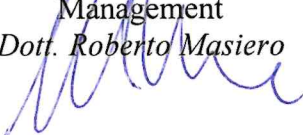
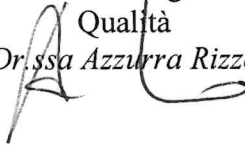




PROCEDURA	ASL LATINA UOC RISCHIO CLINICO, MEDICINA LEGALE E QUALITÀ	VERS 2 10/2/2026	Pag. 1 di 24
-----------	---	---------------------	-----------------

PROCEDURA SULLA CORRETTA GESTIONE DELLA TERAPIA ANTIBIOTICA (ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP)

DATA EMISSIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	REVISIONE
VERS 1 03/01/2024 VERS 2 10/02/2026	Dirigente Medico UOC Malattie infettive <i>Prof. Cosmo Del Borgo</i> F.TO Dirigente Medico UOC Malattie Infettive Dott. Paolo Fabietti F.TO Responsabile F.O infezioni correlate all'assistenza <i>Dott.ssa L. De Marchis</i> F.TO	Dirigente Biologo UOC Rischio clinico <i>Dott. Antonio Carraturo</i>  Responsabile F.O. Qualità Risk e Management <i>Dott. Roberto Masiero</i> 	Responsabile Sostituto UOC Rischio Clinico, Medicina Legale e Qualità <i>Dr.ssa Azzurra Rizzo</i> 	2 Anni

VALENZA DOCUMENTALE	Aziendale	Presidio/Distretto		Dipartimento	Unità Operativa
	X				
Livello di diffusione	Intranet	Lista di presa visione/distribuzione		Riunioni	
	X	X			

Gruppo di lavoro:

Coordinato da

Cosmo Del Borgo: Direttore FF UOC Malattie Infettive, Referente Rete Regionale Malattie Infettive

Paolo Fabietti : Referente aziendale percorso Sepsis

Responsabile F.O. infezioni correlate all'assistenza

Dott.ssa L. De Marchis

Dirigente Medico UOC Malattie infettive

Dott. Cosmo Del Borgo

Componenti Gruppo di Lavoro:

Dott. Daniele Pucci, Dott. Alberico Parente, Dott.ssa Blerta Kertusha, Dott.ssa Giulia Mancarella, Dott.ssa Margherita De Masi, Dott. Antonio Carraturo, Dott.ssa Raffaella Marocco, Dott. Luca Pellegrini, Dott. Luigi Silvestri, Dott. Francesco Purificato, Dott Stefano Salvati, Dott.ssa Valentina Isgrò

La stesura della suddetta procedura rappresenta lo stato dell'arte della conoscenza al momento della sua redazione.

La U.O.C. Rischio Clinico, Medicina Legale e Qualità è referente dell'implementazione della procedura

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	4
2. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	5
3. RESPONSABILITÀ.....	5
4. TERMINOLOGIA ED ABBREVIAZIONI.....	7
5. CLASSIFICAZIONE AwaRE (Access, Watch, Reserve)	8
6. ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP NELLA ASL DI LATINA	10
7. FUNZIONI OPERATIVE DEL SERVIZIO DI CONSULENZA ATTIVA	11
8. Antibiotic-stewardship team.....	15
9. BIBLIOGRAFIA	1

ALLEGATO 1: TABELLE RIASSUNTIVE DEI PRINCIPALI SCHEMI ANTIBIOTICI

1. INTRODUZIONE

Il termine antimicrobial stewardship si riferisce ad una serie di interventi coordinati, che hanno lo scopo di promuovere l'uso appropriato degli antimicrobici e che indirizzano nella scelta ottimale del farmaco, della dose, della durata, della terapia e della via di somministrazione.

La letteratura internazionale ha prodotto consistenti evidenze sul favorevole impatto dei programmi di antimicrobial stewardship nel contesto del trattamento dei pazienti ricoverati.

L'uso inappropriato degli antimicrobici, e in particolare degli antibiotici ad ampio spettro, contribuisce alla pressione selettiva che determina l'emergenza e lo sviluppo di patogeni resistenti. Nel 2019 l'OMS ha incluso la resistenza agli antibiotici tra le dieci più importanti minacce globali per la salute pubblica che l'umanità deve affrontare.

L'Italia ha emanato il proprio Piano Nazionale di contrasto all'antibiotico resistenza 2017-2020 (PNCAR) con i seguenti obiettivi generali:

- ridurre la frequenza di infezioni da organismi resistenti agli antibiotici;
- ridurre la frequenza delle infezioni correlate all'assistenza (ICA).

Successivamente è stato approvato il PNCAR 2022-2025.

2. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Questo documento ha la finalità di fornire una guida per l'uso ottimale degli antimicrobici soprattutto in ambito ospedaliero, inclusi la scelta del farmaco, il suo dosaggio, la sua via di somministrazione e la durata della somministrazione.

