



REGIONE DEL VENETO



AZIENDA
Z E R O

Sede Legale: Passaggio Gaudenzio, 1
35131 Padova
C.F./P.Iva 05018720283

STRATEGIA REGIONE VENETO PER L'USO CORRETTO DEGLI ANTIBIOTICI IN AMBITO UMANO



ACRONIMI

ADI	Assistenza Domiciliare Integrata	GIO	Gruppo Infezioni Ospedaliere
AMS	Antimicrobial Stewardship		Gruppo Multidisciplinare Ospedaliero per l'uso corretto degli antibiotici
ATC	Anatomical Therapeutic Chemical	GMR	Gruppo Multidisciplinare Regionale per l'uso corretto degli antibiotici
CIO	Comitato per il controllo delle infezioni ospedaliere	GMT	Gruppo Multidisciplinare Territoriale per l'uso corretto degli antibiotici
CRE	<i>Enterobacteriaceae</i> resistenti ai carbapenemi	MDR	Multi Drug Resistant
DDD	Defined Daily Dose - dose definita giornaliera	MRSA	Stafilococco aureus Meticillina-Resistente
ESBL	Extended Spectrum Beta-Lactamase	PD	Patient Days (Giorni Paziente)
ICA	Infezioni Correlate all'Assistenza	PNCAR	Piano nazionale di contrasto dell'antimicrobico-resistenza
		ULSS	Unità locale socio-sanitaria
		VRE	Enterococchi resistenti alla Vancomicina



6fef8891



MESSAGGI CHIAVE
<ul style="list-style-type: none">▪ L'utilizzo inappropriato di antibiotici a livello comunitario ed ospedaliero si associa a incremento delle infezioni causate da batteri resistenti agli antibiotici responsabili di elevata mortalità, complicanze severe ed elevati costi sul Servizio Sanitario Nazionale
<ul style="list-style-type: none">▪ L'introduzione di programmi di stewardship antibiotica è associato a riduzione della delle infezioni da <i>Clostridium difficile</i> e causate da batteri resistenti agli antibiotici (comunitarie ed ospedaliere) e della mortalità ospedaliera, durata delle ospedalizzazione, eventi avversi della terapia antibiotica e costi associati.
<ul style="list-style-type: none">▪ La costituzione di una rete della Regione Veneto di stewardship antibiotica permette la implementazione delle direttive del Piano Nazionale contro l'Antimicrobico resistenza e facilita la collaborazione tra centri ospedalieri e strutture comunitarie per il miglioramento della prescrizione antibiotica e del management infettivologico del paziente.



6fef8891



1. INTRODUZIONE

In applicazione a quanto previsto dal Piano Nazionale per il Contrasto dell'Antibiotico Resistenza (PNCAR) (1) in tema di uso appropriato di antibiotici in ambito umano, la Regione Veneto definisce una strategia in linea con le evidenze scientifiche nazionali (2,3) ed internazionali (4-6).

La stewardship antibiotica (*antimicrobial stewardship*, AMS) è l'insieme di interventi coordinati progettati al fine di migliorare e misurare l'uso appropriato degli antibiotici promuovendo la selezione del regime terapeutico ottimale in termini di posologia, durata e via di somministrazione (5). Ampliando la prospettiva la AMS deve essere intesa come una strategia che promuova l'uso responsabile di antibiotici conciliando le esigenze del singolo malato e del medico con quelle dell'ecosistema cui appartengono, garantendo al singolo paziente l'opzione più efficace e minimizzando al contempo gli effetti avversi e l'impatto ecologico in termini di selezione di resistenze agli antibiotici. Al fine di massimizzarne l'efficacia, i programmi di stewardship devono basarsi sulla integrazione delle attività tra professionisti multidisciplinari che devono essere coinvolti anche nei programmi di controllo e prevenzione delle infezioni (5). L'implementazione di programmi di stewardship a livello ospedaliero e comunitario si associa non solo alla riduzione dell'utilizzo inappropriato di antibiotici e dei costi ad esso correlati ma anche alla riduzione delle infezioni da *Clostridium difficile* (7) e da batteri Gram-negativi multi-resistenti (8).

