguita. La colonizzazione tracheale è molto comune nei pazienti intubati, ma in assenza di segni clinici non è segno di infezione e non richiede terapia. Il prelievo deve essere sempre eseguito prima di iniziare una terapia antibiotica empirica e prima di eventuali cambiamenti terapeutici. Il campione respiratorio deve essere lavorato entro un'ora dal prelievo. Sarà cura del microbiologo informare tempestivamente sull'idoneità o meno del campione, per tutti i materiali pervenuti entro le ore 11. Dopo tale orario la risposta del batterioscopico sarà refertata il giorno dopo.

Modalità di somministrazione degli antibiotici su-indicati in pazienti adulti con buona funzionalità renale ed epatica

(in caso di insufficienza renale e/o epatica aggiustare la posologia in base alle condizioni cliniche del paziente)

Vancomicina:	500 mg ogni 6 hr o 2 gr/die in infusione continua (vancocinemia dopo 4-5 giorni)
Teicoplanina	
Indicazioni	Dose di carico
Adulti o anziani con funzionalità renale normale	6 mg/Kg (400 mg) 3 dosi e.v. ogni 12 ore
Insufficienza renale moderata	6 mg/Kg (400 mg) 3 dosi e.v. ogni 12 ore
Insufficienza renale grave o trattamento dialitico	6 mg/Kg (400 mg) 3 dosi e.v. ogni 12 ore
Artrite settica o ustioni o monoterapia dell'endocardite da S. Aureus	12 mg/Kg (800 mg) 3 dosi e.v. ogni 12 ore
<i>Wilson A.P.R., Clin. Pharmacokinet, 2000, mod.</i>	
Amikacina:	15 mg/Kg/die in mono somministrazione
Gentamicina:	5 mg/kg in mono somministrazione ev oppure 1.7mg/kg da frazionare ogni 8 ore se sepsi da enterococco
Ampicillina:	2 gr x 6 e.v. (per enterococchi sensibili su sangue)
Ampicillina-sulbactam:	3 gr ogni 6-8 ore per via endovenosa.
Amoxicillina-clavulanato:	2.2 gr ogni 8 ore per via endovenosa.
Oxacillina:	2 gr ogni 4 hr e.v. (max 12 grammi/die)
Linezolid:	600 mg e.v. ogni 12 hr (per os allo stesso dosaggio appena possibile)
Quinupristin/dalfopristina:	7.5 mg/kg ogni 8 ore per via endovenosa tramite CVC
Cotrimossazolo TMP/SMX:	8-10 mg/kg TMP IV in 3-4 dosi
Piperacillina/Tazobactam	4.5 gr ogni 6 hr e.v.
Fluconazolo:	400 mg in mono somministrazione ev (per os allo stesso dosaggio appena possibile)
Ampho B, voriconazolo e capsfungina:	cfr prontuario
Imipenem:	500 mg ogni 6 hr e.v.
Meropenem:	1 gr ogni 8 ore e.v
Claritromicina:	500 mg ogni 12 ore e.v (per os allo stesso dosaggio appena possibile)
Levofloxacina:	500 mg ogni 12 ore e.v (per os allo stesso dosaggio appena possibile)

Monitoraggio terapeutico dei glicopeptidi

Antibiotico	Scopo	Gruppi di pazienti	Concentrazione serica
Vancomicina	Tossicità e livelli terapeutici	Tutti i pazienti in terapia, dopo 4-5 gg (oppure dopo 2 gg con un approccio di maggior tutela)	Pre -dose: 5-15 mg/L; Pre - dose: 5-15 mg/L Post - dose: 20-40 mg/L se dosaggio precoce
Teicoplanina	livelli terapeutici	Tutti	Pre - dose > 10 mg/L Pre - dose > 20 mg/L (nell'endocardite settica)