In particolare, può fungere da guida per la prescrizione iniziale della terapia antibiotica empirica fino a che non siano disponibili informazioni sull'organismo causale dell'infezione e sulla sua probabile suscettibilità antimicrobica.

Vengono infatti mostrati schemi di terapia antibiotica empirica redatti tenendo conto dei recenti indirizzi istituzionali e scientifici, nonché della consolidata pratica clinica. Gli schemi sono costruiti per fornire, in termini di appropriatezza prescrittiva, una risposta operativa che tenga conto della particolare situazione epidemiologica riferita alla circolazione dei vari profili di antimicrobico-resistenza locale.

3. RESPONSABILITÀ

La responsabilità della corretta applicazione della procedura spetta a tutto il personale sanitario (strutturato e non) medico e infermieristico individuato nella matrice delle responsabilità.

MATRICE DELLE RESPONSABILITA'

SOGGETTI ATTIVITA'	UOC Malattie infettive	CC-ICA / Gruppo aziendale politiche Antimicrobial stewardship	Direzione Medica Ospedale	RESP. U.O. / Medici reparto	LABORATORI MICROBIOLOGIA Servizi di Patologia clinica aziendali	UOC Farmacia (ospedaliera e territoriale)	Sorveglianza epidemiologica ICA e AMR (UOC Rischio clinico)	Resp. F.Org. Controllo e prevenzione ICA	Gruppi operativi aziendali per le sorveglianze, la prevenzione e il controllo delle I.C.A.
Gestione politiche di Antimicrobial stewardship aziendali	C	R	C	I	I	C	I	I	C
Ruolo di indirizzo clinico terapeutico e consulenza attiva infettivologica su gestione Antimicrobici	R	C	I	C	I	C	I	I	I
Formazione/Informazione/Aggiornamento dei clinici sul buon uso degli antimicrobici (inclusi MMG e PLS)	C	R	C	C	C	C	I/C	I/C	C
Esecuzione analisi antimicrobico-resistenza e consulenza tipologia procedure diagnostiche	I	I	I	I	R	I	I	I	I
Monitoraggio consumo antimicrobici e consulenza farmacologica	I	I	I	I	I	R	I	I	I
Elaborazione di Report epidemiologici periodici di Monitoraggio dell'AMR nei P.O. aziendali	I	I	I	I	I/C	I	R	I	I
Gestione problematiche ordinarie inerenti AMR a livello di Presidio o Territorio con il supporto dei componenti locali del Gruppo aziendale AS	C	I	C	I/C	I/C	I/C	I	C	R
Diffusione e sorveglianza applicazione procedura	C	R	C	C	I/C	I/C	I/C	I/C	I/C

4. TERMINOLOGIA ED ABBREVIAZIONI

- **Antimicrobico-resistenza:** è un fenomeno naturale biologico di adattamento di alcuni microrganismi, che acquisiscono la capacità di sopravvivere o di crescere in presenza di una concentrazione di un agente antimicrobico (es. antivirale, antifungino, antibatterico) che è generalmente sufficiente ad inibire o uccidere microrganismi della stessa specie. Questo concetto include anche l'antibiotico-resistenza che è invece è limitata agli agenti antibatterici.
- **Antimicrobial Stewardship:** la antimicrobial stewardship (stewardship antimicrobica) si riferisce agli interventi che mirano a promuovere e guidare l'uso ottimale degli antibiotici, inclusi la scelta del farmaco, il suo dosaggio, la sua via di somministrazione e la durata della somministrazione.
- **DDD:** è la dose definita giornaliera (in inglese defined daily dose, DDD). È definita come la dose media di un farmaco assunta giornalmente da un paziente adulto, con riferimento all'indicazione terapeutica principale del farmaco stesso.
- **Infezione correlata all'assistenza** Sono infezioni insorte nel corso del ricovero ospedaliero o durante l'accesso all'assistenza sanitaria che non erano precedentemente manifeste clinicamente o in incubazione.
- **One Health:** è un approccio per elaborare e implementare programmi, politiche, normative e ricerca e si basa sul riconoscimento che la salute umana, la salute animale e la salute dell'ecosistema siano legata indissolubilmente. È particolarmente importante nel contrasto all'antibiotico-resistenza, ma anche per altre aree quali controllo delle zoonosi e sicurezza alimentare.

Numerose sono le metodologie per migliorare e misurare l'appropriatezza prescrittiva, a tale fine, viene riportata nella procedura la Classificazione Aware.

5. CLASSIFICAZIONE AwaRE (Access, Watch, Reserve)

La classificazione AwaRe è uno strumento sviluppato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nel 2017 per classificare gli antibiotici in 3 categorie. L'obiettivo della classificazione è quello di migliorare la prescrizione degli antibiotici riducendo così l'esposizione inutile e il rischio di sviluppare resistenze. L' AwaRe book è una vera e propria guida sugli antibiotici di prima e seconda scelta per le infezioni. L'OMS ha classificato gli antibiotici in quattro gruppi, **Access**, **Watch**, **Reserve** (AwaRe) e un quarto gruppo - Non Raccomandati.

