



Linee Guida Aziendali	LG 10
LINEE GUIDA DI TERAPIA ANTIBIOTICA EMPIRICA IN PRONTO SOCCORSO	Rev. 0 del 01/01/2022 Pagina 1 di 37

ITER EMISSIONE	E. O.	RUOLO	NOME COGNOME	FIRMA
REDAZIONE	UOC Malattie Infettive	Dirigente Medico	Dott.ssa Marcella Sibani	
	UOC Malattie Infettive	Dirigente Medico	Dott.ssa Elena Carrara	
	UOC Malattie Infettive	Dirigente Medico	Dott.ssa Maria Diletta Pezzani	
	UOC Malattie Infettive	Medico in Formazione Specialistica	Dott. Marco Bertoldi	
	UOC Accettazione e Pronto Soccorso BT	Dirigente Medico	Dott.ssa Serena Bonomo	
	UOC Accettazione e Pronto Soccorso BR	Dirigente Medico	Dott.ssa Sonia Avallone	
	UOC Accettazione e Pronto Soccorso BR	Dirigente Medico	Dott. Nicola Sartini	
VERIFICA	UOC Malattie Infettive	Dirigente Medico	Dott.ssa Giada Fasani	
	UOC Malattie Infettive	Direttore	Prof.ssa Evelina Tacconelli	
	UOC Accettazione e Pronto Soccorso BT	Direttore	Dott. Ciro Paolillo	
	UOC Anestesia e Rianimazione B	Direttore	Prof. Enrico Polati	
	UOC Accettazione e Pronto Soccorso BR	Direttore	Dott. Antonio Maccagnani	
	UOC Farmacia	Direttore	Dott.ssa Paola Marini	
	UOC Microbiologia	Direttore	Prof. Davide Gibellini	
	UOC Microbiologia	Dirigente Medico	Dott.ssa Laura Macaccaro	
	UOC Miglioramento Qualità e Adempimenti L.R. 22/2002	Dirigente Medico	Dott. Alessandro Maria Lomeo	
	UOC Direzione delle Professioni Sanitarie	Responsabile	Dott.ssa Elisabetta Allegrini	
	Risk Management	Risk Manager	Prof. Stefano Tardivo	
	UOC Direzione Medica Ospedaliera per le Funzioni Igienico Sanitarie e Prevenzione dei Rischi	Direttore	Dott.ssa Emanuela Zandonà	
APPROVAZIONE	Direzione Sanitaria	Direttore	Dott.ssa Matilde Carlucci	
DATI GESTIONE DOCUMENTO				
NOME FILE	LG 10 Pronto Soccorso			
DATA PRIMA APPLICAZIONE	01-04-2022			
DISTRIBUZIONE	Controllata <input checked="" type="checkbox"/> Non Controllata <input type="checkbox"/>			



0. INDICE

	Pagina
0. INDICE	2
1. OGGETTO E SCOPO	3
2. CAMPO DI APPLICAZIONE	3
3. GRUPPO DI LAVORO	3
4. CONTENUTO	4
4.1 Terapia empirica delle infezioni di cute e tessuti molli	5
QUADRO 1: IMPETIGO ed ECTIMA	5
QUADRO 2: ERISPELA e CELLULITE	6
QUADRO 3: FORUNCOLO/CARBONCHIO/ASCESSO CUTANEO	8
QUADRO 4: PROFILASSI in caso di MORSO UMANO/ANIMALI	9
QUADRO 5: PROFILASSI DELLE FERITE TRAUMATICHE	10
QUADRO 6: PROFILASSI DELLE FRATTURE ESPOSTE	11
QUADRO 7: MORSO DI ZECCHE	11
QUADRO 8: INFEZIONI ERPETICHE	12
4.2 Terapia empirica delle infezioni delle vie urinarie	13
QUADRO 9: IVU NON COMPLICATE	13
QUADRO 10: IVU A RICHIO DI COMPLICAZIONE	14
QUADRO 11: IVU IN GRAVIDANZA	15
4.3 Terapia empirica delle infezioni delle vie respiratorie	16
QUADRO 12: POLMONITE	16
QUADRO 13: BRONCHITE ACUTA E RIACUTIZZAZIONE DI BPCO	17
QUADRO 14: FARINGITE ACUTA	18
QUADRO 15: MONONUCLEOSI INFETTIVA	19
QUADRO 16: RINO-SINUSITE ACUTA	20
QUADRO 17: OTITE ACUTA	20
4.4 Terapia empirica del paziente in stato settico	21
QUADRO 18: MENINGITI COMUNITARIE	23
QUADRO 19: SEPSI in INFEZIONE delle VIE RESPIRATORIE	24
QUADRO 20: SEPSI in INFEZIONE ADDOMINALE	25
QUADRO 21: SEPSI in INFEZIONE di CUTE E TESSUTI MOLLI	26
QUADRO 22: SEPSI in INFEZIONE delle VIE URINARIE	28
QUADRO 23: SEPSI di ORIGINE SCONOSCIUTA	29
4.5 Diagnostica microbiologica	30
FIGURA 1: MODULO RICHIESTA ESAMI MICROBIOLOGICI	30
QUADRO 24: ESAMI MICROBIOLOGICI	31
4.6 Indicazioni a valutazione infettivologica	33
4.7 Posologia antibiotico-terapia e adeguamento per funzione renale	33
5. INDICATORI	35
6. COMUNICAZIONE	35
7. REVISIONE PERIODICA	35
8. SIGLE E DEFINIZIONI	36
9. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO AZIENDALI	36
10. BIBLIOGRAFIA	37

1. OGGETTO e SCOPO

Il presente documento è stato redatto nell'ambito della collaborazione tra la UOC di Malattie Infettive e le UU.OO. di Pronto Soccorso Borgo Trento e Borgo Roma all'interno del progetto aziendale SAVE (Stewardship Antibiotica VERona). Scopo principale del documento è quello di fornire indicazioni in merito alla terapia antibiotica empirica delle principali sindromi infettive che colpiscono il paziente che accede alle suddette UU.OO. Nella stesura delle linee guida si è tenuto conto della necessità di ridurre il consumo eccessivo di antibiotici ed in particolare le prescrizioni inappropriate, universalmente considerate una delle cause maggiori della diffusione di batteri resistenti agli antibiotici in ambito ospedaliero e comunitario. Questo protocollo fornirà un ausilio basato sulle evidenze scientifiche alla scelta della terapia antibiotica empirica, preservando le molecole con lo spettro più ampio (ad es. carbapenemi), la cui attività riveste un'importanza fondamentale nel nostro contesto epidemiologico. A fianco delle raccomandazioni relative al principio attivo, per la prescrizione nel paziente che non richieda ospedalizzazione, sono riportate indicazioni in merito alla durata prevista del trattamento. Tali indicazioni sono in linea con le più recenti evidenze scientifiche e sono un elemento cardine nella riduzione del consumo di antibiotici. La prescrizione di alcuni antibiotici, in particolare in ambito di paziente con quadro clinico di sepsi o shock/settico e con probabile infezione causata da patogeni resistenti agli antibiotici di prima linea (per pregresso isolamento microbiologico o presenza di fattori di rischio), resta riservata al medico specialista in Malattie Infettive.

2. CAMPO di APPLICAZIONE

Il documento fornisce una guida alla somministrazione della terapia antibiotica empirica nei pazienti che accedono al servizio di Pronto Soccorso nei due presidi ospedalieri dell'Azienda Universitaria Integrata di Verona (AOVR). Tutti i dosaggi antibiotici riportati sono applicabili al paziente adulto con funzionalità renale conservata. L'adeguamento in base agli indici di funzionalità renale sarà presentato in un documento separato.

3. GRUPPO di LAVORO

Il presente documento è stato redatto dal team di Stewardship Antibiotica nell'ambito del progetto SAVE (*) in collaborazione con le UU.OO. di Pronto Soccorso dell'AOVR.

Ruolo nel gruppo interdisciplinare SAVE	NOME e COGNOME	QUALIFICA	E.O. di APPARTENENZA
Coordinatore	Evelina Tacconelli	Direttore	UOC Malattie Infettive
Componente Interno	Anna Maria Azzini	Dirigente Medico	UOC Malattie Infettive
Componente Interno	Elena Carrara	Medico Specialista Dottorando	UOC Malattie Infettive
Componente Interno	Michela Conti	Dirigente Medico	UOC Malattie Infettive
Componente Interno	Fulvia Mazzaferri	Dirigente Medico	UOC Malattie Infettive
Componente Interno	Mara Merighi	Dirigente Medico	UOC Malattie Infettive
Componente Interno	Giorgio Nicolis	Infermiere	UOC Malattie Infettive
Componente Interno	Nicola Duccio Salerno	Medico in Formazione Specialistica	UOC Malattie Infettive
Componente Interno	Marcella Sibani	Medico Specialista Dottorando	UOC Malattie Infettive
Componente Interno	Fabio Soldani	Dirigente Medico	UOC Malattie Infettive
Componente Interno	Laura Maccacaro	Dirigente Medico	UOC Microbiologia
Componente Interno	Annarita Mazzariol	Dirigente Biologo	UOC Microbiologia
Componente Interno	Silvia Manfrè	Farmacista	UOC Farmacia
Componente Interno	Paola Marini	Direttore	UOC Farmacia
Componente Interno	Chiara Tonolli	Farmacista	UOC Farmacia



Componente Interno	Patrizia Soffiatti	Infermiere	MdA Servizio Igiene Ospedaliera
--------------------	--------------------	------------	---------------------------------

4. CONTENUTO

Le linee guida sono presentate all'interno di tabelle in base al quadro sindromico di presentazione (o al sito di infezione sospetto o accertato per i pazienti con quadro di sepsi o shock settico).

La proposta dello specifico regime per la terapia empirica (monoterapia o di combinazione) tiene conto della presentazione clinica (quadro sindromico, diagnosi presuntiva, severità clinica) e della presenza/assenza di fattori di rischio per infezioni causate da patogeni resistenti agli antibiotici. A fianco della molecola di prima scelta sono indicate eventuali alternative, il cui utilizzo può essere valutato in caso di allergia o altre controindicazioni (es. interazioni farmacologiche) alla molecola proposta. In un'ottica di Stewardship Antibiotica, vengono inoltre descritte le condizioni in cui non è raccomandato l'avvio di terapia antibiotica o deve essere considerata la prescrizione con indicazione ad avvio dilazionato della terapia, in caso di mancata risoluzione spontanea del quadro.

Per i quadri clinici per cui è possibile la dimissione a domicilio, viene riportata la durata consigliata di terapia, da intendersi come durata minima adeguata per i casi in cui il successivo decorso clinico ha un andamento regolare e favorevole. La posologia proposta è da considerarsi adeguata per i pazienti con funzione renale nella norma e assenza di valori estremi (denutrizione severa, obesità grave) di peso corporeo.


Per ciascuna presentazione clinica vengono inoltre riportate indicazioni in merito:

- alla diagnostica radiologica e microbiologica consigliate
- alla necessità di valutazione specialistica infettivologica/neurologica/chirurgica.


All'interno del documento sono riportati alcuni algoritmi diagnostici, con lo scopo di migliorare l'appropriatezza della diagnostica e la gestione di pazienti con sindromi di più complessa interpretazione.



