

Le epidemie da
patogeni a
trasmissione
respiratoria

la programmazione regionale in preparazione
alle emergenze di sanità pubblica

30 settembre 2024

Aula Magna Regione Emilia-Romagna
Viale Aldo Moro 30, Bologna



Regione Emilia-Romagna

L'Antibiotico-Resistenza in ottica One Health: principi di stewardship antimicrobica in ambito umano e veterinario

Dott.ssa Elena Vecchi

Dott.ssa Deborah Maragno

Settore Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica

Bologna, 30 settembre 2024



ANTIMICROBICO RESISTENZA

Antimicrobicoresistenza: cos'è?

Come si diffonde la resistenza agli antibiotici?

La resistenza agli antibiotici è la capacità dei batteri di contrastare l'azione di uno o più antibiotici. L'uomo e gli animali non sviluppano resistenza ai trattamenti antibiotici, ma i batteri trasportati dall'uomo e dagli animali possono farlo.



- 1 Gli animali possono essere trattati con antibiotici e pertanto possono veicolare batteri resistenti agli antibiotici.
- 2 Gli ortaggi possono essere contaminati da batteri resistenti agli antibiotici provenienti dal letame usato per concimare.
- 3 I batteri resistenti agli antibiotici possono diffondersi all'uomo attraverso il cibo e il contatto diretto con gli animali.

Negli allevamenti

- 4 Nell'uomo gli antibiotici sono prescritti per la cura delle infezioni. Tuttavia, i batteri possono sviluppare una resistenza agli antibiotici come naturale reazione di adattamento. I batteri resistenti agli antibiotici possono successivamente diffondersi dalle persone trattate ad altre persone.

Nella comunità

- 5 I pazienti possono ricevere un trattamento antibiotico in ambiente ospedaliero e veicolare in tal modo batteri resistenti agli antibiotici. Questi batteri possono diffondersi ad altri pazienti attraverso il contatto con mani poco pulite o oggetti contaminati.
- 6 Una volta dimessi dall'ospedale, i pazienti possono trasmettere questi batteri resistenti ad altre persone se non si seguono le comuni regole igieniche.

Nelle strutture sanitarie

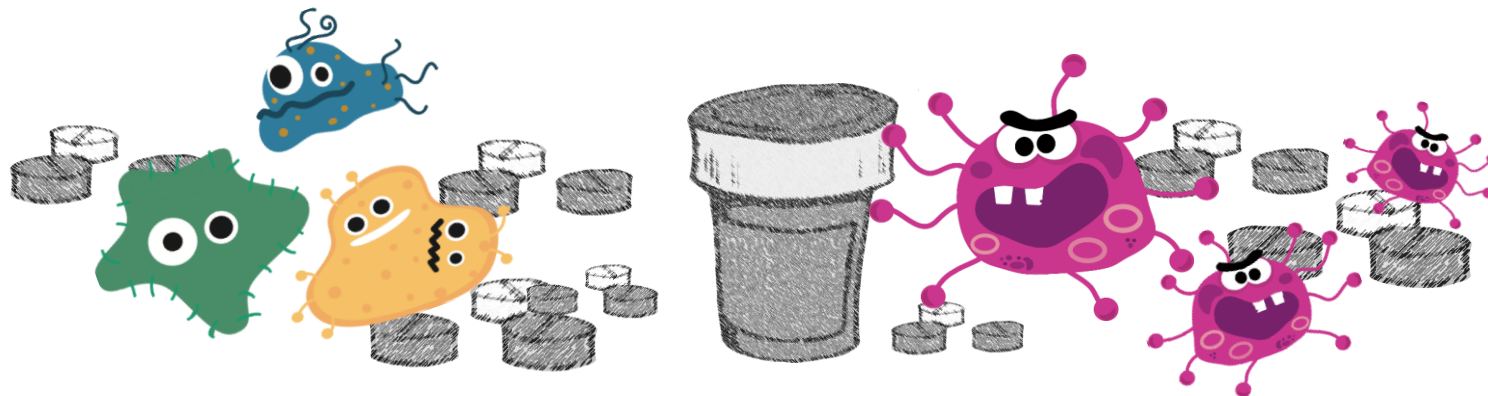
- 7 I turisti che necessitano di cure ospedaliere durante un soggiorno in un paese ad alta prevalenza di resistenza antibiotica possono fare ritorno nel paese d'origine portando con sé batteri resistenti agli antibiotici.
- 8 Anche i turisti che non sono venuti a contatto con i servizi sanitari possono trasportare e importare batteri resistenti, acquisiti attraverso il cibo o l'ambiente durante il viaggio.