- Gli antibiotici **Access** hanno uno spettro di attività ristretto, basso costo, un buon profilo di sicurezza e un potenziale di resistenza generalmente basso. Sono le migliori scelte per un trattamento empirico di prima o seconda scelta per le infezioni comuni.
- Gli antibiotici **Watch** sono antibiotici ad ampio spettro, generalmente più costosi e raccomandati solo come opzioni di prima scelta per i pazienti con manifestazioni cliniche più gravi o per infezioni in cui è più probabile che i patogeni siano resistenti agli antibiotici Access, come le infezioni delle alte vie urinarie (IVU).
- Gli antibiotici **Reserve** sono antibiotici di ultima scelta usati per trattare le infezioni multi-farmaco-resistenti (vedere il capitolo sugli antibiotici Reserve).

Come con qualsiasi documento di orientamento generale, è necessario considerare le condizioni individuali dei pazienti è, infatti, responsabilità di ogni prescrittore assicurarsi che tutti fattori siano presi in considerazione al momento della prescrizione di un antibiotico.

Di seguito la tabella in cui sono classificati tutti gli antibiotici secondo l'AwaRe book

ACCESS		WATCH		RESERVE	
Aminoglycosides: Spectinomycin	Penicillins: Amoxicillin Ampicillin Azidocillin Bacampicillin Benzathine-benzylpenicillin Benzylpenicillin Clometocillin Cloxacillin Dicloxacillin Epicillin Flucloxacillin Hetacillin Mecillinam Metampicillin Meticillin Nafcillin Oxacillin Penamcillin Phenoxymethylpenicillin Pivampicillin Pivmecillinam Procaine-benzylpenicillin Propicillin Tiampicillin	Aminoglycosides: Aribekacin Bekanamycin Dibekacin Isepamicin Kanamycin_IV Kanamycin_oral Micronomicin Neomycin_IV Neomycin_oral Netilmicin Ribostamycin Sisomicin Streptoduocin Streptomycin_IV Streptomycin_oral Tobramycin	Fourth-generation-cephalosporins: Cefepime Cefosolis Cefozopran Cefpirome Glycopeptides: Telcoplanin Vancomycin_IV Vancomycin_oral Lincosamides: Lincosamin Macrolides: Azithromycin Clarithromycin Clarithromycin Erythromycin Fidaxomicin Flurithromycin Josamycin Midocamycin Mocamycin Oleandomycin Rokitamycin Roxithromycin Solithromycin Spiramycin Telithromycin Troleandomycin	Rifamycins: Rifabutin Rifampicin Rifamycin_IV Rifamycin_oral Rifaximin Second-generation-cephalosporins: Cefaclor Cefamandole Cefbuperazone Cefmetazole Cefminox Cefonicid Ceforanide Cefotetan Cefotiam Cefoxitin Cefprozil Cefuroxime Flomoxef Loracarbef Steroid antibacterials: Fusidic-acid Streptogramins: Pristinamycin Tetracyclines: Chlortetracycline Clomocycline Demeclocycline Lymecycline Metacycline Minocycline_oral Oxytetracycline Penimepicycline Rofitetracycline Sarecycline Third-generation-cephalosporins: Cefdinir Cefditoren-pivoxil Cefetamet-pivoxil Cefixime Cefmenoxime Cefodizime Cefoperazone Cefotaxime Cefpiramide Cefpodaxime-proxetil Cefsulodin Ceftazidime Cefteram-pivoxil Ceftibuten Ceftizoxime Ceftriaxone Latamoxef	Aminoglycosides: Plazomicin Carbapenems: Imipenem/cilastatin/rellebactam Meropenem/vaborbactam Fifth-generation cephalosporins: Ceftaroline-fosamil Ceftobiprole-medocartil Ceftolozane/tazobactam Glycopeptides: Dalbavancin Oritavancin Telavancin Glycylcyclines: Tigecycline Lipopeptides: Daptomycin Monobactams: Aztreonam Carumonam Other-cephalosporins: Cefiderocol Oxazolidinones: Linezolid Tedizolid Penems: Faropenem Phosphonics: Fosfomicin_IV Pleuromutillin: Lefamulin Polymyxins: Colistin_IV Colistin_oral Polymyxin-B_IV Polymyxin-B_oral Streptogramins: Dalopristin/quinupristin Tetracyclines: Eravacycline Minocycline_IV Omacycline Third-generation-cephalosporins: Ceftazidime/avibactam Trimethoprim-derivatives: Iclaprim

6. ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP NELLA ASL DI LATINA

Presso l'Ospedale Santa Maria Goretti di Latina è attivo fin dal 2020 un team di professionisti, coordinato dalla UOC Malattie Infettive, che si occupa di Antimicrobial stewardship. In particolare, è presente un **servizio di consulenza attiva infettivologica** h24 che si eroga per tutta l'azienda a chiamata diretta, a cura degli infettivologi della UOC Malattie infettive. Questa attività è integrata dal contributo dell'epidemiologo sull'andamento delle resistenze locali con elaborazione di report di monitoraggio periodici sull'epidemiologia delle resistenze agli antimicrobici nei vari Presidi Ospedalieri dell'Azienda, del farmacista con monitoraggio del consumo di antimicrobici e consulenza farmacologica, della Direzione sanitaria per le attività di Infection prevention and control (IPC), del microbiologo per la esecuzione di analisi di antimicrobico-resistenza e consulenza sulla tipologia delle procedure diagnostiche più appropriate (esempio: sistemi automatici per emocolture, uso di test rapidi, film array, ecc.).