4.1 Terapia empirica delle infezioni di cute e tessuti molli

QUADRO 1: IMPETIGO ed ECTIMA (stafilococchi e streptococchi)			
N.B.: SOLO MANIFESTAZIONI LOCALI, NON SINTOMI/SEGNI SISTEMICI			
Diagnosi differenziale:			
<i>impetigo</i> → dermatite acuta da contatto, eczema erpetiforme, tinea, herpes simplex			
<i>impetigo bollosa</i> → bullosi autoimmuni, dermatite acuta da contatto, reazioni da farmaci, punture di insetti, varicella/herpes zoster			
<i>ectima</i> → pioderma gangrenoso, ectima gangrenoso (in corso di batteriemia <i>P.aeruginosa</i> , segni di infezione sistemica)			
PRESENTAZIONE CLINICA	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA (es. allergia)	NOTE
impetigo, estensione limitata, ridotto numero di lesioni	acido fusidico crema topica 2% q8h per 5 gg	mupirocina crema topica 2% q12h per 5 gg	terapia sistemica da preferire se: - paziente istituzionalizzato - età scolare - sport da contatto - residenza in collettività
impetigo estesa, impetigo bollosa, ectima	amoxicillina/clavulanato 875/125 mg 1 cp q12h per 7 gg	clindamicina 300 mg 1 cp q6h per 7 gg	
nota infezione o fattori di rischio x MRSA: • nota colonizzazione cutanea • allevatori, veterinari, addetti al trasporto e commercio di animali • sport di squadra agonistico • viaggi in USA o Sud Est Asiatico • tossicodipendenza	cotrimossazolo 800/160 mg 1 cp q12h per 7 gg	clindamicina 300 mg 1 cp q6h per 7 gg o doxiciclina 100 mg 1 cp q12h per 7 gg	se disponibile antibiogramma verificare la sensibilità alle singole molecole N.B. doxiciclina: • controindicata in gravidanza • evitare esposizione solare diretta • evitare di coricarsi per 60 minuti dall'assunzione • non assumere insieme a latticini
VALUTAZIONE SPECIALISTICA 	UTILE V. INFETTIVOLOGICA SE: • paziente immunodepresso • fallimento terapeutico • presentazione atipica		



QUADRO 2: ERISPELA e CELLULITE (streptococchi e stafilococchi)			
PRESENTAZIONE CLINICA	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA (es. allergia)	NOTE
LIEVE: paziente apiretico, solo sintomi locali	amoxicillina/clavulanato 875/125 mg 1 cp q8h per 5 gg	cotrimossazolo 160/800 mg 1 cp q12h per 5 gg o clindamicina 300 mg 1 cp q6h per 5 gg	
MODERATA: segni e sintomi sistemici, NON sepsi o paziente con comorbidità: • diabete • linfedema cronico • anziano/fragile	<u>Paziente dimesso:</u> cotrimossazolo 160/800 mg 1 cp q12h per 5 gg o amoxicillina/clavulanato 875/125 mg 1 cp q8h per 5 gg <u>Paziente ospedalizzato:</u> amoxicillina/clavulanato 2.2 g ev q8h	<u>Paziente dimesso:</u> clindamicina 300 mg 1 cp q6h per 5 gg <u>Paziente ospedalizzato:</u> se allergia NON IgE mediata a penicilline: ceftriaxone 2 g ev q24h se allergia severa o IgE mediata (orticaria, angioedema, shock anafilattico): vancomicina 15-20 mg/kg q12h o linezolid 600 mg per os/ev q12h	se dimesso a domicilio rivalutazione clinica c/o MMG a 48-72 ore N.B. vancomicina: infondere in almeno 60 minuti N.B. linezolid: controindicato in pazienti in trattamento con SSRI, IMAO, triciclici; monitoraggio pressorio se concomitante trattamento con simpaticomimetici, vasopressori, dopaminergici
Localizzazione al VOLTO o fattori di rischio per MRSA: • nota colonizzazione • allevatori, veterinari, addetti al trasporto/commercio di animali • sport di squadra agonistico • viaggi in USA o Sud Est Asiatico • tossicodipendenza • trauma penetrante	vancomicina 25-30 mg/kg come dose di carico quindi 15-20 mg/kg q12h	linezolid 600 mg per os/ev q12h o daptomicina 6-8 mg/kg q24h	N.B. vancomicina: vedi sopra N.B. linezolid: vedi sopra linezolid non inferiore a daptomicina per efficacia <u>daptomicina ha un costo superiore alle alternative proposte</u>
CELLULITE ORBITARIA	vancomicina 25-30 mg/kg come dose di carico quindi 15-20 mg/kg q12h + piperacillina/tazobactam 4.5 g q8h	se allergia NON IgE mediata a penicilline: vancomicina + ceftriaxone 2 g q24h + metronidazolo 500 mg q6h se allergia severa o IgE mediata (orticaria, angioedema, shock anafilattico): vancomicina + moxifloxacina 400 mg q24h Alternativa a vancomicina: linezolid 600 mg per os/ev q12h o daptomicina 6-8 mg /kg q24h	N.B. vancomicina: vedi sopra N.B. linezolid: vedi sopra N.B. daptomicina: vedi sopra
VALUTAZIONE SPECIALISTICA 	SEMPRE V. INFETTIVOLOGICA SE: • coinvolgimento ORBITARIO (+ V. OCULISTICA per escludere endoftalmite) • criteri clinici di severità (sepsi/fascite necrotizzante): vedi QUADRO 18 SEPSI in INFEZIONE di CUTE E TESSUTI MOLLI (pag 24)		



DIAGNOSTICA	esame colturale su materiale purulento richiesta (vedi pag 27): - raccolta purulenta - tampone intraoperatorio	se raccolte o <i>debridment</i> chirurgico; fortemente indicate in caso di: - paziente immunocompromesso - cellulite dopo morso di animale - cellulite dopo esposizione all'acqua
	emocolture (2 set)	se fallimento terapeutico, paziente ospedalizzato, coinvolgimento volto/orbita, paziente immunodepresso, cellulite dopo morso di animale
	eco cute/tessuti molli ± doppler	se fallimento terapeutico o severità \geq moderata, per escludere raccolte purulente, coinvolgimento fasciale, TVP arto inferiore
	TC con MdC	se sospetta fascite o coinvolgimento orbitario



QUADRO 3: FORUNCOLO/CARBONCHIO/ASCESSO CUTANEO (stafilococchi)

PRESENTAZIONE CLINICA	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA (es. allergia)	NOTE
LIEVE: paziente apiretico, solo sintomi locali	INCISIONE E DRENAGGIO , NON necessaria terapia antibiotica		rivalutazione clinica c/o MMG a 48 ore, adeguamento terapia in base ad esiti microbiologici
MODERATA <u>NON</u> criteri di SIRS	INCISIONE E DRENAGGIO + cotrimossazolo 800/160 mg 1 cp q12h per 5 gg	INCISIONE E DRENAGGIO + doxiciclina 100 mg q12h per 5 gg o clindamicina 300 mg 1 cp q6h per 5 gg o amoxicillina/clavulanato 875/125 mg 1 cp q8h per 5 gg	se mancata risposta a terapia, ricerca raccolte ascessuali residue N.B. doxiciclina: • controindicata in gravidanza • evitare esposizione solare diretta • evitare di coricarsi per 60 minuti dall'assunzione • non assumere insieme a latticini
segni/sintomi sistemici in paziente immunodepresso o con criteri per SIRS: - TC > 38° - leucociti > 12.000/mmc o < 4.000/mmc - tachicardia	INCISIONE E DRENAGGIO + vancomicina 25-30 mg/kg come dose di carico quindi 15-20 mg/kg q12h	INCISIONE E DRENAGGIO + linezolid 600 mg per os/ev q12h o daptomicina 6-8 mg/kg q24h	N.B. vancomicina: infondere in almeno 60 minuti N.B. linezolid: controindicato in pazienti in trattamento con SSRI, IMAO, triciclici; monitoraggio pressorio se concomitante trattamento con simpaticomimetici, vasopressori, dopaminergici linezolid non inferiore a daptomicina per efficacia <u>daptomicina ha un costo superiore alle alternative proposte</u>
VALUTAZIONE SPECIALISTICA	SEMPRE V. INFETTIVOLOGICA SE: • fallimento terapeutico • paziente immunodepresso • stato settico: QUADRO 18 SEPSI in INFEZIONE di CUTE E TESSUTI MOLLI (pag 24)		

DIAGNOSTICA	e. colturale su materiale purulento richiesta (vedi pag 27): - raccolta purulenta - tampone intraoperatorio	SEMPRE se sintomi/segni sistemici , consigliato per materiale purulento da ascesso/carbonchio in assenza di criteri di severità
	emocolture (2 set)	se fallimento terapeutico, paziente ospedalizzato, paziente immunodepresso, pregresso morso di animale
	eco cute/tessuti molli	per dirimere dubbio raccolta ascessuale; drenaggio con guida ecografica
	TC con MdC	se stato settico/paziente immunodepresso/sospetto coinvolgimento fasciale

QUADRO 4: PROFILASSI in caso di MORSO UMANO/ANIMALI
GESTIONE

1. irrigazione abbondante e detersione accurata della ferita
2. valutazione rischio
 - tetano ed eventuale immunoprofilassi (se indicato richiamo e somministrate unicamente immunoglobuline antitetaniche in PS, inviare in distretto per somministrazione richiamo vaccinazione)
 - valutazione rischio rabbia (morso all'estero in paese endemico/animale selvatico*)
 - valutazione rischio virus a trasmissione parenterale
3. profilassi antibiotica se indicata

*<https://www.who.int/features/factfiles/2-endemicity-dog-mediated-rabies-map-2016-630x420.jpg>;
<https://www.who.int/rabies/epidemiology/en>; <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272364/9789241210218-eng.pdf?ua=1>

PRESENTAZIONE CLINICA	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA (es. allergia)	NOTE
morso UMANO: SEMPRE profilassi	amoxicillina/clavulanato 875/125 mg 1 cp q8h per 5 gg	ciprofloxacina 500 mg 1 cp q12h + clindamicina 300 mg q6h per 5 gg o doxiciclina 100 mg q12h + metronidazolo 500 mg q8h per 5 gg	rivalutazione clinica c/o MMG a 48 ore N.B. doxiciclina: <ul style="list-style-type: none"> • controindicata in gravidanza • evitare esposizione solare diretta • evitare di coricarsi per 60 minuti dall'assunzione • non assumere insieme a latticini
morso GATTO: SEMPRE profilassi	amoxicillina/clavulanato 875/125 mg 1 cp q8h per 5 gg	doxiciclina 100 mg q12h + metronidazolo 500 mg q8h per 5 gg	
morso CANE PROFILASSI se almeno 1 tra: <ul style="list-style-type: none"> • ferita penetrante • sede: mano-piede-volto-tendine-legamenti • paziente diabetico • paziente immunodepresso (asplenia, cirrosi, alcolismo) • portatore protesi valvolari o articolari 	amoxicillina/clavulanato 875/125 mg 1 cp q8h per 5 gg	doxiciclina 100 mg q12h + metronidazolo 500 mg q8h per 5 gg	
VALUTAZIONE SPECIALISTICA	V. INFETTIVOLOGICA SE: <ul style="list-style-type: none"> • se morso umano, per valutazione rischio esposizione a virus a trasmissione parenterale (HIV, HCV, HBV) e profilassi post-esposizione • se morso con rischio trasmissione rabbia, per valutare indicazioni a profilassi post-esposizione 		
DIAGNOSTICA	sierologie HBV, HIV, HCV	In caso di morso umano, se rilevato rischio trasmissione virus parenterali: sul paziente e se possibile sul soggetto fonte (vedi protocollo per profilassi post-esposizione)	



QUADRO 5: PROFILASSI DELLE FERITE TRAUMATICHE (senza frattura)

GESTIONE

- irrigazione,
- debridement
- considerare la sutura ritardata (>48h) in ferite contaminate o aperte da oltre 6 ore
- verificare immunizzazione tetano ed eventuale immunoprofilassi (se indicato richiamo e somministrate unicamente immunoglobuline antitetaniche in PS, inviare in distretto per somministrazione richiamo vaccinazione)
- **PROFILASSI ANTIBIOTICA da considerare SOLO in ferite ad alto rischio (almeno un criterio*), il prima possibile (nelle 2 ore che precedono incisione della cute se debridement chirurgico o sutura)**
- **TERAPIA PER 3-5 gg SE FERITA FRANCAMENTE CONTAMINATA/INFETTA (vedi NOTE)**

PRESENTAZIONE E CLINICA	PROFILASSI 1° LINEA	PROFILASSI 2° LINEA (es. allergia)	NOTE Proseguire SOLO in presenza di: ferite francamente contaminate o infette per 3-5 gg
FERITA AD ALTO RISCHIO PAZIENTE CON QUADRO SEVERO, candidato a debridement chirurgico (es. politrauma)	amoxicillina/clavulanato 2.2 g	Clindamicina 600 mg (+ gentamicina 5 mg/kg se franca contaminazione)	amoxicillina/clavulanato 2.2 g q8h clindamicina 600 mg q8h gentamicina 5 mg/kg q24h
FERITA AD ALTO RISCHIO PAZIENTE DIMISSIBILE (es. lacerazione cutanea sottoposta a sutura in PS)	amoxicillina/clavulanato 875/125 mg 1 cp	clindamicina 300 mg (+ ciprofloxacina 500 mg se franca contaminazione o esposizione ambientale ad acqua) cotrimossazolo 160/800 mg 1 cp	amoxicillina/clavulanato 875/125 mg q12h clindamicina 300 mg q8h + ciprofloxacina 500 mg q12h cotrimossazolo 160/800 mg 1 cp q12h