2. SCOPO DEL DOCUMENTO

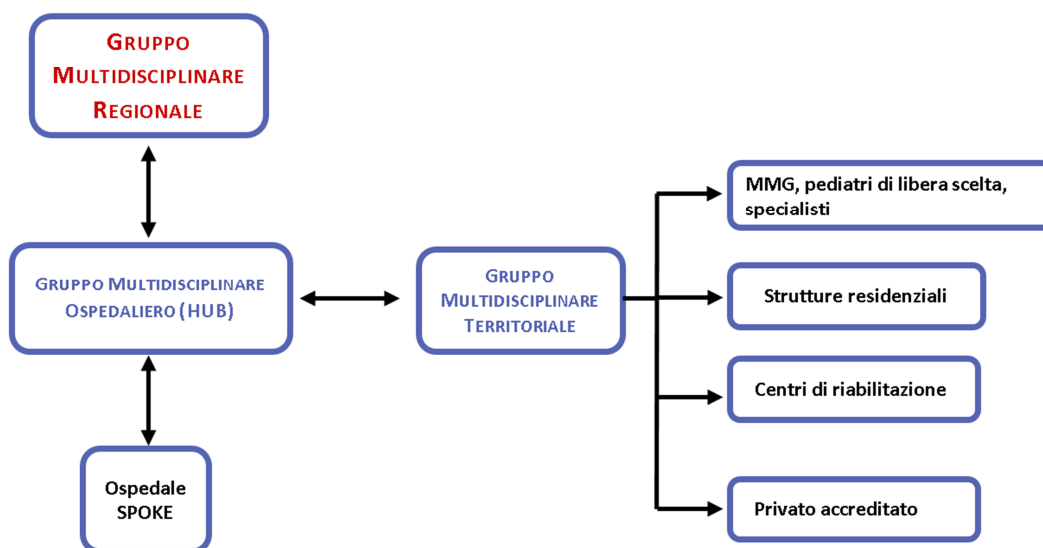
Questo documento è rivolto alle Aziende sanitarie, con l'obiettivo di fornire indicazioni operative sull'implementazione di azioni volte al miglioramento dell'appropriatezza prescrittiva in campo ospedaliero e comunitario con il fine ultimo di ridurre l'incidenza delle infezioni causate da batteri resistenti agli antibiotici come da indicazioni del PNCAR. Il documento fornisce gli indicatori di efficacia, a breve e a lungo termine, delle azioni intraprese a livello aziendale.

3. ASSETTO ORGANIZZATIVO E ATTIVITÀ STRATEGICHE

La strategia della Regione è definita dal **Gruppo Multidisciplinare Regionale** per l'uso corretto degli antibiotici in ambito umano (**GMR**) che coordina i gruppi multidisciplinari ospedalieri e territoriali. La **Figura 1** illustra l'organigramma dell'articolazione regionale del processo di AMS.



Figura 1. Organigramma dell' articolazione regionale del processo di AMS



3.1 Gruppo Multidisciplinare Regionale per l'uso corretto degli antibiotici in ambito umano (GMR)

Il GMR definisce le priorità degli interventi regionali per la implementazione di modelli di prescrizione appropriata di antibiotici che includono sviluppo di linee guida e protocolli diagnostici e terapeutici delle infezioni da batteri multiresistenti. Il GMR organizza e coordina gli audit periodici per valutare l'avanzamento delle attività dei gruppi ospedalieri e territoriali e le supporta promuovendo la rapida diffusione delle evidenze scientifiche per il miglioramento delle prescrizioni antibiotiche. Il GMR organizza le attività educative in ambito di *stewardship* antibiotica e facilita la condivisione di percorsi di formazione negli ospedali Hub e Spoke e laddove rilevante nel territorio.

Il Gruppo Multidisciplinare Ospedaliero per l'uso corretto degli antibiotici in ambito umano (GMO), da istituirsi presso i 5 ospedali Hub e i 2 Ospedali di rilievo provinciale indicati dal Piano Socio Sanitario Regionale di cui alla Legge Regionale n. 48 del 28/12/2018, calibra le indicazioni del GMR sulla base delle discipline e delle attività ad alta complessità dei singoli centri Hub e coordina le attività di *stewardship* negli ospedali Spoke afferenti.

Il GMO, in linea con le indicazioni del GMR in merito agli standard per l'accreditamento, collabora con tutte le strutture di ricovero presenti sul territorio di competenza favorendo l'armonizzazione dei percorsi di cura.

Il Gruppo Multidisciplinare Territoriale per l'uso corretto degli antibiotici in ambito umano (GMT), da istituirsi a livello di ogni singola Azienda ULSS, promuove e assicura l'integrazione delle attività proposte nei diversi livelli di assistenza dell'area territoriale di competenza (incluse le strutture extra-ospedaliere).

