Deliberazione della Giunta Regionale 16 maggio 2019, n. 113-9020

Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza - PNCAR 2017-2020 - Individuazione del "Referente regionale" e del "Coordinamento tecnico regionale" per il monitoraggio, attuazione del Piano e della strategia di contrasto dell'AMR a livello regionale - Adozione del "Piano Regionale per il contrasto all'Antibiotico Resistenza" 2019-2020.

A relazione dell'Assessore Saitta:

Premesso che,

l'antibiotico resistenza è riconosciuta internazionalmente come un importante problema di sanità pubblica che nel nostro Paese assume un carattere endemico di particolare gravità. Come asserito anche dall'ECDC (Centro Europeo per il Controllo delle Malattie) in una visita svolta in Italia nel 2017, se le tendenze attuali di resistenza al carbapenemi e resistenza alla colistina in alcuni batteri gram-negativi non saranno invertite, i principali interventi medici saranno compromessi nel prossimo futuro e, già da oggi, le infezioni non trattabili dopo trapianto di organi, terapia intensiva o interventi chirurgici importanti, sono una possibilità significativa in molti ospedali italiani. Ad evidenziare la gravità della situazione, recenti stime, effettuate sugli otto principali batteri resistenti agli antibiotici, indicano che, a livello europeo, gli anni di vita persa (DALYs) raggiungono quasi la somma di quelli per Tubercolosi, HIV ed Influenza. Sempre a causa dei succitati otto batteri la stima dei decessi in Italia è quantificata in un terzo del totale dei decessi stimati in Europa (33.000 circa);

il contrasto di questo problema richiede una molteplicità di azioni, alcune rivolte alla riduzione della selezione dei ceppi resistenti mediante un migliore/minor uso degli antibiotici, altre alla prevenzione della loro diffusione e delle infezioni da germi resistenti. Secondo l'approccio "*One Health*", condiviso anche a livello internazionale, ciò richiede interventi articolati in molti ambiti, umano, veterinario, ambientale ed agricolo; le azioni da intraprendere dovranno pertanto essere determinate e coordinate da differenti settori, discipline ed ambiti a livello internazionale, nazionale e locale. Al fine di mettere in atto e sviluppare tali azioni, negli anni sono state intraprese molte iniziative a livello internazionale e nazionale delle quali si riportano di seguito le più salienti:

- nel 2011 la Commissione Europea ha emanato un Piano d'azione quinquennale (2011-2016) contro la crescente minaccia dell'antibiotico-resistenza nell'ambito del quale sono state identificate 7 aree critiche sotto dettagliate:

appropriatezza d'uso degli antibiotici sia in campo umano che in campo veterinario;
prevenzione delle infezioni e controllo della loro diffusione;
sviluppo di nuovi antimicrobici efficaci o di trattamenti alternativi;
cooperazione internazionale di contrasto all'AMR;
miglioramento della sorveglianza in medicina umana e veterinaria;
promozione della ricerca e dell'innovazione;
comunicazione, educazione e formazione.

- nel 2015, in occasione della WHA (Assemblea Mondiale della Sanità), è stato approvato un "*Piano d'Azione Globale*" [Global action plan (*GAP*) on antimicrobial resistance] per contrastare la resistenza antimicrobica in seguito ratificato dai vari Paesi membri con l'impegno di elaborare Piani Nazionali entro il 2017;
- dal 2016 il tema dell'AMR è entrato anche nell'Agenda dei Leader del G20 e nel 2017 è stata approvata la prima "*Dichiarazione dei Ministri della Salute*" dei 20 Stati membri che individua tre aree prioritarie, tra cui l'AMR, che necessitano di investimenti economici ed interventi urgenti;
- il 30 giugno 2017 la Commissione Europea ha adottato lo "*European One Health Action Plan against Antimicrobial Resistance (AMR)*" le cui azioni sono improntate all'approccio "*One Health*", condiviso con Global Action Plan dell'OMS;

- l'Italia partecipa ai programmi e alle reti europee dedicate al contrasto dell'antibiotico resistenza e alle infezioni correlate all'assistenza, gestite da ECDC, EMA ed EFSA per la progressiva condivisione degli obiettivi e coordinamento degli interventi;
- in Italia il controllo e la prevenzione dell'Antimicrobico Resistenza e delle Infezioni Correlate all'Assistenza sono riconosciuti come priorità di sanità pubblica e sono stati inseriti nel macro obiettivo "*Ridurre la frequenza di infezioni/malattie infettive prioritarie"* del Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018 (PNP). Nello specifico, il PNP include 4 obiettivi misurati attraverso indicatori specifici che le Regioni si sono impegnate a perseguire con Piani/Programmi dedicati:

migliorare la qualità della sorveglianza delle infezioni invasive da Enterobatteri produttori di carbapenemasi (CPE);
monitorare il consumo di antibiotici in ambito ospedaliero e territoriale;
promuovere la consapevolezza da parte della comunità nell'uso degli antibiotici;
definire un programma di sorveglianza e controllo delle infezioni correlate all'assistenza;

- in sede di Conferenza Stato - Regioni del 2 novembre 2017 è stata approvata l'Intesa tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sul documento "*Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza (PNCAR) 2017-2020*", di seguito PNCAR - Rep. Atti n.188 del 2 novembre 2017.

Preso atto che,
il PNCAR 2017-2020 è stato recepito dalla Regione Piemonte con DGR n. 20–7531 del 14 settembre 2018;

il succitato Piano è basato sull'approccio "*One Health*" che prevede l'integrazione di tutti i settori interessati (umano, veterinario, di sicurezza degli alimenti, agricolo ed ambientale) e che:

- individua i principali esiti di salute che si vogliono raggiungere attraverso la sua realizzazione;
- indica azioni principali da realizzare, a livello nazionale e regionale/locale per promuovere un efficace contrasto del fenomeno dell'AMR nei seguenti ambiti: sorveglianza, prevenzione e controllo delle infezioni da microrganismi resistenti e dell'AMR; uso appropriato e sorveglianza del consumo degli antimicrobici; potenziamento dei servizi diagnostici di microbiologia; formazione degli operatori sanitari; informazione/educazione della popolazione; ricerca e sviluppo;
- definisce, per ciascuna delle azioni individuate, gli obiettivi a medio (2017-2018) ed a lungo termine (2017-2020) e gli indicatori per le azioni prioritarie;
- rimanda a successivi piani operativi e documenti tecnici, locali, regionali e nazionali che individuino in dettaglio le specifiche attività e responsabilità operative;

tra le attività previste, il PNCAR 2017-2020, individua obiettivi, azioni ed indicatori nazionali e regionali dedicati al "*governo della strategia nazionale di contrasto delle AMR*, in particolare:

a. tra gli obiettivi individuati dal PNCAR, per il periodo 2017-2020, sono indicati i seguenti:
   - "*garantire che tutte le Regioni, in tutti i contesti appropriati, abbiano avviato programmi di contrasto dell'AMR secondo le indicazioni del Piano"*;
   - "*promuovere l'intersettorialità delle azioni di contrasto dell'AMR tra gli Assessorati regionali coinvolti nella gestione della tematica e, a livello locale, nelle Aziende Sanitarie, in particolare tra medicina umana e veterinaria, tra i diversi servizi, sia preventivi che assistenziali a livello ospedaliero e territoriale, includendo anche il settore zootecnico e quello degli animali da compagnia.*"

b. tra le azioni previste dal PNCAR, per il livello regionale, sono indicate le seguenti:
   - "*identificazione di un referente regionale per il contrasto dell'AMR, responsabile del coordinamento, dell'implementazione e del monitoraggio del Piano a livello regionale (entro 6 mesi dall'approvazione del Piano)*";

- “*istituzione di un Gruppo tecnico di coordinamento e monitoraggio del Piano e della Strategia di contrasto dell’AMR a livello regionale, che includa i referenti delle diverse componenti operative del Piano stesso (vedere capitoli specifici), che sia coordinato dal referente regionale del Piano e sia responsabile di informare sullo stato di avanzamento le istituzioni competenti (entro 6 mesi dall’approvazione del Piano)”*;
- “*recepimento dei documenti emanati a livello nazionale (fare riferimento alle specifiche scadenze)*”;
- “*identificazione delle modalità di implementazione delle azioni di piano a livello regionale (fare riferimento alle specifiche scadenze)”;*
- “*costruzione del sistema di monitoraggio regionale (entro il 2018)”;*
- “*partecipazione alla predisposizione delle linee strategiche e dei documenti attuativi nazionali (in coerenza con la tempistica fissata a livello nazionale)”;*

c. tra gli indicatori previsti dal PNCAR, per il livello regionale, sono identificati:

- “*identificazione di un referente regionale per il contrasto dell’AMR (entro 6 mesi dall’approvazione del Piano)”;*
- “*istituzione di un Gruppo tecnico regionale di coordinamento e monitoraggio (entro 6 mesi dall’approvazione del Piano)”;*
- “*disponibilità di rapporti annuali di monitoraggio del piano (2020)”;*
- “*documento regionale annuale di individuazione delle azioni efficaci a contrastare i problemi rilevati a livello regionale e di promozione dell’inter-settorialità degli interventi (dal 2020)”*

Dato atto che,

accanto alle varie attività svolte in materia, la Regione Piemonte:

- ha individuato due referenti (area umana e veterinaria) presso il tavolo tecnico del Coordinamento Interregionale della prevenzione (CIP) del Coordinamento delle Regioni (comunicazione al Ministero del novembre 2017). Gli stessi referenti sono stati nominati, con Decreto Dirigenziale del Ministero della Salute - Direzione Generale della prevenzione, del 4 dicembre 2018 tra i rappresentanti delle Regioni presso il “*Gruppo di Coordinamento della Strategia nazionale di contrasto dell’Anti Microbico Resistenza*”;
- con DGR n. 59–11905 del 2 marzo 2004 ha istituito il “*Servizio di Riferimento regionale di epidemiologia per la sorveglianza, la prevenzione e il controllo delle Malattie Infettive* (SeREMI)”, con competenze anche nell’ambito dell’Antibiotico Resistenza e delle Infezioni Correlate all’Assistenza;
- svolge un’attività programmatoria in materia di Infezioni Correlate all’assistenza anche mediante l’assegnazione di obiettivi aziendali; tale attività è gestita operativamente dal “*Gruppo di Lavoro per la sorveglianza, la prevenzione e il controllo delle Infezioni Correlate all’Assistenza (GLICA)*” istituito nel 2001 e ridefinito con D.D. del Settore Assistenza Specialistica e Ospedaliera n. 286 del 3 maggio 2017;
- svolge un’attività programmatoria rivolta ai servizi di Microbiologia e Virologia, gestita operativamente dal “*Gruppo di lavoro delle microbiologie*” istituito con D.D. del Settore Assistenza Specialistica ed Ospedaliera n. 388 del 14 giugno 2017;
- con nota della Direzione Sanità prot. n. 30128/DB 2001 del 16/11/2011 ha istituito il “*Centro di Riferimento per la Tipizzazione delle Salmonelle* (CeRTiS)” presso l’Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d’Aosta.

Rilevato che,

i suddetti referenti, servizi e componenti del gruppo di lavoro GLICA, oltre a svolgere interventi specifici nell’ambito del contrasto dell’antibiotico resistenza, hanno contribuito con i Settori Prevenzione e Veterinaria e Programmazione dei Servizi Sanitari e Socio-Sanitari della Direzione Sanità, all’individuazione delle azioni efficaci a livello regionale ed alla stesura di un “Piano Regionale 2019-2020”, integrato tra l’ambito umano e veterinario e in accordo con le azioni previste dal Piano Nazionale per il contrasto dell’antibiotico resistenza.

Ritenuto necessario, per le motivazioni espresse in premessa,

- adottare, il "*Piano Regionale per il Contrasto dell'Antimicrobico Resistenza 2019-2020"*, in attuazione del PNCAR 2017-2020;
- individuare, quale Referente Regionale per il contrasto dell'AMR e responsabile del coordinamento, dell'implementazione e del monitoraggio del Piano, a livello regionale, il Direttore regionale della Direzione Sanità;
- istituire il *"Gruppo tecnico di coordinamento e monitoraggio del Piano e della Strategia di contrasto dell'AMR a livello regionale";*
- individuare nel *Gruppo tecnico* succitato, il Referente Regionale, in qualità di Responsabile del Coordinamento, i dirigenti dei Settori regionali interessati, i Referenti regionali rispettivamente per l'ambito umano e quello per l'ambito veterinario presso il tavolo tecnico del Coordinamento Interregionale della prevenzione (*CIP*) e presso il "*Gruppo di Coordinamento della Strategia nazionale di contrasto dell'Anti Microbico Resistenza*", esperti, con comprovata esperienza e professionalità in materia, appartenente ai seguenti servizi, strutture e gruppi di lavoro:

- un rappresentante del Servizio di Riferimento di Epidemiologia per la sorveglianza, la prevenzione e il controllo delle Malattie Infettive (SeREMI);
- un rappresentante del Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche dell'Università degli Studi di Torino;
- un rappresentante della S.C. Diagnostica Generale e coordinamento Sanità e Benessere Animale dell'I.Z.S. Piemonte, Liguria e Valle D'Aosta;
- tre rappresentanti del G.L.I.C.A. relativamente ai tre ambiti della diagnostica microbiologica, delle attività di sorveglianza di laboratorio delle antibiotico resistenze, delle attività di promozione dell'uso appropriato degli antibiotici (antimicrobial stewardship).

Ritenuto opportuno,

incaricare il "*Coordinamento regionale per l'attuazione e il monitoraggio dei Piani Nazionale e Regionale per contrasto dell'Antimicrobico Resistenza*", oltre che per le attività di supporto operativo e di consulenza alla Direzione Sanità anche per il coordinamento, la promozione e l'integrazione delle attività per quanto riguarda:

- la costruzione e aggiornamento del sistema di monitoraggio regionale per la valutazione e il miglioramento continuo dei programmi di contrasto all'antibiotico resistenza e produzione di un report annuale;
- l'individuazione di strumenti per la diffusione e condivisione dei risultati delle attività di sorveglianza e monitoraggio delle antimicrobico resistenze, delle infezioni antimicrobico resistenti, dei consumi e dell'uso appropriato degli antimicrobici;
- l'individuazione delle azioni efficaci a contrastare i problemi rilevati a livello regionale;
- l'elaborazione di Linee di Indirizzo regionali per le A.S.R. della Regione Piemonte sull'uso appropriato degli antibiotici e sul controllo delle infezioni correlate all'assistenza e da organismi multiresistenti;
- l'aggiornamento del Piano Regionale di Contrasto all'Antibiotico Resistenza;
- la promozione dell'intersettorialità degli interventi con la formulazione di un documento regionale annuale a consuntivo delle attività svolte.

Dato atto che il presente atto non comporta oneri a carico del bilancio regionale.

Attestata la regolarità amministrativa del presente provvedimento ai sensi della DGR 1-4046 del 17 ottobre 2016.

Vista la DCR 3 aprile 2012 n. 167-14087;

vista la D.G.R. 19 novembre 2014 n. 1-600;

vista la D.G.R. 23 gennaio 2015 n. 1-924;

vista la D.G.R. 29 giugno n. 26-1653;

vista la D.G.R. 14 settembre 2018 n. 20-7531;

vista la D.G.R. 2 marzo 2004 n. 59–11905.

la Giunta Regionale, a voti unanimi espressi nelle forme di legge,

delibera

1. Di adottare il "*Piano Regionale per il Contrasto dell'Antimicrobico Resistenza 2019-2020"*, in attuazione del PNCAR 2017-2020, parte integrante e sostanziale del presente atto.

2. Di individuare, quale Referente Regionale per il contrasto dell'AMR e responsabile del coordinamento, dell'implementazione e del monitoraggio del Piano, a livello regionale, il Direttore regionale della Direzione Sanità.

3. Di istituire il "*Gruppo tecnico di coordinamento e monitoraggio del Piano e della Strategia di contrasto dell'AMR a livello regionale"*.

4. Di individuare nel *Gruppo tecnico* succitato, il Referente Regionale, in qualità di Responsabile del Coordinamento, i dirigenti dei Settori regionali interessati, i Referenti regionali rispettivamente per l'ambito umano e quello per l'ambito veterinario, presso il tavolo tecnico del Coordinamento Interregionale della prevenzione (*CIP*) e presso il "*Gruppo di Coordinamento della Strategia nazionale di contrasto dell'Anti Microbico Resistenza*", esperti, con comprovata esperienza e professionalità in materia, appartenente ai seguenti servizi, strutture e gruppi di lavoro:

- un rappresentante del Servizio di Riferimento di Epidemiologia per la sorveglianza, la prevenzione e il controllo delle Malattie Infettive (SeREMI);
- un rappresentante del Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche dell'Università degli Studi di Torino;
- un rappresentante della S.C. Diagnostica Generale e coordinamento Sanità e Benessere Animale dell'I.Z.S. Piemonte, Liguria e Valle D'Aosta;
- tre rappresentanti del G.L.I.C.A. relativamente ai tre ambiti della diagnostica microbiologica, delle attività di sorveglianza di laboratorio delle antibiotico resistenze, delle attività di promozione dell'uso appropriato degli antibiotici (antimicrobial stewardship).

5. Di incaricare il "*Coordinamento regionale per l'attuazione e il monitoraggio dei Piani Nazionale e Regionale per contrasto dell'Antimicrobico Resistenza*", oltre alle attività di supporto operativo e di consulenza della Direzione Sanità, anche per il coordinamento, la promozione e l'integrazione delle attività per quanto riguarda:
- la costruzione e aggiornamento del sistema di monitoraggio regionale per la valutazione e il miglioramento continuo dei programmi di contrasto all'antibiotico resistenza e produzione di un report annuale;
- l'individuazione di strumenti per la diffusione e condivisione dei risultati delle attività di sorveglianza e monitoraggio delle antimicrobico resistenze, delle infezioni antimicrobico resistenti, dei consumi e dell'uso appropriato degli antimicrobici;
- l'individuazione delle azioni efficaci a contrastare i problemi rilevati a livello regionale e di promozione dell'inter-settorialità degli interventi e produzione di un documento regionale annuale;

- l’elaborazione di Linee di Indirizzo regionali per le aziende sanitarie ed ospedaliere del Piemonte sull’uso appropriato degli antibiotici e sul controllo delle infezioni correlate all’assistenza e da organismi multiresistenti;
- l’aggiornamento del Piano Regionale di Contrasto all’Antibiotico Resistenza.

6. Di rinviare a successivi provvedimenti tecnici della Direzione Sanità gli aggiornamenti del Piano Regionale e la nomina dei rappresentanti dei servizi, strutture e gruppi di lavoro sopraccitati, componenti del “*Gruppo tecnico di coordinamento e monitoraggio del Piano e della Strategia di contrasto dell’AMR a livello regionale”* ed altri eventuali aggiornamenti che si renderanno necessari;

7. Di dare atto che il presente provvedimento non comporta oneri a carico del Bilancio Regionale

Avverso la presente deliberazione è ammesso ricorso giurisdizionale avanti al TAR entro 60 giorni dalla data di comunicazione o piena conoscenza dell’atto, ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla suddetta data, ovvero l’azione innanzi al Giudice Ordinario, per tutelare un diritto soggettivo, entro il termine di prescrizione previsto dal Codice civile.

La presente deliberazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte ai sensi dell’art. 61 dello Statuto e dell’art. 5 della L.R. 22/2010.