*RISCHIO INFETTIVO

TIPO DI FERITA: ferite da taglio lineari (**basso**); strappo/bruciatura/contusione (**alto**); ferite penetranti (**alto**); ferite da compressione traumatica (**alto**); ferite da morso (**alto**); ferite macroscopicamente contaminate (**alto**); presenza di corpo estraneo (**alto**); ferite con diastasi dei margini (**alto**); coinvolgimento dei tessuti profondi (**alto**)

LOCALIZZAZIONE: buona vascolarizzazione (ad es. testa, collo) (**basso**); alta carica di germi commensali, ad es. mucosa orale, inguine, ascella (**alto**); poco vascolarizzate, ad. es. mano, piede, gamba e avambraccio (**alto**)

TIPO DI PAZIENTE: bambino, giovane e adulto (**basso**); anziano (>65) (**alto**); immunocompromesso, ad es. trp steroidea, HIV, splenectomia, immunosoppressori, chemioterapia (**alto**); diabete (**alto**); vasculopatie (**alto**)

QUADRO 6: PROFILASSI DELLE FRATTURE ESPOSTE

TIPO DI FRATTURA	TERAPIA 1° LINEA (il prima possibile, idealmente entro 3h dal trauma)	DOSI SUCCESSIVE	DURATA TOTALE
Fratture esposte Tipo I-II* (qualsiasi dimensione, contaminazione minima-moderata, adeguata copertura dei tessuti)	cefazolina 2 g (3g se peso>120kg)	q6h	24h
	alternativa solo in caso di allergia severa ai beta-lattamici clindamicina 600 mg	600 mg q4h	
Fratture esposte Tipo III* (qualsiasi dimensione, severa contaminazione)	amoxicillina/ clavulanato 2,2 g	1,2 g q8h	72h
	se allergia lieve ai beta-lattamici (rash) o esposizione all'acqua ceftazidime 2g	2g q8h	
	alternativa solo in caso di allergia severa ai beta-lattamici clindamicina 600mg + gentamicina 5mg/kg	clindamicina 600 mg q6h, gentamicina 5mg/kg q24h	
* Classificazione di Gustillo-Anderson: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo I: frattura esposta semplice con ferita cutanea < 1cm in lunghezza; pulita • Tipo II: frattura esposta con lacerazione 1-10 cm in lunghezza, in assenza di esteso danno dei tessuti molli, lembi o avulsioni • Tipo III: frattura esposta con lacerazione > 10 cm esteso danno dei tessuti molli o amputazione traumatica. <ol style="list-style-type: none"> a) possibile adeguata copertura di tessuti e piano osseo b) significativa perdita di sostanza con esposizione ossea che richiede trasferimento di tessuti per garantire adeguata copertura c) danno vascolare associato che richieda riparazione per preservare l'arto 			

QUADRO 7: MORSO DI ZECCA
GESTIONE di morso di zecca (non manifestazioni cutanee o reazione flogistica locale in sede morso < 72 ore dal contatto):

1. rimuovere la zecca se ancora in sede (possibilmente entro 24 ore dal morso) con pinzette a punta fine/strumenti specifici afferrando vicino alla cute ed evitando di schiacciare il corpo; non applicare nulla (calore/sostanze chimiche/disinfettanti) sulla zecca prima della rimozione
2. dopo rimozione, disinfezione accurata della cute
3. **NON INDICATA terapia antibiotica preventiva**
4. monitoraggio dell'area interessata nei successivi 30 gg per comparsa di eritema migrante
5. monitoraggio clinico comparsa sintomi di accompagnamento (adenopatia regionale, febbre e sintomi generali minori come cefalea, artromialgie, nausea-vomito, faringodinia) con evoluzione e regressione spontanea in 3-4 settimane

PRESENTAZIONE CLINICA	TERAPIA 1° LINEA	NOTE
ERITEMA MIGRANTE (3-30 gg dal morso) + • anamnesi positiva per morso di zecca • residenza o soggiorno in area endemica • manifestazione cutanea tipica nella sede del morso (lesione eritematosa ad estensione centrifuga progressiva, possibile schiarimento centrale)	doxiciclina 100 mg 1 cp q12h per 10 gg o amoxicillina 1g 1 cp q8h per 14 gg	rivalutazione clinica c/o MMG a 48 ore N.B. doxiciclina: <ul style="list-style-type: none"> • controindicata in gravidanza • evitare esposizione solare diretta • evitare di coricarsi per 60 minuti dall'assunzione • non assumere insieme a latticini
VALUTAZIONE SPECIALISTICA 	SEMPRE V. INFETTIVOLOGICA SE: <ul style="list-style-type: none"> • segni neurologici focali o meningei o radicolopatia • blocco AV o miocardite • rash cutaneo disseminato, escara nerastra in regione del morso (diagnosi differenziale con rickettsiosi) • emolisi, leucopenia o trombocitopenia • acrodermatite, linfocitoma cutaneo, artrite 	
DIAGNOSTICA	sierologia Borrellia (IgG + IgM)	non indicata se presentazione classica con eritema migrante; utile se quadri dubbi, attendere 3-4 settimane dal morso per l'esecuzione; la <i>terapia precoce può alterare la risposta sierologica (ritardata o mancata positivizzazione)</i>



QUADRO 8: INFEZIONE DA VIRUS ERPETICI		
PRESENTAZIONE CLINICA e INDICAZIONI AL TRATTAMENTO	NOTE	TERAPIA 1° LINEA
Herpes Simplex labiale <i>considera terapia sistemica se episodi frequenti/quadro severo/trigger noto</i>	<i>di solito risoluzione spontanea in 5 giorni senza trattamento; trattamento con aciclovir topico può ridurre la durata di 12-18 ore se applicato in fase prodromica</i>	aciclovir 5% topico q3h per 5gg in alternativa: aciclovir 400 mg 1 cp q12h per 5 gg
Varicella <i>considera terapia se esordio < 24 ore e 1 o più tra:</i> • età > 14 anni • dolore severo • rash confluyente • coinvolgimento orale • terapia steroidea cronica • fumatore	<i>se trascorse > 72 ore dall'esordio: considera comunque avvio di terapia fino 7 giorni da esordio del rash se alto rischio di quadro severo o complicanze</i> ISOLAMENTO (a domicilio o aereo + contatto se ospedalizzato) FINO ad evoluzione crostosa di tutte le lesioni	aciclovir 800 mg 1 cp 5vv/die per 7 gg N.B.: valaciclovir e brivudina sono off-label per il trattamento della varicella
Herpes Zoster <i>considera terapia se:</i> • ≥ 50 anni e entro 72 ore da esordio • paziente immunodepresso • coinvolgimento > un dermatomero • coinvolgimento capo/collo/ramo oftalmico V nervo cranico/mucose • sd. Ramsey Hunt (utile v. neurologica) • eczema • dolore o rash moderato/severo o petecchiale/necrotico	<i>se trascorse > 72 ore dall'esordio: considera comunque avvio di terapia fino ad una settimana dall'esordio se alto rischio di quadro severo o complicanze (immunodepresso, zoster oftalmico o oticus, quadro disseminato, quadro florido con comparsa di nuove vescicole a 72 ore da esordio)</i>	valaciclovir 1000 mg 1 cp q8h per 7 gg in alternativa: aciclovir 800 mg 1 cp 5vv/die per 7 gg o brivudina 125 mg 1 cp/die per 7 gg N.B. brivudina è controindicata in pazienti in trattamento con chemioterapici antineoplastici (es. 5FU), immunodepressi e in gravidanza <u>brivudina ha un costo superiore alle alternative proposte.</u>
Herpes Zoster disseminato, necrosi retinica acuta, coinvolgimento SNC N.B. considera terapia ev anche in caso di: • coinvolgimento volto/mucose • paziente immunodepresso		aciclovir 10 mg/kg ev q8h
VALUTAZIONE SPECIALISTICA 	SEMPRE V. INFETTIVOLOGICA SE: • donna in gravidanza • paziente immunodepresso • coinvolgimento palpebrale/ramo oftalmico V nervo cranico (+ V. OCULISTICA) • segni/sintomi SNC + protocollo meningite (+ V. NEUROLOGICA)	
DIAGNOSTICA	Rx torace	se varicella o Herpes Zoster disseminato con segni/sintomi respiratori

4.2 Terapia empirica delle infezioni delle vie urinarie

QUADRO 9: IVU NON COMPLICATE NON complicate = paziente di sesso femminile in età fertile e nessuno tra*: <ul style="list-style-type: none"> • gravidanza • diabete • immunodepressione • insufficienza renale cronica • trapianto renale • anomalie anatomiche/ostruzione vie urinarie • paziente portatore di catetere vescicale, stent ureterali, nefrostomie 			
PRESENTAZIONE CLINICA	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA (es. allergia)	NOTE
CISTITE	fosfomicina 3 g, 1 bst, monosomministrazione	nitrofurantoina 100 mg 1 cp q6h per 5 gg o cotrimossazolo 160/800 mg 1 cp q12h per 3 gg	NON necessario eseguire urinocoltura; rivalutazione clinica a 72 ore per rischio ceppi antibiotico-resistenti
CISTITI ricorrenti (≥ 4 episodi in 12 mesi)	fosfomicina 3 g, 1 bst, monosomministrazione	amoxicillina/clavulanato 875/125mg 1 cp q12h per 5 gg o cotrimossazolo 160/800 mg 1 cp q12h per 3 gg	eseguire urinocoltura ; terapia da rivalutare in base al risultato; indagare fattori predisponenti (v. urologica-ginecologica-infettivologica in elezione)
PIELONEFRITE, NON criteri severità (NON sepsi, nessuno tra i criteri di IVU complicata*)	gentamicina 5 mg/kg ev monosomministrazione, quindi amoxicillina/clavulanato 875/125 mg 1 cp q8h per 10 gg	prima dose di ceftriaxone 2 g ev (monosomministrazione) + amoxicillina/clavulanato 875/125 mg 1 cp q8h per 10 gg alternativa ad amoxicillina/clavulanato (dopo gentamicina o ceftriaxone ev): cotrimossazolo 160/800 mg 1 cp q12h per 10 gg	eseguire urinocoltura (+ eventuali emocolture); sempre rivalutazione clinica a 48-72 ore + adeguamento della terapia in base al risultato dell'urinocoltura
PIELONEFRITE NON criteri severità ma impossibile terapia per os	amoxicillina/clavulanato 2.2 g ev q8h	se allergia NON IgE mediata: ceftriaxone 2g q24h se allergia severa o IgE mediata (orticaria, angioedema, shock anafilattico): gentamicina 5 mg/kg q24h	eseguire urinocoltura + emocolture ; rivalutazione terapia a 48-72 ore in base ai risultati microbiologici
VALUTAZIONE SPECIALISTICA 	UTILE V. INFETTIVOLOGICA SE: <ul style="list-style-type: none"> • fallimento terapeutico • precedenti isolati resistenti a prima linea terapeutica • sospetta malattia sessualmente trasmessa • sepsi/shock settico: QUADRO 19 SEPSI in INFEZIONE DELLE VIE URINARIE (pag 25) 		
DIAGNOSTICA	esame urine chimico fisico	alto valore predittivo negativo nelle cistiti non complicate (se leucociti e nitriti negativi indagare diagnosi differenziale: uretrite, candidosi vaginale); se negativo eseguire urinocoltura e trattamento in base all'isolato solo in caso di positività	
	urinocoltura	ad eccezione di cistite non complicata, SEMPRE indicata prima dell'avvio di terapia antibiotica	
	emocolture (2 set)	sempre se fallimento terapeutico o paziente destinato al ricovero	
	ecografia addome	indagine di primo livello nel paziente con pielonefrite, per escludere ostruzione/ascessi; diagnostica differenziale (patologia annessiale, etc.)	
	TC addome con MdC	indicata se mancata risposta a trattamento di prima linea, sospetta colica renale o altro quadro ostruttivo concomitante, quadro clinico atipico	