Il GMR include le seguenti competenze: malattie infettive, microbiologia, farmacia, igiene ospedaliera, epidemiologia, sistemi informativi, medicina generale e pediatria e personale infermieristico.

Il GMR e il Coordinatore del medesimo sono nominati dal Direttore Generale Area Sanità e Sociale con proprio Decreto.



3.1.1 Attività del GMR (vedi Tabella 1)

- Prepara e distribuisce in tutte le aziende sanitarie della Regione un questionario conoscitivo, diversificato per contesto ospedaliero e territoriale, per valutare le attività già in atto in ambito di AMS (molecole sottoposte a restrizione; Linee Guida e protocolli aziendali, *alert*, disponibilità consulente infettivologo, microbiologo clinico, farmacista) e di altre attività correlate al contrasto della diffusione della resistenza agli antibiotici (presenza, attività e ultimo report dei Comitati Infezioni Ospedaliere - CIO, sorveglianza resistenza agli antibiotici, Infezioni Correlate all'Assistenza - ICA e consumo di antibiotici) nei GMO, GMT e centri Spoke. Ne elabora i risultati al fine di impiegarli nelle successive fasi di progettazione.
- Predisporre il Piano Regionale per il corretto uso degli antibiotici da proporre alla Commissione Regionale per le Infezioni correlate all'assistenza. Il piano recepisce il corrispondente Piano Nazionale, attualmente in attesa di pubblicazione, e si coordina con il Piano Regionale Prevenzione (8), il Sistema regionale di sorveglianza dei microorganismi sentinella (*alert organism*) (9) e i Programmi Regionali negli altri ambiti della strategia di contrasto dell'AMR (sorveglianza ICA, sorveglianza consumo di antibiotici, comunicazione e informazione, formazione, ricerca). Definisce le finalità generali, gli obiettivi programmatici, gli standard operativi, le attività prioritarie, gli indicatori di processo e di risultato per il monitoraggio dell'attuazione, da aggiornare con cadenza triennale. Indica e quantifica le risorse professionali e strumentali necessarie a supporto e promozione delle attività previste.
- Individua gli indicatori in ambito di uso corretto di antibiotici da proporre per l'introduzione nella griglia dei LEA. Tali indicatori devono includere obbligatoriamente gli indicatori riportati dal PNCAR ma possono includere anche indicatori regionali sviluppati sulle necessità specifiche strutturali. Gli indicatori microbiologici, di consumo di antibiotici e clinici selezionati sono riportati nelle Tabelle 4, 5, 6.
- Redige linee guida e protocolli regionali di indirizzo, definendo gli ambiti e le tematiche prioritarie in ambito regionale. Le priorità saranno individuate sulla base di criteri definiti dallo stesso GMR (importanza in termini di sanità pubblica per la Regione, assenza di indicazioni già sviluppate, disponibilità di evidenze scientifiche, collaborazioni interregionali). Le Linee Guida sono sviluppate in linea con la più recente evidenza scientifica e secondo procedure riconosciute a livello internazionale e nazionale. La produzione di Linee Guida viene effettuata in un contesto di esperti selezionati sulla base del tema della linea guida e si basa sui dati prodotti dalla sorveglianza regionale, la cui istituzione/implementazione è prevista dal PNCAR. Tra le tematiche da affrontare, a titolo esemplificativo ma non esaustivo: profilassi antibiotica peri-operatoria, terapia antibiotica empirica delle principali sindromi infettive, terapia antibiotica in ambito pediatrico, diagnosi delle principali patologie infettive in ambito comunitario, gestione paziente colonizzato da patogeni multi resistenti agli antibiotici (*multi drug resistant*, MDR) nei diversi livelli di assistenza.
- Redige percorsi diagnostici terapeutici assistenziali (PDTA) per specifiche patologie infettive che necessitano di percorso multidisciplinare ed integrato (endocardite infettiva, meningite batterica, spondilodiscite, tubercolosi, infezione di protesi articolari).