(omissis)

Allegato

REGIONE PIEMONTE

PIANO REGIONALE

DI CONTRASTO DELL'ANTIMICROBICO RESISTENZA

2019-2020

Sommario

PREMESSA AL PIANO DELLA REGIONE PIEMONTE 3

IL GOVERNO DELLA STRATEGIA REGIONALE DI CONTRASTO DELL'AMR 7
LE AZIONI COMUNI TRA GLI AMBITI UMANO E VETERINARIO 10
La sorveglianza dell'AMR 10
Il monitoraggio del consumo e dell'uso degli antibiotici 10
La prevenzione e il controllo della trasmissione delle infezioni 10
La promozione dell'uso corretto degli antibiotici 10
La formazione 10
La comunicazione e l'informazione 11

AMBITO UMANO 12

ATTIVITÀ DI SISTEMA 13
La laboratoristica microbiologica 13
La sorveglianza e il monitoraggio 15
Sorveglianza delle AMR 15
Sorveglianza delle ICA 18
Monitoraggio del consumo e dell'uso degli antibiotici 22
LA PREVENZIONE E IL CONTROLLO DELLA TRASMISSIONE E DELLE INFEZIONI 24
LA PROMOZIONE DELL'USO CORRETTO DEGLI ANTIBIOTICI 27
LA FORMAZIONE 30
LA COMUNICAZIONE ALLA POPOLAZIONE PER IL BUON USO DELL'ANTIBIOTICO 32

AMBITO VETERINARIO 34

PREMESSA AL PIANO REGIONALE VETERINARIO 35
IL GOVERNO DELLA STRATEGIA REGIONALE DI CONTRASTO DELL'AMR IN AMBITO VETERINARIO 40
LA SORVEGLIANZA DELL'AMR IN AMBITO VETERINARIO. 41
LA SORVEGLIANZA DEI CONSUMI DI ANTIMICROBICI IN AMBITO VETERINARIO. 43
ADATTAMENTO DEL PIANO NAZIONALE RESIDUI ALLE PROBLEMATICHE AMR 45
LA PREVENZIONE DELLE MALATTIE INFETTIVE E ZOONOSI ED USO CORRETTO DEGLI ANTIMICROBICI IN AMBITO VETERINARIO 46
LA COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE 48
LA FORMAZIONE 49
RICERCA ED INNOVAZIONE 51

Premessa al Piano della Regione Piemonte

La diffusione delle antibiotico resistenze è un grave problema che può essere efficacemente affrontato solo con interventi, stabili e coordinati per la realizzazione di interventi interdisciplinari, intersettoriali e inter-istituzionali, e che pone nell'immediato o in prospettiva forti preoccupazioni anche per le possibili ripercussioni sugli stessi sistemi sanitari dei Paesi avanzati.

Il fenomeno è ovunque in continua crescita e il Centro Europeo di Controllo delle Malattie (ECDC) evidenzia la maggiore diffusione nei Paesi dell'Europa meridionale[1]. Tra questi, il nostro Paese ha da tempo raggiunto un livello di diffusione endemica delle antibiotico resistenze alla quale non si sottrae la nostra Regione, che mostra dati sostanzialmente in linea con le medie nazionali. Tra i batteri Gram negativi isolati da sangue osservati nel 2016 in Piemonte, tra i ceppi di *Klebsiella pneumoniae* la non sensibilità alla maggior parte dei fluorochinoloni risultava tra il 60 e il 75% e circa il 60% risultava non sensibile alle cefalosporine di III generazione; il 40% circa risultava resistente ai carbapenemici che rappresentano una delle ultime risorse disponibili. Tra i Gram positivi, *Staphylococcus aureus* risultava non sensibile a penicilline, cefalosporine e fluorochinoloni nel 45% degli isolati da sangue; i ceppi non sensibili alla Oxacillina risultano anch'essi il 45% tra gli isolati da sangue. *Enterococcus faecium* risultava nell'80% non sensibile alla amoxicillina, in oltre l'85% all' ampicillina e in più della metà dei casi alla gentamicina[2].

Le conseguenze sulla salute e sull'assistenza sono difficili da valutare e da stimare ma tutti gli studi e ricerche svolti sono sempre concordi nell'indicare un quadro preoccupante. Lo studio più citato risale al 2007, quando la diffusione dell'antibiotico resistenza non raggiungeva i livelli attuali, e indica per l'Unione Europea 25.000 decessi correlati alle infezioni del torrente circolatorio antibiotico resistenti[3]. Altri studi indicano che il rischio relativo di decesso sia il doppio per le infezioni da *Klebsiella pneumoniae* resistente alle cefalosporine di III generazione e/o ai carbapenemi e di 1,6 per *Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina (MRSA).[4]

Una maggiore e ulteriore preoccupazione è destata dalle prospettive per il futuro, al quale non si può affidare la speranza di introduzione di nuove classi di antibiotici, attualmente lontani dalla individuazione e che comunque potrebbero risentire dello stesso problema di acquisizione di resistenza batterica. In assenza di interventi e con gli attuali trend di crescita della diffusione delle antibiotico resistenze si stimano gravi conseguenze sulla salute. La più recente e approfondita analisi sul fenomeno dell'antibiotico resistenza, effettuata per conto del Governo Britannico, stima che, in assenza di interventi efficaci e con trend di crescita della diffusione uguali a quelli attuali, il numero di infezioni complicate da AMR potrebbe aumentare notevolmente nei prossimi anni, arrivando a provocare nel 2050 la morte di 10 milioni di persone l'anno a livello globale. Sempre nello stesso studio, altre stime su scenari con trend di crescita inferiori a quelli attuali rivelano scenari comunque molto preoccupanti[5].

Oltre che per l'impatto diretto sulla salute, i timori comprendono anche le ripercussioni possibili sugli stessi sistemi sanitari dei Paesi avanzati, con particolare riferimento alle terapie intensive, al trapianto d'organi, agli interventi protesici e chirurgici maggiori, alle cure oncologiche, a quelle ginecologiche ecc. *L' "ECDC mission report" della visita effettuata in Italia tra il 9 e il 13 gennaio 2017, accanto alle numerose e gravi preoccupazioni per la situazione italiana, nelle conclusioni sottolineava che " se l'attuale trend delle resistenze ai carbapenemi e alla colistina in batteri Gram negativi quali Klebsiella pneumoniae e Acinector baumannii non sono invertiti, i principali interventi medici saranno compromessi nel prossimo futuro. Infezioni non trattabili a seguito di trapianto d'organi, cure intensive o interventi chirurgici maggiori sono in questo momento una possibilità significativa in molti ospedali italiani.".*

Gli interventi necessari per contrastare l'antibiotico resistenza si articolano in estrema sintesi attorno a due linee: l'uso corretto e prudente degli antibiotici, il cui utilizzo determina la selezione dei ceppi antibiotico resistenti, e le misure di prevenzione e controllo della diffusione delle antibiotico resistenze. In entrambi i casi significa che è necessario intervenire trasversalmente negli ambiti umano, veterinario, alimentare,

[1] ECDC rapporto

[2] SeREMI. *Isolamenti di laboratorio da sangue e liquor di alcuni microrganismi alert. Rapporto2015-2017*

[3] ECDC-EMEA*. The Bacterial Challenge Time to react. 2009*

[4] WHO. *Antimicrobial resistance: global report on surveillance* 2014.

[5] Jim O'Neill, Wellcome *Trust and UK Government. Review on Antimicrobial Resistance. Antimicrobial Resistance: Tackling a crisis for the health and wealth of nations*. December 2014

agricolo e ambientale in genere. La necessità di condividere obiettivi e interventi anche tra discipline e settori differenti è all'origine del metodo "One Health", ormai generalmente condiviso e sul quale si basano i Piani di intervento internazionali e nazionali.

Relativamente al consumo degli antibiotici, è da sottolineare che quello italiano risulta particolarmente elevato rispetto alla media dei consumi europei: il secondo rapporto congiunto ECDC, EFSA e EMA (cioè i settori europei umano, veterinario e del farmaco), analizzando i consumi umani e veterinari del 2014, colloca l'Italia nel 2104 al terzo posto per consumi, dopo Cipro e Spagna[6].Nell'ambito umano, risultano inoltre particolarmente elevati i consumi in ambito territoriale. Anche i dati piemontesi del consumo territoriale risultano superiori alle medie europee, sebbene un poco al di sotto della media nazionale[7].

Relativamente alla seconda linea di intervento, la prevenzione e il controllo della diffusione interumana delle antibiotico resistenze e delle infezioni da loro causate è particolarmente importante ed è un aspetto specifico compreso nelle attività di prevenzione e controllo delle Infezioni Correlate all'Assistenza (ICA).

L'ECDC ha stimato che ogni anno in Europa si verifichino circa tre milioni di casi di Infezioni correlate all'assistenza con peso complessivo di 501 gg di vita in disabilità/ 100.000 ogni anno nella popolazione generale; il peso complessivo in termini di anni di vita perduti o in termini di anni in disabilità ha portato a una stima consistente: il peso complessivo di sei infezioni correlate all'assistenza (sepsi primarie, polmoniti, infezioni del sito chirurgico, infezioni delle vie urinarie, infezioni da *Clostridium difficile*, sepsi neonatali) è superiore a quello di tutte le altre 32 infezioni sorvegliate in Europa[8].

Alcune infezioni correlate all'assistenza sono caratterizzate da un notevole frequenza (UTI e ISC), altre (polmoniti e sepsi) sono caratterizzate da una gravità importante; gli studi di prevalenza condotti in Europa evidenziano una prevalenza pari a 5-8 casi per 100 pazienti e questo dato non si modifica nel tempo; a partire dal 2011-2012 ECDC ha promosso la valutazione nel corso degli studi di prevalenza anche dell'uso di antibiotici per terapia o per profilassi; circa il 35% dei pazienti osservati ha ricevuto un antibiotico il giorno dello studio e sono osservati comportamenti di utilizzo ampiamente inappropriati.

Dati recenti, e ancora in via di pubblicazione[9], provenienti dalle indagini periodiche di prevalenza puntuale delle ICA condotti nel 2016-2017 nelle strutture di ricovero per acuti e in quelle di lungodegenza (studi ECDC PPS e HALT3) mostrano che, nella giornata studiata:

- Nelle strutture di ricovero per acuti italiane il 8,03% dei ricoverati presentava un'infezione Correlata all'Assistenza (6% nel 2011/12). In Piemonte i ricoverati con ICA erano il 7,3%, in aumento rispetto all'indagine 2011-12 (6,3%)
- Nelle strutture di ricovero extra-ospedaliere italiane, il 3,9% dei ricoverati presentava un'infezione Correlata all'Assistenza (3,3% nel 2011/12). In Piemonte i ricoverati con ICA erano il 2,9% (stessa frequenza nel 2011/12)

La sorveglianza delle batteriemie da Enterobatteri produttori di carbapenemasi evidenzia per il 2016 una media regionale di batteriemie da Klebsiella pneumoniae produttrici di carbapenemasi di 0,05 casi ogni 1000 gg di degenza[10].

Per affrontare quella che è a tutti gli effetti una emergenza e una urgenza, l'Italia si è dotata a fine 2017 di un Piano Nazionale di Contrasto alle Antibiotico Resistenze (PNCAR 2017-2020) coerente con gli approcci e le indicazioni internazionali. (Intesa Governo e Regioni del 7 novembre 2017), il cui sviluppo è monitorato da ECDC e OMS, insieme ai Piani degli altri Paesi.

Il PNCAR ha l'intento di porre le basi per lo sviluppo di interventi coordinati a livello nazionale, con obiettivi definiti e misurabili nella loro realizzazione e nei loro esiti, e richiede alle Regioni lo sviluppo o il rafforzamento delle azioni di contrasto all'antibiotico resistenza

---

[6] *ECDC/EFSA/EMA second joint report on the integrated analysis of the consumption of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from humans and food-producing animals. 2017*

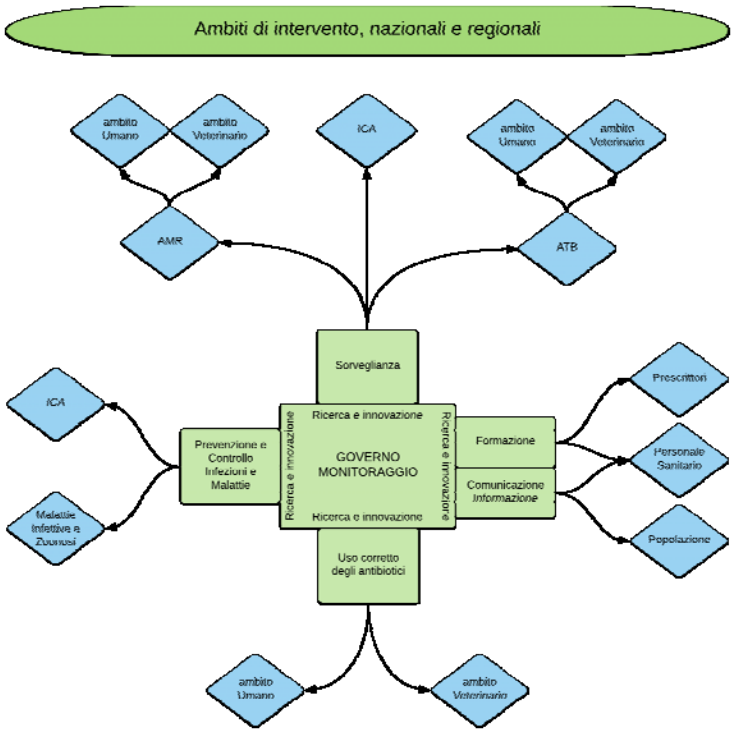
[7] SeREMI. *L'utilizzo di antibiotici in Piemonte. Rapporto 2013 - 2016 (ed. 2017).*

[8] Cassini A, et al. *(2016) Burden of Six Healthcare-Associated Infections on European Population Health: Estimating Incidence Based Disability-Adjusted Life Years through a Population Prevalence-Based Modelling Study. PLoS Med.*

[9] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche dell'Università degli Studi di Torino, Scuola di Specializzazione di Igiene e Medicina Preventiva.

[10] SeREMI**.** *Sorveglianza delle batteriemie da enterobatteri produttori di carbapenemasi (CPE) in Piemonte 2014 - 2017*

La sua struttura prevede azioni articolate in una area di governo e monitoraggio e in sei ambiti di intervento (sorveglianza, controllo delle infezioni e malattie, uso corretto degli antibiotici, formazione, comunicazione e informazione, ricerca e sviluppo) rivolte principalmente al settore umano e veterinario. A loro volta gli ambiti di intervento sono articolati in aree di intervento specifiche.



Il PNCAR 2017-2020 prevede obiettivi e azioni nazionali e regionali, con scadenze definite e misurati tramite indicatori di esito e di processo che, per quanto ambiziosi, indicano i risultati che il livello nazionale e internazionale ritengono necessari.

Il Piano 2019-2020

Al fine di realizzare un intervento di contrasto coerente a livello nazionale, e internazionale, il PNCAR individua specifiche azioni regionali indispensabili per l'attuazione omogenea delle indicazioni nazionali e per la realizzazione o il rafforzamento degli interventi locali. Per queste azioni sono previste scadenze e misurazioni, prevalentemente di processo e struttura, da sottoporre ad uno specifico monitoraggio regionale e nazionale.

In attuazione del PNCAR, il Piano Piemontese 2019-2020 ha quindi lo scopo di realizzare un intervento organico e continuativo nel tempo per il contrasto alle antibiotico resistenze attraverso il rafforzamento delle attività presenti e la realizzazione di ulteriori attività secondo l'approccio One Health, coerentemente con le indicazioni nazionali.

Gli obiettivi generali 2019-2020 sono quindi:

1. Individuare e rendere stabili le *attività di sistema,* cioè quelle attività che sono indispensabili e presupposto per la programmazione, la conduzione e la valutazione delle attività e azioni regionali rivolte al di contrasto delle antibiotico resistenze.

2. Rendere istituzionali e coerenti a livello regionale e con il PNCAR le attività in corso e provvedere al loro rafforzamento, ove necessario.

3. Programmare e realizzare gli ulteriori interventi previsti dal PNCAR o ritenuti necessari per la nostra Regione.

Il governo della strategia regionale di contrasto dell'AMR

AZIONI E INDICATORI REGIONALI PREVISTI DAL PNCAR 2017-2020

Al fine di garantire la continuità nel tempo, la programmazione e la valutazione delle azioni di contrasto, il PNCAR prevede anche a livello regionale: (1) l'individuazione di un gruppo di monitoraggio, coordinato da un Referente regionale e la cui composizione garantisca la presenza di riferimenti tecnici per le aree di azione del Piano. (2) Una pianificazione regionale delle attività (3) la costruzione e conduzione di un sistema di monitoraggio regionale.

Azioni regionali	Indicatori
a. **Identificazione di un referente regionale** per il contrasto dell'AMR, responsabile del coordinamento, dell'implementazione e del monitoraggio del Piano a livello regionale	Identificazione entro 6 mesi dall'approvazione del Piano.
b. **Istituzione di un Gruppo tecnico di coordinamento e monitoraggio del Piano e della Strategia di contrasto dell'AMR a livello regionale**, che includa i referenti delle diverse componenti operative del Piano stesso (vedere capitoli specifici), che sia coordinato dal referente regionale del Piano e sia responsabile di informare sullo stato di avanzamento le istituzioni competenti	Istituzione entro 6 mesi dall'approvazione del Piano
c. **Recepimento dei documenti** emanati a livello nazionale (fare riferimento alle specifiche scadenze)	(fare riferimento alle specifiche scadenze)
d. **Identificazione delle modalità di implementazione delle azioni** di piano a livello regionale (fare riferimento alle specifiche scadenze)	(fare riferimento alle specifiche scadenze)
e. **Costruzione del sistema di monitoraggio regionale** (entro il 2018).	Disponibilità rapporti annuali di monitoraggio (2020)
f. **Partecipazione alla predisposizione delle linee strategiche e dei documenti attuativi nazionali** (in coerenza con la tempistica fissata a livello nazionale)	
	Documento regionale annuale di individuazione delle azioni efficaci a contrastare i problemi rilevati a livello regionale e di promozione dell'inter-settorialità degli interventi (dal 2020)

LO STATO DELL'ARTE IN PIEMONTE E LE NECESSITÀ.

In Piemonte è presente storicamente un intervento stabile rivolto alla *sorveglianza, prevenzione e controllo delle ICA* principalmente orientato alle strutture sanitarie del SSR.
Sebbene questo intervento comprenda attività rivolte al contrasto delle AMR, essenzialmente svolte in abito ospedaliero, non è presente una programmazione o un intervento organico rivolto specificatamente al contrasto delle antibiotico resistenze.

In tutte le Aziende sono presenti i Comitati per le Infezioni Ospedaliere (CIO) e specifiche unità operative dedicate alla sorveglianza, controllo e prevenzione del Rischio Infettivo (UPRI), in staff alle Direzioni Sanitarie.

È inoltre attivo il Gruppo Regionale per le Infezioni Correlate all'Assistenza (GLICA) che si occupa in generale del coordinamento della rete degli operatori addetti e più specificamente di attività formative e di promozione di interventi specifici (Determinazione 286 del 3 maggio 2017. Direzione Sanità, Settore assistenza specialistica ospedaliera). Tra le attività svolte, il GLICA propone annualmente alla Regione un set di Obiettivi ed Indicatori che sono assegnati alle Aziende e realizzati dalle UPRI in collaborazione con i CIO aziendali.