QUADRO 10: IVU A RISCHIO DI COMPLICAZIONE

A rischio di complicazione = almeno 1 tra:

- sesso maschile
- donna in menopausa
- diabete
- immunodepressione


- insufficienza renale cronica
- trapianto renale
- anomalie anatomiche/ostruzione vie urinarie
- paziente portatore di catetere vescicale, stent ureterali, nefrostomie

PRESENTAZIONE CLINICA	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA (es. allergia)	NOTE
CISTITE	nitrofurantoina 100 mg 1 cp q6h per 5 gg o fosfomicina 3 g, 1 bst q48h per 3 somministrazioni	amoxicillina/clavulanato 875/125 1 cp q12h per 7 gg o cotrimossazolo 160/800 mg 1 cp q12h per 3 gg	eeguire urinocoltura ; se possibile rimandare il trattamento fino a esito urinocoltura , altrimenti nitrofurantoina o fosfomicina in attesa dei risultati SEMPRE rivalutazione della terapia in base all'isolato microbiologico N.B. nitrofurantoina: controindicata se Cl.creat.< 40 ml/min
PIELONEFRITE, NON sepsi nessun fattore di rischio tra quelli sottoelencati (↓)	piperacillina/tazobactam 4.5g q6h	ceftazidime 2g q8h	eeguire urinocoltura + emocolture ; terapia da rivalutare a 48-72 ore in base ai risultati microbiologici
PIELONEFRITE NON sepsi • paziente istituzionalizzato • ricovero o terapia antibiotica negli ultimi 3 mesi • neoplasia attiva • provenienza da paesi ad alta endemia per ESBL (Sud-Est asiatico, Cina, Grecia)	piperacillina/tazobactam 4.5g q6h + gentamicina 5 mg/kg ev q24h o piperacillina/tazobactam 4.5g q6h + amikacina 15 mg/kg ev q24h	meropenem 1 g q8h	
VALUTAZIONE SPECIALISTICA 	UTILE V. INFETTIVOLOGICA SE: • precedenti isolati resistenti a terapia di prima linea • fallimento terapeutico • sospetta malattia sessualmente trasmessa • sepsi/shock settico: QUADRO 19 SEPSI in INFEZIONE DELLE VIE URINARIE (pag 25)		

DIAGNOSTICA	urinocoltura	SEMPRE indicata prima dell'avvio di terapia antibiotica; se catetere vescicale in sede da più di 7 giorni, procedere a sostituzione, quindi raccolta campione da apposito sito per prelievo (non da sacca di raccolta)
	emocolture (2 set)	se pielonefrite, prima dell'avvio di terapia antibiotica
	ecografia addome	indagine di primo livello nel paziente con pielonefrite, per escludere ostruzione/ascessi; diagnostica differenziale (patologia annessiale, etc.)
	TC addome con MdC	indicata se mancata risposta a trattamento di prima linea, sospetta colica renale o altro quadro ostruttivo concomitante, quadro clinico atipico



QUADRO 11: IVU IN GRAVIDANZA

PRESENTAZIONE CLINICA	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA (es. allergia)	NOTE
BATTERIURIA ASINTOMATICA (urinocoltura positiva $\geq 10^5$ in paziente asintomatica)	<p>in base a sensibilità da antibiogramma, in ordine di preferenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fosfomicina 3 g 1 bst in monosomministrazione • nitrofurantoina 100 mg 1 cp q6h per 5 gg (NO I trimestre e a termine) • amoxicillina 1000 mg 1 cp q12h per 7 gg • cefuroxime 250 mg ogni 12 ore o cefalexina 500 mg q6h per 7 gg • amoxicillina/clavulanato 875/125 mg 1 cp q12h per 7 gg <p>→SOLO NEL II TRIMESTRE, SE NON DISPONIBILI ALTERNATIVE (VERIFICANDO CHE SIA IN CORSO SUPPLEMENTAZIONE CON FOLATI) trimetoprim/sulfametossazolo 160/800 1 cp q12h per 3 gg</p>		<p>N.B. nitrofurantoina controindicata nel I trimestre e dalla 32° S.G. fino a termine</p> <p>ESEGUIRE URINOCOLTURA DI CONTROLLO A FINE TRATTAMENTO</p>
CISTITE	VEDI SOPRA		<p>N.B. nitrofurantoina controindicata nel I trimestre e dalla 32° S.G. fino a termine</p> <p>eseguire urinocoltura; rivalutazione terapia a 48-72 ore in base ai risultati microbiologici</p>
PIELONEFRITE, (NON sepsi)	<p>ceftriaxone 2g q24h o piperacillina/tazobactam 4.5 g q8h</p>	gentamicina 3mg/kg q24h	eseguire urinocoltura ed emocolture (+ valutazione ginecologica); rivalutazione terapia a 48-72 ore in base ai risultati microbiologici
VALUTAZIONE SPECIALISTICA 	<p>UTILE V. INFETTIVOLOGICA SE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • precedenti isolati resistenti a terapia di prima linea • fallimento terapeutico • sospetta malattia sessualmente trasmessa <p>SEMPRE V. INFETTIVOLOGICA SE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sepsi/shock settico: QUADRO 19 SEPSI in INFEZIONE DELLE VIE URINARIE (pag 25) <p>SEMPRE V. GINECOLOGICA SE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pielonefrite • sepsi/shock settico: QUADRO 19 SEPSI in INFEZIONE DELLE VIE URINARIE (pag 25) 		
DIAGNOSTICA	esame urine chimico fisico	alto valore predittivo negativo nelle cistiti non complicate (se leucociti e nitriti negativi indagare diagnosi differenziale: uretrite, candidosi vaginale); se negativo eseguire urinocoltura e trattamento in base all'isolato solo in caso di positività	
	urinocoltura	SEMPRE indicata prima dell'avvio di terapia antibiotica	
	emocolture (2 set)	SEMPRE se pielonefrite , prima dell'avvio di terapia antibiotica	
	ecografia addome	SEMPRE se pielonefrite , per escludere ostruzione e raccolte ascessuali	

4.3 Terapia empirica delle infezioni delle vie respiratorie

QUADRO 12: POLMONITE			
SMART-COP pz < 50 aa:		SMART-COP pz ≥ 50aa:	
<ul style="list-style-type: none"> PAS < 90 mmHg → 2 pt. Infiltrati multilobari → 1pt. Albumina < 3.5 g/dl → 1 pt. FR ≥ 25/min → 1 pt. Tachicardia ≥ 125 bpm → 1 pt. Confusione (nuovo esordio) → 1 pt. Ipossiemia PaO₂ < 70 mmHg o SatO₂ ≤ 93% o P/F < 333 → 2 pt. pH < 7.35 → 2 pt. 		<ul style="list-style-type: none"> PAS < 90 mmHg → 2 pt. Infiltrati multilobari → 1pt. Albumina < 3.5 g/dl → 1 pt. FR ≥ 30/min → 1 pt. Tachicardia ≥ 125 bpm → 1 pt. Confusione (nuovo esordio) → 1 pt. PaO₂ < 60 mmHg o SatO₂ ≤ 90% o P/F < 250 → 2pt. pH < 7 → 2 pt. 	
		CRB 65:	
		<ul style="list-style-type: none"> Confusione → 1 pt. FR ≥ 30 → 1 pt. PAS < 90 mmHg o PAD ≤ 60 mmHg → 1 pt. Età ≥ 65 anni → 1 pt. 	
PRESENTAZIONE CLINICA	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA (es. allergia)	NOTE
POLMONITE paziente dalla comunità CRB 65 ≤ 1, possibile terapia orale, buon supporto domiciliare	amoxicillina 1g 1 cp q8h ± claritromicina* 500 mg q12h per 5 gg *se sospetta infezione da atipici (infiltrato interstiziale, mancata risposta a beta-lattamici)	doxiciclina 100 mg q12h per 5 gg o amoxicillina/clavulanato 875/125 mg q8h ± claritromicina* 500 mg q12h per 5 gg	N.B. doxiciclina: •controindicata in gravidanza •evitare esposizione solare diretta •non coricarsi per 60 minuti dall'assunzione •non assumere insieme a latticini
POLMONITE paziente dalla comunità NON sepsi CRB 65 ≥ 2, SMART-COP < 5	amoxicillina/clavulanato 1.2 g q8h ev + claritromicina 500 mg q12h per os	ceftriaxone 2 g q24h + claritromicina 500 mg q12h per os o levofloxacina 750 mg q24h per os /ev	N.B. nota informativa AIFA su fluorochinoloni http://www.agenziafarmaco.gov.it/sites/default/files/NII_fluorochinoloni_08.04.2019.pdf
POLMONITE ab-ingestis	amoxicillina/clavulanato 2.2 g q8h ev	ceftriaxone 2 g q24h + metronidazolo 500 mg q8h o moxifloxacina 400 mg os/ev q24h	
POLMONITE NON sepsi, SMART-COP < 5 e almeno 1 tra: • ricovero o terapia antibiotica negli ultimi 3 mesi • paziente istituzionalizzato • fallimento terapeutico • bronchiectasie/ fibrosi cistica • isolamento <i>P.aeruginosa</i> da BAL	piperacillina/tazobactam 4.5 g q6h + claritromicina 500 mg per os q12h	ceftazidime 2g q8h + claritromicina 500 mg per os q12h o levofloxacina 750 mg q24h per os /ev	Se non escludibile ab-ingestis preferire regimi con piperacillina/tazobactam o moxifloxacina N.B. nota informativa AIFA su fluorochinoloni (vedi sopra)
VALUTAZIONE SPECIALISTICA 	UTILE V. INFETTIVOLOGICA SE: • paziente immunodepresso • fallimento terapeutico • quadro severo (SMART-COP ≥ 5) o stato settico: QUADRO 16 SEPSI in INFEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE (pag 22)		
DIAGNOSTICA	Ag legionella e Ag pneumococco su urine	sempre se paziente con indicazione a ospedalizzazione	
	Esame colturale su broncoaspirato	se tracheobroncoscopia per toilette, in paziente istituzionalizzato, fallimento terapeutico, bronchiectasie, pregressi isolamenti da BAL	
	emoculture (2 set)	se paziente con indicazione a ospedalizzazione	
	ricerca virus respiratori in biologia molecolare su tampone naso-faringeo	se paziente con indicazione al ricovero, durante la stagione influenzale	

QUADRO 13: BRONCHITE ACUTA E RIACUTIZZAZIONE BPCO

PRESENTAZIONE CLINICA	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA (es. allergia)	NOTE
BRONCHITE ACUTA In genere non necessario avvio di terapia antibiotica immediata Paziente senza comorbidità: considera prescrizione con indicazione ad avvio dilazionato a 7 gg se mancato miglioramento spontaneo Considera avvio immediato terapia se: età > 80 aa + 1 criterio o età > 65 aa + 2 criteri: <ul style="list-style-type: none"> • ricovero nell'ultimo anno • terapia steroidea orale • diabete insulino-dipendente • scompenso cardiaco • patologia neurologica severa/stroke 	IN GENERE NON NECESSARIA TERAPIA ANTIBIOTICA se indicata: amoxicillina 1 g 1 cp q8h per 5 gg	claritromicina 500 mg 1 cp q12h per 5 gg o doxiciclina 100 mg q12h per 5 gg	N.B. doxiciclina: <ul style="list-style-type: none"> • controindicata in gravidanza • evitare esposizione solare diretta • non coricarsi per 60 minuti dall'assunzione • non assumere insieme a latticini
BPCO riacutizzata, lieve (solo 1 o 2 sintomi cardine)	NON indicata terapia antibiotica		
BPCO riacutizzata, moderata (presenti tutti e 3 i sintomi cardine: peggioramento dispnea, aumento espettorato, viraggio verso espettorato purulento) NON criteri di severità (vedi sotto*)	amoxicillina/clavulanato 875/125mg 1 cp q8h per 5 gg o 1.2 g q8h ev	claritromicina 500 mg q12h po/ev per 5 gg	
BPCO riacutizzata, almeno 1 criterio di severità*: <ul style="list-style-type: none"> • necessità di ventilazione non invasiva • ipossiemia nonostante FiO₂ > 40% o PaCO₂ > 60 mmHg o pH < 7.25 	piperacillina/tazobactam 4.5 g q6h	ceftazidime 2g q8h ev o levofloxacina 750 mg q24h po/ev	N.B. nota informativa AIFA su fluorochinoloni http://www.agenziafarmaco.gov.it/sites/default/files/NII_fluorochinoloni_08.04.2019.pdf
VALUTAZIONE SPECIALISTICA 	UTILE V. INFETTIVOLOGICA SE: <ul style="list-style-type: none"> • paziente immunodepresso • fallimento terapeutico • paziente bronchiectasico con precedenti isolati da broncoaspirato resistenti a terapia di prima linea 		
DIAGNOSTICA	Ag legionella su urine	considera esecuzione anche in assenza di addensamento polmonare nei quadri di riacutizzazione severa di BPCO	
	Tamponi naso faringeo per virus respiratori	Durante la stagione influenzale, per i quadri che richiedano ospedalizzazione	
	Rx torace	per esclusione polmonite	