- Definisce, in collaborazione con la Commissione Tecnica Regionale sui farmaci i criteri (preferibilmente nel formato di una checklist) per la valutazione dell'inserimento dei nuovi antibiotici nel Prontuario Terapeutico Aziendale.
- Produce un report annuale che riporti le azioni intraprese a livello regionale e locale, l'andamento degli indicatori selezionati e le criticità emerse.
- Individua e propone le metodologie e i requisiti (strutturali, organizzativi, sorveglianza, procedure/protocolli operativi) per l'autorizzazione e l'accreditamento delle strutture in ambito di stewardship antibiotica.
- Incoraggia e coordina la partecipazione attiva delle varie componenti ai programmi nazionali di implementazione su temi prioritari sull'utilizzazione di terapia antibiotica.
- Promuove la diffusione di tecnologie informatiche per il supporto della prescrizione appropriata a livello ospedaliero e territoriale (*alert*, sistemi esperti, sistemi di supporto decisionale alla prescrizione da integrare nelle cartelle cliniche informatizzate previste/attuare a livello regionale) in linea con quanto previsto dal PSSR 2019-2023 alla voce "Governo del sistema e governo delle Aziende e gestione del patrimonio informativo socio sanitario".
- Fornisce indicazioni per le modalità di audit periodici di verifica dell'attività dei GMT e GMO per l'uso corretto degli antibiotici.
- Individua, insieme al referente regionale per la "Formazione AMR", gli elementi da introdurre nel core curriculum per il personale addetto alle attività di promozione dell'uso corretto di antibiotici.
- Coordina e progetta, insieme al referente regionale per la "Formazione AMR", l'attuazione di un programma formativo regionale per tutti i membri dei gruppi territoriali ed ospedalieri per l'uso corretto degli antibiotici, gli eventi formativi destinati alla totalità personale medico e infermieristico operante sul territorio e negli ospedali, in collaborazione con i relativi gruppi territoriali ed ospedalieri. Definisce il piano delle attività formative e dei tirocini professionalizzanti per gli studenti dei Corsi di Laurea ed i professionisti in formazione delle discipline inerenti la corretta prescrizione di antimicrobici, in collaborazione con le Università operanti sul territorio, le scuole di specializzazione dell'area Medica e Farmacia e la scuola regionale di formazione specifica in Medicina Generale e le indicazioni Europee, modificate se necessario secondo le esigenze della Regione Veneto, per il curriculum in AMS per il corso di medicina e chirurgia (10).
- Predisporre una piattaforma web regionale dedicata al "Piano Regionale per il corretto uso degli antibiotici", accessibile dai siti regionali istituzionali e contenente le informazioni relative al progetto, i materiali prodotti (dati di sorveglianza, materiale didattico, materiale comunicativo). La piattaforma dovrà prevedere la possibilità di diverso livello di accesso e disponibilità dei dati per la popolazione generale, i professionisti sanitari e i membri dei Gruppi multidisciplinari per l'uso corretto degli antibiotici.
- Collabora con la del Servizio Farmaceutico Regionale e gli uffici competenti per promuovere ed analizzare le segnalazioni delle sospette reazioni avverse da farmaci come uno degli strumenti per confermare un rapporto beneficio rischio favorevole nelle reali condizioni di impiego.



3.2 Gruppo Multidisciplinare Ospedaliero per l'uso corretto degli antibiotici in ambito umano (GMO) - Ospedali hub e di rilievo provinciale

Il GMO, da istituirsi presso i 5 ospedali Hub e i 2 Ospedali di rilievo provinciale indicati dal Piano Socio Sanitario Regionale di cui alla Legge Regionale n. 48 del 28/12/2018, è responsabile della definizione delle politiche attuative per gli ambiti di competenza nei diversi contesti in cui operano. Si costituiscono su mandato della Direzione aziendale che ha il ruolo di individuare nelle aziende e nelle strutture i professionisti dotati delle competenze richieste e/o di garantirne l'adeguata formazione. Il nucleo direzionale include: Direzione Sanitaria (presidenza, mandato), infettivologia (leadership clinica), microbiologia, farmacia, igiene ospedaliera, con un infermiere dedicato alle attività di controllo e prevenzione delle infezioni e un rappresentante di ciascuna struttura Spoke e GMT connessi con l'ospedale Hub. Nelle occasioni in cui sia ritenuto necessario sulla base delle specifiche problematiche da affrontare, il gruppo dovrà inoltre prevedere la partecipazione di ulteriori professionisti.

Qualora nel territorio di competenza dell'ospedale Hub insistano ospedali classificati o strutture private accreditate con attività di ricovero è da includere nel GMO un rappresentante delle stesse.

Il GMO recepisce le indicazioni del GMR ed in particolare le Linee di Indirizzo, Linee Guida, i Protocolli Regionali e le adegua allo specifico contesto in cui opera traducendole in documenti operativi. Organizza un programma locale di AMS, includendone le attività negli obiettivi di budget aziendali e ne monitora i progressi. Cura l'integrazione delle proprie attività con quelle dei CIO e gli addetti alla formazione operanti nella stessa struttura.