Specifiche attività di sorveglianza e controllo ICA/AMR a valenza regionale e nazionale sono svolte dal Servizio di riferimento Regionale di epidemiologia per la sorveglianza, la prevenzione e il controllo delle Malattie infettiva (SeREMI) e dalla Scuola di Specializzazione di Igiene e Medicina Preventiva, del Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche dell'Università degli Studi di Torino. Entrambe sono rappresentate nel GLICA.

Relativamente alla attività *laboratoristica microbiologica* è presente un Gruppo regionale dedicato, attualmente incaricato delle attività per il riordino della rete dei laboratori di microbiologia. Il coordinatore del Gruppo e un componente con esperienza in antibiotico resistenza e sorveglianza sono anche presenti nel Gruppo GLICA.

Non sono invece presenti gruppi regionali dedicati specificatamente all'*uso corretto degli antibiotici* (Antimicrobial Stewardship), ma fanno parte del GLICA alcuni infettivologi e clinici che di fatto sono di riferimento per la materia. A livello Aziendale sono presenti nei CIO riferimenti o referenti per le attività rivolte al buon uso degli antibiotici, che svolgono attività monitorate dal GLICA tramite indicatori di processo inseriti negli Obiettivi Regionali.

Le attività di *formazione* regionale in materia AMR sono svolte dal GLICA nell'ambito delle proprie attività tramite incontri e eventi ECM. Anche in questo caso, a livello aziendale sono svolte attività di formazione monitorate tramite indicatori di processo inseriti negli Obiettivi Regionali. Interviene in materia anche il settore regionale dedicato alla formazione, che con un programma pluriennale sta realizzando una formazione FAD (ECM) rivolta a tutto il personale sanitario e che vede la partecipazione di alcuni componenti del GLICA.

Nell'ambito delle attività riferite al PNCAR, la Regione ha individuato il referente per il Coordinamento Interregionale della Prevenzione (CIP) che è stato da questo indicato tra i rappresentati al Gruppo nazionale di Monitoraggio e Controllo del PNCAR. Questo referente fa parte del GLICA.

OBIETTIVI REGIONALI

Garantire il monitoraggio, la valutazione e la programmazione delle attività regionali in materia.

Raccogliere gli indicatori previsti dal PNCAR e dal presente Piano.

Raccogliere e restituire i dati di sorveglianza e monitoraggio e pubblicizzare i risultati.

AZIONI E INDICATORI REGIONALI

1 Individuazione del gruppo regionale per il monitoraggio e coordinamento del piano e del suo coordinatore (referente regionale)

   - Indicatore. Documento regionale di individuazione entro il 2018 (o entro 2 mesi dall'approvazione del presente Piano)

2 Costruzione del sistema di monitoraggio regionale**.** Identificazione del sistema e degli indicatori di esito, processo e struttura per il monitoraggio regionale delle attività in coerenza con il PNCAR.
   - Indicatore. Documento del Gruppo di Monitoraggio, entro 6 mesi dalla istituzione del Gruppo Regionale di Monitoraggio

3 Produzione prototipo di rapporto di monitoraggio relativo al 2019.
   - Indicatore. Predisposizione del documento entro i primi 6 mesi 2019

4 Rapporto annuale di monitoraggio del Piano
   - Indicatore: Rapporto regionale. Entro il 2020.

5 Identificazione modalità di restituzione e di pubblicizzazione dei risultati del monitoraggio e dei risultati delle attività di sorveglianza
   - Indicatore. Attivazione sito dedicato alla raccolta delle azioni e dei risultati regionali, per operatori e una sintesi per la cittadinanza. Entro il 2019

6 Produzione documento regionale di individuazione delle azioni efficaci
   - Indicatore. Produzione regionale documento. Entro il 2020.

7 Aggiornamento del Piano regionale sulla base del documento delle azioni efficaci e delle indicazioni nazionali
   - Indicatore: Documento regionale di aggiornamento del Piano. Entro febbraio 2020

Le azioni comuni tra gli ambiti umano e veterinario

La sorveglianza dell'AMR

Saranno sviluppate azioni comuni di ricognizione dei sistemi informativi e la valutazione dei dati di interesse comune, tra le due aree secondo le indicazioni nazionali (previste dal PNCAR.) ed internazionali.

Integrazione dei sistemi di sorveglianza mirati a patogeni MDR resistenti in ambito umano e veterinario nella sorveglianza nazionale.

Indicatore. Individuazione dei patogeni MDR e delle modalità di integrazione, anche secondo le indicazioni nazionali (entro il 2020)

Verifica almeno annuale dei risultati delle sorveglianze da parte del gruppo di coordinamento per la ridefinizione delle strategie e la predisposizione di report integrati. (esempio ENTER-Net e Euro-GASP).

Il monitoraggio del consumo e dell'uso degli antibiotici

La azione comune di monitoraggio dei consumi degli antimocrobici è presente e riportata sia nella parte umana che veterinaria ma sviluppata secondo le specifiche indicazione del PNCAR per parte medica e per la veterinaria. Le attenzioni previste in ambito veterinario nell'utilizzo dei CIAs (cefalosporine di 3° e 4° generazione, Fluorochinoloni e Colistina) saranno potenziate tendendo a prevedere utilizzo di molecole diverse tra settore umano e veterinario.

Elaborare strategie per la condivisone delle informazione e formazione per questa tematica (monitoraggio dei consumi) nello spirito della ONE HEALTH. (vedi capitoli formazione)

Verifica annuale dello stato dell'arte in materia di consumo di antimicrobici da parte del gruppo di coordinamento per la eventuale ridefinizione delle future strategie.

La prevenzione e il controllo della trasmissione delle infezioni

La azione è sviluppata con uguale titolo nelle due aree medica e veterinaria secondo le diverse specificità.

Verifica annuale dello stato da parte del gruppo di coordinamento per la eventuale ridefinizione delle strategie e azioni comuni.

La promozione dell'uso corretto degli antibiotici

La azione è sviluppata con uguale titolo nelle due aree medica e veterinaria secondo le diverse specificità.

Anche in questo caso verifica annuale dello stato dell'arte da parte del gruppo di coordinamento per la eventuale ridefinizione delle strategie e azioni comuni.

La formazione

Adesione alla proposta del coordinamento inter regionale della prevenzione CIP, per un corso per medici e veterinari e personale sanitario con approccio One Health (promozione del corso a tutte le aziende sanitarie piemontesi)

Valutazione annuale da parte del gruppo di coordinamento dei bisogni formativi con approccio One Health e monitoraggio delle attività formative.

Il capitolo "formazione" è sviluppato nella parte medica e veterinaria secondo le rispettive competenze.

La comunicazione e l'informazione

Partecipazione alla giornata europea "degli antibiotici": raccolta e distribuzione alle ASL del materiale divulgativo sul corretto utilizzo degli antibiotici e di sensibilizzazione sulla tematica dell'antimicrobico resistenza.

Per le parti specifiche sviluppo dei singoli programmi di attività previsti dalle due aree medica e veterinaria.

Valutazione annuale da parte del gruppo di coordinamento dei bisogni di comunicazione e formazione da valutarsi in itenere.

Ambito umano

Attività di sistema

La laboratoristica microbiologica

Lo stato dell'arte in Piemonte e le necessità

La Microbiologia Clinica è chiamata a svolgere, anche dal PNCAR 2017-2020 un ruolo cardine nella lotta all'antibiotico resistenza. L'attività e le competenze microbiologiche sono esercitate in diversi ambiti con azioni differenti e la loro integrazione con tutte le attività rivolte al contrasto dell'antibiotico resistenza ne costituisce un elemento irrinunciabile.

La sorveglianza dell'andamento delle resistenze, dei microrganismi "alert", la segnalazione dei nuovi profili di resistenza, degli eventi epidemici e dei cluster a livello locale, nonché la segnalazione di specifici isolamenti che attivano sorveglianze speciali rappresentano alcuni degli obiettivi previsti dal PNCAR che, senza un'azione coordinata e organizzata della rete dei laboratori di microbiologia regionali non possono essere realizzati.

Inoltre il contributo della Microbiologia Clinica diventa indispensabile nella progettazione e nella programmazione delle attività formative sul tema del buon uso degli antibiotici e sulla corretta interpretazione di risultati microbiologici.

La consulenza e partecipazione della Microbiologia alle attività legate al rischio infettivo e alla antibiotico-resistenza sono esercitate sia a livello regionale che locale.

Solo un'organizzazione in rete dei laboratori di microbiologia risponde alle esigenze di miglioramento delle prestazioni (accreditamento regionale, protocolli armonizzati, EQA) e dei flussi informativi. L'adozione di un set minimo di indicatori ed il rispetto degli standard diagnostici rappresentano gli elementi di monitoraggio e controllo delle attività microbiologiche a garanzia della qualità dei dati, della stabilità del sistema informativo, e della realizzazione degli obiettivi prevista da PNCAR.

La DGR 20/6769 del 20 aprile 2018 "Riorganizzazione e razionalizzazione dei Laboratori di Microbiologia e Virologia, in attuazione della DGR n° 50-2484 del 23 novembre 2015 e in conformità con la rete ospedaliera di cui alla DGR n°1-924 del 23 gennaio 2015" rappresenta il documento di riferimento regionale per la realizzazione della rete dei laboratori di microbiologia.

Con nota prot. N° 7355 del 31 marzo 2016 il Dirigente del Settore Assistenza Specialistica e ospedaliera ha costituito un **gruppo tecnico regionale** con il compito di formulare la proposta di riorganizzazione e razionalizzazione della rete dei laboratori di microbiologia e di supportare e monitorare i lavori derivati dall'applicazione delle disposizioni ivi contenute. (Determinazione dirigente del settore n°388 del 14.07.2017 integrata dalla DD. N°730 del 15.11.2017.).

L'allegato A della DGR 20 fa esplicito riferimento al fenomeno dell'antibiotico-resistenza sottolineando come sia imprescindibile l'accuratezza, la qualità e l'appropriatezza delle prestazioni diagnostiche.

Obiettivi regionali

Individuazione della rete piemontese per le attività di sorveglianza dell'antibiotico resistenza, che realizzi il monitoraggio e il miglioramento della qualità dei laboratori in materia (accreditamento regionale, protocolli armonizzati, EQA)

Azioni e indicatori regionali

1 Individuazione, su proposta del gruppo tecnico regionale dei laboratori di microbiologia e virologia, della rete piemontese dei laboratori per le attività di sorveglianza della dell'antibiotico resistenza e partecipanti alla rete nazionale di sorveglianza AR_ISS [vedi capitolo sorveglianze AMR], in grado di assicurare la copertura regionale.
   - Indicatore. Atto regionale di individuazione dei laboratori di microbiologia partecipanti alla rete di sorveglianza (entro 6 mesi dall'approvazione del Piano)

2 Individuazione, su proposta del gruppo tecnico regionale dei laboratori di microbiologia e virologia, dei laboratori di riferimento per la caratterizzazione molecolare degli isolati a livello regionale a fine di sorveglianza e controllo (entro 6 mesi dall'approvazione del Piano)
   - Indicatore. Atto regionale di individuazione dei laboratori di riferimento (entro 6 mesi dall'approvazione del Piano)

3 Individuazione, su proposta del gruppo tecnico regionale dei laboratori di microbiologia e virologia, di un riferimento tecnico regionale (microbiologo) per la sorveglianza delle AMR e rete AR-ISS, con esperienza in materia e in sorveglianza AMR, che assicuri la partecipazione alla rete AR-ISS dei laboratori identificati, che partecipi al gruppo di monitoraggio regionale del Piano e si coordini con le attività previste per le varie aree di intervento, che si coordini con i referenti tecnici regionali per la sorveglianza dell'AMR nel settore veterinario e che partecipi alla preparazione e realizzazione del Report della sorveglianza [vedi capitolo sorveglianze AMR].
   - Indicatore. Atto regionale di individuazione del riferimento tecnico regionale. (entro 6 mesi dall'approvazione del Piano)

4 Produzione di indicazioni regionali sull'adozione di metodiche omogenee necessarie anche ai fini di sorveglianza e indicazioni per la refertazione ecc.
   - Indicatore. Documento regionale di adozione (entro il 2020)

La sorveglianza e il monitoraggio

Sorveglianza delle AMR

AZIONI E INDICATORI REGIONALI PREVISTI DAL PNCAR 2017-2020

Il Piano nazionale si concentra sullo sviluppo della sorveglianza nazionale AR-ISS degli isolamenti di laboratorio che fornisce dati al livello europeo (attualmente ancora su base volontaria): istituzione nazionale, identificazione della rete di sorveglianza, rappresentatività e progressiva copertura universale, standardizzazione dei metodi e contenuti informativi, automatizzazione dei flussi informativi.

Si riportano di seguito anche gli indicatori centrali perché comprendono gli obiettivi specifici regionali relativi all'invio automatizzato dei dati.

	Oggetto	**entro il 2018**	**entro il 2019**	**entro il 2020**
Azioni centrali	Sorveglianza AR-ISS (isolamenti da laboratorio. Automatizzata)	Istituzione sorveglianza obbligatoria nazionale + Coordinamento operante	**Invio automatizzato da almeno 50% dei lab della rete**	**Invio automatizzato da almeno 75% dei lab della rete**
		Identificazione labs di riferimento nazionali e banca dati nazionale ceppi resistenti		Definizione protocollo integrato sorveglianza ambito umano e veterinario
		Doc requisiti minimi per i laboratori della rete		Sviluppo sistema di allerta per nuovi profili AMR
		Pacchetto standard informativo e istruzioni per i laboratori della rete (agg. annuale)		
		Invio automatizzato da almeno 25% dei lab della rete		
		Inizio EQA annuale laboratori (almeno uno)		
		Rivalutazione patogeni osservati e istruzioni (annuale)		
		Rapporto nazionale rete AR-ISS		
Azioni regionali	Sorveglianza AR-ISS (isolamenti da laboratorio. Automatizzata	Predisposizione piano regionale sorv AMR	Istituzione sorv regionale e locale secondo indicazioni	
			Sviluppo procedure di accreditamento laboratori	Preparazione rapporti regionali annui

Lo stato dell'arte in Piemonte

In Piemonte hanno partecipato su base volontaria alla sorveglianza nazionale ARISS 8 strutture ospedaliere nel 2016 e 7 nel 2017, tra le quali una che evidenzia un problema nel formati di trasmissione dei dati.

Laboratori che hanno partecipato attivamente ad ARISS nel 2018 (hanno inviato i dati AMR del 2017). Fonte ISS

Ospedale	**Città**	**2017 inviati**	**Elaborati 2017**
ASO S. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo	Alessandria	si	si
Ospedale Cardinal Massaia	Asti	si	si
ASO S. Croce e Carle	Cuneo	si	si
AOU San Luigi Gonzaga	Orbassano (Torino)	si	si
AOU Città della Salute e della Scienza - Molinette	Torino	si	si
AOU Città della Salute e della Scienza – OIRM - S. Anna	Torino	si	si
Ospedali Castelli	Verbania Pallanza	si	si
Ospedale Sant'Andrea	Vercelli	si	*non elaborabile*

Laboratori che hanno partecipato attivamente ad ARISS nel 2017 (hanno inviato i dati AMR del 2016). Fonte ISS

Ospedale	**Città**	**2016 inviati**	**Elaborati 2016**
ASO S. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo	Alessandria	si	si
Ospedale Cardinal Massaia	Asti	si	si
ASO S. Croce e Carle	Cuneo	si	si
AOU San Luigi Gonzaga	Orbassano (Torino)	si	si
AOU Città della Salute e della Scienza - Molinette	Torino	si	si
AOU Città della Salute e della Scienza – OIRM - S. Anna	Torino	si	si
Ospedale Sant'Andrea	Vercelli	si	*non elaborabile*

Gli strumenti utilizzati dal laboratorio per l'invio dei dati sono la spedizione di file tramite posta elettronica o la raccolta automatizzata tramite il sistema "Micronet". Il sistema Micronet appare attualmente in sospeso per necessità di aggiornamento. Da evidenziare che in entrambi i casi il flusso informativo non prevede uno snodo regionale.

Per la definizione del quadro regionale della diffusione di alcune antibiotico resistenze è stata quindi attivata una sorveglianza regionale, cui partecipano tutti il laboratori di microbiologia, che raccoglie annualmente (manualmente su web) un set minimo di informazioni relative ad alcuni microrganismi sorvegliati a livello europeo. Ciò permette una conoscenza di massima della diffusione del fenomeno ma che oltre ad essere insufficiente alle necessità attuali richiede un impegno dei microbiologi sproporzionato rispetto alle attuali possibilità tecnologiche.

Per rispondere alle indicazioni del PNCAR e per rendere più esaustivo, efficiente e flessibile il sistema di raccolta dei dati, la Regione dovrà dotarsi di una sorveglianza regionale automatizzata degli isolamenti di laboratorio. Questa dovrà essere sufficientemente flessibile per rispondere nel tempo al mutare del quadro epidemiologico e delle le conseguenti necessità nazionali e regionali.

Obiettivi regionali

- Rendere la sorveglianza esistente (AR-ISS) capace di fornire dati rappresentativi, tempestivi e adeguati attraverso l'emanazione di un piano specifico per la sorveglianza che includa la definizione delle responsabilità per il coordinamento nazionale e delle risorse, la definizione del set minimo di informazioni che i laboratori dovranno essere in grado di fornire, il monitoraggio e il miglioramento della qualità dei laboratori (accreditamento regionale, protocolli armonizzati, EQA). (entro il 2020)
- Realizzare un sistema di trasmissione automatica di tutti i dati di sensibilità agli antibiotici prodotti dai laboratori (entro 12 mesi dall'approvazione del Piano).

Azioni e indicatori regionali

1. Sorveglianza AR-ISS
    a. Definizione delle necessità informative nazionali e regionali attuali, dei flussi informativi prevedibili per il futuro. Predisposizione della bozza di protocollo del sistema regionale per la sorveglianza degli isolamenti di laboratorio.
        - Indicatore: Documento che individua le necessità informative, i flussi informativi e la bozza di protocollo (entro sei mesi dall'approvazione del Piano)
    b. Istituzione della Sorveglianza AR-ISS
        - Indicatore: Istituzione regionale della sorveglianza AR-ISS. Secondo le tempistiche nazionali (entro il 2019)
2. Automazione della sorveglianza AR-ISS e isolamenti di laboratorio: raccolta e flusso dei dati

a. Ricognizione e identificazione delle necessità e risorse tecniche più adeguate per la realizzazione dell'invio automatizzato dei dati dai laboratori di microbiologia e gestione dei flussi informativi.
    - Indicatore: Documento che individua necessità, le risorse tecniche adeguate e i tempi di realizzazione. Entro giugno 2019

b. Predisposizione, realizzazione e avvio del sistema perlomeno nella sua componente del flusso nazionale.
    - Indicatore. Raccolta e invio dati relativi al 2019 e precedenti. Entro fine marzo 2020

3. Sviluppo di un sistema di allerta per la segnalazione tempestiva dei nuovi profili di resistenza integrato con quello previsto per la sorveglianza ICA (sistema sentinella focolai e alert organism)
    - Indicatore 1. Documento che disegna la sorveglianza e identifica le necessità e risorse tecniche adeguate per la sua automazione (entro il 201)9
    - Indicatore 2. Attivazione della sorveglianza regionale e produzione report (entro il 2020)

4. Integrazione dei sistemi di sorveglianza mirati a patogeni MDR resistenti in ambito umano e veterinario nella sorveglianza nazionale
    - Indicatore. Individuazione dei patogeni MDR e delle modalità di integrazione, anche secondo le indicazioni nazionali (entro il 2020)

5. Predisposizione del Report della sorveglianza (che integri anche dati da altre sorveglianze che includono dati di AMR (esempio ENTER-Net e Euro-GASP) (entro il 2020)
    - Indicatore. Pubblicazione Report (entro il 2020)

Sorveglianza delle ICA

AZIONI E INDICATORI REGIONALI PREVISTI DAL PNCAR 2017-2020

In Italia sono presenti alcuni sistemi nazionali, su base volontaria, utilizzati per inviare dati a livello europeo.