QUADRO 14: FARINGITE ACUTA

Considera avvio antibiotico in base a FEVER-PAIN score →:

- **0-1 pt.:** rischio faringite streptococcica 13-18%: **NON indicata terapia**
- **2-3 pt.:** rischio faringite streptococcica 34-40%: prescrizione ed **avvio terapia a 3-5 gg** se mancato miglioramento
- **> 4 pt.:** rischio faringite streptococcica 34-40%: **avvio immediato terapia o indicazione ad avvio a 48 ore** se mancato miglioramento nei quadri più lievi

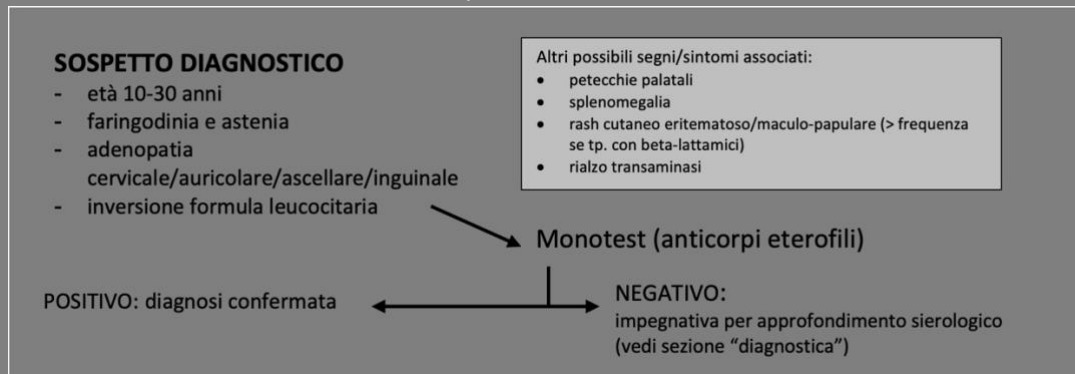
FEVER-PAIN score:

- febbre (> 38°, nelle ultime 24 ore) → 1 pt.
- essudato purulento tonsillare → 1 pt.
- esordio nelle ultime 72 ore → 1 pt.
- infiammazione severa tonsille → 1 pt.
- tosse e coriza (infiammazione mucosa nasale) assenti → 1 pt.

PRESENTAZIONE E CLINICA	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA (es. allergia)	NOTE
FARINGITE ACUTA con FEVER-PAIN score ≥ 2	amoxicillina 500 mg 1 cp q12h per 10 gg	claritromicina 500 mg 1 cp q12h per 10 gg o azitromicina 500 mg q24h per 10 gg o clindamicina 300 mg 1 cp q8h per 10 gg	\
VALUTAZIONE SPECIALISTICA 	Indicato ricovero e valutazione INFETTIVOLOGICA e ORL urgente se: <ul style="list-style-type: none"> • stridor, ostruzione vie aeree, distress respiratorio, sospetta epiglottite • tumefazione asimmetrica con dolorabilità severa, voce ovattata, scialorrea (sospetto ascesso tonsillare/parafaringeo/retrofaringeo, cellulite, sd. di Lemierre) • disidratazione/impossibilità ad assumere liquidi • segni di compromissione sistemica 		
DIAGNOSTICA	TC collo con MdC ± studio angiografico	Se sospetto ascesso tonsillare o peritonsillare; studio angiografico se sospetta sd. di Lemierre	

QUADRO 15: MONONUCLEOSI INFETTIVA

GESTIONE mononucleosi infettiva sospetta o accertata:



TRATTAMENTO: SINTOMATICI (paracetamolo e/o FANS)

Terapia antibiotica solo se:

- FEVER-PAIN score > 4 (vedi «faringite acuta» pag. 17)
- complicanze ascessuali peritonsillari, come da indicazione infettivologica

Terapia steroidea indicata solo in caso di ostruzione delle vie aeree, complicazioni SNC, minaccia rottura splenica

Evitare sport di contatto ed esercizio fisico intenso per 4 settimane dall'esordio dei sintomi

PRESENTAZIONE CLINICA	TERAPIA	NOTE
Sospetto clinico di MONONUCLEOSI INFETTIVA + FEVER-PAIN score > 4	claritromicina 500 mg 1 cp q12h per 10 gg o azitromicina 500 mg q24h per 10 gg o clindamicina 300 mg 1 cp q8h per 10 gg	Se possibile evitare beta-lattamici (possibile rash cutaneo)
Sospetto clinico di MONONUCLEOSI INFETTIVA + complicanze ascessuali peritonsillari	Come da PRESCRIZIONE INFETTIVOLOGICA	
VALUTAZIONE SPECIALISTICA	Paziente in GRAVIDANZA → SEMPRE VALUTAZIONE INFETTIVOLOGICA (vedi "diagnostica" per pannello sierologico) Indicato ricovero e valutazione INFETTIVOLOGICA e ORL urgente se: <ul style="list-style-type: none"> • stridor, ostruzione vie aeree, distress respiratorio, sospetta epiglottite • tumefazione asimmetrica con dolorabilità severa, voce ovattata, scialorrea (sospetto ascesso tonsillare o para/retrofaringeo, cellulite, sd. di Lemierre) • disidratazione o impossibilità ad assumere liquidi • epatite acuta • segni di compromissione sistemica 	

DIAGNOSTICA	Monotest (anticorpi eterofili)	In PS, se sospetto clinico
	sierologia EBV (VCA IgG e IgM, EBNA IgG, EA IgG) + sierologia CMV (IgG e IgM)	Se Monotest negativo, consegnare impegnativa per esecuzione (e rivalutazione esiti a cura del MMG)
	sierologia toxoplasma (IgG + IgM)	Se paziente immunodepresso, da associare a sierologia EBV e CMV
	sierologia HIV	Se anamnesi positiva per fattori di rischio per malattie sessualmente trasmesse, da associare a sierologia EBV e CMV
	sierologia EBV (VCA IgG e IgM, EBNA IgG, EA IgG) + sierologia CMV (IgG e IgM) + sierologia HIV + sierologia toxoplasma (IgG + IgM)	SEMPRE se PAZIENTE in GRAVIDANZA e SOSPETTA MONONUCLEOSI INFETTIVA (consegnare impegnativa)




QUADRO 16: RINO-SINUSITE ACUTA

Sintomi tipici: congestione/blocco nasale, rinorea, dolore facciale/dentale spontaneo o evocato, riduzione/perdita olfatto

Decorso: in genere autolimitante con durata media 2-3 settimane


Gestione con sintomatici: paracetamolo o ibuprofene per dolore e/o febbre, limitata evidenza su utilità di decongestionanti nasali; manca evidenza di efficacia per anticongestionanti orali, antistaminici, mucolitici

PRESENTAZIONE CLINICA	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA (es. allergia)	NOTE
SINTOMI DA ≤ 10 giorni	NON indicata terapia antibiotica		
SINTOMI DA > 10 giorni Considera prescrizione con avvio dilazionato in base a probabilità infezione batterica*, avvio di terapia se peggioramento rapido o mancato miglioramento a 7 giorni	amoxicillina/clavulanato 875/125mg 1 cp q8h per 5 gg + steroidi topico inalatorio per 14 gg	doxiciclina 100 mg 12h per 5 gg o claritromicina 500 mg 1 cp q12h per 5 gg + steroidi topico inalatorio per 14 gg	* Più probabile eziologia batterica se: • durata sintomi > 10 giorni • muco purulento • dolore severo unilaterale localizzato • febbre • marcato peggioramento dopo fase iniziale con sintomatologia lieve
VALUTAZIONE SPECIALISTICA 	Indicato ricovero e valutazione INFETTIVOLOGICA e ORL/oculistica urgente se: • segni di compromissione sistemica, stato settico • segni neurologici o sospette complicanze intracraniche • coinvolgimento dell'orbita o periorbitario		
DIAGNOSTICA	TC encefalo + massiccio facciale	Se segni di compromissione sistemica, stato settico, coinvolgimento SNC/nervi cranici, orbita; per valutare estensione ed escludere complicanze	

QUADRO 17: OTITE ACUTA

OTITE MEDIA ACUTA: risoluzione spontanea in 24 ore nel 60% dei casi, durata media 4 giorni, la terapia antibiotica riduce il dolore a 2 gg ma non previene la perdita dell'udito

OTITE ESTERNA ACUTA: terapia antalgica e impacchi caldi locali. Efficacia simile a 7 giorni per acido acetico o antibiotici topici ± steroidi. Sempre terapia antibiotica per os se segni di cellulite periauricolare + valutazione specialistica

PRESENTAZIONE CLINICA	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA (es. allergia)	NOTE
OTITE MEDIA ACUTA considera prescrizione con avvio dilazionato in caso di mancato miglioramento a 48-72 ore o immediatamente a scopo antalgico	amoxicillina 1 g 1 cp q8h per 5 gg	claritromicina 500 mg 1 cp q12h per 5 gg	
OTITE ESTERNA ACUTA	acido acetico 2% topico, 1 applicazione q8h per 7 gg	neomicina + steroidi topico 3 gtt q8h (controindicata se perforazione timpanica) per 7 gg	rivalutazione clinica a 48-72 ore; valutazione specialistica e indagini microbiologiche se mancata risposta/recidiva
VALUTAZIONE SPECIALISTICA 	Indicato ricovero e valutazione INFETTIVOLOGICA e ORL urgente se: • segni di compromissione sistemica, stato settico • segni neurologici o sospette complicanze (meningite, mastoidite, paralisi faciale) + V. NEUROLOGICA • OTITE ESTERNA e fattori di rischio per otite esterna maligna: paziente diabetico, immunodepresso, post-chirurgia, cellulite associata, fallimento terapeutico		
DIAGNOSTICA	TC encefalo e rocche petrose	Se segni di compromissione sistemica, stato settico, coinvolgimento SNC/nervi cranici, dolore alla mastoide; per valutare estensione ed escludere complicanze	

4.4 Terapia empirica del paziente in stato settico

RICONOSCIMENTO PRECOCE ed ATTIVAZIONE del PERCORSO SEPSI in PS

SOFA score: sepsi definita come cambiamento acuto nel punteggio totale del SOFA score di almeno 2 punti conseguente all'infezione

Sistema	Punteggio				
	0	1	2	3	4
Respirazione PaO ₂ /Fio ₂ (mmHg)	≥ 400	< 400	< 300	< 200 con supporto respiratorio	< 100 con supporto respiratorio
Coagulazione Piastrine (numero/mm ³)	≥ 150.000	< 150.000	< 100.000	< 50.000	< 20.000
Epatico Bilirubina (mg/dl)	< 1,2	1,2 – 1,9	2,0 – 5,9	6,0 – 11,9	≥ 12,0
Cardiovascolare	MAP ≥ 70 mmHg	MAP < 70 mmHg	Dopamina < 5 mcg/kg/min o dobutamina	Dopamina 5,1–15 o nor. ≤ 0,1 mcg/kg/min	Dopamina > 15 o nor. > 0,1 mcg/kg/min
Sistema Nervoso Centrale GCS (Glasgow Coma Scale)	15	13 - 14	10 - 12	6 - 9	< 6
Renale Creatinina (mg/dl) Diuresi (ml/die)	< 1,2	1,2 – 1,9	2,0 – 3,4	3,5 – 4,9 < 500	> 5,0 < 200

I. SCREENING:

→**SIRS:** la presenza di almeno due criteri di SIRS in paziente con infezione definita o sospetta pone il sospetto di sepsi.