I principali compiti del GMO sono illustrati nella **Tabella 2**.

3.2.1 Ospedali Spoke

Gli ospedali Spoke, ovvero le altre strutture della rete ospedaliera, definiscono, preferibilmente a rotazione, un rappresentante per il GMO. Tale rappresentante deve essere incluso anche nel CIO dell'ospedale per favorire l'implementazione rapida delle indicazioni regionali. Gli ospedali Hub indicheranno per ciascun ospedale Spoke uno o più infettivologi clinici quali referenti per la pianificazione dell'implementazione delle direttive del GMR a livello locale e per la definizione delle modalità della valutazione dei pazienti infettivologici secondo le indicazioni della rete regionale infettivologica.

3.3 Gruppo Multidisciplinare Territoriale per l'uso corretto degli antibiotici in ambito umano (GMT)

Il GMT include rappresentanti della Direzione Sanitaria (presidenza, mandato), infettivologia (leadership clinica), microbiologia, servizio farmaceutico territoriale. Individua inoltre un componente/rappresentante per le seguenti aree: medicina generale del territorio (MMG) (co-leadership clinica), pediatria (co-leadership clinica), geriatria (dalla struttura ospedaliera di riferimento), attività specialistica territoriale, un infermiere referente per l'Assistenza Domiciliare Integrata (ADI) e un medico rappresentante per ciascuna struttura



residenziale e strutture private accreditate presente sul territorio di pertinenza. Si prevede una partecipazione modulare dei diversi membri agli incontri e alle attività svolte in base alle specifiche tematiche affrontate.

Il GMT recepisce le indicazioni del GMR ed in particolare le Linee di Indirizzo, Linee Guida, i Protocolli Regionali e le adegua allo specifico contesto in cui opera traducendole in documenti operativi aziendali. Promuove la diffusione dei documenti regionali e locali tra tutti gli operatori sanitari. Collabora con il GMO al fine di integrare i percorsi diagnostico-terapeutici e di gestione dei pazienti colonizzati da MDRO nei diversi livelli di assistenza. Organizza attività formative in tema di AMS e campagne di formazione dedicate alla popolazione. I principali compiti del GMT sono illustrati in **Tabella 3**.

4. IL COORDINAMENTO

La attività di promozione del corretto uso di antibiotici rientrano nelle azioni di contrasto alla resistenza antimicrobica e necessitano di essere integrate e coordinate con quelle intraprese dagli altri ambiti di intervento individuati dal PNCAR. In particolare l'efficacia delle prime è strettamente dipendente dalla contestuale implementazione delle pratiche di prevenzione e controllo delle infezioni, la cui attuazione, a livello ospedaliero è affidata ai Gruppi per le Infezioni Ospedaliere (GIO) qualora individuati e ai CIO. Per la pianificazione integrata delle attività delle attività CIO/GIO e GMO a livello ospedaliero e per un'estensione delle attività di prevenzione e controllo delle infezioni a livello territoriale, si individuano quali ambiti prioritari:

- La verifica della diffusione e della *compliance* con le procedure aziendali di igiene delle mani, precauzioni standard e precauzioni basate sulla trasmissione, precauzioni specifiche per microrganismi MDR, aderenza ai bundle per la prevenzione delle ICA; azioni di promozione e implementazione delle stesse se rilevate criticità.
- La redazione di indicazioni per la gestione del paziente colonizzato da patogeni MDR in tutti i livelli assistenziali (strutture residenziali, ADI, domicilio, ambulatorio) e dopo la dimissione ospedaliera.
- L'istituzione o l'implementazione dei sistemi di sorveglianza delle ICA, in linea con quanto indicato dal Piano Nazionale di Sorveglianza previsto del PNCAR e dal rispettivo Piano Regionale (8).
- La pronta comunicazione e la messa in atto di azioni condivise di contrasto in caso di *cluster* epidemici nelle strutture ospedaliere e residenziali.