Il PNCAR prevede l'istituzione nazionale di un sistema di sorveglianze ICA tramite l'adeguamento e adozione dei sistemi nazionali esistenti, l'adozione da parte delle Regioni e la loro progressiva copertura universale. È previsto inoltre lo sviluppo e l'adozione di alcuni ulteriori sistemi di sorveglianza ritenuti indispensabili per la gestione degli interventi di controllo del rischio infettivo (focolai ospedalieri e m.o. alert, infezioni da *Clostridium difficile,* consumo di gel idroalcolico)

L'ampiezza del tema ICA e la varietà degli oggetti da osservare richiede la creazione di un sistema composto da sorveglianze anche profondamente differenti nei loro contenuti, flussi e utilizzazione per le azioni di prevenzione e controllo. È quindi ritenuto necessario che il tema sia oggetto di una specifica pianificazione.

	Oggetto	**entro il 2018**	**entro il 2019**	**entro il 2020**
Azioni Centrali	Sistema sorv ICA	Istituzione sorveglianza nazionale obbligatoria (riunioni semestrali)	Implementazione del Sistema di sorveglianza nazionale delle infezioni correlate all'assistenza: stesura dei protocolli, implementazione delle sorveglianze	
		Predisposizione del Piano, con indicazione delle responsabilità e delle risorse necessarie		
	Sorv. m.o. alert e cluster	Istituzione del sistema di segnalazione rapida a livello nazionale di *alert organisms* e cluster epidemici		
Azioni regionali	Sistema sorv ICA	Recepimento del Piano (ICA) con atto deliberativo		
		Raccolta e invio dati da almeno 30% strutture ospedaliere	Raccolta e invio dati da almeno 70% strutture ospedaliere	Raccolta e invio dati da almeno 100% strutture ospedaliere
	Sorv. m.o. alert e cluster	Partecipazione 100% lab ospedalieri di livello individuato al sistema segnalazione rapida		
	Piano regionale monitoraggio	Stesura Piano regionale per azioni di miglioramento e monitoraggio (revis annua)		

Lo stato dell'arte in Piemonte

Alcune sorveglianze delle ICA/AMR previste dal PNCAR sono già in presenti da alcuni anni in Regione Piemonte e sono inserite negli obiettivi di attività delle aziende piemontesi, declinati in alcuni indicatori proposti annualmente.

Queste sorveglianze in alcuni casi sono nate da specifiche circolari o da progetti CCM e da richieste di ECDC e sono diventate sorveglianze nazionali, se pur condotte su base volontaria (studi di prevalenza in ospedali per acuti e in residenze per anziani, studio di incidenza delle infezioni del sito chirurgico, studio delle infezioni in terapia intensiva, studio delle CPE). La Regione Emilia Romagna in alcuni casi

costituisce il collettore nazionale dei dati raccolti da queste sorveglianze che vanno poi ad arricchire la base dati richiesta da ECDC. Nel caso della sorveglianza delle batteriemie da CPE e delle resistenze antibiotiche, la Regione Piemonte è stata dotata di sistemi di raccolta dati via web e da due anni è in grado di produrre dei rapporti regionali; mancano ancora sorveglianze regionali dedicate ai microrganismi alert e alle infezioni da *Clostridium difficile*, anche se tutte le aziende piemontesi raccolgono annualmente una sintesi di questi dati in cartaceo.

Il GLICA piemontese, con il SeREMI e il Dipartimento DSSPP dell'Università di Torino provvedono alla produzione di rapporti annuali che sono resi disponibili per tutte le aziende.

La TABELLA che segue sintetizza lo stato dell'arte delle singole sorveglianze dedicate o di interesse ICA/AMR; se ne evince che la regione è già in grado di produrre dati di prevalenza delle ICA negli ospedali per acuti e nelle residenze socio-sanitarie, dati di incidenza delle infezioni del sito chirurgico, di frequenza delle principali antibioticoresistenze su sangue e liquor, dati su infezioni settiche e respiratorie in terapia intensiva. Per consentire di rispondere a gran parte degli obiettivi PNCAR su questo tema queste attività devono essere messe a sistema nella Regione e diventare debito informativo di tutte le aziende, nell'ambito del PNCAR.

.

Sistemi di sorveglianza dedicati o di interesse ICA/AMR.

	Sorveglianza	ECDC	Gestione nazionale	Presenza Piemonte	Copertura Piemonte	Gestione Piemonte	Fonte	Flusso	Tempistica	NOTE
1	Infezioni Sito Chirurgico	Sì,	ASS-Regione Emilia Romagna	Sì	Regionale	UNITO (DSSPP))	UPRI (Rischio Infettivo)	Informatizzato. Dir San → UNITO → ASS-RER → ECDC	semestrale	Nessun atto istitutivo Nazionale (progetti centrali CCM). Piemonte: Inclusa in Indicatori regionali
2	Infezioni in Terapia Intensiva	Sì,	ASS-Regione Emilia Romagna (Integrazione sistemi SITIER +GIVITI+SPIN-UTI)	Sì.	Parziale	Mario Negri (GIVITI) + gruppo regionale ad hoc	Unità Terapie Intensive	Informatizzato. UTI → Mario Negri → ASS-RER per integrazione con altri sistemi → ECDC	In continuo	Nessun atto istitutivo Nazionale. (Progetti centrali CCM) Piemonte: Implicita, in DGR 25 17/10/2016 su appropriatezza cure. Inclusa in Indicatori regionali
3	Prevalenza Puntuale Periodica Infezioni e AMR in Acuzie e Lungodegenza	Sì,	UNITO (DSSPP)	Sì	(i) Regionale H acuti. (ii) Campionaria Lungodegenze	UNITO (DSSPP)	UPRI (Rischio Infettivo)	Informatizzato. Dir San → UNITO → ASS-RER → ECDC	Periodico pluriennale	Nessun atto istitutivo Nazionale (progetti centrali CCM) Piemonte: inclusa in Indicatori regionali.
4	Alert ospedalieri	--	--	Sì	Localmente (disomogenei)	----	Labs/UPRI	Cartaceo, aggregato. Dir San → Direzione Reg. → UNITO	Annuo	Sorv. nazionale disegnata in Progetto centrale CCM2017. Piemonte: inclusa in Indicatori regionali
5	Consumo Gel idroalcolico	--	--	Sì	Regionale	UNITO (DSSPP)	UPRI (Rischio Infettivo)	Cartaceo, aggregato. Dir San → Direzione Regionale → UNITO	Annuo	Nessun atto istitutivo Nazionale. Inclusa in Indicatori regionali
6	Incidenti occupazionali		Spallanzani (SIROH)	Sì	Regionale	UNITO (DSSPP) e Medicine del Lavoro	Med Lavoro	Informatizzato DirSan → SIROH	In continuo	Nessun atto istitutivo Nazionale Piemonte: inclusione in Indicatori regionali.
7	C. difficile	Sì,	--	--		--	--	Cartaceo, aggregato Dir San → Direzione Reg. → UNITO	Annuo	Predisposta sorv nazionale in Progetto centrale CCM 2017. Inclusa in Indicatori regionali
8	Batteriemie da CPE	--	Ministero/ISS	Sì.	Regionale	SeREMI	UPRI (Rischio Infettivo) ASL	Informatizzato. Labs → Dir San →SEREMI	In continuo	Circolare Ministeriale 26_02_2013. Piemonte: inclusione in Indicatori Dir Gen.

Obiettivi regionali

1. Istituzione del sistema regionale delle sorveglianze delle Infezioni correlate all'assistenza, comprensivo delle sorveglianze nazionali già attive (Infezioni del Sito Chirurgico, Halt3, PPS, Batteriemie da CPE, consumo di gel idroalcolico), della indicazione delle sorveglianze da realizzare (Infezioni da *Clostridium difficile*, Alert organism e focolai ospedalieri) o da ridefinire ed estendere regionalmente (Terapie Intensive) e delle risorse necessarie (organizzative, tecnologiche ed economiche).
2. Realizzazione delle sorveglianze regionali non attive

Azioni e indicatori regionali

1. Istituzione del sistema regionale delle sorveglianze ICA
    a. Individuazione, aggiornamento e sviluppo dei protocolli di sorveglianza delle sorveglianze a carattere nazionale già attive (ISC, PPS, HALT3, Batteriemie da CPE)
        - Indicatore. Documentazione (entro 6 mesi dall'adozione del piano regionale)
    b. Valutazione e individuazione delle priorità per lo sviluppo o la realizzazione delle ulteriori sorveglianze (Terapie Intensive, Consumo di Gel idroalcolico, Alert organism e focolai ospedalieri, *Clostridium difficile*)
        - Indicatore. Documentazione (entro 3 mesi dall'adozione del piano regionale)
    c. Individuazione delle risorse necessarie per la realizzazione e conduzione del sistema delle sorveglianze ICA
        - Indicatore: Documentazione di valutazione (entro 3 mesi dall'adozione del piano regionale)
    d. Istituzione del sistema delle sorveglianze ICA
        - Indicatore. Documento regionale di istituzione (entro 9-12 mesi dall'adozione del piano regionale)
2. Sviluppo o realizzazione delle nuove sorveglianze previste dal PNCAR sulla base delle priorità e individuate
    a. Monitoraggio dei consumi di gel idroalcolico: definizione protocollo e informatizzazione dei flussi informativi.
    b. Infezioni nelle Terapie Intensive: valutazione della sperimentazione, definizione protocollo e flussi informativi, estensione regionale della sorveglianza esistente.
    c. Infezioni da *Clostridium difficile:* definizione protocollo, e informatizzazione dei flussi informativi.
    d. Microrganismi alert e focolai ospedalieri: definizione del protocollo e informatizzazione dei flussi informativi.

- Indicatore 1. Istituzione delle singole sorveglianze regionali (entro il 2020, sulla base delle priorità individuate. (Vedi sopra punto 1)
- Indicatore 2. Attivazione delle sorveglianze a partire dal 1 gennaio 2020.

.

Monitoraggio del consumo e dell'uso degli antibiotici

AZIONI E INDICATORI REGIONALI PREVISTI DAL PNCAR 2017-2020

Il Piano nazionale 2017-2020 si concentra principalmente sulla costruzione del sistema di monitoraggio nazionale che comprende la realizzazione di un sistema di monitoraggio regionale sull'appropriata dispensazione degli antibiotici. Accanto alle attività che vedono le Regioni coinvolte in questo processo, è previsto a livello regionale il miglioramento o la realizzazione di sistemi dedicati al monitoraggio dell'uso e dell'appropriatezza prescrittiva, nonché l'integrazione con i dati di consumo in campo veterinario.

Ulteriormente, è da considerare che il PNCAR a proposito del monitoraggio, richiama quanto indicato nel capitolo dedicato all'uso corretto degli antibiotici; cioè la realizzazione di sistemi dedicati al monitoraggio dell'appropriatezza terapeutica e della pratica degli audit clinici.

a. l'**individuazione di un referente regionale** che assicuri la partecipazione all'OsMed e alla sua implementazione, che faccia parte del gruppo di coordinamento regionale, che promuova anche il confronto tra regioni e la condivisione di buone pratiche, e che si coordini con il referente regionale per il consumo di antibiotici nel settore veterinario (entro 6 mesi dall'approvazione del Piano)
b. **il contributo alle attività di coinvolgimento dei farmacisti territoriali per il monitoraggio** dell'appropriata dispensazione e la prevenzione dell'uso scorretto degli antibiotici (entro il 2018)
c. **il miglioramento dei sistemi di monitoraggio dell'uso di antibiotici e della appropriatezza prescrittiva** affinché sia possibile la restituzione dei dati ai singoli prescrittori, l'individuazione delle aree di miglioramento e le relative azioni (entro il 2020).
d. **monitoraggio dell'uso di antibiotici e della appropriatezza prescrittiva a livello di ospedale/reparto**
e. **lo sviluppo di un sistema integrato umano-veterinario di monitoraggio degli antibiotici e delle resistenze,** secondo gli standard concordati nell'ambito della strategia nazionale *One Health* (entro il 2020).

Indicatori nazionali e regionali previsti dal PNCAR 2017-2020.

	entro il 2018	**entro il 2019**	**entro il 2020**
Azioni centrali	Pubblicazione rapporto annuale		
	Sviluppo processo raccolta dati appropriatezza prescrittiva e dispensazione		Rapporto annuale contenente dati appropriatezza prescrittiva e di dispensazione
	Accordo SSN - farmacie per lo sviluppo di campagne sull'uso corretto		
			Rapporto annuale integrato umano-veterinaria
Azioni regionali	Partecipazione a sistema di monitoraggio su appropriatezza prescrittiva e distributiva da parte farmacie (100% regioni)	Invio dati richiesti per sistema di monitoraggio su appropriatezza prescrittiva e distributiva da parte farmacie (100% regioni)	Produzione report regionale con dettaglio singoli prescrittori
			Raccolta dati e invio monitoraggio integrato umano e veterinario

Lo stato dell'arte in Piemonte

In tempi recenti si è sviluppata una specifica attenzione, a livello regionale, al monitoraggio del consumo e uso degli antibiotici in funzione del contrasto alle antibiotico resistenze.
Nel 2017 è stato prodotto dal SeREMI un report sui consumi territoriali regionali (in DDD) relativo agli anni 2013-2017, che contiene un set di indicatori riferiti all'uso, mutuati da quelli utilizzati da ECDC. È prevista la realizzazione di un secondo report dedicato ai consumi ospedalieri. I dati sottostanti devono essere a livello di singolo prescrittore per il territorio e a livello di Presidio per gli ospedali.

Relativamente ai consumi intra ospedalieri, le farmacie forniscono dati di consumo (in DDD) destinati agli interventi di promozione dell'uso corretto degli antibiotici, la cui presenza è monitorata da indicatori di processo contenuti negli Obiettivi aziendali annui assegnati dalla regione su proposta del GLICA. Queste attività di monitoraggio locale risultano quindi auto riferite perché disomogenee tra i vari Presidi/Aziende e variabili nel tempo.

Il Piano Nazionale indica la necessità della presenza nelle Regioni di "sistemi di monitoraggio dell'uso e dell'appropriatezza prescrittiva affinché sia possibile la restituzione ai singoli prescrittori, l'individuazione delle aree di miglioramento e le relative azioni". La disponibilità di un sistema di monitoraggio permette, in sintesi, di rispondere ad una duplice esigenza: la conoscenza epidemiologica necessaria per guidare e valutare gli interventi regolatori regionali e la disponibilità di dati variamente disaggregati, talora sino al livello di singolo prescrittore, necessari alla conduzione e valutazione degli interventi di audit e antimicrobial stewardship.

La realizzazione di un sistema informativo che risponda a queste necessità richiede un coordinamento con il settore farmaceutico regionale circa la condivisione di risorse informatiche e la produzione di analisi specifiche.

Obiettivi regionali

Sviluppo di un sistema informativo regionale in grado progressivamente di monitorare i consumi degli antibiotici in ambito ospedaliero e territoriale sino a livello di singolo reparto o area territoriale/organizzativa; monitorare la pratica degli audit (clinici ed organizzativi); monitorare l'appropriatezza prescrittiva.

Realizzazione di un sistema di monitoraggio sull'appropriata dispensazione da parte delle farmacie territoriali

Azioni e indicatori regionali

1. Definizione di un sistema di monitoraggio regionale che definisca le responsabilità, le fonti, i flussi, i ritorni informativi, e comprenda l'accesso e la disponibilità dei dati necessari alle azioni previste dal Piano regionale e nazionale.
   - Indicatore. Documento regionale (entro 6 mesi dalla adozione del piano regionale)
2. Realizzazione del sistema di monitoraggio regionale
   - Indicatore 1. Produzione di report regionali annuali sui consumi territoriali e nelle strutture sanitarie. (entro il 2020)
   - Indicatore 2. Invio dei dati al sistema nazionale (secondo indicazioni e tempistiche nazionali)
   - Indicatore 3. Disponibilità dei dati necessari alle azioni di promozione dell'uso corretto degli antibiotici previsti dal piano. (vedi tempistiche previste per le azioni specifiche del piano)
3. Adozione degli indicatori e azioni previste dal Piano Nazionale per lo sviluppo di un sistema integrato umano-veterinario.
   - Indicatore. Disponibilità dei dati e invio a livello nazionale (secondo indicazioni nazionali)

La prevenzione e il controllo della trasmissione e delle infezioni

AZIONI E INDICATORI REGIONALI PREVISTI DAL PNCAR 2017-2020

Per le attività di prevenzione e controllo della diffusione delle AMR e delle infezioni il PNCAR individua come prioritarie un'ottica nazionale e azioni volte l'omogeneizzazione delle componenti organizzative e strutturali (es. sistema di accreditamento) e delle indicazioni per gli interventi (es produzione e adozione di linee guida nazionali).
Per questo sono previste azioni svolte in collaborazione tra Regioni e istituzioni centrali. Gli indicatori misurano soprattutto, e di conseguenza, la partecipazione alla definizione di indicazioni e il recepimento delle Regioni. Anche in questo caso si riportano le azioni a livello regionale del PNCAR perché per alcune, significative, non sono desumibili dagli indicatori specifici

Azioni regionali PNCAR

a. Recepimento Piano nazionale ICA
b. Piano regionale ICA – collegato con il piano nazionale –ICA che identifichi istituzioni e risorse
c. Documento regionale sull'organizzazione ICA, che preveda *l'identificazione in ogni azienda di un comitato ed un referente per il buon uso degli antibiotici*
d. Recepimento nel sistema di accreditamento delle indicazioni secondo programma ICA
e. Partecipazione individuazione nazionale indicatori LEA
f. Adesione attiva al programma nazionale di promozione dell'igiene delle mani

Indicatori regionali PNCAR

		entro 6 mesi dall'approvazione	**entro il 2018**	**Entro il 2019**
Azioni centrali	Piano ICA		Predisposizione del Piano Nazionale per la prevenzione e il controllo delle ICA	
			Condivisione del Piano ICA nella Conferenza Stato-Regioni	
	Accreditamento strutture		Azioni mirate a promuovere l'armonizzazione tra le regioni del criterio sull'accreditamento delle strutture relativamente al controllo delle ICA	
	LEA		Individuazione di una lista di indicatori da includere nella griglia di valutazione dei LEA per monitorare le azioni regionali di controllo delle ICA	
	Linee Guida		Documento di programmazione delle LG nazionali sul controllo delle ICA	
	Programma Igiene delle mani			Attivazione del programma nazionale di promozione dell'igiene delle mani.
Azioni regionali	Accreditamento strutture		Recepimento nel sistema di accreditamento delle indicazioni sulla valutazione del criterio relativo al programma di controllo delle ICA	

	Piano ICA	Recepimento del Piano Nazionale ICA *attraverso un piano regionale* che identifichi istituzioni responsabili e risorse necessarie	Partecipazione alla individuazione degli indicatori per il controllo delle ICA da introdurre nella griglia LEA	
	Programma igiene delle mani			Adesione attiva al programma nazionale di promozione dell'igiene delle mani.