SERVIZIO DI CONSULENZA ATTIVA INFETTIVOLOGICA

Il reparto di Malattie Infettive ha tradizionalmente erogato servizio di consulenza per i reparti, per il pronto soccorso e per altri presidi dell'azienda H24.

Per consuetudine oltre le consulenze urgenti che vengono attivate a chiamata diretta le altre hanno seguito dopo invio di richiesta cartacea. Negli ultimi anni il diffondersi di germi multiresistenti, il profilo dei pazienti sempre più complessi ed affetti da più patologie e trattati con presidi sempre più tecnologici ha reso evidente la necessità di valutazioni infettivologiche sempre più mirate e tempestive. Inoltre, la complessità dei pazienti e delle terapie rende necessarie numerose rivalutazioni per condurre in maniera appropriata la terapia antibiotica sfruttando tutte le componenti di un team ad azione sinergica (antimicrobial stewardship).

7. FUNZIONI OPERATIVE DEL SERVIZIO DI CONSULENZA ATTIVA

Consulenze per il Pronto Soccorso:

- Valutazione dei pazienti affetti da COVID-19 in attesa soprattutto per la necessità di terapie antivirali ed antibiotiche.
- Per i pazienti in attesa di ricovero in Malattie Infettive o in altri reparti supervisionare le terapie antibiotiche più complesse valutandone l'appropriatezza ed integrandole con dati microbiologici eventualmente pervenuti nell'attesa del ricovero. Tale elemento è spesso disatteso data l'alta mole di lavoro a carico del medico di PS.
- Raccordare elementi clinici salienti in termini di ulteriori consulenze e necessità di ricovero all'infettivologo di turno nel pomeriggio e poi reperibile nel corso della notte
- Contribuire a suggerire misure urgenti di infection control in casi selezionati, a trovare soluzioni anche in ambito di scarse risorse di spazio in base ai casi presenti per ridurre il rischio di diffusione (misure di cohorting, precauzioni da contatto, droplet, individuare necessità urgente di isolamento airborne)

Per i reparti:

- Contatto al mattino con servizio di microbiologia (telefonico o con supervisione diretta) per valutare se sono presenti nuovi risultati di emocolture positive (dal pomeriggio precedente fino a tutta la mattina in corso) provenienti da qualsiasi reparto dell'ospedale.
- Valutazione urgente attiva dei pazienti interessati (anche senza richiesta di consulenza) in reparto al fine di: concordare con il clinico curante la terapia empirica antibiotica potenzialmente più efficace, suggerire misure di infection

control urgenti, decidere quindi con il microbiologo la necessità di attuare metodiche rapide (Film array, Maldi TOF) al fine di abbreviare il turnaround time dell'emocoltura comprensiva di antibiogramma che può raggiungere le 72 ore ed anche oltre se intervallo con giorni festivi. Ciò determina grave rischio di evoluzione negativa per il paziente.

- Evadere il numero maggiore di consulenze richieste nel pomeriggio precedente non urgenti e quelle del mattino
- Supervisionare le terapie antibiotiche più complesse applicando i principi base dell'antibiotic stewardship e cioè:
 - ❖ Verificare l'aderenza alle principali linee guida di terapia antibiotica nazionali ed internazionali;
 - ❖ Adattamento delle stesse ai dati epidemiologici locali disponibili
 - ❖ Valutare l'andamento delle resistenze sul campo;
 - ❖ Ottimizzare la terapia con la richiesta di esami microbiologici appropriati
 - ❖ Integrare con tempestività l'acquisizione degli stessi contribuendo a definire una terapia il più possibile mirata;
 - ❖ Supervisionare la durata delle terapie antibiotiche (ridurre il numero delle terapie antibiotiche "abbandonate a sé stesse" e della "squadra che vince non si cambia");
 - ❖ Avviare processi di de- escalation della terapia antibiotica;
 - ❖ Supervisionare la corretta somministrazione della terapia antibiotica a campione (tempi di infusione in particolare);
 - ❖ Suggestire sempre la semplificazione della terapia endovenosa e qualora possibile attuare switch a terapia orale;
 - ❖ Abbreviare le degenze finalizzate alla sola cura dell'infezione suggerendo soluzioni alternative da attuare al di fuori dell'ospedale.