Ritorno da un viaggio

E' un problema di tutti!

- allevamenti e coltivazioni
- nella comunità
- nelle strutture sanitarie
- nei viaggi

Un uso eccessivo e improprio degli ANTIMICROBICI favorisce e velocizza lo sviluppo di batteri resistenti; infatti la «pressione antiMICROBICA» porta inevitabilmente alla selezione di microrganismi resistenti



i batteri possono anche acquisire resistenza verso più antibiotici (non solo nei confronti delle molecole con cui vengono effettivamente a contatto) tramite scambio di materiale genetico tra diverse tipologie di batteri, sia patogeni che commensali → **batteri multi-resistenti**

Batteri e geni di resistenza possono essere condivisi e scambiati tra **uomini e animali!**



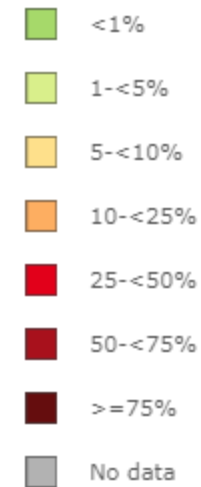
IN RAPIDO PEGGIORAMENTO – Umano

Un esempio:

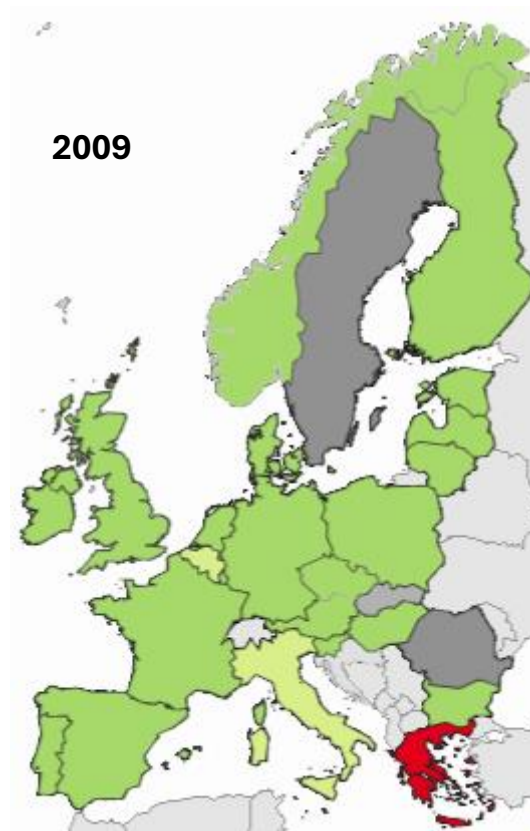
BATTERIO: *Klebsiella pneumoniae*

ANTIBIOTICO: carbapenemi

% di isolati resistenti



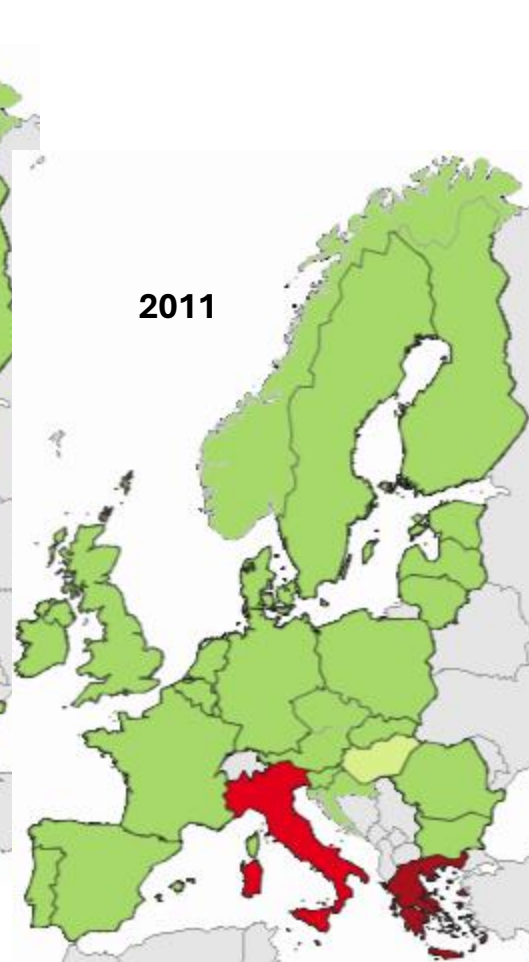
2009



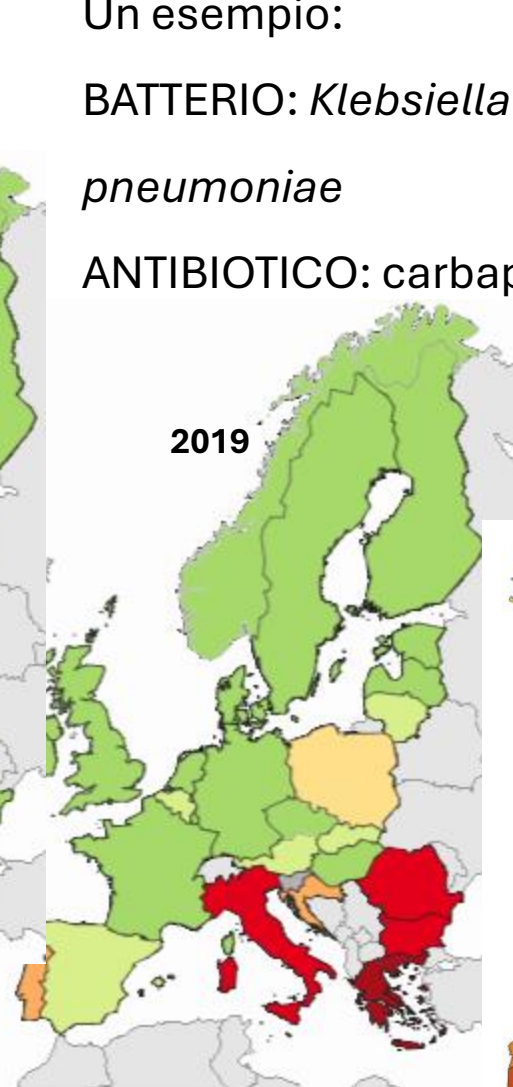
2010



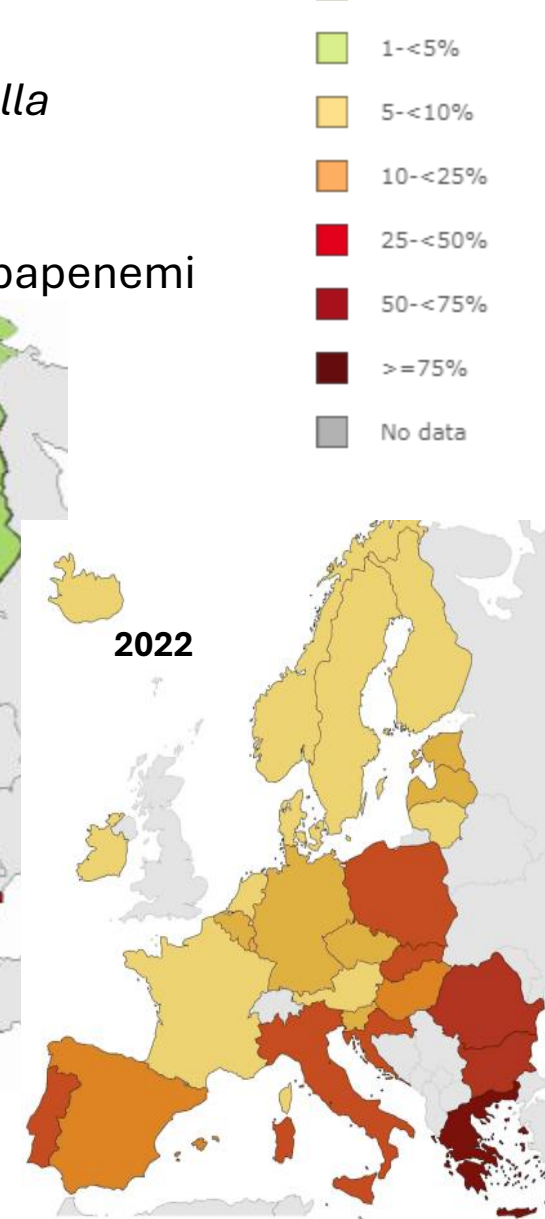
2011



2019



2022



Complessità e multidisciplinarietà

- Piano Pandemico Influenzale (PanFlu)
- Piano Nazionale e Regionale Prevenzione (PNP/PRP)
- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR M6C2.2b)
- PNCAR 17-20 e 22-25
- Piano Nazionale e Regionale Prevenzione Vaccinale