Lo stato dell'arte in Piemonte

Come già richiamato nella sezione dedicata alle azioni di sistema, in tutte le Aziende sono presenti i Comitati per le Infezioni Ospedaliere (CIO) e specifiche unità operative dedicate alla sorveglianza, controllo e prevenzione del Rischio Infettivo (UPRI), in staff alle Direzioni Sanitarie.

Il Gruppo Regionale per le Infezioni Correlate all'Assistenza (GLICA) si occupa in generale del coordinamento della rete degli operatori addetti promuovendo e monitorando le azioni per la sorveglianza, prevenzione e controllo delle ICA, comprensive di quelle specificatamente rivolte alla prevenzione delle infezioni da microrganismi resistenti e della loro diffusione nelle strutture sanitarie. Tra le attività svolte, il GLICA propone annualmente alla Regione un set di Obiettivi ed Indicatori che sono assegnati alle Aziende e realizzati dalle UPRI in collaborazione con i CIO aziendali.

Obiettivi regionali

Rafforzamento e pianificazione delle attività di prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza nelle strutture sanitarie.

Rafforzamento e coordinamento delle attività resistenza con le altre aree di intervento previste dal PNCAR e dal piano regionale.

Azioni e indicatori regionali

1. Realizzazione Piano ICA regionale coerente con Piano ICA nazionale
   - Indicatore. Recepimento Piano ICA nazionale tramite Piano ICA regionale (secondo indicazioni e tempistiche nazionali)
2. Recepimento nel sistema di accreditamento delle indicazioni sulla valutazione del criterio relativo al programma di controllo delle ICA
   - Indicatore. Atto di recepimento e introduzione criteri nel sistema di accreditamento regionale (secondo indicazioni e tempistiche nazionali)
3. Partecipazione alla individuazione degli indicatori per il controllo delle ICA da introdurre nella griglia LEA
   - Indicatore. Relativa documentazione. (secondo indicazioni e tempistiche nazionali)
4. Adesione attiva al programma nazionale di promozione dell'igiene delle mani.
   - Indicatore. Atti regionali di attivazione del programma. (secondo indicazioni e tempistiche nazionali)
5. Realizzazione di Raccomandazioni e Indicazioni regionali
   a. Aggiornamento indicazioni per la profilassi delle Infezioni del sito chirurgico.
      - Indicatore. Adozione regionale del documento (entro 6 mesi dalla emanazione del Piano)
   b. Indicazioni per la per la prevenzione, il controllo e lo screening delle CRE
      - Indicatore. Adozione Regionale del documento (entro 12 mesi dalla emanazione del Piano)

c. Indicazioni per la corretta disinfezione/sterilizzazione degli endoscopi
   - Indicatore. Adozione regionale del documento (entro 12 mesi dalla emanazione del Piano)

6. Formazione.
   a. Realizzazione modulo specifico sulle misure di controllo delle ICA nell'ambito del programma regionale di formazione ECM FAD dedicato alle AMR.
      - Indicatore. Attivazione modulo FAD (entro i primi 6 mesi del 2019)
   b. Attività di formazione ECM dedicata alle Linee Guida, Raccomandazioni, Indicazioni adottate dalla regione

- Indicatore. Corsi ECM specifici (entro tre mesi dall'adozione)

La promozione dell'uso corretto degli antibiotici

AZIONI E INDICATORI REGIONALI PREVISTI DAL PNCAR 2017-2020

Anche in questo caso il PNCAR pone in primo piano la necessità di realizzare indirizzi nazionali omogenei la cui attuazione regionale deve essere garantita dalla presenza di una programmazione che articoli, dia continuità e monitori gli interventi nelle strutture sanitarie e sul territorio.

Nello specifico è prevista a livello regionale l'identificazione dell'organizzazione e la pianificazione delle azioni per l'uso corretto degli antibiotici, in stretto coordinamento con le altre aree di attività previste dal piano.

Indicatori nazionali e regionali PNCAR

	oggetto	**entro il 2018**	**Entro il 2019**	**Entro il 2020**
Azioni Centrali	Piano promozione uso appropriato	Condivisione del Piano nazionale di promozione dell'uso appropriato di antibiotici nella Conferenza Stato-Regioni		Predisposizione degli aggiornamenti del Piano nazionale di promozione all'uso appropriato di antibiotici.
	Linee Guida	Documento di programmazione delle linee guida nazionali sull'uso appropriato di antibiotici		
	Intervento		Attivazione del programma nazionale per promuovere l'uso appropriato di antibiotici nelle infezioni delle alte vie respiratorie	
Azioni Regionali	Piano promozione	Recepimento del piano nazionale attraverso un piano regionale che identifichi le istituzioni responsabili e le risorse necessarie		
	Indicatori e LEA	Partecipazione alla individuazione degli indicatori sull'uso appropriato di antibiotici da introdurre nella griglia LEA		
	Intervento		Partecipazione attiva al programma nazionale di uso appropriato di antibiotici nelle infezioni delle alte vie respiratorie	

Azioni Regionali PNCAR

a. Individuazione di un referente regionale, che faccia parte del gruppo di coordinamento regionale, che promuova anche il confronto tra regioni e la condivisione di buone pratiche (entro 6 mesi dall'approvazione del Piano)
b. Contributo all'implementazione degli aggiornamenti a stesura del Piano nazionale (in coerenza con la tempistica fissata a livello nazionale)
c. Predisposizione di un piano regionale collegato con il Piano nazionale (integrato con il PRP e il programma di controllo delle infezioni correlate all'assistenza), con standard e indicatori, da aggiornare ogni 3 anni (entro il 2018)
d. Partecipazione alla individuazione degli indicatori per l'uso appropriato di antibiotici da introdurre nella griglia LEA (entro il 2018)
e. Emanazione di un documento regionale sull'organizzazione per l'antimicrobial stewardship (entro il 2019)
f. Partecipazione attiva ai programmi nazionali di implementazione di linee guida su temi prioritari (in coerenza con la tempistica fissata a livello nazionale)
g. Promozione della diffusione nella pratica di tecnologie informatiche utili a supportare la prescrizione appropriata (a livello ospedaliero: alert, sistemi esperti, cartelle cliniche informatizzate con sistemi di prescrizione elettronica, ecc.) (entro il 2020)
h. Implementazione, a livello territoriale, di sistemi per il monitoraggio dell'appropriatezza terapeutica a livello di singolo prescrittore e della pratica degli audit (clinici ed organizzativi) sulla prescrizione di antibiotici (entro il 2019).

Lo stato dell'arte in Piemonte

Nelle strutture di ricovero del SSR sono presenti diffuse attività dedicate alla promozione del buon uso degli antibiotici e di antimicrobial stewardship. Queste attività presentano un differente grado di diffusione e strutturazione tra le varie Aziende, meritevole di intervento organizzativo teso alla condivisione in tempo reale dei fenomeni osservati, anche a livello quantitativo.

Nell'ambito degli interventi regionali dedicati alla prevenzione delle ICA sono richiesti alle Aziende autonome attività di antimicrobial stewardship: la Direzione regionale, su proposta dal GLICA, assegna alle Aziende specifici obiettivi annui che sono monitorati tramite un set di Indicatori di processo.

Obiettivi regionali

Pianificare, adottare ed avviare interventi omogenei e stabili nel tempo sul territorio regionale, coordinati ed integrati con le diverse aree di intervento previste dal piano.

Azioni e indicatori regionali

1. Ricognizione dell'organizzazione e delle buone pratiche presenti nei vari ambiti di intervento: ospedale, territorio, medicina di base.
   - Indicatore. Documento di valutazione (entro 4 mesi dall'approvazione del piano regionale)
2. Individuazione delle modalità di intervento nei vari ambiti e dell'organizzazione per la promozione dell'uso corretto degli antibiotici
   - Indicatore. Emanazione documento regionale sull'organizzazione per l'uso corretto degli antibiotici (entro 6 mesi dall'approvazione del piano regionale)

3. Identificazione delle priorità di intervento regionale dedicate alle strutture sanitarie e prescrittori del territorio e ospedali e loro programmazione.
   - Indicatore. Piano regionale per l'uso corretto degli antibiotici. Entro 12 mesi dall'approvazione del piano regionale)

4. Progettazione e avvio di interventi pilota interaziendali, basati sulle evidenze, per la verifica e produzione di indicazioni regionali: almeno un progetto rivolto alla medicina del territorio e uno alle strutture di ricovero per acuti:

   a. Progetto sull'appropriatezza della terapia delle Polmoniti Acquisite in Comunità (CAP) ospedalizzate

   b. Progetto per il monitoraggio e l'appropriatezza della terapia delle batteriemie da Catetere venoso centrale

   c. Progetto sull'appropriatezza della diagnostica e della terapia delle infezioni delle vie urinarie in ambito territoriale ed ospedaliero
      - Indicatori a, b, c. Adozione aziendale/regionale dei programmi e avvio degli interventi (entro 12 mesi dall'approvazione del piano regionale)

   d. Progetto per la valutazione delle prescrizioni di antibiotici in pazienti dimessi da DEA e PS
      - Indicatore. Adozione aziendale/regionale dei programmi e avvio degli interventi (entro il 2020)

5. Realizzazione programmazione formativa regionale ECM, tramite l'utilizzo di modalità innovative (es. FAD, formazione sul campo), coerente con le azioni prioritarie individuate e da inserire negli obiettivi formativi aziendali
   - Indicatore. Adozione regionale di un programma formativo pluriennale (entro 12 mesi dall'adozione del piano regionale)

6. Adozione e adeguamento delle azioni regionali alle indicazioni nazionali e del coordinamento delle regioni
   - Indicatore. Recepimento delle indicazioni (tempistiche relative alle indicazioni regionali)

La formazione

AZIONI E INDICATORI REGIONALI PREVISTI DAL PNCAR 2017-2020

Azioni PNCAR

a. Individuazione di un referente regionale, che faccia parte del gruppo di coordinamento regionale, che promuova anche il confronto tra regioni e la condivisione di buone pratiche (entro 6 mesi dall'approvazione del Piano)
b. Organizzazione di corsi, se possibile ECM, su AMR, prevenzione e controllo delle infezioni, comprese le ICA, sia con metodologia tradizionale sia FAD, focalizzandosi sulle misure di controllo prioritarie (esempio lavaggio delle mani) (con cadenza annuale)
c. Attuare accordi con gli Uffici scolastici Regionali per la organizzazione, coordinata a livello regionale, di incontri e corsi (ad es. FAD) per le scuole primarie e secondarie, con coinvolgimento di insegnanti e alunni (entro il 2020)
d. Inserimento formale del core curriculum per il personale addetto al controllo delle infezioni e a programmi di *antimicrobial stewardship* tra i criteri di assunzione a livello regionale e aziendale (entro il 2018).

Indicatori PNCAR

	Oggetto	**entro il 2018**	**Entro il 2020**
Azioni Centrali	Programma formativo nazionale	Predisposizione del programma formativo e organizzazione di corsi o patrocinio di corsi a livello nazionale	
	Core curriculum	Definizione del Core Curriculum	
	Raccolta evidenze		Raccolta e pubblicazione delle evidenze ed esperienze disponibili sulla formazione per la prevenzione e controllo delle infezioni, comprese le ICA, e sull'*antimicrobial stewardship*
	Inserimento nei curricola formativi		Accordo tra Ministero e MIUR sull'inserimento di queste tematiche nei curricula formativi
Azioni Regionali	Corsi formazione personale sanitario	Almeno un corso di formazione per Medici e Veterinari sul buon uso degli antibiotici l'anno per azienda sanitaria	
	Corsi formazione per le scuole		Attuazione accordi con gli Uffici scolastici Regionali
	Inserimento nei curricola formativi		Inserimento formale del core curriculum sia per i Medici che per il personale addetto al controllo delle infezioni e a programmi di *antimicrobial stewardship* tra i criteri di assunzione

Lo stato dell'arte

Attività formative rivolte alla sensibilizzazione e gestione antibiotico resistenza sono previste negli obiettivi aziendali rivolti alla prevenzione delle ICA, assegnati dalla Regione su indicazione del GLICA.

Ulteriormente è in corso un programma di formazioni regionali FAD, ECM, il cui primo modulo – generale e di sensibilizzazione- sarà attivato entro il 2018 ed offerto a tutti gli operatori sanitari. Il programma prevede ulteriori moduli, alcuni in fase di realizzazione, per la formazione dei medici ospedalieri e del territorio e infermieri.

In questo ambito si ravvisa la conseguente necessità di pianificare e realizzare un'offerta formativa regionale adeguata per i differenti target professionali e orientata dalla programmazione delle specifici obiettivi e azioni previste per le diverse aree di intervento del PNCAR e del piano regionale.

Obiettivi

Pianificazione degli interventi regionali a supporto delle attività del piano nazionale e regionale, anche tramite l'utilizzazione di modalità innovative (es. formazioni blended, Fad etc)

Ri-orientamento e riprogrammazione dell'offerta formativa regionale in atto, coerente con le indicazioni e le azioni previste dai piani nazionale e regionale e comprensivo di contenuti/attività formative integrate medicina e veterinaria.

Azioni e indicatori

1 Valutazione delle necessità formative, delle priorità, delle modalità di erogazione e loro pianificazione regionale
   - Indicatore. Documento di pianificazione delle attività formative 2019-2020 (entro 6 mesi dalla adozione del piano regionale)

2 Prosecuzione e riprogrammazione delle attività formative ad offerta regionale previste.
   - Indicatore1. Adozione regionale del programma formativo (entro il 2019)
   - Indicatore 2. Prosecuzione e attivazione dei moduli formativi in corso di sviluppo (entro il 2019)
   - Indicatore 3. Realizzazione e attivazione degli ulteriori moduli formativi previsti dal programma regionale (entro il 2020).

3 Programmazione e realizzazione delle azioni previste dal PNCAR 2017-2020
   - Indicatore. Realizzazione delle indicazioni nazionali (tempistiche relative alle indicazioni nazionali)

La comunicazione alla popolazione per il buon uso dell'antibiotico

AZIONI E INDICATORI REGIONALI PREVISTI DAL PNCAR 2017-2020

	Oggetto	**entro il 2018**	**Entro il 2020**
Azioni Centrali	Campagna di comunicazione	Conduzione della campagna di comunicazione	
	Iniziative di informazione	Condurre iniziative di comunicazione/informazione avvalendosi del supporto scientifico e dei canali di diffusione di Medici, Veterinari, Farmacisti, Società scientifiche, associazioni di pazienti, di categoria e di professionisti	Dare ampia divulgazione del manuale OMS sui cinque punti chiave per alimenti più sicuri (dai campi alla tavola)
	Diffusione informazione	Diffusione periodica di dati e informazioni su nuove evidenze scientifiche, linee guida, raccomandazioni e altri documenti, attraverso l'aggiornamento del portale internet del Ministero della Salute, comunicati stampa e l'utilizzo dei Social Media	Popolare la piattaforma nazionale online con materiali, risorse e strumenti utili
	Informazione scuole	Conduzione di iniziative rivolte alla popolazione scolastica e alle famiglie	
	Indagini conoscitive	Sviluppare due indagini conoscitive dedicate alle percezioni e l'utilizzo degli antibiotici nella popolazione italiana, all'inizio e alla fine del periodo di vigenza del PNCAR	
Azioni Regionali	Iniziative sensibilizzazione	Realizzazione di almeno una iniziativa locale di promozione della giornata di sensibilizzazione	
	Indagini conoscitive	Conduzione a livello regionale delle indagini conoscitive su percezione e utilizzo di antibiotici (in coerenza con la tempistica fissata a livello nazionale)	
	Diffusione informazione		Promuovere e divulgare l'utilizzo delle risorse della piattaforma nazionale e contribuire ad alimentarla

Lo stato dell'arte

Seppur presenti iniziative aziendali e una distribuzione nel 2017 di materiale per la sensibilizzazione sul tema dell'uso degli antibiotici, rivolto alla popolazione per tramite della medicina territoriale, si ravvisa la necessità di sviluppare interventi regionali di sensibilizzazione e comunicazione rivolti alla popolazione, coordinate con le azioni indicate dal PNCAR e piano regionale, ove possibile e adeguato.

Obiettivi

Valutazione delle risorse, dei possibili target, dei contenuti e delle opportunità per la realizzazione di attività di sensibilizzazione ed informazione rivolte alla popolazione.

Avvio e realizzazione delle azioni individuate a livello nazionale e realizzazione di iniziative locali.

Azioni e indicatori

Predisposizione e realizzazione delle azioni previste a livello nazionale

Indicatore. Svolgimento delle attività (secondo tempistiche e indicatori individuate a livello nazionale)

Predisposizione e diffusione regionale alle strutture di ricovero di materiale informativo sull'uso degli antibiotici rivolto ai pazienti e visitatori.

Indicatore. Diffusione (entro il 2019)

Valutazione dei contenuti, realizzazione e diffusione presso le strutture sanitarie e ai prescrittori e farmacie del territorio di materiale informativo destinato alla popolazione

Indicatore. Diffusione del materiale (entro il 2020)

Ambito Veterinario

Premessa al piano regionale veterinario

La tematica dell'antimicrobico resistenza è il problema sanitario di maggiore attualità per le autorità nazionali regionali e locali, preso atto dei dati epidemiologici e delle verifiche effettuate nei confronti del nostro paese dagli organismi di controllo internazionali ed europei.

I dati sono chiari ed espliciti: in campo umano siamo il paese con la più alta incidenza di mortalità imputabile al fenomeno ed in campo veterinario risultiamo essere il terzo paese per vendite di antimicrobici utilizzati in zootecnia in Europa solo dietro a Cipro e Spagna con quantitativi di antimicrobici per chilogrammo di biomassa animale toppo elevati se confrontati con i restanti paesi della UE.

Le autorità nazionali hanno elaborato nel 2017 il Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico Resistenza a valenza quadriennale (2017 2020) per il nostro paese per mettere mano ai problemi sopra rappresentati elaborando precise e dettagliante azioni ed individuando obiettivi ed indicatori.

Per il settore veterinario gli obiettivi primari sono rappresentati dall'esigenza di ridurre il consumo di antimicrobico in zootecnia (nel 2012 sono stati utilizzati 1.500 tonnellate di principio attivo di antimicrobici per uso zootecnico a fronte di circa 600 tonellate in campo umano in toto) e di quantificare e conteggiare il consumo di antimicrobici per gli animali da affezione dato oggi purtroppo non disponibile in termini quantitativi reali ma di spesa (più del 50% della spesa veterinaria in antimicrobici sul totale sia indirizzata in tal senso).