- **Temperatura <36°C o>38°C**
- **Tachicardia: fc > 90/min**
- **F.resp. > 20 PaCo₂ < 32 mmhg o ventilazione meccanica**
- **Wbc>12000/mmc o <4000/mmc**

→**MEWS (MODIFIED EARLY WARNING SCORE):** Un punteggio > 5, in un paziente con infezione in atto o a rischio di infezione, deve far sospettare la presenza di un quadro di sepsi.

	3	2	1	0	1	2	3
Frequenza Respiratoria		< 9		9 - 14	15 - 20	21 - 29	> 30
Frequenza Cardiaca		< 40	41 - 50	51 - 100	101 - 110	111 - 129	> 130
Pressione Arteriosa Sistolica	< 70	71 - 80	81 - 100	101 - 199		> 200	
Livello di Coscienza				Vigile	Risponde alla voce	Risponde al dolore	Non risponde
Temperatura corporea (°C)		< 35		35 - 38,4		> 38,5	

GRUPPI di rischio:

Score 0-2→BASSO/STABILE (monitoraggio parametri ogni 2 ore),

Score 3-4→MEDIO/INSTABILE (monitoraggio parametri ogni ora)

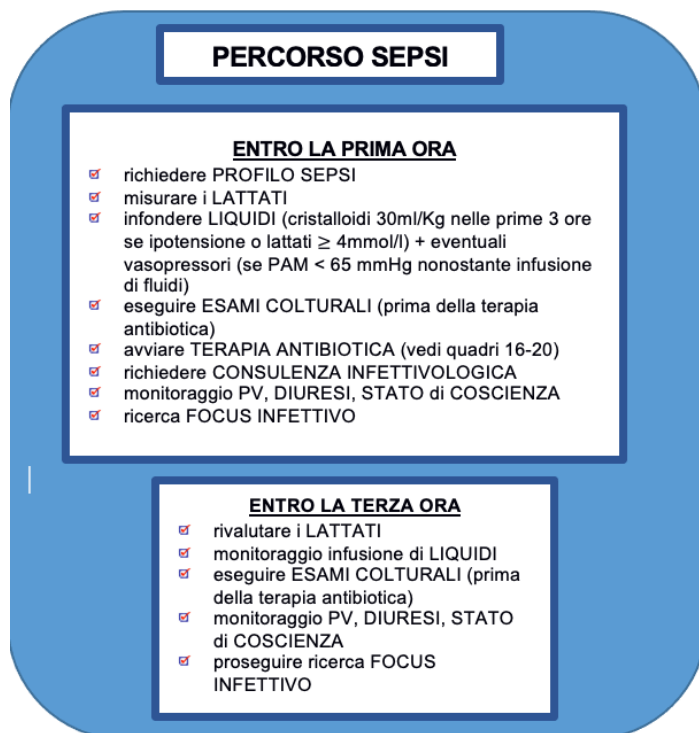
Score 5→ALTO RISCHIO/CRITICO (monitoraggio parametri almeno ogni 30 minuti).

II. PERCORSO SEPSI

PROFILO SEPSI: PCR, PCT*, emocromo, sodio, potassio, glicemia, ALT, lipasi, bilirubina totale, creatinina, PT, PTT

EMOCOLTURE: almeno 2 SET (1 set = 1 flacone aerobi + 1 flacone anaerobi) da vena periferica oppure 1 set da vena periferica e 1 set da CVC nel paziente con CVC in sede

La PRIMA SOMMINISTRAZIONE DI ANTIBIOTICO è a DOSAGGIO PIENO indipendentemente dalla funzionalità renale



** Il valore di PCT non riveste significato diagnostico nè guida la decisione di avviare o meno terapia antibiotica. La misurazione già in PS permette di disporre di un valore al baseline da confrontare con i successivi dosaggi eseguiti in corso di ricovero al fine di favorire un'eventuale semplificazione/sospensione della terapia antibiotica.*



QUADRO 18: MENINGITE COMUNITARIA

SEMPRE VALUTAZIONE INFETTIVOLOGICA
AVVIO TERAPIA ANTIBIOTICA ENTRO 1h dalla DIAGNOSI CLINICA

GESTIONE:

Sospetto clinico: febbre – cefalea – rigidità nucale – alterato stato di coscienza (N.B. triade presente solo in 40-50% dei pazienti)

Altri: sepsi, fotofobia – vomito – rash cutaneo (petecchie → altamente predittivo m. meningococcica, 90%)

- **DIAGNOSTICA MICROBIOLOGICA** (N.B. **emocolture sempre prima di avvio terapia**, se previsto ritardo >1 h nell'esecuzione di rachicentesi, la terapia antibiotica deve essere avviata prima della PL):

- emocolture 2 set
- Ag pneumococco urinario
- puntura lombare **3 provette** → 1. esame citobiochimico, 2. colturale standard + film-array, 3. stoccaggio

ESEGUIRE SEMPRE GLICOSTICK consensuale

- **N.B. la TC encefalo prima della puntura lombare è necessaria nei seguenti casi:**
 - pz. immunodepresso
 - crisi epilettiche nei 7 giorni precedenti l'esordio dei sintomi
 - sospetta emorragia subaracnoidea
 - anamnesi positiva (mese precedente) o forte sospetto di ictus cerebri o lesione occupante spazio (neoplasia, ascesso)
 - deficit neurologici (focali, afasia, incapacità di rispondere a 2 domande consecutive con GCS <12, papilledema)
 - paziente in terapia anticoagulante (rachicentesi controindicata)
- **ISOLAMENTO da DROPLET** (fino ad esclusione di *N.meningitidis* o almeno 24 ore dall'avvio di trattamento efficace)

PRESENTAZIONE CLINICA	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA (es. allergia)
Paziente adulto, <50 anni, nessuno tra i fattori di rischio sottoriportati*	DESAMETASONE 0.1 mg/kg q6h (prima dell'avvio di terapia antibiotica) + ceftriaxone 2 g q12h <i>se liquor limpido/prevalenza monociti al chimico-fisico</i> + Acyclovir 10 mg/kg q8h	DESAMETASONE 0.1 mg/kg q6h (prima dell'avvio di terapia antibiotica) + meropenem 2 g q8h <i>se liquor limpido/prevalenza monociti al chimico-fisico</i> + Acyclovir 10 mg/kg q8h
Paziente adulto ≥ 50 anni o almeno uno tra*: - diabete - alcolismo - deficit immunitario	DESAMETASONE 0.1 mg/kg q6h (prima dell'avvio di terapia antibiotica) + ceftriaxone 2 g q12h + ampicillina 2 g q4h <i>se liquor limpido/prevalenza monociti al chimico-fisico</i> + Acyclovir 10 mg/kg q8h	



QUADRO 19: SEPSI in INFEZIONE delle VIE RESPIRATORIE (o SMART COP ≥ 5)

DIAGNOSTICA: - profilo sepsi - emocolture +	PRESENTAZIONE CLINICA e FATTORI DI RISCHIO (FR) per patogeni resistenti	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA
<ul style="list-style-type: none"> • Ag urinari legionella e pneumococco • se tracheobroncoscopia per toilette: BA/BAL per esame colturale (richiesta: «Broncoaspirato», «Broncolavaggio») • se paziente immunodepresso o stagione influenzale: ricerca virus respiratori in biologia molecolare su tampone nasofaringeo o BAL* <p>* Preferire invio da reparto, richiedere da PS se ritardo nel ricovero</p>	→ paziente dalla comunità → NON fattori di rischio per patogeni resistenti	ceftriaxone 2 g q24h + claritromicina 500 mg q12h per os/ev	se allergia severa o IgE mediata alle penicilline (orticaria, angioedema, shock anafilattico): levofloxacina 750 mg q24h ev
	→ almeno 1 tra: - BPCO/brochiectasie - pregresso <i>P.aeruginosa</i> da BAL - paziente immunodepresso - possibile ab-ingestis - paziente istituzionalizzato	piperacillina/tazobactam 4.5 g q6h + claritromicina 500 mg q12h po/ev	allergia: levofloxacina 750 mg q24h ev se possibile ab-ingestis: moxifloxacina 400 mg q24h ev
	→ nota colonizzazione o FR x MRSA: - allevatori, veterinari, addetti al trasporto e commercio di animali - sport di squadra agonistico - viaggi in USA o Sud Est Asiatico - tossicodipendenza - addensamento cavitato - stagione influenzale	Vedi riquadri precedenti + linezolid 600 mg q12h	
	→ paziente trasferito da altro ospedale	meropenem 2 g dose di carico quindi 1 g q8h + linezolid 600 mg q12h	meropenem 2g dose di carico quindi 1 g q8h + vancomicina 25-30 mg/kg come dose di carico (infondere in almeno 60 minuti) quindi 20 mg/kg q12h

QUADRO 20: SEPSI in INFEZIONE ADDOMINALE

DIAGNOSTICA: - profilo sepsi - emocolture +	PRESENTAZIONE CLINICA e FATTORI DI RISCHIO (FR) per patogeni resistenti	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA
<ul style="list-style-type: none"> • TC addome con MdC • valutazione chirurgica urgente per source control • esame colturale su campioni intraoperatori (richiesta: «Raccolta purulenta», «Tampone intraoperatorio») • Beta-D-glucano* <p><i>* Preferire invio da reparto, richiedere da PS se ritardo nel ricovero</i></p>	→ paziente dalla comunità → NON colonizzazione nota → NON fattori di rischio per patogeni resistenti	piperacillina/tazobactam 4.5 g q6h	se allergia NON IgE mediata: ceftriaxone 2 g q24h + metronidazolo 500 mg q6h se allergia severa o IgE mediata (orticaria, angioedema, shock anafilattico): meropenem 2 g dose di carico quindi 1 g q8h
<ul style="list-style-type: none"> • Rx addome diretto/TC addome • ricerca urgente C.difficile su feci (accordo telefonico con Microbiologia) 	→ almeno 1 tra: - ricovero o terapia antibiotica negli ultimi 3 mesi - paziente istituzionalizzato - neoplasia attiva - provenienza da paesi ad alta endemia per ESBL (Sud-Est asiatico, Cina, Grecia) - infezione post-chirurgica	meropenem 2 g dose di carico quindi 1 g q8h + vancomicina 25-30 mg/kg dose di carico (infondere in almeno 60 minuti) quindi 20 mg/kg q12h + caspofungina 70 mg dose di carico quindi 50 mg q24h	
	→ possibile infezione fulminante da <i>C.difficile</i> : - diarrea o ileo paralitico o megacolon tossico + - recente terapia antibiotica o ricovero o residenza in struttura	vancomicina <u>per os</u> 500 mg q6h (eventualmente via SNG) + metronidazolo ev 500 mg q8h	se ileo paralitico associare: vancomicina via clisma rettale 500 mg (in 100 ml sol. fisiologica 0.9%) q6h N.B. Isolamento da contatto

QUADRO 21: SEPSI in INFEZIONE di CUTE E TESSUTI MOLLI

DIAGNOSTICA: - profilo sepsi - emocolture +	PRESENTAZIONE CLINICA e FATTORI DI RISCHIO per patogeni resistenti	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA
<ul style="list-style-type: none"> • CPK o mioglobina • ecografia per escludere raccolte • TC con MdC se sospetta fascite necrotizzante/gangrena di Fournier • esame culturale su materiali intraoperatori/da drenaggio (richiesta: «Raccolta purulenta», «Tampone intraoperatorio») • se gangrena di Fournier: urinocoltura 	<p>→ paziente dalla comunità → NON comorbidità → NON fascite</p>	<p>piperacillina/tazobactam 4.5 g q6h + vancomicina 25-30 mg/kg dose di carico (infondere in almeno 60 minuti) quindi 20 mg/kg q12h</p>	<p>se allergia NON IgE mediata a penicilline: ceftriaxone 2 g q24h + vancomicina se allergia severa o IgE mediata (orticaria, angioedema, shock anafilattico): meropenem 2 g dose di carico quindi 1 g q8h + vancomicina 25-30 mg/kg dose di carico (infondere in almeno 60 minuti) quindi 20 mg/kg q12h alternativa a vancomicina: daptomicina 8-10 mg/kg q24h</p>
	<p>→ almeno 1 tra: diabete paziente istituzionalizzato esposizione all'acqua morso di animale infezione ferita chirurgica</p>	<p>piperacillina/tazobactam 4.5 g q6h + vancomicina 25-30 mg/kg dose di carico (infondere in almeno 60 minuti) quindi 20 mg/kg q12h</p>	<p>se allergia NON IgE mediata a penicilline: ceftazidime 2 g q8h + vancomicina 25-30 mg/kg dose di carico (infondere in almeno 60 minuti) quindi 20 mg/kg q12h se allergia severa o IgE mediata (orticaria, angioedema, shock anafilattico): meropenem 2 g dose di carico quindi 1 g q8h + vancomicina 25-30 mg/kg dose di carico (infondere in almeno 60 minuti) quindi 20 mg/kg q12h alternativa a vancomicina: daptomicina 8-10 mg/kg q24h o linezolid 600 mg q12h</p>