Da sottolineare come accennato in precedenza che nel pomeriggio prosegue da parte del medico di guardia infettivologo un servizio attivo per le consulenze urgenti in PS, nei reparti e per altri nosocomi (previo invio di modulo apposito).

Da circa un anno l'infettivologo è presente anche nel corso della notte e si rende disponibile per le consulenze urgenti.

Creazione di un database per il monitoraggio dell'attività e valutazione degli effetti del progetto su indicatori di processo e di outcome:

E' stato attivato un database aggiornare quotidianamente al termine dell'attività clinica (da eseguire dopo la pausa pranzo fino alle 16.00 almeno) al fine di registrare tutto il flusso delle consulenze inserendo come variabili relative ad ogni singolo paziente osservato oltre a quelle demografiche, gli isolamenti microbiologici, dati sintetici sulle resistenze, la terapia antibiotica effettuata e tutte le azioni di antibiotic stewardship (sopra riportate) in termini di variabili dicotomiche e cioè se è stato possibile o meno attuarle.

Ciò al fine di calcolare in quanti casi, ad esempio, è stato possibile attuare una terapia mirata, una de-escalation, uno switch a terapia orale (indicatori di processo) o di definire se possibile (in collaborazione con la farmacia) un impatto sui **costi**, un impatto sulle **resistenze** (in collaborazione con l'epidemiologo), **un impatto sulla sopravvivenza** (con studi ad hoc). Questi ultimi tre elementi citati costituiscono indicatori di outcome. Se funzionale tale programma potrà essere attuato tenendo conto delle rispettive peculiarità e risorse anche negli altri presidi della AUSL.

Standardizzazione delle richieste di consulenza e dei referti:

È in fase di implementazione la diffusione di moduli per la richiesta e per la stesura dei referti al fine di velocizzare le richieste stesse, ottimizzare le risposte e rendere più agevole la raccolta dati al fine di migliorare soprattutto la supervisione dei casi più

complessi che richiedono lunghe e complesse terapie antibiotiche che hanno alto impatto sulla diffusione di resistenze.

Disponibilità immediata di farmaci attivi verso germi MDR:

In collaborazione con la UOC Farmacia ospedaliera è stato creato un armadietto in cui rimangono a disposizione dell'infettivologo una serie di farmaci la cui combinazione è indicata nel trattamento delle infezioni da germi multiresistenti (vedi referenze 4 e 7). Avere a disposizione h-24 il completo armamentario di farmaci che di solito si ottengono con richiesta personalizzata con variabili tempi di attesa consente di approntare sotto guida esclusiva dell'infettivologo una terapia empirica la più possibile "tailored" su paziente o mirata se disponibile isolamento microbiologico.

Il Territorio

L'attività di Antimicrobial Stewardship sul Territorio è fondamentale visto che la maggior parte delle prescrizioni avviene al di fuori dagli ospedali. Essa ha come scopo l'ottimizzazione dell'uso degli antibiotici attraverso la formazione e il coinvolgimento dei medici di medicina generale (MMG) e pediatri di libera scelta (PLS), il supporto del farmacista territoriale e il monitoraggio dei consumi per ridurre inappropriately e resistenze. Nella ASL di Latina, la UOC Farmacia territoriale raccoglie ed elabora i dati relativi ai consumi dei principali antibiotici nel Territorio della ASL (espressi in DDD) anche per ottemperare alle indicazioni previste dal PARS e dal PNCAR. Infatti, vengono prodotti dei Report di verifica degli indicatori richiesti dal PNCAR su riduzione del consumo inappropriato di antibiotici in ambito territoriale e nel 2025, la UOC Farmacia territoriale, ha implementato la reportistica trimestrale inviata a tutti i singoli MMG e PLS con indicatori specifici sull'utilizzo degli antibiotici.

Inoltre, negli ultimi anni, la tematica dell'appropriatezza prescrittiva è stata tema del Progetto Formativo Interdisciplinare "L'Appropriatezza prescrittiva come modello clinico" (a cura di UOC Farmacia territoriale e UOC Formazione") con resoconto

dell'andamento della spesa farmaceutica nazionale, regionale e aziendale, con evidenziazione della variazione della spesa e dei consumi negli anni, in particolare per gli Antimicrobici.

La tematica dell'appropriatezza prescrittiva è stata inoltre tema del Progetto Formativo "Ripartiamo dal territorio 2025: il riordino della sanità territoriale e prospettive future" confronto in un'ottica One Health con MMG e PLS e professionisti aziendali anche su Appropriatezza prescrittiva antibiotica.

Infine è stato organizzato il Corso ECM "Antibioticoterapia nel paziente fragile in Ospedale e nel Territorio" a cura della UOC Malattie infettive.