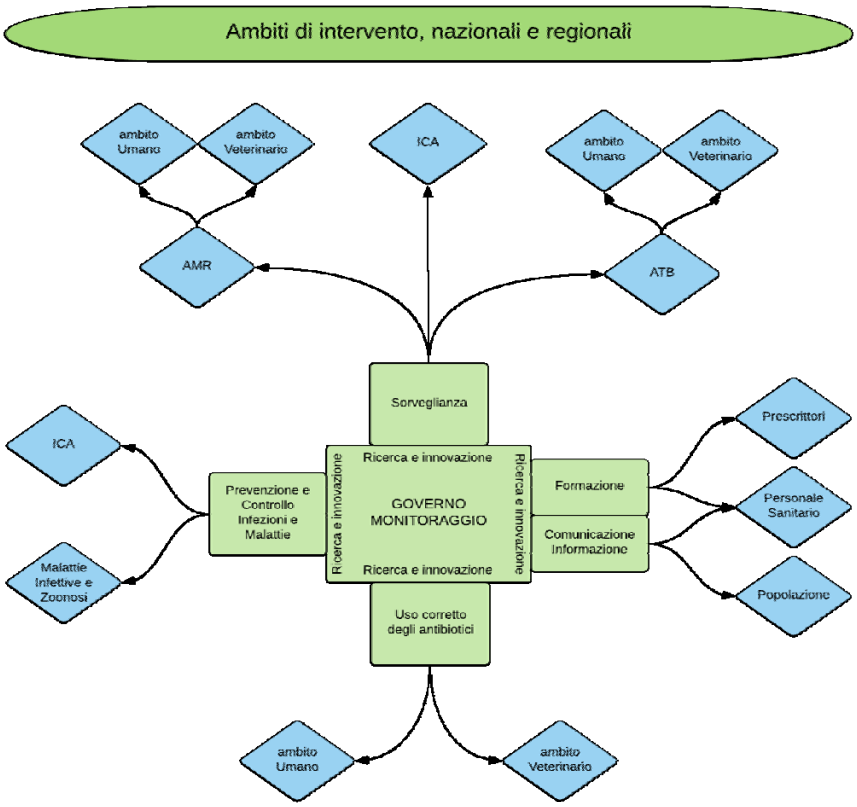
I capisaldi della lotta antimicrobico resistenza in campo zootecnico sono stati chiaramente individuati ed elaborati e passano obbligatoriamente per il calo dei consumi di antimicrobici attraverso un utilizzo più appropriato, il miglioramento delle condizioni di benessere degli animali e della attenzione che deve essere messa in atto in tema di biosicurezza (prevenire le cause di introduzione di patologie in allevamento con migliore gestione sanitaria).

Gli obiettivi da perseguire le azioni e gli indicatori per mettere in atto il Piano Nazionale di Contrasto all'Antimicrobico Resistenza sono stati identificati e riportati nel dettaglio e devono essere declinati a livello regionale con adozione di uno specifico Piano Regionale sia per la parte medica che per la parte veterinaria della Sanità pubblica piemontese.

In particolare per la parte zootecnica è necessario mettere in atto tutte le misure possibili anche per tutelare le eccellenze produttive regionali piemontesi in termini di produzioni animali (carni, latte, prodotti di salumeria, formaggi etc) che per tradizione e politica sanitaria regionale si sono sempre distinti per le garanzie sanitarie fornite al consumatore sia in termini igienici che in termini qualitativi.

Per la parte veterinaria il seguente Piano persegue oltre agli obiettivi nazionali di contrasto dell'antimicrobico resistenza, declinati punto per punto, la volontà di contenere per quanto possibile la pressione produttiva promuovendo il benessere animale e le migliori pratiche in tema di biosicurezza a tutela della salute dei consumatori e del patrimonio zootecnico piemontese e delle sue eccellenze produttive.

Lo schema seguente riporta in sintesi gli ambiti di intervento sia per la parte umana che per la parte veterinaria del piano. Gli ambiti di intervento e le azioni sono sviluppati nel dettaglio nel capitolo Azioni ed Obiettivi per l'attuazione in ambito veterinario e road map.



Sono riportate di seguito le azioni e gli indicatori previsti dal Piano Nazionale per Regioni e ASL in materia di sanità pubblica veterinaria da cui scaturiscono le azioni e gli interventi previsti dal presente Piano Regionale di contrasto dell'antimicrobico resistenza in ambito veterinario.

AZIONI E INDICATORI REGIONALI PREVISTI DAL PNCAR 2017-2020

SCADENZE	AZIONI PREVISTE A LIVELLO REGIONALE	INDICATORI
Entro sei mesi dall'approvazione del piano (2 maggio 2018)	• Individuazione di un referente per la sorveglianza dell'AMR nel settore veterinario che partecipi al gruppo di coordinamento, promuovere lo scambio tra regioni e la condivisione di buone pratiche e che si coordini con il referente regionale per la sorveglianza dell'AMR nel settore umano (entro sei mesi dall'approvazione del Piano) • Partecipazione alle riunioni presso il Ministero della Salute • Trasposizioni degli aggiornamenti condivisi del PNR nei Piani regionali (a partire dal 2017) • Coordinamento delle attività a livello locale e supervisione dell'implementazione del Piano	• Individuazione di un referente regionale per la sorveglianza dell'AMR nel settore veterinario che si coordini con il referente regionale dell'AMR nel settore umano (entro 6 mesi dall'approvazione del Piano) • Atto formale di recepimento delle indicazioni nazionali sulla sorveglianza (entro 6 mesi dall'approvazione del Piano) • Implementazione del Piano a livello regionale • Conduzione a livello regionale delle indagini conoscitive su percezione e utilizzo di antibiotici (in coerenza con la tempistica fissata a livello nazionale - entro 6 mesi dall'approvazione del Piano)

SCADENZE	AZIONI PREVISTE A LIVELLO REGIONALE	INDICATORI
Entro 31 dicembre 2018	• Partecipazione attiva e documentata dei laboratori ufficiali e privati alla sorveglianza (entro il 2018); • Recepimento degli aggiornamenti del monitoraggio e della sorveglianza dell'antibiotico-resistenza sul territorio regionale/locale (a partire dal 2018) • Condivisione delle Linee guida per la corretta gestione degli allevamenti di animali da reddito (entro il 2018) • Progressiva integrazione delle aziende zootecniche al sistema (entro il 2018) • Adesione al Sistema Informativo Nazionale per la completa digitalizzazione della gestione del medicinale veterinario e della ricetta elettronica (entro il 2018) • Raccomandazioni regionali per la corretta gestione degli allevamenti animali da reddito al fine di garantire un uso prudente degli antimicrobici, previa analisi di contesto per l'attuazione dei principi previsti dalle Linee Guida nazionali sul territorio regionale (entro il 2018) • Raccomandazioni regionali per il corretto uso degli antimicrobici negli animali da compagnia • Partecipazione con iniziative locali alla campagna nazionale annuale di sensibilizzazione (entro il 2018) • Inserimento formale del core curriculum per il personale addetto al controllo delle infezioni e a programmi di antimicrobial stewardship tra i criteri di assunzione a livello regionale e aziendale (entro il 2018) • Organizzazione di corsi, se possibile ECM, su AMR, prevenzione e controllo delle infezioni, comprese le ICA, sia con metodologia tradizionale sia FAD, focalizzandosi sulle misure di controllo prioritarie	• Adozione delle Linee Guida nazionali (entro il 2018) • Aziende zootecniche integrate nel sistema (entro il 2018) • Identificazione dei laboratori privati coinvolti nel monitoraggio e sorveglianza dell'AMR (entro il 2018) • Realizzazione di almeno una iniziativa locale di promozione della giornata di sensibilizzazione (entro il 2018) indicatore in comune con l'area medica • Adesione al Sistema Informativo Nazionale per la completa digitalizzazione della gestione del medicinale veterinario e della ricetta elettronica (entro il 2018) • Predisposizione di raccomandazioni regionali specifiche (in coerenza con la tempistica fissata a livello nazionale-entro 2018) • Almeno un corso di formazione all'anno per i Medici e Veterinari sul buon uso degli antibiotici per azienda sanitaria (entro il 2018) indicatore comune con l'area medica

SCADENZE	AZIONI PREVISTE A LIVELLO REGIONALE	INDICATORI
Entro 31 dicembre 2019	• Coordinamento tra Settori/Uffici per acquisire maggiori conoscenze sul fenomeno dell'AMR in ambito umano e veterinario a livello regionale/locale (entro il 2019) • Recepimento check-list ed esecuzione di audit secondo le procedure consolidate (entro il 2019) • Organizzazione di corsi, se possibile ECM, su AMR, prevenzione e controllo delle infezioni, comprese le ICA, sia con metodologia tradizionale sia FAD, focalizzandosi sulle misure di controllo prioritarie (esempio: lavaggio delle mani) (con cadenza annuale)	• Raccolta dei dati per il monitoraggio integrato umano-veterinario degli antibiotici e delle resistenze in ogni regione e loro trasmissione all'Istituzione centrale (entro il 2019) • 100% delle regioni che forniscono i dati per la predisposizione di un rapporto annuale sull'utilizzo di antibiotici (a partire dal 2019)

SCADENZE	AZIONI PREVISTE A LIVELLO REGIONALE	INDICATORI
Entro 31 dicembre 2020	• Utilizzo degli indicatori identificati dal livello centrale per l'attribuzione del livello di rischio degli allevamenti nei confronti dell'antibiotico-resistenza e successivi interventi nell'ambito dei piani regionali di farmacosorveglianza (entro il 2020) • Sviluppo di un sistema integrato umano-veterinario di monitoraggio degli antibiotici e delle resistenze (2020) • Migliorare il coinvolgimento delle Università, delle Organizzazioni professionali, dei laboratori della rete degli IIZZSS e Associazioni di categoria, attraverso la predisposizione di raccomandazioni/linee guida/corsi di formazione/piani volontari/materiali di comunicazione, sui principi di un uso prudente degli antibiotici (entro il 2020) • Organizzazione di corsi, se possibile ECM, su AMR, prevenzione e controllo delle infezioni, comprese le ICA, sia con metodologia tradizionale sia FAD, focalizzandosi sulle misure di controllo prioritarie (esempio: lavaggio delle mani) (con cadenza annuale) • Attuare accordi con gli Uffici scolastici regionali per l'organizzazione, coordinata a livello regionale, di incontri e corsi (ad esempio FAD) per le scuole primarie e secondarie, con coinvolgimento di insegnanti e alunni (entro il 2020)	• Predisposizione e pubblicazione di un report regionale annuale sull'uso di antibiotici a livello regionale, con dettaglio di dati per singole filiere produttive (entro il 2020) • Promuovere e divulgare l'utilizzo delle risorse della piattaforma nazionale e contribuire ad alimentarla (entro il 2020) indicatore in comune con l'area medica • Attuazione di accordi con dli Uffici scolastici regionali (entro il 2020) indicatori in comune con l'area medica • Inserimento formale del core curriculum per il personale addetto al controllo delle infezioni e a programmi di antimicrobial stewardship tra i criteri di assunzione a livello regionale e aziendale (entro il 2020)

AREE DI INTERVENTO E OBIETTIVI SPECIFICI PER LA REGIONE PIEMONTE

Dalle precedenti tabelle generali previste dal Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico resistenza sono state rielaborate specifiche azioni ed obiettivi per la regione Piemonte secondo gli otto punti seguenti:

1) GOVERNO DELLA STRATEGIA REGIONALE DI CONTRASTO DELL'AMR IN AMBITO VETERINARIO.

   Obiettivo Specifico 1: Definire la strategia regionale di contrasto dell'AMR in ambito veterinario e garantirne il governo.

2) SORVEGLIANZA DELL'AMR IN AMBITO VETERINARIO.

   Obiettivo specifico 2: Rafforzare la sorveglianza dell'antibiotico-resistenza in ambito veterinario nella regione Piemonte.

3) LA SORVEGLIANZA DEI CONSUMI DI ANTIMICROBICI IN AMBITO VETERINARIO.

   Obiettivo specifico 3: Rafforzare il sistema di sorveglianza sulle vendite e sull'uso dei medicinali veterinari in generale e degli antimicrobici in particolare: adesione all'informatizzazione della ricetta (promuovere la diminuzione dei consumi come previsto dal Piano Nazionale - 30% antimicrobici).

4) ADATTAMENTO PIANO NAZIONALE RESIDUI ALLE PROBLEMATICHE AMR.

   Obiettivo specifico 4: Garantire la sorveglianza sulla presenza di residui di antimicrobici in alimenti di origine animale.

5) MISURE PER LA PREVENZIONE DELLE MALATTIE INFETTIVE E ZOONOSI ED USO CORRETTO DEGLI ANTIMICROBICI IN AMBITO VETERINARIO.

   Obiettivo specifico 5 - Rafforzare la prevenzione e il controllo delle infezioni in ambito veterinario e promuovere l'uso appropriato e consapevole degli antimicrobici

6) COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE.

   Obiettivo specifico 6- Aumentare il livello di consapevolezza sull'AMR, rafforzando la comunicazione efficace e l'informazione antimicrobici.

7) FORMAZIONE.

   Obiettivo specifico 7- Promuovere interventi di formazione nei settori dell'uso prudente di antibiotici e della prevenzione e controllo delle infezioni, ingaggiando tutti gli attori coinvolti, in un approccio onnicomprensivo.

8) RICERCA ED INNOVAZIONE.

   Obiettivo specifico 8- Promuovere la ricerca sull'AMR, con particolare attenzione alla valutazione dell'efficacia di interventi di sorveglianza e controllo

Il governo della strategia regionale di contrasto dell'AMR in ambito veterinario.

OBIETTIVO SPECIFICO 1: DEFINIRE LA STRATEGIA REGIONALE DI CONTRASTO DELL'AMR IN AMBITO VETERINARIO E GARANTIRNE IL GOVERNO

Azioni anno 2017

Individuazione di un referente per la sorveglianza dell'AMR nel settore veterinario che partecipi al gruppo di coordinamento nazionale;

Costituzione referenza regionale sul farmaco veterinario per la redazione apposito capitolo di programmazione e rendicontazione del Piano Regionale di Sicurezza Alimentare (PRISA) in tema di farmacosorveglianza veterinaria.

Azioni anno 2018

Finanziamento di progetto ad hoc per reclutamento gruppo lavoro su contrasto antimicrobico resistenza biosicurezza e benessere e per garantire la formazione e l'informazione per la ricetta veterinaria elettronica sul territorio piemontese (apposita Determinazione settore Prevenzione e Veterinaria);

Partecipazione alle riunioni presso il Ministero della Salute e raccolta materiale per la redazione del Piano Regionale.

Coinvolgimento dell'ZSPLV di Torino per la parte di elaborazione tecnico scientifica del Piano regionale di contrasto dell'antimicrobico resistenza.

Azioni anno 2019

Istituire il Tavolo di Coordinamento Regionale su AMR;

Adozione Piano Regionale contrasto AMR

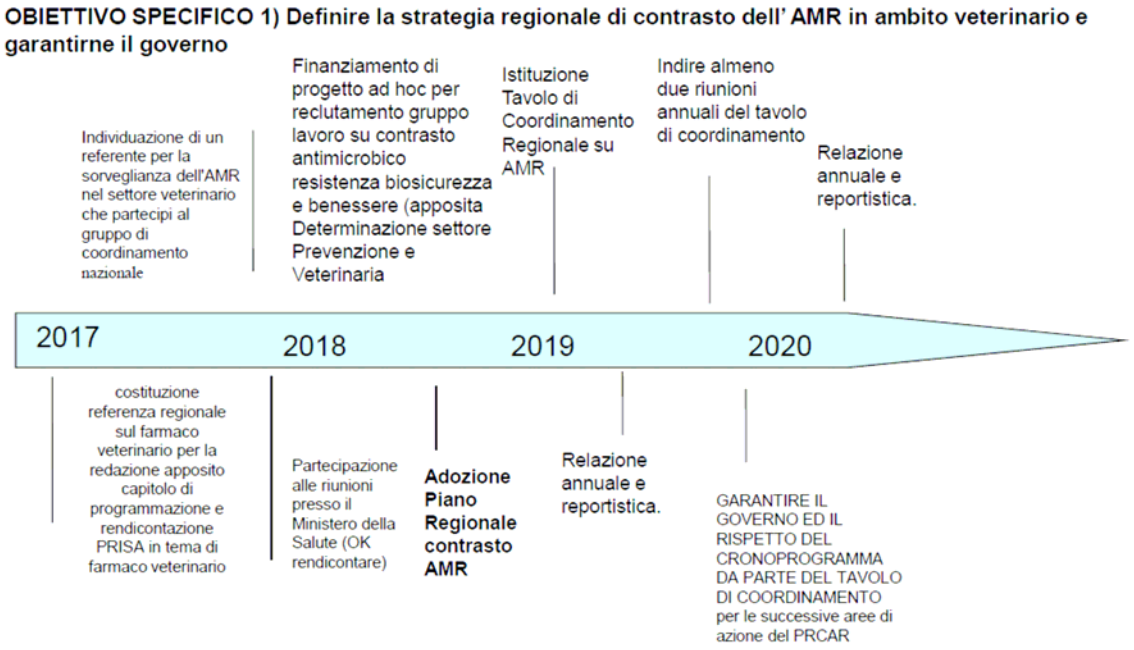
Reportistica e relazione sullo svolgimento del piano regionale.

Azioni anno 2020

Indire almeno due riunioni annuali del tavolo di coordinamento;

Garantire il governo ed il rispetto del cronoprogramma da parte del tavolo di coordinamento per le successive aree di azione del PRCAR

Reportistica e relazione sullo svolgimento del piano regionale.



La sorveglianza dell'AMR in ambito veterinario.

OBIETTIVO SPECIFICO 2: RAFFORZARE LA SORVEGLIANZA DELL'ANTIBIOTICO-RESISTENZA IN AMBITO VETERINARIO NELLA REGIONE PIEMONTE.

Azioni anno 2017

Partecipazione attiva dei laboratori ufficiali alla sorveglianza (dati IZSPLV).

Azioni anno 2018

Garantire la puntuale adesione e realizzazione del Piano di monitoraggio nazionale armonizzato sulla resistenza agli antimicrobici di batteri zoonotici e commensali per il quadriennio Dec. CE/652/2013;

Istituzione di un tavolo di lavoro e coordinamento Regione IZSPLV sulla sorveglianza (effettuata riunione preliminare a novembre 2018 e il 18 dicembre formalizzata riunione con i dirigenti IZS e Direttore Sanitario per la redazione della parte tecnica di competenza).

Azioni anno 2019

Soddisfare i debiti informativi da parte dell'IZSPLV assolve nei confronti dei Laboratori di Riferimento Nazionale per Campylobacter (IZSAM) e i Centri di Referenza Nazionali per le Salmonellosi (IZSVE) e per l'Antibioticoresistenza (IZSLT), inviando regolarmente ceppi e/o dati analitici.

Garantire la reportistica dell'attività dell'IZS sull'attività svolta verso la regione ed il tavolo di coordinamento regionale per la rielaborazione delle strategie di contrasto dell'antimicrobico resistenza.

Azioni anno 2020

Definizioni dei rapporti tra laboratori umani e IZSPLV; collaborazione per caratterizzazione e tipizzazione agenti microbici zoonosici, definizione e potenziamento di ceppoteche condivise.

Garantire la reportistica dell'attività dell'IZSPLV sull'attività svolta verso la regione ed il tavolo di coordinamento regionale.

ATTIVITÀ SPECIFICA SVOLTA DALL' IZSPLV IN RELAZIONE ALL'OBIETTIVO SPECIFICO 2.

La sorveglianza dell'AMR in ambito veterinario trova nelle attività dell'Istituto Zooprofilattico del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta (IZSPLV) un partner attivo e competente. Tra le attività istituzionali in essere, occorre ricordare i debiti informativi che regolarmente l'IZSPLV assolve nei confronti dei Laboratori di Riferimento Nazionale per Campylobacter (IZSAM) e i Centri di Referenza Nazionali per le Salmonellosi (IZSVE) e per l'Antibioticoresistenza (IZSLT), inviando regolarmente ceppi e/o dati analitici.