Il monitoraggio dell'efficacia dei programmi di ottimizzazione della terapia antibiotica si serve di indicatori riconducibili agli ambiti MDR/micro-organismi sentinella, ICA, consumo di antibiotici. Come previsto dal PNCAR in Regione Veneto è in corso l'istituzione di Sistemi di sorveglianza in questi ambiti. Appare necessaria, a livello del gruppo regionale di coordinamento per le strategie di contrasto all'AMR, la progettazione condivisa di tali sistemi in modo da includervi gli indicatori utili per il monitoraggio delle attività di *stewardship*. E' inoltre prevista una stretta collaborazione con Azienda Zero per la manutenzione degli indicatori di processo al fine di garantire la consultazione accessibile e con frequenza adeguata, la continuità del flusso informativo dalla periferia al livello centrale e la sostenibilità del monitoraggio per le



strutture che, per dimensioni e risorse, non hanno la possibilità di attuare un programma indipendente e autonomo di sorveglianza. A livello regionale e locale si prevede infine la collaborazione con i responsabili della formazione per armonizzare l'offerta formativa per il personale, informativa per la popolazione generale, anche coordinandosi con i referenti della *stewardship* antibiotica e sorveglianza in ambito veterinario.



TABELLA 1. PRINCIPALI ATTIVITÀ DEL GRUPPO MULTIDISCIPLINARE REGIONALE PER L'USO CORRETTO DEGLI ANTIBIOTICI IN AMBITO UMANO (GMR)

<i>Redazione documenti</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Questionario di valutazione preliminare delle attività di AMS ▪ Piano Regionale per il corretto uso degli antibiotici da proporre alla Commissione Regionale per le Infezioni correlate all'assistenza ▪ Report annuale ▪ Linee Guida e Protocolli Regionali di indirizzo per il corretto uso degli antibiotici ▪ PDTA per la gestione di patologie infettive ▪ Metodologie e requisiti per l'autorizzazione e l'accreditamento delle strutture sanitarie ▪ Checklist per la valutazione dell'inserimento dei nuovi antibiotici nel PTR
<i>Partecipazione ad attività su scala nazionale</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selezione di indicatori (LEA) ▪ Selezione di elementi core curriculum per la formazione degli addetti alle attività di corretto uso degli antibiotici ▪ Coordinamento a livello locale delle attività previste dai programmi nazionali di implementazione
<i>Attività di promozione, monitoraggio, supporto e coordinamento</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promozione della diffusione di tecnologie informatiche per il supporto alla prescrizione ▪ Audit organizzativi periodici di verifica dell'attività dei GMO e GMT ▪ Monitoraggio periodico degli indicatori di risultato e di processo ▪ Predisposizione piattaforma web regionale dedicata
<i>Attività formative/educative (in collaborazione con il referente regionale della formazione in ambito AMR)</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programma formativo regionale per tutti i membri dei GMO e GMT per l'uso corretto degli antibiotici ▪ Coordinamento e supporto agli eventi formativi destinati alla totalità personale medico e infermieristico organizzati dai gruppi locali ▪ Piano formativo (compresi i tirocini professionalizzanti) per gli studenti dei Corsi di Laurea ed i professionisti in formazione delle discipline inerenti la corretta prescrizione di antibiotici



TABELLA 2. ATTIVITÀ DEL GRUPPO MULTIDISCIPLINARE OSPEDALIERO PER L'USO CORRETTO DEGLI ANTIBIOTICI IN AMBITO UMANO (GMO) - OSPEDALI HUB E DI RILIEVO PROVINCIALE

<i>Redazione documenti</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compilazione del Questionario diffuso dal Gruppo Multidisciplinare Regionale ▪ Adeguamento delle Linee di Indirizzo e Protocolli Regionali al contesto locale. Il GMO, sulla base dei dati di sorveglianza locali adegua le Linee Guida regionali alla specifica realtà in cui opera e le sottopone al GMR per approvazione)
<i>Attività di promozione, monitoraggio, supporto e coordinamento</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inclusionione delle attività di promozione dell'uso corretto degli antibiotici negli obiettivi di budget aziendali (a livello di ULSS/Azienda Ospedaliera in base al tipo di struttura) ▪ Monitoraggio degli indicatori di risultato delle attività di AMS, secondo le indicazioni di GMR ed in collaborazione con le reti regionali e gli enti di sorveglianza. ▪ Avvio programma attivo di AMS, che recepisca le indicazioni di GMR modulandole sulle esigenze di ciascuna struttura. L'intervento deve essere multidisciplinare con azioni su diversi piani: <ul style="list-style-type: none"> ○ Intervento educativo sulla gestione diagnostico-terapeutica delle principali sindromi infettive, con approccio pratico, personalizzato e interattivo. Guidato da infettivologo esperto in AMS con identificazione di almeno un referente all'interno di ciascuna UO. Gli eventi formativi possono essere organizzati in collaborazione tra i GMO. ○ Programmi di audit e feed-back di verifica dell'appropriatezza delle prescrizioni antibiotiche ▪ Collegamento con altre attività in ambito di contrasto alla diffusione di AMR in collaborazione con i CIO/GIO degli ospedali, valutando le azioni prioritarie tra (a titolo esemplificativo): <ul style="list-style-type: none"> ○ Redazione indicazioni per la gestione del paziente colonizzato da patogeni MDRO in tutti i livelli assistenziali (strutture residenziali, ADI, domicilio, ambulatorio) e dopo la dimissione ospedaliera (in collaborazione con CIO e gruppi territoriali) ○ Verifica/implementazione dell'aderenza alle procedure operative standard di igiene delle mani, precauzioni standard, precauzioni da contatto per patogeni MDR, aderenza bundle di prevenzione ICA ○ Realizzazione/Aggiornamento di protocolli e progetti di formazione in ambito di prevenzione delle infezioni
<i>Attività formative/educative (in collaborazione con il referente regionale della formazione in ambito AMR)</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partecipazione di tutti i membri dei diversi GMO al programma formativo regionale, accreditato ECM