8. Antibiotic-stewardship team

Oltre al servizio di consulenza attiva, in data 9/4/2025 è stata deliberata (delibera n. 396 la costituzione del team aziendale di antibiotic stewardship team secondo le indicazioni del PNCAR 2022-2025 denominato **GRUPPO AZIENDALE PER LE POLITICHE DI ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP**. Il team ha il compito di gestire le politiche di Antimicrobial stewardship all'interno della ASL di Latina, in collaborazione con il CC-ICA, e si propone di migliorare l'approccio globale all'antibiotico-terapia, in particolare dell'appropriatezza prescrittiva, in tutti i presidi dell'azienda. Il gruppo è così composto:

GRUPPO AZIENDALE PER LE POLITICHE DI ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP ASL LATINA

Direttore UOC Rischio clinico	Coordinatore
Dirigente Infettivologo Osp. Goretti Incarico Alta Professionalità “Sepsi”	Referente
Direttore UOC Malattie Infettive Osp. Goretti	Componente
Dirigente UOS Igiene P.O. Nord Referente Gruppo ICA PON	Componente
Dirigente UOS Igiene P.O. Sud Referente Gruppo ICA POS	Componente
Direttrice UOC Assistenza Farmaceutica Ospedaliera	Componente
Direttore UOC Patologia clinica Osp. Goretti	Componente
Direttore Veterinario UOC Sanità animale	Componente
Direttore UOC Flussi informativi, ICT e Innovazioni di processo	Componente
Responsabile Funzione Organizzativa “Infezioni Correlate all’Assistenza”	Componente

Nella delibera viene precisato che il team è costituito come un gruppo unico aziendale. Tuttavia, per assicurare tempestività negli interventi, **le problematiche ordinarie vengono gestite a livello di Presidio o Territorio a cura dei componenti locali del Team integrati dai componenti dei Gruppi Operativi Aziendali per le sorveglianze, la prevenzione e il controllo delle I.C.A.**

Integrazione degli algoritmi di terapia empirica (allegato 1) con i dati della sorveglianza microbiologica:

I report epidemiologici sugli isolamenti microbici e sull'antimicrobico-resistenza nei diversi reparti degli Ospedali della ASL di Latina consentono di fornire indicazioni sugli schemi di terapia empirica. In sintesi, l'Ospedale Goretti di Latina è caratterizzato da una elevata resistenza ai carbapenemi di *Klebsiella pneumoniae*, medio-bassa prevalenza di ceppi MRSA, elevata resistenza ai chinoloni di germi Gram negativi.

Una prima applicazione dei “dati locali” è rappresentata dall'esperienza in Ematologia, in cui questi dati hanno costituito la base iniziale per attuare un programma di antibiotic stewardship mirato e di infection control.

I report epidemiologici di monitoraggio dell'antimicrobico-resistenza sono elaborati, sulla base dei dati di Laboratorio, dal titolare dell'incarico “Sorveglianza epidemiologica delle I.C.A. e antimicrobico resistenza”. E' fortemente raccomandato che tale professionista e la Direttrice della UOC Farmacia territoriale siano consultati nelle periodiche riunioni del team (che dovranno tenersi almeno tre volte l'anno).

Nella ASL di Latina vengono prodotti con cadenza trimestrale dei **Report di Sorveglianza epidemiologica delle Infezioni e dell'antimicrobico-resistenza** relativi agli Ospedali di Latina, Terracina, Fondi, Formia.

I report di Sorveglianza, basati sui dati di Laboratorio prodotti dalle UOC di Patologia clinica aziendali, possono essere utilizzati per identificare trend di specifici microrganismi nei diversi reparti nel tempo e facilitare la strategia del team di prevenzione delle ICA e Antimicrobial Stewardship nell'individuare le azione preventive.

Nei report vengono analizzati gli esiti di tutti gli accertamenti microbiologici richiesti dai reparti dei singoli Ospedali della ASL di Latina e viene monitorata l'evoluzione dell'ecologia microbica e la resistenza verso gli antibiotici dei microrganismi circolanti nella struttura sanitaria.

Gli obiettivi che ci si prefigge di raggiungere con i dati presenti nei report sono i seguenti:

- descrizione della ecologia microbica degli Ospedali della ASL di Latina (Latina, Formia, Terracina, Fondi)
- analisi dell'andamento degli isolamenti batterici nel tempo e della distribuzione per reparto
- monitoraggio di specifici microrganismi sentinella
- evidenziazione di episodi epidemici
- monitoraggio dell'antimicrobico-resistenza

I report possono inoltre fornire indicazioni sugli schemi di terapia empirica.

In ogni report, per ogni Ospedale, vengono mostrati: 1) il commento relativo all'andamento epidemiologico attraverso il confronto con i trimestri precedenti e l'analisi del trend temporale per ogni singolo Ospedale, 2) i grafici relativi all'antimicrobico-resistenza riguardanti un orizzonte temporale particolarmente ampio (2 anni), 3) le singole tabelle di dettaglio dei Report.