L'IZSPLV, inoltre, ospita al suo interno diverse eccellenze che fungono da riferimento a livello regionale, nazionale e comunitario per il loro settore di competenza. Tra queste, il Centro di Riferimento Regionale per la Tipizzazione delle Salmonelle (CeRTiS), istituito presso la S.C. Controllo Alimenti e Igiene delle Produzioni dell'IZSPLV, riceve i ceppi di batteri enteropatogeni, isolati dai laboratori dell'IZSPLV, dai 32 laboratori della rete ospedaliera piemontese e dai laboratori di ARPA Piemonte. Il CeRTiS fa parte delle reti ENTER-NET (ceppi di origine umana) dal 2011 ed ENTER-VET (ceppi di origine veterinaria) dal 2001, che vengono rispettivamente coordinate da ISS e IZS Venezie. Uno dei principali compiti del CeRTiS riguarda l'esecuzione delle indagini analitiche sui ceppi di *Salmonella* spp., quali identificazione biochimica e spettrometria di massa, tipizzazione sierologica e biomolecolare, antibiogramma (Kirby-Bauer o MIC-Vitek), e caratterizzazione dei ceppi in corso di focolai e MTA (PFGE, WGS). A livello regionale, il CeRTiS svolge la sua attività in stretta collaborazione con il Centro di riferimento regionale per la sorveglianza, la prevenzione e il controllo delle Malattie Trasmesse da Alimenti (MTA). Il centro, prevede la raccolta, la caratterizzazione e l'analisi dei dati relativi ai focolai epidemici di MTA, dei quali la *Salmonella* è uno dei principali responsabili. Nell'ambito del fenomeno dell'antibioticoresistenza, il CeRTiS si occupa delle analisi volte a valutare la resistenza dei ceppi a determinate classi di molecole, inserendosi all'interno dei piani di monitoraggio dell'antibiotico-resistenza fortemente voluti dalla Comunità Europea (Direttiva CE 2003/99).

Nell'ottica di rafforzare la sorveglianza nei confronti dell'AMR, tra gli aspetti proponibili si possono contemplare le seguenti attività:

- implementazione dell'attività di reporting dell'Osservatorio Regionale sui dati prodotti dall'IZSPLV, nell'ambito dei controlli eseguiti sulle filiere zootecniche e sugli animali d'affezione.

-implementazione dell'attività di controllo sugli animali d'affezione, utilizzando test di sensibilità su agenti batterici patogeni (Kirby-Bauer, MIC). (isolamenti su animali morti ????)

- monitoraggio ambientale nelle realtà zootecniche, utilizzando l'antibiotipo dei germi indicatori come indice indiretto dell'utilizzo del farmaco.

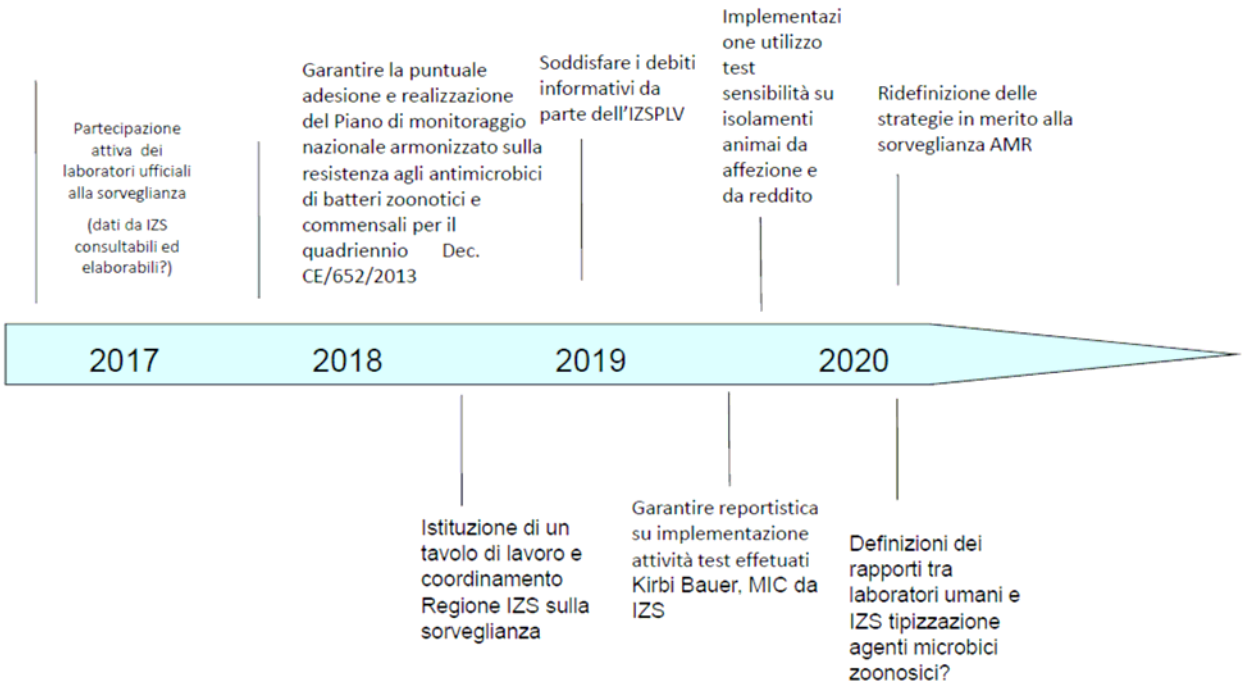
- implementazione dell'attività di controllo su latte di massa, al fine di stabilire la reale diffusione degli agenti mastidogeni contagiosi, ed esecuzione di test di sensibilità sugli agenti patogeni isolati al fine di avere un dato generale sull'Antimicrobicoresistenza.

- implementazione dell'attività sul latte mastitico utilizzando test di sensibilità (Kirby-Bauer, MIC) su agenti patogeni isolati da campioni su singolo capo (campione di singolo quarto o pool di quarti).

- applicazione nell'attività di monitoraggio di tecniche analitiche per valutare la presenza di geni codificanti per la resistenza agli antibiotici attraverso metodi culture indipendent (PCR e NGS) in matrici alimentari.

- caratterizzazione con tecniche di sequenziamento dell'intero genoma (WGS) per la verifica dei geni che conferiscono resistenza agli antimicrobici in ceppi enteropatogeni isolati da casi umani e dagli alimenti.

OBIETTIVO SPECIFICO 2– Rafforzare la sorveglianza dell'antibiotico-resistenza in ambito veterinario nella regione Piemonte



La sorveglianza dei consumi di antimicrobici in ambito veterinario.

OBIETTIVO SPECIFICO 3: RAFFORZARE IL SISTEMA DI SORVEGLIANZA SULLE VENDITE E SULL'USO DEI MEDICINALI VETERINARI IN GENERALE E DEGLI ANTIMICROBICI IN PARTICOLARE.

Le azioni prevedono l'adesione all'informatizzazione della ricetta e la promozione della diminuzione dei consumi per raggiungere l'obiettivo nazionale del 30% di riduzione dei consumi di antibiotici, misurati tramite DDD e DCD (Defined Daily Dose e Defined Course Dose)

Azioni anno 2017

Prima sperimentazione modalità di calcolo sui consumi di antimicrobico in allevamento;

Adozione piano regionale Farmacosorveglianza 2016-2018 basato su caratterizzazione rischio

Azioni anno 2018

Sostegno e piena partecipazione all'attivazione ***ricetta elettronica*** vedi progetto BABCAR;

Allineamento anagrafiche ARVET VETINFO;

Implementazione dello studio sul consumo di antimicrobici in zootecnia per almeno due filiere produttive (calcolo in ddd);

Attività assistenza telefonica ai veterinari libero professionisti (help desk) per adesione a sperimentazione ricetta elettronica zootecnia ed animali da reddito;

Specifiche riunione ad hoc con personale dei servizi veterinari per promuovere la ricetta elettronica;

Coinvolgimento di tutte le categorie interessate;

Adesione al progetto classyfarm e formazione del personale specifico

Azioni anno 2019

Inizio *ricetta elettronica;*

Dare continuazione attività help desk per tutti gli attori coinvolti;

Elaborazione primi report sul consumo reale: dati informatizzati;

Adozione nuovo piano triennale farmacosorveglianza indicazioni su conteggio cpnsumi e promozione di uso prudente di antimicrobici sia in animali da reddito che da affezione

Azioni anno 2020

Definizione di valori medi di massima di consumo in zootecnia;

Promozione e Diffusione metodologia calcolo in ddd dei consumi.

ATTIVITÀ SPECIFICA SVOLTA DALL' IZSPLV IN RELAZIONE ALL'OBIETTIVO SPECIFICO 3.

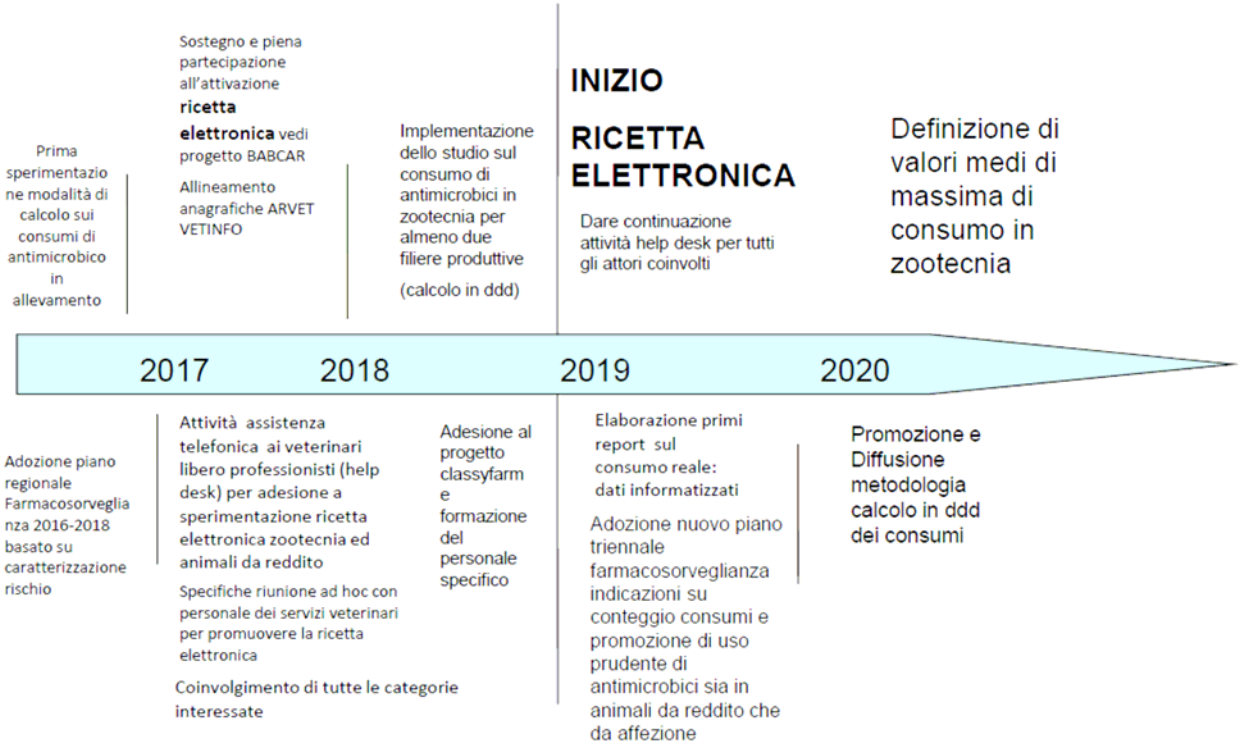
La partecipazione dell'IZSPLV a progetti strategici finanziati dal Ministero in tema antibioticoresistenza nel corso del 2018-2019, identifica un ruolo attivo per questo task.

17C12 - Progetto Strategico IZSLER (responsabile Alborali). Categorizzazione del rischio e consumo antibiotico nella filiera della bovina da latte. Attraverso l'applicazione del sistema per il calcolo del consumo di farmaco e di valutazione del benessere, biosicurezza (sistema Classyfarm IZSLER-CReNBA) sarà possibile categorizzare gli allevamenti in classi di rischio. Tale categorizzazione consentirà di impostare strategie aziendali specifiche al fine di razionalizzare e contenere l'uso di famaci migliorando la capacità degli animali di rispondere alle patologie e le misure in grado di contenere la diffusione delle più importanti malattie che possono richiedere la terapia antibiotica.

17C13 - Progetto Strategico IZSLT (responsabile Battisti). Monitoraggio dell'antibioticoresistenza nelle produzioni bovine da latte. Il progetto si propone di sperimentare un sistema di monitoraggio AMR in agenti batterici nella filiera della vacca da latte su base nazionale, che consenta la raccolta e la valutazione di informazioni rappresentative, utili ai decisori di politica sanitaria per poter meglio interpretare la situazione e valutare azioni atte a favorire o migliorare l'attitudine all'uso prudente e razionale degli antibiotici, e per una mitigazione del rischio in questo importante settore delle produzioni animali.

Nell'ambito della Ricerca Corrente 15C13 è in corso di valutazione l'utilizzo dei farmaci antimicrobici e i dati di consumo in sei allevamenti intensivi suinicoli in Regione Piemonte, con il calcolo degli indici di consumo.

OBIETTIVO SPECIFICO 3 - Rafforzare il sistema di sorveglianza sulle vendite e sull'uso dei medicinali veterinari in generale e degli antimicrobici: adesione all'informatizzazione della ricetta (promuovere la diminuzione dei consumi come previsto dal Piano Nazionale - 30% antimicrobici)



Adattamento del piano nazionale residui alle problematiche AMR

OBIETTIVO SPECIFICO 4: GARANTIRE LA SORVEGLIANZA SULLA PRESENZA DI RESIDUI DI ANTIMICROBICI IN ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE.

Azioni anno 2017

Effettuazione campionamento come da Programmazione PRISA

Azioni anni 2018-2020

Garantire l'effettuazione di campioni ufficiali PNR sul latte di massa di allevamenti riscontrati positivi in autocontrollo e segnalati positivi per sostanze inibenti nel corso dell'anno (vedi nota circolare regionale) "PNR su sospetto";

Implementare se necessario le ricerche analitiche PNR su allevamenti a rischio.

ATTIVITÀ SPECIFICA SVOLTA DALL' IZSPLV IN RELAZIONE ALL'OBIETTIVO SPECIFICO 4.

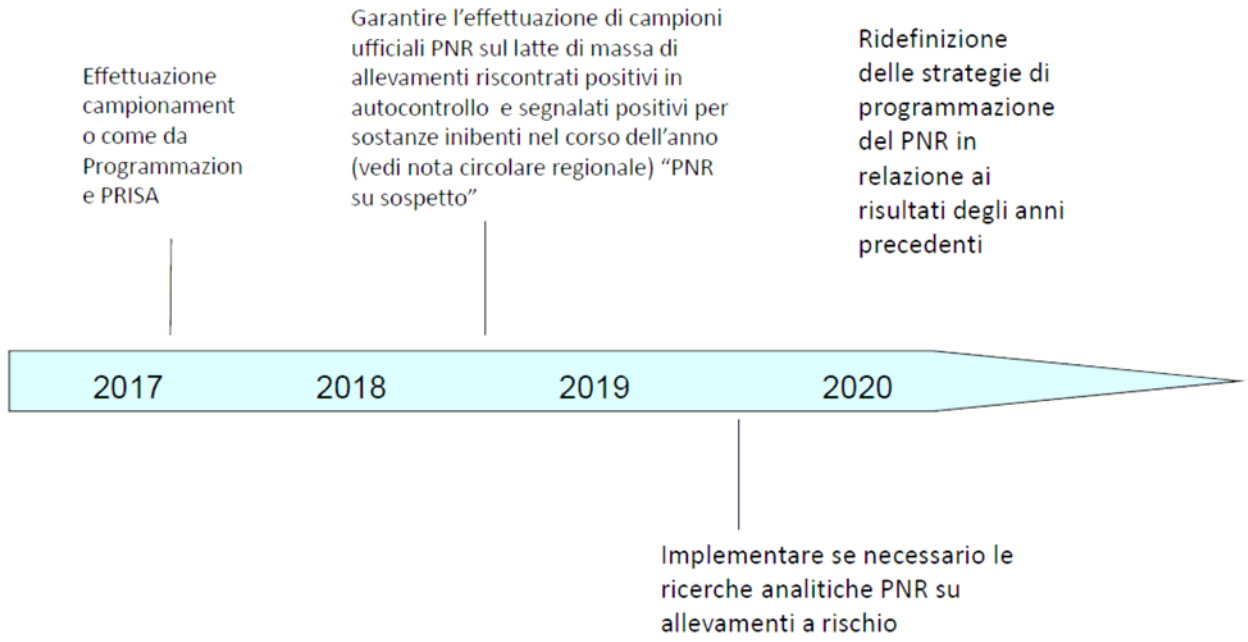
Residui nel latte: sono disponibili presso i laboratori test di screening (Delvotest-ST, test recettore specifico per la ricerca di beta-lattamici, tetracicline, sulfamidici e chinoloni, test recettore specifico per la ricerca di aminoglicosidi), test di conferma (Cromatografia Liquida abbinata alla Spettrometria di massa LC-HRMS e LC-MSMS), validati e accreditati e rispondenti ai criteri fissati dalla normativa vigente in termini di limiti di rilevabilità o di limiti massimi

residuali. Il Centro Latte nel 2019 ha esteso attività anche nel giorno del sabato per ampliare i campionamenti.

- Residui nel muscolo: sono disponibili presso i laboratori test di screening (PREMITEST, ELISA chinoloni), test di conferma (chimico ed invio a AZSLER) validati e accreditati e rispondenti ai criteri fissati dalla normativa vigente in termini di limiti di rilevabilità o di limiti massimi residuali.

- Il Piano Nazionale Alimentazione Animale (PNAA) andrebbe inserito a pieno titolo tra le Aree di Azione, poiché i mangimi rappresentano la via preferenziale di somministrazione degli antimicrobici nelle filiere dei suini, degli avicoli, nei conigli e nei pesci. In zootecnia in Italia i mangimi medicati costituiscono la via di somministrazione di circa il 99,3% (Fifth ESVAC report) dei farmaci prescritti. Le modalità di miscelazione e di distribuzione determinano molto spesso una somministrazione sottodosata dei farmaci e contribuiscono in modo determinante all'insorgenza di fenomeni di antimicrobicoresistenza.

OBIETTIVO SPECIFICO 4 – Garantire la sorveglianza sulla presenza di residui di antimicrobici in alimenti di origine animale.



La prevenzione delle malattie infettive e zoonosi ed uso corretto degli antimicrobici in ambito veterinario

OBIETTIVO SPECIFICO 5- RAFFORZARE LA PREVENZIONE E IL CONTROLLO DELLE INFEZIONI IN AMBITO VETERINARIO E PROMUOVERE L'USO APPROPRIATO E CONSAPEVOLE DEGLI ANTIMICROBICI.

Azioni anno 2017- 2018

Garantire l'espletamento dei programmi di eradicazione delle malattie infettive ed in particolare le misure di biosicurezza perviste per le varie filiere:

Programmata attività congiunta interarea tra le S.C. area A Sanità animale ed area C Igiene degli allevamenti e Produzioni zootecniche per verifiche in tema di biosicurezza farmacosorveglianza e benessere animale (Piano Regionale Integrato di sicurezza Alimentare regionale)

Azioni anno 2019-2020

Adozione a livello regionale delle linee guida nazionali per l'uso prudente degli antimicrobici negli Allevamenti zootecnici per la prevenzione dell'antimicrobico resistenza (trasmissione ufficiale a tutte le asl)

Adozione a livello regionale delle linee guida sull'uso di antimicrobico per :

Allevamento bovino da latte

Allevamento suinicolo

Animali da compagnia (trasmissione ufficiale a tutte le asl)

Adozione di altre linee elaborate dal gruppo di lavoro nazionale sul PNCAR se pertinenti con la realtà regionale piemontese

ATTIVITÀ SPECIFICA SVOLTA DALL' IZSPLV IN RELAZIONE ALL'OBIETTIVO SPECIFICO 5.