TABELLA 3. ATTIVITÀ DEL GRUPPO MULTIDISCIPLINARE TERRITORIALE PER L'USO CORRETTO DEGLI ANTIBIOTICI IN AMBITO UMANO (GMT)

<i>Redazione documenti</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compilazione del questionario diffuso dal Gruppo Multidisciplinare Regionale ▪ Adeguamento Linee di Indirizzo e Protocolli Regionali al contesto locale. Il GMT recepisce le indicazioni e definisce le tematiche da affrontare sul territorio con priorità tra: <ul style="list-style-type: none"> ○ Diagnosi e terapia empirica delle principali infezioni comunitarie a gestione domiciliare nel paziente adulto e pediatrico ○ Gestione dei pazienti istituzionalizzati in strutture residenziali o con attivo regime di ADI ○ Corretto impiego della diagnostica microbiologica per la prescrizione antibiotica appropriata ○ Indicazioni all'impiego di fluorochinoloni ○ Indicazioni all'impiego di farmaci per via iniettiva intramuscolare/endovenosa ▪ Collabora alla stesura delle indicazioni per la gestione del paziente colonizzato da patogeni MDRO a domicilio/strutture residenziali/ADI (in collaborazione con GMO e CIO)
<i>Attività di promozione, monitoraggio, supporto e coordinamento</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inclusionione delle attività di promozione dell'uso corretto di antibiotici negli obiettivi di budget aziendali e predisposizione di incentivi per i MMG, le MGI e i Pediatri di Libera Scelta per la partecipazione alle attività sul territorio ▪ Promuove la diffusione e la conoscenza tra i MMG dei PDTA regionali con indicazioni sul percorso corretto e sulle strutture di riferimento all'interno dell'ULSS ▪ Monitoraggio degli indicatori di risultato delle attività di stewardship, in collaborazione con le reti regionali e gli enti di sorveglianza ▪ Programmi di audit e feed-back e altre modalità di verifica dell'appropriatezza delle prescrizioni ▪ Predisposizione di una via telematica/telefonica di collegamento con microbiologo/infettivologo/farmacista di riferimento ▪ Valutazione costo-efficacia di test microbiologici rapidi da eseguire a livello ambulatoriale (ricerca SBEGA, test rapido per influenza) nell'ambito di AMS
<i>Attività formative/educative (in collaborazione con il referente regionale della formazione in ambito AMR)</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partecipazione dei membri del GT al programma formativo regionale, accreditato ECM ▪ Avvio formazione AMS modulato sulle caratteristiche specifiche di ciascuna ULSS ▪ Partecipazione attiva a campagne di informazione indirizzate alla popolazione in merito al corretto uso degli antibiotici



TABELLA 4. INDICATORI MICROBIOLOGICI (AMBITO OSPEDALIERO)