Bibliografia

- American Thoracic Society Documents. Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator - associated and Healthcare - associated Pneumonia. This official statement of the American Thoracic Society and the Infectious Diseases Society of America was approved by the ATS Board of Directors, December 2004 and the IDSA Guideline Committee, October 20004.
- Tablan OC, Anderson Lj, Besser R, Bridges C, Hajjeh R, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for preventing health-care associated pneumonia, 2003; recommendations of the CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. MMWR Recomm Rep 2004.
- Rello J, Ollenford DA, Oster G, Montserrat V, Bellin L, Redman R, Kollef MH. Epidemiology and outcomes of ventilator – associated pneumonia in a large US database. Chest 2002
- American Thoracic Society *Clinical Role of Bronchoalveolar lavage in adults with Pulmonary disease*
- Jordi Rello, MD, PhD, Emili Diaz, MD PhD, Alejandro Rodriguez, MD. *Etiology of Ventilator – Associated Pneumonia*. Clin Chest Med 26 (2005)
- Harold R Collard, MD; Sanjay Saint, MD and Michael A. Matthay, MD. *Prevention of Ventilator – Associated Pneumonia*. Ann. Intern. Med. 2003
- Torres A, Ewing S. *Diagnosing ventilator-associated pneumonia*. N Engl J Med 2004
- Luna CM, Blanzaco D, Niederman MS, Matarucco W, Baderes NC, Desmery P, Palizas F, Menga G, Rios F, Apezteguia C. *Resolution of ventilator-associated pneumonia : prospective evaluation of the clinical pulmonary infection score as an early clinical predictor of outcome*. Crit. Care Med 2003
- Mariel Fartoukh, Bernard Maitre, Stephanie Honore, Charles Cerf, Jean Ralph Zahar and Christian Brun Buisson. *Diagnosing pneumonia during ventilation: The Clinical Pulmonary Infection Score revisited*. Am. J. Resp. Crit. Care Med. 2003
- Pugin J , Auckenthaler R, Mili N, Janssens JP, Lew PD, Suter PM. *Diagnosis of ventilator – associated pneumonia by bacteriologic analysis of bronchoscopic and nonbronchoscopic “blind” bronchoalveolar lavage fluid*. Am Rev Resp Dis 1991
- Ibrahim EH, Ward S, Sherman G, Schaiff R, Fraser VJ, Kollef MH. *Experience with a clinical guideline for the treatment of ventilator associated pneumonia*. Crit Care Med 2001

2006

GRAM POSITIVI																
Microrganismi testati (numero)	Percentuale di microrganismi sensibili (CONSIDERATI SOLO AGENTI DI BATTERIEMIE/SEPSI)															
	Amox./cla	Ampicillina	Chinupr./D	Ciprofloxa	Clindamici	Eritromici	Gentamic	Imipenem	Levofloxa	Linezolid	Oxacillina	Penicillina	Teicoplani	Tetracicli	Trimet./S	Vancomici
Enterococcus faecalis (39)	nd	95	3	54	0	16	53 ()	nd	61	100	nd	94	89	8	0	87
Enterococcus faecium (20)	nd	21	100	26	0	11	42 ()	nd	29	89	nd	24	35	80	0	32
Staphylococcus aureus (92)	0	0	100	49	54	51	50	41	57	100	48	5	100	86	95	100
Staphylococcus epidermidis (41)	0	0	95	39	76	40	54	7	0	100	7	3	100	80	71	100
Streptococcus pneumoniae (8)	nd	nd	100	nd	nd	67	nd	100	100	100	nd	71 (*)	nd	63	83	100

GRAM NEGATIVI																
Microrganismi testati (numero)	Percentuale di microrganismi sensibili (CONSIDERATI SOLO AGENTI DI BATTERIEMIE/SEPSI)															
	Amikacina	Amox./cla	Ampic./su	Cefazolina	Cefepime	Cefotaxim	Ceftazidim	Ceftriaxol	Ciprofloxa	Gentamic	Imipenem	Levofloxa	Meropenem	Pip./tazob	Piperacilli	Trimet./S
Acinetobacter baumannii (32)	31	0	58	0	16	0	16	0	16	25	62	16	60	19	16	16
Enterobacter cloacae (16)	100	0	0	0	100	38	38	nd	94	94	100	50	100	38	38	94
Escherichia coli (75)	96	52	39	54	67	67	67	53	51	77	100	48	100	88	36	69
Klebsiella pneumoniae (61)	91	43	7	28	31	31	31	50	33	70	100	14	100	43	0	56
Proteus mirabilis (12)	83	67	50	44	92	50	75	nd	42	33	100	50	100	100	17	50
Pseudomonas aeruginosa (68)	96	0	0	0	87	0	81	0	76	76	78	71	90	95	91	0
Stenotrophomonas maltophilia (6)	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	100