	<p>FASCITE NECROTIZZANTE</p> <p><u><i>valutazione chirurgica urgente per source control</i></u></p>	<p>DEBRIDMENT CHIRURGICO URGENTE</p> <p>+</p> <p>piperacillina/tazobactam 4.5 g q6h</p> <p>+</p> <p>daptomicina 8-10 mg/kg q24h</p> <p>+</p> <p>clindamicina 600 mg q6h</p>	<p>DEBRIDMENT CHIRURGICO URGENTE</p> <p>+</p> <p>se allergia a penicilline:</p> <p>meropenem 2 g dose di carico quindi 1 g q8h</p> <p>+</p> <p>daptomicina 8-10 mg/kg q24h</p> <p>+</p> <p>clindamicina 600 mg q6h</p> <p>alternativa a daptomicina: vancomicina 25-30 mg/kg dose di carico (infondere in almeno 60 minuti) quindi 20 mg/kg q12h</p>
	<p>GANGRENA di FOURNIER</p> <p><u><i>valutazione chirurgica urgente per source control</i></u></p>	<p>DEBRIDMENT CHIRURGICO URGENTE</p> <p>+</p> <p>meropenem 2 g dose di carico, quindi 1 g q8h</p> <p>+</p> <p>daptomicina 8-10 mg/kg q24h</p> <p>+</p> <p>clindamicina 600 mg q6h</p>	<p>DEBRIDMENT CHIRURGICO URGENTE</p> <p>+</p> <p>meropenem 2 g dose di carico, quindi 1 g q8h</p> <p>+</p> <p>linezolid 600 mg q12h</p> <p>alternativa a daptomicina: vancomicina 25-30 mg/kg dose di carico (infondere in almeno 60 minuti) quindi 20 mg/kg q12h</p>









QUADRO 22: SEPSI in INFEZIONE delle VIE URINARIE





DIAGNOSTICA: - profilo sepsi - emocolture +	PRESENTAZIONE CLINICA e FATTORI DI RISCHIO (FR) per patogeni resistenti	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA
<ul style="list-style-type: none"> • TC addome con MdC per escludere quadro ostruttivo e valutare estensione processo infettivo • urinocoltura • se quadro ostruttivo: <i>valutazione urologica urgente per source control</i> 	→ paziente dalla comunità → NON colonizzazione → NON fattori di rischio per patogeni resistenti	piperacillina/tazobactam 4.5 g q6h	se allergia NON IgE mediata alle penicilline: ceftazidime 2 g q8h se allergia severa o IgE mediata (orticaria, angioedema, shock anafilattico): meropenem 2 g dose di carico quindi 1 g q8h
	→ fattori di rischio per infezione da patogeni ESBL (almeno 1 tra): <ul style="list-style-type: none"> - colonizzazione o pregressa IVU da ESBL - ricovero o terapia antibiotica negli ultimi 3 mesi - paziente istituzionalizzato - neoplasia attiva - provenienza da paesi ad alta endemia per ESBL (Sud-Est asiatico, Cina, Grecia) 	meropenem 2 g dose di carico quindi 1 g q8h	
	→ paziente con nota colonizzazione o pregressa IVU da patogeni resistenti a carbapenemi (es. KPC, <i>P.aeruginosa</i> MDR)	TERAPIA COME DA CONSULENZA INFETTIVOLOGICA	



QUADRO 23: SEPSI di ORIGINE SCONOSCIUTA

DIAGNOSTICA: - profilo sepsi - emocolture +	PRESENTAZIONE CLINICA e FATTORI DI RISCHIO (FR) per patogeni resistenti	TERAPIA 1° LINEA	TERAPIA 2° LINEA
<ul style="list-style-type: none"> • imaging torace + addome • urinocoltura • Ag urinari legionella e pneumococco • Beta-D-glucano* • se paziente immunodepress o o stagione influenzale: ricerca virus respiratori in biologia molecolare su tampone nasofaringeo o BAL* <p>* Preferire invio da reparto, richiedere da PS se ritardo nel ricovero</p>	→ paziente dalla comunità → NON colonizzazione → NON fattori di rischio per patogeni resistenti	piperacillina/tazobactam 4.5 g q6h + vancomicina 25-30 mg/kg dose di carico (infondere in almeno 60 minuti) quindi 20 mg/kg q12h	se allergia NON IgE mediata a penicilline: ceftazidime 2 g q8h se allergia severa o IgE mediata (orticaria, angioedema, shock anafilattico): meropenem 2 g dose di carico quindi 1 g q8h alternativa a vancomicina: daptomicina 8-10 mg/kg q24h
	→ fattori di rischio per infezione da patogeni ESBL (almeno 1 tra): colonizzazione o pregressa infezione da ESBL ricovero o terapia antibiotica negli ultimi 3 mesi paziente istituzionalizzato neoplasia attiva provenienza da paesi ad alta endemia per ESBL (Sud-Est asiatico, Cina, Grecia)	meropenem 2 g come dose di carico quindi 1 g q8h + vancomicina 25-30 mg/kg dose di carico (infondere in almeno 60 minuti) quindi 20 mg/kg q12h	alternativa a vancomicina: daptomicina 8-10 mg/kg q24h
	→ nota colonizzazione o pregressa infezione da patogeni resistenti ai carbapenemi (es. KPC)	TERAPIA COME DA CONSULENZA INFETTIVOLOGICA	
	→ fattori di rischio per infezione invasiva da candida (almeno 1 tra): portatore CVC nutrizione parenterale totale diabete mellito trapiantato chirurgia maggiore (in particolare addominale) negli ultimi 6 mesi colonizzazione multi-sito da candida	associare anche: casprofungina 70 mg come dose di carico quindi 50 mg q24h	
	→ paziente neutropenico (neutrofili < 500 cell/microl)	TERAPIA COME DA CONSULENZA INFETTIVOLOGICA	

QUADRO 24: ESAMI MICROBIOLOGICI					
	RICHIESTA	CONTENITORE	VOLUME e CONSERVAZIONE	ORARI	RECAPITI
EMOCOLTURE	«Emocoltura» - da vena periferica - da CVC <u>Richiedibile da FirstAid</u>		10 ml per flacone, invio immediato <i>(se non possibile, conservazione a temperatura ambiente per massimo 24 ore)</i>	BR: feriali 8.00-11.00 e 13.00-14.00, sabato 8.00-11.00 BT: feriali 7.00-17.00, sabato 7.00-12.00, domenica 7.00-11.00	Dr.ssa L. Maccacaro 2507 Dirigente di turno 2507/2461
MENINGITE COMUNITARIA	«liquor coltura» «liquor biologia molecolare e coltura» <u>Richiedibile da FirstAid o su richiesta cartacea</u> N.B. altre indagini specifiche su indicazione infettivologica	Provetta sterile trasparente 	1-2 ml per provetta (colturale + film-array eseguite su stessa provetta, almeno 1 ml) Invio immediato (allertando microbiologo reperibile tramite centralino negli orari notturni e festivi)	BT: feriali 7.00-17.00, sabato 7.00-11.00	Dott.ssa Maccacaro 2507 Dirigente di turno 2507/2461 Dirigente reperibile (centralino)
INFEZIONI di CUTE e TESSUTI MOLLI INFEZIONI ADDOMINALI	«Raccolta purulenta» = esame colturale materiali purulenti e/o biopsie raccolti in corso di intervento chirurgico/drenaggio ascessi (DA PREFERIRE AL TAMPONE)		5- 10 ml, invio immediato <i>(se non possibile, conservazione a t. ambiente per massimo 24 ore)</i>	BR: feriali 8.00-11.00 e 13-14, sabato 8.00-11.00 BT: feriali 7.00-11.00 (urgenze fino 17), sabato 7.00-11.00	Prof.ssa A. Mazzariol 2818 Dr. F. Favari 3312
	«Tampone intraoperatorio» = esame colturale materiali purulenti e/o biopsie raccolti in corso di intervento chirurgico/drenaggio ascessi	 tappo rosa	5- 10 ml, invio immediato <i>(se non possibile, conservazione a t. ambiente per massimo 24 ore)</i>	BR: feriali 8.00-11.00 e 13-14, sabato 8.00-11.00 BT: feriali 7.00-11.00, sabato 7.00-11.00	Prof.ssa A. Mazzariol 2818 Dr.ssa L. Maccacaro/ Dr.ssa A. Sorrentino 3302
C. DIFFICILE	«Ricerca C.difficile»	 tappo verde	invio immediato <i>(se non possibile, conservazione in frigorifero per massimo 6 ore)</i>	BR: feriali 8.00-11.00 e 13-14, sabato 8.00-11.00 BT: feriali 7.00-11.00 (urgenze fino 17), sabato 7.00-11.00	Dott.ssa A. Sorrentino 2974
INFEZIONI VIE URINARIE	«Urina» = urinocoltura (specificare modalità raccolta: mitto intermedio, catetere permanente, stomia dx/sn)		Fino a 10 ml, invio immediato <i>(se non possibile, conservazione in frigorifero per massimo 6 ore)</i>	BR: feriali 8.00-11.00 e 13-14, sabato 8.00-11.00 BT: feriali 7.00-11.00 (urgenze fino 17),	Prof.ssa M. Del Mar Lleò 1135 Dr.ssa A Sorrentino 2975 Dott. F. Favari 2912

				sabato 7.00-11.00	
INFEZIONI VIE RESPIRATORIE	«Ricerca Legionella» (antigene su urine) «Ricerca Str. Pneumoniae» (antigene su urine)		Fino a 10 ml, invio immediato <i>(se non possibile, conservazione in frigorifero per massimo 6 ore)</i>	BR: feriali 8.00-11.00 e 13-14, sabato 8.00-11.00 BT: feriali 7.00-11.00 (urgenze fino 17), sabato 7.00-11.00	Prof.ssa M. Del Mar Lleò 1135 Dr.ssa A Sorrentino 2975 Dott. F. Favari 2912
	«Broncoaspirato», «Broncolavaggio», = esame colturale standard su broncoaspirato/broncolavaggi o		Almeno 1 ml per broncoaspirato, 3 ml per broncolavaggio, invio immediato <i>(se non possibile, conservazione in frigorifero per massimo 24 ore)</i>	BR: feriali 8.00-11.00 e 13-14, sabato 8.00-11.00 BT: feriali 7.00-11.00, sabato 7.00-11.00	Dott. F. Favari 2912
	«Ricerca virus respiratori in biologia molecolare» (tamponi o aspirato naso- faringeo, broncolavaggio)	 tappo rosa	Almeno 1 ml se aspirato, BA o BAL, da inserire nella provetta; tampone nasofaringeo in alternativa Invio immediato <i>(se non possibile, conservazione in frigorifero per massimo 24 ore o congelamento -20 °C se > 24 ore)</i>	BR: feriali 8.00-11.00 e 13-14, sabato 8.00-11.00 BT: feriali 7.00-11.00 (urgenze fino 17), sabato 7.00-11.00	Dott. Ligozzi Dott.ssa Signoretto Dott.ssa Boaretti Tel 81889/ 4837/4685
Beta-D- GLUCANO	«Beta-D-Glucano»	provetta tappo rosso con gel sul fondo 	5 ml, invio immediato <i>(se non possibile, conservazione in frigorifero per massimo 24 ore)</i>	BR: feriali 8.00-11.00 e 13.00- 14.00, sabato 8.00-11.00 BT: feriali 7.00-15.00, sabato 7.00-11.00	Dr.ssa A Sorrentino 2975