In particolare, la tabella 7 dei Report riporta l'analisi dell'antibiotico-resistenza relativa ai seguenti batteri/antimicrobici: *Staphylococcus aureus* meticillino-resistenti (MRSA); *Staphylococcus aureus* resistenti alla vancomicina (VRSA); *Enterococcus faecalis* resistenti alla vancomicina (VRE); *Enterococcus faecium* resistenti alla vancomicina (VRE);

Escherichia coli resistenti alle cefalosporine di III generazione (ceftazidime), ai carbapenemi (meropenem), ai fluorochinoloni (ciprofloxacina), a ceftazidime/avibactam;

Klebsiella pneumoniae resistenti ai carbapenemi (meropenem), a ceftazidime/avibactam, a colistina;

Acinetobacter baumannii resistente ai carbapenemi (meropenem) e colistina;

Pseudomonas aeruginosa resistenti ai carbapenemi (meropenem), ceftazidime, ceftolozane/tazobactam.

All'occorrenza, inoltre, vengono elaborati ulteriori report di approfondimento. In particolare, ad esempio, viene monitorata l'incidenza negli ultimi 5 anni di germi alert

Gram positivi e Gram negativi da emocoltura/CVC in pazienti ricoverati e il trend della resistenza agli antimicrobici in tali germi da emocoltura/CVC nello stesso periodo.

Inoltre, nella Asl di Latina, sulla base dei dati dei Laboratori di Microbiologia, vengono elaborati con cadenza mensile, per tutti i 4 Ospedali (Latina, Formia, Fondi Terracina), i **Report di monitoraggio dei microrganismi alert** che evidenziano il numero di casi mensili per reparto di degenza di pazienti con isolamento di microrganismo alert da alcuni materiali biologici selezionati (in particolare batteriemie da germi alert, tampone rettale di screening per C.R.E., casi di *Legionella pneumophila*, *Clostridioides difficile* tossinogenico).

I germi sentinella o alert sono microrganismi ad elevata patogenicità, rilevanti sia sotto il profilo clinico che epidemiologico, in grado di diffondersi rapidamente o portatori di resistenze multiple agli antibiotici

Nei report vengono riportati i casi incidenti con riepilogo mensile per gli ultimi 12 mesi per meglio mostrare l'andamento nel tempo.

I germi alert da emocoltura/catetere centrale/liquor monitorati sono i seguenti:

Staphylococcus aureus meticillino-resistenti (MRSA)

Staphylococcus aureus resistenti alla vancomicina (VRSA)

Enterococcus faecalis resistenti alla vancomicina (VRE)

Enterococcus faecium resistenti alla vancomicina (VRE)

Escherichia coli resistenti ai carbapenemi (meropenem), *Klebsiella pneumoniae* resistenti ai carbapenemi (meropenem)

Acinetobacter baumannii resistente ai carbapenemi (meropenem)

Pseudomonas aeruginosa resistenti ai carbapenemi (meropenem)

I suddetti report vengono condivisi tra tutti i membri del CCICA e inviati alle Direzioni Sanitarie di Presidio che li trasmettono ai Direttori di UOC/UOSD per la condivisione con gli operatori del reparto e ai referenti dei Gruppi operativi aziendali per le Sorveglianze, la prevenzione e il controllo delle I.C.A. che li condividono con i componenti.

I report vengono altresì inviati al coordinatore e al referente del Gruppo aziendale per le

politiche di Antimicrobial stewardship della ASL di Latina di cui alla delibera n. 396 del 09/04/2025 che li condividono con i componenti.

Tutti questi organismi aziendali effettuano le opportune analisi e valutazioni dei dati derivanti dai Report, ognuno per la propria competenza.

In particolare, il Gruppo aziendale per le politiche di Antimicrobial stewardship e gli altri organismi citati in precedenza, basandosi sull'andamento epidemiologico dell'AMR e integrando tali dati con quelli relativi al consumo di antibiotici e altri provenienti da diverse fonti informative (consumo soluzione idroalcolica, attività di Infection prevention and control (IPC), alert microbiologico di Laboratorio, ecc.) possono, in caso rilevino delle criticità, organizzare audit di reparto o di Presidio sulla tematica riguardante il singolo Ospedale o particolari Reparti, oppure, richiedere l'organizzazione di un audit aziendale alla UOC Rischio clinico, medicina legale e qualità per tematiche riguardanti l'intera azienda.

Il Gruppo aziendale per le politiche di Antimicrobial stewardship può inoltre fornire indicazioni operative ai Gruppi aziendali per le Sorveglianze, la prevenzione e il controllo delle I.C.A.

Infine, è utile ricordare che è in fase di implementazione la partecipazione dei Laboratori aziendali alla Sorveglianza nazionale dell'antimicrobico-resistenza AR/ISS gestito dall'Istituto Superiore di Sanità, che dovrebbe, in tempi prossimi, restituire anche i dati locali in maniera informatizzata.

Gli schemi riportati in allegato 1 verranno revisionati annualmente in base ai dati provenienti dal monitoraggio aziendale dell'antimicrobico-resistenza.