Indicatori obbligatori	Formule	Frequenza	Unità di analisi
▪ Prevalenza di <i>S. aureus</i> resistenti alla meticillina (MRSA) nelle emocolture	Percentuale di isolati da emocolture resistenti / totale <i>S. aureus</i> in emocolture	sorveglianza \ continua	
▪ Prevalenza di Enterobacteriaceae produttrici di carbapenemasi / resistenti ai carbapenemi (CRE) nelle emocolture (già previsto dal Piano Nazionale sorveglianza CRE)	Percentuale di isolati da emocolture resistenti / totale Enterobacteriaceae in emocolture	sorveglianza \ continua	
▪ Incidenza infezioni da <i>Clostridium difficile</i>	Numero eventi/1000PDs	annuale	\
Esempio di indicatori facoltativi			
▪ Prevalenza batteriemie da <i>E. coli</i> e <i>K. pneumoniae</i> ESBL-produttrici	Percentuale di isolati da emocolture resistenti / totale <i>E. coli</i> e <i>K. pneumoniae</i> in emocolture	semestrale	singolo reparto/macro-area per HUB, intero ospedale per spoke
▪ Prevalenza batteriemie da VRE	Percentuale di isolati da emocolture resistenti / totale <i>E. faecalis</i> e <i>faecium</i> in emocolture	semestrale	



TABELLA 5. INDICATORI DI CONSUMO ANTIBIOTICI (AMBITO OSPEDALIERO)

Indicatori obbligatori*	Frequenza
▪ DDD/1000 PDs complessive per classe ATC J01	semestrale
▪ DDD/1000 PDs per beta-lattamici/inibitore enzimatico	semestrale
▪ DDD/1000 PDs per carbapenemi	semestrale
▪ DDD/1000 PDs per fluorochinoloni	semestrale
▪ DDD/1000 PDs per cefalosporine di III generazione	semestrale
▪ Spesa complessiva per categoria ATC J01	semestrale
Esempio di indicatori facoltativi:	
▪ DDD/1000 PDs per le singole altre molecole in classe J01	semestrale
▪ DOT/1000 PDs per le categorie sopra-elencate (complessivo J01, BL/BLL, carbapenemi, fluorochinoloni, cefalosporine di III generazione) e per le singole altre molecole	semestrale
▪ Giorni liberi di terapia antibiotica	semestrale

*L'unità di analisi potrà essere definita successivamente in fase di proposta della reportistica per il monitoraggio dei consumi e degli indicatori in accordo con il referente dell'area "Sorveglianza dei consumi degli antibiotici nel settore umano"



TABELLA 6. INDICATORI CLINICI DI EFFICACIA DELLA STEWARDSHIP ANTIBIOTICA (AMBITO OSPEDALIERO)

Indicatori obbligatori	Frequenza	Unità di analisi
▪ Mortalità	semestrale	reparto/macro-area
▪ Incidenza diarrea da <i>Clostridium difficile</i> /1000 PDs	semestrale	per HUB, intero ospedale per Spoke
Esempio di indicatori facoltativi		
▪ Mortalità attribuibile per sepsi	semestrale	reparto/macro-area
▪ Durata ospedalizzazione	semestrale	per HUB, intero ospedale per Spoke



TABELLA 7. INDICATORI MICROBIOLOGICI PER L'AMBITO TERRITORIALE

Indicatori microbiologici obbligatori	Frequenza	Unità di analisi
▪ Prevalenza <i>Enterobacteriaceae</i> resistenti alle cefalosporine di III generazione da urinocoltura	eventi/n° campioni inviati	semestrale
▪ Prevalenza <i>Enterobacteriaceae</i> resistenti ai carbapenemi da urinocoltura	eventi/n° campioni inviati	semestrale
Indicatori microbiologici facoltativi		
▪ Prevalenza batteri gram negativi non fermentanti MDRO da urinocoltura	eventi/n° campioni inviati	semestrale
▪ Prevalenza <i>Enterococcus spp.</i> resistenti alla vancomicina da urinocoltura	eventi/n° campioni inviati	semestrale



TABELLA 8. INDICATORI DI CONSUMO ANTIBIOTICI PER L'AMBITO TERRITORIALE

Indicatori obbligatori*	Frequenza
▪ DDD/100.000 abitanti complessive per classe ATC J01	semestrale
▪ DDD/100.000 abitanti per beta lattamici/inibitore enzimatico	semestrale
▪ DDD/100.000 abitanti per fluorochinoloni	semestrale
▪ Spesa complessiva per categoria ATC J01	semestrale
Indicatori facoltativi	
▪ DDD/100.000 abitanti per cefalosporine di III generazione	semestrale
▪ DDD/100.000 abitanti per le singole altre molecole in classe J01	Semestrale
▪ DDD/100.000 abitanti per molecole a somministrazione iniettiva, classe J01	Semestrale

*L'unità di analisi potrà essere definita successivamente in fase di proposta della reportistica per il monitoraggio dei consumi e degli indicatori in accordo con il referente dell'area "Sorveglianza dei consumi degli antibiotici nel settore umano".