LIEVITI			
Microrganismi testati (numero)	Percentuale microrganismi sensibili		
	Amfoteric	Fluconazo	Itraconaz
Candida albicans (8)	100	100	100
Candida, altre specie (2)	nd	nd	nd

microrganismi in tutti i materiali clinici

NOTE:

- nd = antibiotico non testato, o dato non valido per cause diverse (ridotto numero di ceppi, ad es.)
- l'antimicrogramma (per Candida) è stato effettuato mediante "E-test® o Sensititre®"
- (||) Gentamicina alta concentrazione
- (*) Per la penicillina sono stati considerati i breakpoint NCCLS (S < 0.06; I 0.12-1; R > 2).

area intensiva



San Filippo Neri

GRAM POSITIVI

Microorganismi testati (numero)	Percentuale di microrganismi sensibili															
	Amox./clav	Ampicillina	Chinupr./D	Ciprofloxa	Clindamicin	Eritromicin	Gentamicin	Imipenem	Levofloxa	Linezolid	Oxacillina	Penicillina	Teicoplanin	Tetraciclin	Trimet./S	Vancomicin
Enterococcus faecalis (49)	nd	83	0	64	0	16	61 ()	nd	57	98	nd	95	100	12	0	100
Enterococcus faecium (26)	nd	46	100	50	0	31	52 ()	nd	25	96	nd	55	100	81	0	92
Staphylococcus aureus (103)	73	7	100	55	74	60	40	58	46	100	61 (#)	4	100	92	100	100
Staphylococcus epidermidis (35)	nd	nd	100	40	66	37	63	0	33	100	14	3	87 (ç)	91	63	100
Streptococcus pneumoniae (4)	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd (§)	nd	nd	nd	nd

GRAM NEGATIVI

Microorganismi testati (numero)	Percentuale di microrganismi sensibili																
	Amikacina	Amox./clav	Ampicill./s	Cefazolina	Cefepime	Cefotaxim	Ceftazidim	Ceftriaxon	Ciprofloxa	Gentamicin	Imipenem	Levofloxa	Meropenem	Pip./tazob	Piperacillin	Trimet./S	
Acinetobacter baumannii (3)	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
Enterobacter cloacae (19)	100	0	0	0	95	nd	79	85	84	84	100	92	100	79	83	95	
Escherichia coli (162)	99	69	52	73	80	84	80	69	63	79	100	64	100	93	61	71	
Klebsiella pneumoniae (24)	95	86	71	67	83	84	83	80	87	83	100	100	100	92	0	96	
Proteus mirabilis (23)	91	64	46	56	95	91	96	75	52	61	nd	77	100	100	61	43	
Pseudomonas aeruginosa (64)	94	0	0	0	89	0	64	0	65	72	81	72	88	94	83	0	
Stenotrophom. maltophilia (2)	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	

LIEVITI (*)

Microorganismi testati (numero)	Percentuale microrganismi sens		
	Amfoteric	Fluconazol	Itraconazol
Candida albicans (1)	nd	nd	nd
Candida, altre specie (2)	nd	nd	nd

NOTE:

nd = antibiotico non testato, o dato non valido per cause diverse (ad es., saggiato su < 9 ceppi)