4.6 Indicazioni a valutazione infettivologica

INDICATA CONSULENZA INFETTIVOLOGICA URGENTE:

- SEPSI o SHOCK SETTICO, FASCITE NECROTIZZANTE, MENINGITE
- PAZIENTE NEUTROPENICO o IMMUNODEPRESSO con QUADRO CLINICO INFETTIVO MODERATO/SEVERO
- QUADRO INFETTIVO CON COINVOLGIMENTO OCULARE/ORBITARIO
- FEBBRE AL RIENTRO DA VIAGGI IN ZONA TROPICALE

UTILE CONSULENZA INFETTIVOLOGICA:

- MANCATA RISPOSTA CLINICO-LABORATORISTICA IN CORSO DI TERAPIA ADEGUATA
- PAZIENTE IMMUNODEPRESSO CON QUADRO CLINICO INFETTIVO LIEVE
- PAZIENTI CON ISOLATI MICROBIOLOGICI RECENTI, resistenti a terapia di prima linea

4.7 Posologia antibiotico-terapia e adeguamento per funzione renale

PRINCIPIO ATTIVO	DOSAGGIO STANDARD	DOSAGGIO ADEGUATO PER FUNZIONE RENALE N.B.:Nel paziente settico la Dose di Carico (LD) è sempre a dosaggio pieno
Amikacina	≥40 ml/min 15 mg/kg q24h	40-60 ml/min→ 7.5 mg/kg q24h 30-40 ml/min→4 mg/kg q24h 20-30 ml/min→7.5 mg/kg q48h 10-20 ml/min→4 mg/kg q48h
Amoxicillina (p.o.)	≥ 30 ml/min 1g q8h/1g q12h	10-30 ml/min→ 1g q12h/500 mg q12h 0-10 ml/min→ 500 mg q12/24h
Amoxicillina/clavulanato	≥ 30 ml/min PO: 1 g q8h/q12h EV: 1.2 g q8h/2.2. g q8h	10-30 ml/min→ PO 250-500 mg q12h EV 1.2 g LD quindi ½ fl q12h 0-10 ml/min→ PO 250-500 mg q24h EV 1.2 g LD quindi ½ fl q12/24h
Ampicillina	> 50 ml/min <u>alta dose:</u> 2 g q4h (es. meningite) <u>dose standard:</u> 2g q8h	10-50 ml/min→ <u>alta dose:</u> 2 g q6h <u>dose standard:</u> 2 g q8h <10 ml/min→ <u>alta dose:</u> 2 g q8h <u>dose standard:</u> 2 g q12h
Azitromicina	500 mg q24h	NESSUN AGGIUSTAMENTO
Caspofungina	70 mg LD quindi 50 mg q24h	NESSUN AGGIUSTAMENTO
Cefalexina	>50 ml/min 500 mg q6h	10-50 ml/min→ 500 mg q12h <10 ml/min→ 500 mg q12/24h



Cefazolina	>50 ml/min 2g q8h	10-50 ml/min→ 2g q12h <10 ml/min→ 2g q24h
Ceftazidime	>50 ml/min 2g q8h	30-50 ml/min→ 2g q12h 15-30 ml/min→ 2g q24h 15-30 ml/min→ 1g q24h
Ceftriaxone	<u>Infezioni SNC:</u> 2g q12h <u>Extra SNC:</u> 2g q24h	NESSUN AGGIUSTAMENTO
Cefuroxime	250-500mg q12h	<10 ml/min→ 250mg q24h
Ciprofloxacina	>50 ml/min PO: 500-750mg q12h EV: 400mg q8-12h	10-50 ml/min→ PO: 250-500mg q12h EV: 400mg q24h <10 ml/min→ PO: 500mg q124h EV: 400mg q24h
Claritromicina	>50 ml/min 500mg q12h	10-50 ml/min→ 500 mg q12-24h <10 ml/min→ 500 mg q24h
Clindamicina	PO 300mg q6-8h EV 600mg q6h	NESSUN AGGIUSTAMENTO
Cotrimossazolo OS	>30ml/min 1 cp(160/800mg) q12h	15-30ml/min→ 1/2 cp q12h <15ml/min→NON INDICATO
Daptomicina	≥ 30 ml/min 8mg/kg q24h	<30 ml/min→ 8mg/kg q48h
Doxiciclina	100mg q12h	NESSUN AGGIUSTAMENTO
Fosfomicina PO	3g in dose singola (o 3 g ogni 48 ore se somministrazioni ripetute)	Non utilizzare se cl.creatinina <30 ml/min
Gentamicina	≥ 60 ml/min 5mg/kg q24h	30-60 ml/min→ 3mg/kg q24h 10-30 ml/min→ 3mg/kg q48h <10 ml/min→ 2mg/kg q72h
Levofloxacina (EV, PO)	≥ 50 ml/min 750mg q24h	20-50 ml/min→ 750mg q48h <20 ml/min→750 mg prima dose, 500mg q48h
Linezolid (EV, PO)	600mg q12h	NESSUN AGGIUSTAMENTO
Meropenem	<u>Infezioni SNC:</u> 2g q8h <u>Extra SNC:</u> 1g q8h (eventuale LD 2g)	<u>Infezioni SNC:</u> 25-50 ml/min→ 2g q12h 10-25 ml/min→1g q12h <10 ml/min→1g q24h <u>Extra SNC:</u> 25-50ml/min→ 1g q12h 10-25 ml/min→500mg q12h <10 ml/min→500mg q24h
Metronidazolo EV	500mg q6h	NESSUN AGGIUSTAMENTO



Moxifloxacina	400mg q24h	NESSUN AGGIUSTAMENTO
Nitrofurantoina	100mg q6h	Non utilizzare se cl.creatinina <30 ml/min 30-60ml/min→usare con cautela, optare per alternative se possibile
Piperacillina/tazobactam	>40ml/min 4.5g q6/8h (sec. indicazione)	20-40ml/min→4.5q8h /2.25g q6h 20ml/min→2.25g q6/8h
Vancomicina EV	>50ml/min 25-30 mg/kg LD (infondere in 60-120 min) quindi 20 mg/kg q12h	15-50ml/min→25 mg/kg LD, 20 mg q24h <15ml/min→25 mg/kg LD, 20 mg q48-72h (sempre in base a vancocinemia da eseguire a 48h da avvio terapia)
Vancomicina OS	125-500mg q6h (sec. severità)	NESSUN AGGIUSTAMENTO

5. COMUNICAZIONE

Questo documento, presentato alle UOC di riferimento durante incontri periodici organizzati dal gruppo interdisciplinare SAVE, è accessibile nel portale aziendale.

6. REVISIONE PERIODICA

La revisione periodica del presente documento avverrà a cadenza triennale, salvo l'emergere di nuove evidenze scientifiche, criticità o la necessità di adeguamento a normative di riferimento.

7. INDICATORI

L'applicazione delle presenti linee guida sarà valutata nell'ambito del progetto di stewardship antimicrobica, sia mediante audit e feedback di specifici casi clinici, che tramite misurazione di outcome secondari di efficacia (ad es. consumo totale di antibiotici e durata della ospedalizzazione).

INDICATORE	RESPONSABILITÀ	MONITORAGGIO	STANDARD DI RIFERIMENTO
CONSUMO DI ANTIBIOTICI	SC FARMACIA	Mensile	Confronto con i dati precedenti di ciascuna UOC
APPROPRIATEZZA DELLE PRESCRIZIONI ANTIBIOTICHE IN BASE ALLE LINEE GUIDA	TEAM SAVE	Mensile	Confronto con i dati precedenti di ciascuna UOC



8. SIGLE E DEFINIZIONI

CVC	Catetere venoso centrale
ev/os	Endovena/orale
ESBL	Beta-lattamasi a spettro-esteso
FR	Frequenza respiratoria
IMAO	Inibitori delle monoamino ossidasi
IVU	Infezione delle vie urinarie
LD	Dose di carico
MRSA	Stafilococco aureo meticillino resistente
PAD	Pressione arteriosa diastolica
PAS	Pressione arteriosa sistolica
q6h/q8h/q12h/ q24h	Ogni 6/8/12/24 ore
SOFA	Sequential Organ Failure Assessment
SIRS	Sindrome da risposta infiammatoria sistemica
SSRI	Inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina
TC	Tomografia computerizzata
TVP	Trombosi venosa profonda
V.	Valutazione
Vv/die	Volte al giorno

9. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO AZIENDALI

IU 301565 50 Istruzioni per l'esecuzione delle emocolture

IU 301565 70 Istruzioni per la raccolta e invio di campioni per indagini microbiologiche

IAT 25 Farmaci sottoposti a restrizione e pre-autorizzazione

IU 301565 61 Istruzioni per invio notturno del liquor per sospetta meningite



10. BIBLIOGRAFIA

1. Metlay JP, Waterer GW, Long AC *et al.* Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *Am J Respir Crit Care Med.* 2019 Oct 1;200(7):e45-e67. doi: 10.1164/rccm.201908-1581ST. PMID: 31573350; PMCID: PMC6812437.
2. Caron F, Galperine T, Flateau C, *et al.* Practice guidelines for the management of adult community-acquired urinary tract infections. *Med Mal Infect.* 2018;48(5):327-58.
3. Shulman ST, Bisno AL, Clegg HW *et al.* Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Group A Streptococcal Pharyngitis: 2012 Update by the Infectious Diseases Society of America, *Clinical Infectious Diseases*, Volume 55, Issue 10, 15 November 2012, Pages e86–e102, <https://doi.org/10.1093/cid/cis629>
4. Caron F, Galperine T, Flateau C *et al.* Practice guidelines for the management of adult community-acquired urinary tract infections. *Med Mal Infect.* 2018 Aug;48(5):327-358. doi: 10.1016/j.medmal.2018.03.005. Epub 2018 May 16. PMID: 29759852.
5. Hawkey PM, Warren RE, Livermore DM *et al.* Treatment of infections caused by multidrug-resistant Gram-negative bacteria: report of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy/Healthcare Infection Society/British Infection Association Joint Working Party. *J Antimicrob Chemother.* 2018;73(suppl_3):iii2-iii78.
6. Kalil AC, Metersky ML, Klompas M *et al.* Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. *Clin Infect Dis.* 2016;63(5):e61-e111.
7. McDonald LC, Gerding DN, Johnson S *et al.* Clinical Practice Guidelines for Clostridium difficile Infection in Adults and Children: 2017 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA). *Clin Infect Dis.* 2018;66(7):987-94.
8. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW *et al.* The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA.* 2016;315(8):801-10.
9. Torres A, Niederman MS, Chastre J *et al.* International ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia: Guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia (HAP)/ventilator-associated pneumonia (VAP) of the European Respiratory Society (ERS), European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and Asociacion Latinoamericana del Torax (ALAT). *Eur Respir J.* 2017;50(3).
10. Sartelli M, Chichom-Mefire A, Labricciosa FM *et al.* The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg.* 2017;12:29.
11. Mermel LA, Allon M, Bouza E *et al.* Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2009;49(1):1-45.
12. Pappas PG, Kauffman CA, Andes DR *et al.* Clinical Practice Guideline for the Management of Candidiasis: 2016 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2016;62(4):e1-50.
13. NICE/PHE antimicrobial prescribing guidelines, available from: <https://www.nice.org.uk/about/what-we-do/our-programmes/nice-guidance/antimicrobial-prescribing-guidelines>. Accessed 23/06/2021
14. Prevaldi C, Paolillo C, Locatelli C *et al.* Management of traumatic wounds in the Emergency Department: position paper from the Academy of Emergency Medicine and Care (AcEMC) and the World Society of Emergency Surgery (WSES). *World J Emerg Surg* 2016, 11(30). <https://doi.org/10.1186/s13017-016-0084-3>
15. Mazuski JE, Tessier JM, May AK, *et al.* The Surgical Infection Society Revised Guidelines on the Management of Intra-Abdominal Infection. *Surgical Infections* 2017; 18(1):1-76.
16. D. van de Beek, C. Cabellos, O. Dzunpova *et al.* ESCMID guideline: diagnosis and treatment of acute bacterial meningitis. *CMI* 2016; 22 (3) <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2016.01.007>.
17. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W *et al.* Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021, *Critical Care Medicine* 2021; 49 (11) doi: 10.1097/CCM.0000000000005337