Il team deve programmare, in collaborazione con i Gruppi Operativi Aziendali per le sorveglianze, la prevenzione e il controllo delle I.C.A., **nel corso dell'anno almeno tre rilevazioni di appropriatezza prescrittiva nei tre Presidi** (nord-centro-sud) in collaborazione con reparti medici e chirurgici. L'appropriatezza avrà come riferimento base la tabella allegata 1 e terrà conto delle variazioni che nel corso dell'anno si

acquisiranno dalla Letteratura o dai dati epidemiologici locali.

Sarà inoltre compito del team, in collaborazione con i Gruppi Operativi Aziendali per le sorveglianze, la prevenzione e il controllo delle I.C.A., organizzare i seguenti interventi:

-Interventi mirati per i reparti con elevati valori di DDD per specifici antibiotici:

L'attività di antibiotic stewardship è stata indirizzata maggiormente nei reparti in cui le DDD, in particolare dei carbapenemi, sono risultate molto elevate. In particolare, nel reparto di Rianimazione è stata incrementata la supervisione diretta sull'utilizzo in particolare di meropenem. La disponibilità dei report del consumo in DDD, a cura della UOC Farmacia ospedaliera, è un ulteriore strumento utile per l'efficacia dell'azione di antimicrobial stewardship). La procedura per il monitoraggio di antibiotici e soluzione idroalcolica, a cura della UOC Farmacia ospedaliera, è presente sul sito internet aziendale (vedi bibliografia)

- **Almeno due eventi formativi aziendali l'anno su antibiotico terapia e appropriatezza prescrittiva in collaborazione con la UOC di Farmacia ospedaliera e la UOC Farmacia territoriale aziendali**
- **Organizzare la settimana della consapevolezza dell'appropriata terapia antibiotica (effettuata in tutto il mondo nel mese di ottobre).**

Nell'Allegato 1 sono riportate le TABELLE RIASSUNTIVE DEI PRINCIPALI SCHEMI ANTIBIOTICI

9. BIBLIOGRAFIA

1. Ministero della Salute “Piano Nazionale di Contrasto all’Antibiotico-Resistenza (PNCAR) 2022-2025”, disponibile all’URL
https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_3294_allegato.pdf
2. AIFA Manuale antibiotici AWaRe (Access, Watch, Reserve), Edizione italiana del “The WHO AWaRe Antibiotic Book”, disponibile all’URL
https://www.aifa.gov.it/documents/20142/1811463/Manuale_antibiotici_AWaRe.pdf
3. Tamma P.D. et al. Infectious Diseases Society of America 2023 Guidance on the Treatment of Antimicrobial Resistant Gram-Negative Infections. Clinical Infectious Disease 2023, Disponibile all’URL
<https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciad428/7226183?login=false>
4. Tiseo G., Brigante G., Giacobbe D.R., *et al.* Diagnosis and management of infections caused by multidrug-resistant bacteria: guideline endorsed by the Italian Society of Infection and Tropical Diseases (SIMIT), the Italian Society of Anti-Infective Therapy (SITA), the Italian Group for Antimicrobial Stewardship (GISA), the Italian Association of Clinical Microbiologists (AMCLI) and the Italian Society of Microbiology (SIM). International Journal of Antimicrobial Agents 2022, 60 (2) disponibile all’URL
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924857922001236?via%3Dihub>
5. ASL Latina “Linee di indirizzo clinico organizzative aziendali per la gestione della Sepsis” disponibile all’URL
<https://www.ausl.latina.it/attachments/article/2092/Linee%20di%20indirizz o%20clinico%20organizzative%20aziendali%20gestione%20sepsi.pdf>
6. Regione Campania “Linee di indirizzo per l’attuazione dei programmi di Antimicrobial Stewardship e per l’implementazione locale dei protocolli di terapia antibiotica”, disponibile all’URL
<http://www.regione.campania.it/regione/it/tematiche/antibiotico-resistenza-ed-infezioni-correlate-all-assistenza-64in>

7. Tiseo G., Brigante G., Giacobbe D.R., *et al.* Diagnosi e management delle infezioni causate da batteri multiresistenti: linee guida della Società Italiana di Malattie Infettive e Tropicali (SIMIT), Società Italiana di Terapia Antinfettiva (SITA), Gruppo Italiano per la Stewardship Antimicrobica (GISA), Associazione Microbiologi Clinici Italiani (AMCLI), Società Italiana di Microbiologia (SIM).
Linea guida pubblicata nel Sistema Nazionale Linee Guida dell'Istituto Superiore di Sanità, Roma, 6 novembre 2023, disponibile all'URL https://www.iss.it/documents/20126/8331678/LG+557+Intersocietarie_MD_R.pdf/8b89a49e-6f57-ff09-6e73-c9eb4773aefc?t=1699024001755
8. ASL Latina, Procedura “Monitoraggio del consumo ospedaliero di antibiotici e soluzione idroalcolica”, disponibile all'URL <https://www.ausl.latina.it/attachments/article/749/P81a.pdf>