- (§) Per la penicillina sono stati considerati i breakpoint NCCLS (S < 0.06; I 0.12-1; R > 2).
- (#) Nel periodo osservato, la quota di MRSA è stata = 39%
- (*) L'antimicogramma è stato effettuato su Candida isolata in siti sterili, mediante Etest (TM)
- (||) Gentamicina alta concentrazione
- (ç) La suscettibilità di S.epidermidis tiene conto dell'isolamento di rari ceppi "pseudo-GISE"

area chirurgica



GRAM POSITIVI

Microrganismi testati (numero)	Percentuale di microrganismi sensibili															
	Amox./clav	Ampicillina	Chinupr./D	Ciprofloxa	Clindamicin	Eritromicin	Gentamicin	Imipenem	Levofloxad	Linezolid	Oxacillina	Penicillina	Teicoplanin	Tetraciclin	Trimet./S	Vancomicin
Enterococcus faecalis (171)	nd	83	0	79	0	25	77 ()	nd	84	98	nd	97	99	17	0	98
Enterococcus faecium (50)	nd	46	100	26	0	20	35 ()	nd	50	96	nd	37	69	64	0	66
Staphylococcus aureus (118)	43	7	100	57	66	56	64	49	63	100	49 (#)	5	100	89	94	100
Staphylococcus epidermidis (12)	nd	nd	100	36	67	33	50	50	50	100	33	0	92 (ç)	58	58	100
Streptococcus pneumoniae (5)	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd (§)	nd	nd	nd	nd

GRAM NEGATIVI

Microrganismi testati (numero)	Percentuale di microrganismi sensibili															
	Amikacina	Amox./clav	Ampicill./s	Cefazolina	Cefepime	Cefotaxim	Ceftazidin	Ceftriaxon	Ciprofloxa	Gentamicin	Imipenem	Levofloxad	Meropenem	Pip./tazob	Piperacillin	Trimet./S
Acinetobacter baumannii (19)	67	0	93	0	21	nd	6	0	16	53	79	7	nd	31	6	26
Enterobacter cloacae (20)	100	0	0	0	90	56	58	56	55	70	100	43	100	70	55	75
Escherichia coli (544)	99	78	53	79	86	86	86	83	68	86	100	65	100	97	64	76
Klebsiella pneumoniae (101)	95	62	55	63	70	70	70	68	59	78	100	70	100	79	0	69
Proteus mirabilis (99)	98	71	70	42	91	74	77	64	47	41	nd	51	100	97	47	72
Pseudomonas aeruginosa (135)	90	0	0	0	78	0	63	0	51	68	84	52	91	90	82	0
Stenotrophom. maltophilia (15)	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	93

LIEVITI (*)

Microrganismi testati (numero)	Percentuale microrganismi sens		
	Amfoteric	Fluconazol	Itraconazo
Candida albicans (1)	nd	nd	nd
Candida, altre specie (2)	nd	nd	nd

NOTE:

nd = antibiotico non testato, o dato non valido per cause diverse (ad es., saggiato su < 9 ceppi)

- (§) Per la penicillina sono stati considerati i breakpoint NCCLS (S < 0.06; I 0.12-1; R > 2).
- (#) Nel periodo osservato, la quota di MRSA è stata = 51%
- (*) L'antimicogramma è stato effettuato su Candida isolata in siti sterili, mediante Etest (TM)
- (||) Gentamicina alta concentrazione
- (ç) La suscettibilità di S.epidermidis tiene conto dell'isolamento di rari ceppi "pseudo-GISE"



La Revisione del Presente protocollo è stata effettuata da componenti del Gruppo Operativo CIO e dal gruppo di lavoro degli anestesisti:

- Dr. Milva BALLARDINI
- Dr. Franco CERQUETANI
- Dr. Emma COMANDINI
- Dr. Daniela CUCCOLI
- Dr. Anna FERRARI
- Dr. Marcello MASALA
- Dr. Marcello MELEDANDRI
- Dr. Carlo MONACO
- Dr. Emanuele NICASTRI
- Dr. Quirino PIACEVOLI
- Dr. Claudio PISANELLI
- Dr. Giuseppe RICCIARDI
- Dr. Gabriele ROSSETTI