La presenza delle Sezioni Diagnostiche dislocate sul territorio regionale rappresenta un punto di riferimento per i veterinari nel caso sia necessario un ausilio diagnostico per la risoluzione di problematiche di aumentata morbilità e mortalità in aziende zootecniche (bovini, ovini, caprini, suini, avicoli, conigli). La definizione della natura della causa di malattia/morte è il primo atto di consapevolezza del corretto uso degli antimicrobici.

A sostegno di questo, l'IZSPLV è in grado di offrire, oltre al supporto anatomo-patologico, strumenti per la risoluzione di problematiche aziendali, quali

- realizzazione di vaccini stabulogeni

- indicazioni terapeutiche mirate su informazioni legate ad antibiogrammi specifici

- valutazioni dello stato di benessere e della biosicurezza in allevamento

- sopralluoghi in azienda

- analisi batteriologiche con relativo test di sensibilità su microorganismi isolati da latte mastitico al fine di fornire indicazioni terapeutiche precise per l'utilizzo degli antibiotici in allevamento.

OBIETTIVO SPECIFICO 5 – Rafforzare la prevenzione e il controllo delle infezioni in ambito veterinario per controllare l'abuso di antimicrobici e promuovere l'uso appropriato e consapevole degli antimicrobici

La comunicazione ed informazione

OBIETTIVO SPECIFICO 6- AUMENTARE IL LIVELLO DI CONSAPEVOLEZZA SULL'AMR, RAFFORZANDO LA COMUNICAZIONE EFFICACE E L'INFORMAZIONE

Azioni anno 2017

Distribuzione del materiale divulgativo (trasmesso a tutti gli allevatori) nell'ambito delle effettuazione dei controlli di farmacosorveglianza (materiale trasmesso con il Piano farmacosorveglianza 2016 – 2018).

Azioni anno 2018

Fornire indicazione in tema di AMR e consumo di antimicrobici nell'ambito delle riunioni per la formazione sulla ricetta elettronica a tutti i veterinari libero professionisti che partecipano;

Prevedere almeno un intervento formativo nel Piano di formazione regionale PRISA in tema di antimicrobico resistenza

Azioni anno 2019-2020

Ogni ASL deve garantire almeno un incontro sul tema dell'antimicrobico resistenza per gli allevatori;

Distribuire presso gli ambulatori veterinari, nell'ambito delle verifiche di farmacosorveglianza il materiale divulgativo Ministeriale sull'AMR

ATTIVITÀ SPECIFICA SVOLTA DALL' IZSPLV IN RELAZIONE ALL'OBIETTIVO SPECIFICO 6.

L'IZSPLV è in grado di fornire un supporto altamente specialistico in tema di comunicazione efficace e informazione, contando fra il personale esperti in ambito microbiologico, biomolecolare, epidemiologico e chimico.

OBIETTIVO SPECIFICO 6 – Aumentare il livello di consapevolezza sull'AMR, rafforzando la comunicazione efficace e l'informazione

La formazione

OBIETTIVO SPECIFICO 7. PROMUOVERE INTERVENTI DI FORMAZIONE NEI SETTORI DELL'USO PRUDENTE DI ANTIBIOTICI E DELLA PREVENZIONE E CONTROLLO DELLE INFEZIONI, INGAGGIANDO TUTTI GLI ATTORI COINVOLTI, IN UN APPROCCIO ONNICOMPRENSIVO.

Azioni anno 2017-2018

Prevedere almeno un intervento formativo nel Piano di formazione regionale PRISA in tema di antimicrobico resistenza per i veterinari;

Garantire eventi formativi per i veterinari delle ASL e Libero Professionisti in tema di ricetta elettronica veterinaria.

Azioni anno 2019-2020

Prevedere almeno un intervento formativo nel Piano di formazione regionale PRISA in tema di antimicrobico resistenza per il personale dei Dipartimenti di Prevenzione

ATTIVITÀ SPECIFICA SVOLTA DALL' IZSPLV IN RELAZIONE ALL'OBIETTIVO SPECIFICO 7.

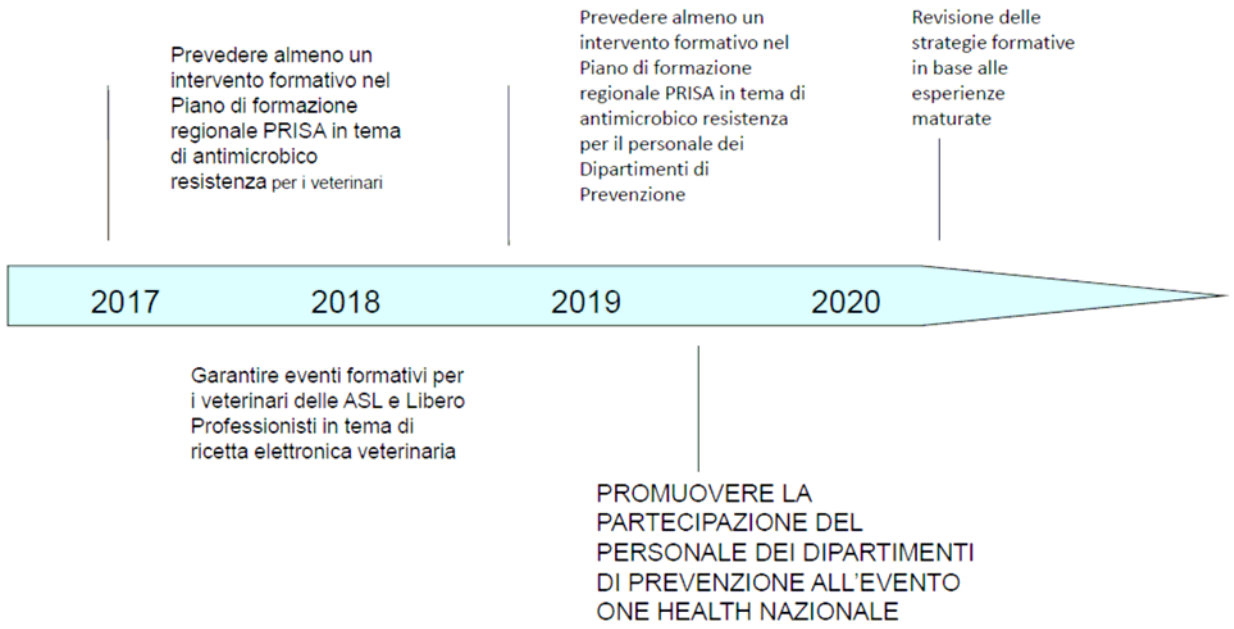
Sono in programmazione i seguenti eventi formativi:

- Febbraio 2019: CORSO DI FORMAZIONE PER VETERINARIO AZIENDALE 12 e 13 FEBBRAIO 2019 a Cuneo organizzato dall'Ordine Veterinario di Cuneo (Responsabile Scientifico: DOTT. PIERO IANNELLO). Il corso ha come obiettivo quello di fornire al Veterinario Aziendale le conoscenze in merito ai sistemi e alle reti di sorveglianza epidemiologica in sanità compresa la tutela della salute e del benessere animale, delle norme di biosicurezza e del corretto uso del farmaco.

- Novembre 2019: l'IZSPLV ha organizzato il convegno dal titolo "Antibioticoresistenza: responsabilità e strategie di difesa" che affronterà i temi delle responsabilità del fenomeno e le strategie applicabili per ridurne l'incremento. L'evento è destinato a figure sanitarie e tecniche del SSN e agli operatori del settore.

- Data da definire: giornata formativa sulla MIC. L'IZSPLV in collaborazione con la ditta BIOMERIEUX, vuole illustrare all'utenza sia pubblica che privata, zootecnica e relativa agli animali d'affezione, le potenzialità e le applicazioni in campo clinico dell'antibiogramma eseguito con tecnica della minima concentrazione inibente (MIC).

OBIETTIVO SPECIFICO 7 – Promuovere interventi di formazione nei settori dell'uso prudente di antibiotici e della prevenzione e controllo delle infezioni, ingaggiando tutti gli attori coinvolti, in un approccio omnicomprensivo



Ricerca ed innovazione

OBIETTIVO SPECIFICO 8- PROMUOVERE LA RICERCA SULL'AMR, CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALLA VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DI INTERVENTI DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO

Azioni anno 2017-2020

Sviluppo di nuove tecnologie, quali test diagnostici rapidi, nuove terapie antibiotiche, nuovi vaccini;

Comprensione della epidemiologia delle resistenze (le modalità con le quali emergono, si selezionano e si diffondono i microrganismi antibioticoresistenti e/o i pattern di AMR);

Individuazione di strategie efficaci a promuovere l'uso responsabile di antibiotici in tutti gli ambiti:

sanità umana

sanità veterinaria

agricoltura

ATTIVITÀ SPECIFICA SVOLTA DALL' IZSPLV IN RELAZIONE ALL'OBIETTIVO SPECIFICO 8.

Diversi progetti di ricerca corrente, finanziati dal Ministero della Salute e dalla Fondazione CRT, affrontano le tematiche di sicurezza alimentare e di antibiotico-resistenza. Le attività di ricerca in corso presso l'IZSPLV sono:

Progetti di ricerca corrente finanziati dal Ministero della Salute:

15C09 - ResisTrack - Nuovo approccio *culture-independent* per studiare la distribuzione dell'antibiotico-resistenza lungo l'intera filiera alimentare. Obiettivi: ottenere informazioni in merito alla presenza di geni di resistenza nel latte e su diverse matrici (feci, terreno, insilato) provenienti da aziende piemontesi, conoscere la distribuzione e le eventuali dinamiche di questi geni a livello di allevamento.

15C13 - Ruolo degli allevamenti intensivi suini nello sviluppo di fenomeni di antibioticoresistenza nell'uomo. Questo studio è in corso si propone di esplorare quale possa essere il ruolo degli allevamenti intensivi suini nella promozione e nello sviluppo di AMR nell'uomo e in particolare nella popolazione a qualche titolo coinvolta con questa attività. Il progetto ha un approccio integrato e *multidisciplinare,* ed è svolto in collaborazione con i Servizi Veterinari Area C delle ASL CN1 e TO3, UNITO, SEREMI e CNR-ISE Verbania. Il comparto ambientale delle acque, intese come reflui zootecnici, acque di abbeverata, pozzi, canali di irrigazione limitrofi, viene utilizzato come indicatore indiretto per stabilire il tipo di relazione, tra la terapia farmacologica dispensata attraverso il mangime e la diffusione ambientale delle molecole utilizzate. Inoltre, vengono raccolti dati di consumo negli allevamenti oggetto di studio, con il calcolo degli indici di consumo.

16C08 - Applicazione del Whole Genome Sequencing a *Salmonella* per tipizzazione, antibiotico resistenza e fattori di virulenza: dalla messa a punto della metodica alla creazione e implementazione del Whole Genome Database. Obiettivi: caratterizzare i ceppi isolati lungo la filiera produttiva, mappare la provenienza dei ceppi e rintracciare la fonte di contaminazione, confrontare i ceppi con gli isolati clinici umani per meglio definire l'ambito di un focolaio epidemico.

16C11 - Modello di studio: effetto del carry-over da farmaci nei mangimi sui fenomeni di antibioticoresistenza. Obiettivi: condurre un progetto pilota per verificare l'effetto della somministrazione di mangimi contenenti dosi di farmaco pari a quelle stabilite dai limiti di azione sull'insorgenza di antibioticoresistenza nella specie suina. Contemporaneamente il gruppo di ricerca sta

effettuando un'indagine conoscitiva sui reali livelli di carry over presenti nei mangimi non medicati e in quelli medicati con altri principi attivi nelle aziende suinicole.

16C19 - Identificazione di dati zootecnici e veterinari per lo studio geografico dei fenomeni di antibioticoresistenza nell'uomo. Obiettivi specifici: ottenere dati dalle basi di dati correnti di rilevanza per lo studio geografico delle AMR nell'uomo, negli animali o nelle matrici ad essi associati, non limitandosi alle sole basi dati di tipo sanitario; identificare indicatori diretti o indiretti (proxy) di esito sanitario relativi al fenomeno delle AMR nell'uomo; definire indicatori di esposizione ad AMR o eventi sentinella riferibili ad animali o matrici ad essi associati; descrivere la distribuzione spaziale e temporale delle AMR in sanità animale e umana; confrontare i dati veterinari e umani riferiti ad AMR per identificare pattern geografici comuni; indagare i consumi di antimicrobici nei suini all'ingrasso; ottenere e rendere disponibili dati utili alla conduzione di esercizi della valutazione del rischio e in particolare dell'esposizione.

17C05 – Label Autenticity in Dairy. Il progetto analizza diversi aspetti di sicurezza, nutrizionali e di qualità del settore lattiero caseario. In particolare, una sessione del progetto è dedicato ai residui di antibiotici nel latte e ha lo scopo di verificare l'applicabilità di metodi di screening multiresiduo e di conferma su campioni di latte di allevamenti piemontesi. Inoltre, il progetto si focalizza sull'impiego di dosi molto basse di molecole ad azione antibiotica che potrebbero non essere rivelate dai comuni test impiegati in laboratorio ma esercitare una pressione selettiva in termini di antibiotico-resistenza sulla flora autoctona del latte.

17C08 - Armonizzazione e ottimizzazione di metodiche di nuova generazione (e.g. NGS – next generation sequencing- e WGS- whole genome sequencing) atte a indentificare e caratterizzare agenti patogeni causa di zoonosi di origine alimentare. Obiettivi: caratterizzare i ceppi *Salmonella* spp. negli ultimi 10 anni da prodotti di origine alimentare e animale, verificare la presenza di correlazioni filogenetiche tra i ceppi introdotti da Paesi Terzi attraverso i Posti di Ispezione Frontalieri (PIF) liguri e i ceppi isolati sul territorio di competenza dell'IZSPLV, incrementare i dati PFGE, MLVA e WGS depositati in database internazionali di riferimento.

18C04 - Resistoma: indagine sui marker genetici di antibiotico-resistenza nella filiera lattiero casearia. Obiettivi: ottenere informazioni in merito alla diffusione e alla persistenza dei geni di resistenza (resistoma) nelle acque e negli ambienti di lavorazione (caseifici), quali possibili fonti di contaminazione, e durante le fasi di produzione/trasformazione del formaggio. I dati ottenuti permetteranno di fare chiarezza sulle dinamiche di questi geni negli ambienti di produzione e di mettere in atto strategie necessarie per ridurre il fenomeno dell'antibiotico-resistenza. Sarà quindi possibile definire approcci di sorveglianza mirati ed eventualmente ripianificare le azioni di controllo esistenti. Le informazioni raccolte saranno necessarie quindi a individuare eventuali nicchie di mantenimento e a valutare la possibile esposizione a cui è sottoposto il consumatore.

18C07 - Farmaci nelle proteine animali trasformate: uno studio pilota. Questo progetto metterà a punto e validerà, secondo quanto previsto dal Regolamento (UE) 625/2017, metodiche idonee alla determinazione quantitativa di residui di antibiotici nelle PAT, identificando la tecnica di estrazione appropriata, che dovrà tener conto della possibile degradazione parziale delle molecole a seguito dei trattamenti termici e della eventuale presenza di metaboliti. Sarà realizzato un protocollo che consenta di rilevare molecole presenti a concentrazioni inferiori a due ordini di grandezza rispetto ai metodi attualmente in uso sui mangimi. Utilizzando le metodiche sviluppate e validate, saranno quindi resi disponibili i risultati di uno studio di valutazione della presenza di residui di antibiotici su campioni di PAT di differente provenienza geografica e appartenenti a specie animali diverse, tenendo conto dei metodi di rendering a cui sono state sottoposte. Ciò consentirà di individuare per questa matrice

indicatori di esposizione ad antibiotici, a basse dosi. I dati ottenuti consentiranno al Ministero di valutare e stabilire per la prima volta dei limiti di azione delle molecole su questa matrice.

18C17 - iNAATs: precocità e rapidità nella diagnosi di screening di malattie infettive di interesse veterinario. Tra gli obiettivi strategici del progetto si colloca la necessità di essere continuamente aggiornati e competitivi in campo diagnostico per rispondere adeguatamente alle richieste di tempestività dell'utenza e delle circostanze. Il progetto si propone di testare le tecniche di amplificazione isotermica per la diagnosi rapida di patologie a carattere infettivo nel settore bovino con una ricaduta diretta in termini di efficacia diagnostica e riduzione dei costi. Progetti di ricerca finanziati dalla Fondazione CRT:

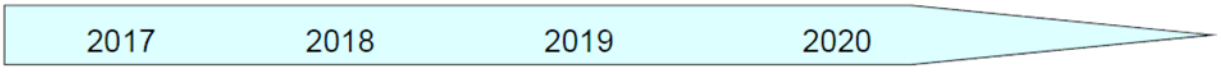
17D05 - Erbe aromatiche e officinali a sostegno della filiera carne. Obiettivi: valutare l'efficacia dell'utilizzo di olii essenziali o estratti idrosolubili, singoli o in miscela, derivanti da piante aromatiche od officinali tipiche della regione Piemonte, al fine di promuovere la sicurezza e la stabilità dei prodotti a base di carne. Tale progetto permetterà di valorizzare le produzioni locali, fornendo un mercato nuovo alla filiera delle piante aromatiche e officinali. Inoltre la filiera carne potrà ridurre l'impiego di sale e conservanti, a vantaggio della salute del consumatore.

Progetti di ricerca finalizzata:

13F01 - Ricerca Sanitaria Finalizzata – Uso degli Oli essenziali come strategia alternativa agli antibiotici. La ricerca si pone come obiettivo principale l'utilizzo di molecole alternative agli antibiotici negli animali da reddito. Come molecole alternative sono state individuati gli oli essenziali, in particolar modo quelli del basilico, noti per la loro spiccata attività antibatterica. Il target individuato per lo studio sperimentale sono le trote arcobaleno, allevamento molto fiorente in Piemonte (La lattococcosi sostenuta da *Lactococcus garviae* è una delle principali patologie batteriche che affliggono questo allevamento con diminuzione delle produzioni e perdite economiche). L'obiettivo principale è quello di riuscire ad industrializzare il processo abbattendo i costi per poter utilizzare gli oli essenziali nei mangimi medicati negli animali da reddito. Questo permetterebbe poi di applicare tale metodologia a differenti oli essenziali in differenti specie in diverse filiere diminuendo la pressione selettiva che l'uso di antibiotici in allevamento sta effettuando.

OBIETTIVO SPECIFICO 8 – muovere la ricerca sull'AMR, con particolare attenzione alla valutazione ell'efficacia di interventi di sorveglianza e controllo

Sviluppo di nuove tecnologie, quali test diagnostici rapidi, nuove terapie antibiotiche, nuovi vaccini;



Comprensione della epidemiologia delle resistenze (le modalità con le quali emergono, si selezionano e si diffondono i microrganismi antibioticoresistenti e/o i pattern di AMR)

Individuazione di strategie efficaci a promuovere l'uso responsabile di antibiotici in tutti gli ambiti (sanità umana e veterinaria, agricoltura)