- Piano Nazionale Residui
- Piano di Monitoraggio armonizzato sulle resistenze agli antimicrobici di batteri zoonotici e commensali



- SNPS
- SNPA



SPINCAR

**Sicurezza
cure**

Ambito Umano

Piano strategico-operativo nazionale
di preparazione e risposta
a una pandemia influenzale
(PanFlu) 2021-2023



SEZIONE 5 | Politiche di prevenzione e controllo delle infezioni legate all'assistenza



Argomento	Autovalutazione di preparazione
Valutazione delle azioni per la prevenzione e il controllo delle infezioni legate all'assistenza	
Verificata la possibilità di fornire adeguati approvvigionamenti di materiali di consumo (DPI) (medici e non) e di disinfezione per la Prevenzione e il Controllo delle Infezioni in ambito assistenziale, in ottemperanza delle norme in vigore.	
Verificata la reale implementazione delle indicazioni per la prevenzione e il controllo delle infezioni correlate all'assistenza in ottemperanza delle norme in vigore.	
Costituito e gestito un magazzino unico logico di riferimento regionale o, per le Regioni più piccole, interregionale, dotato di un idoneo sistema informativo.	
Predisposte <i>checklist</i> regionali per l'auto valutazione delle strutture assistenziali per la preparazione ad una idonea prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza.	
Disponibili piani regionali per la prevenzione e controllo delle infezioni.	
Presente una rete di laboratori per la diagnosi delle infezioni correlate all'assistenza.	
Identificati i referenti per le Infezioni correlate all'assistenza così come richiesto dal PNCAR.	

29-1-2021

Supplemento ordinario n. 7 alla GAZZETTA UFFICIALE

Serie generale - n. 23

Sanitari

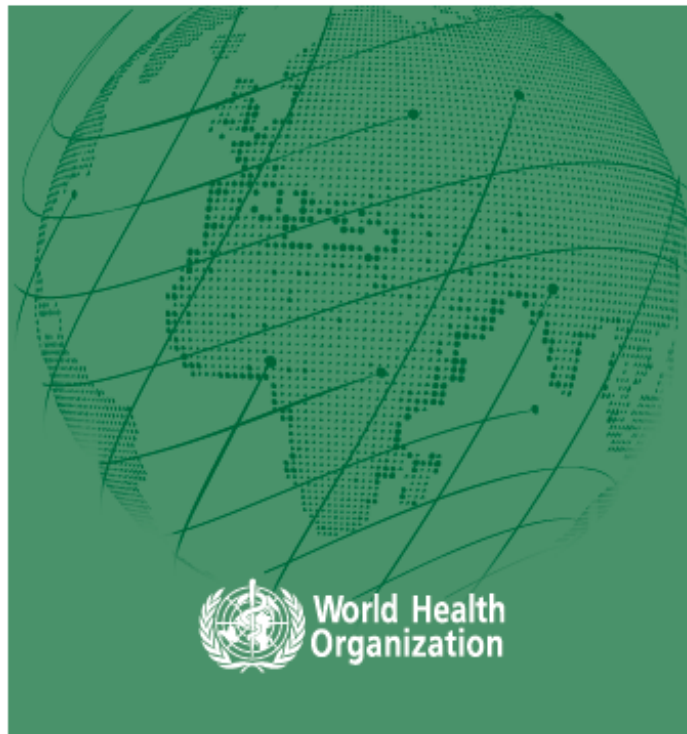
Autovalutazione dello stato di preparazione (da compilare)	
Azione	
Stato come da riconvertire con funzioni di caso di aumentata affluenza di pazienti affetti grave/critico (vedere sezione 1)	
Verificate le esigenze di formazione del personale sanitario, altrimenti impiegato, che possa supportare i Dipartimenti di Prevenzione nello svolgere funzioni di accertamento diagnostico, isolamento, <i>contact tracing</i> , quarantena in caso di un aumento di trasmissione (vedere sezione 3).	
Predisposte le iniziative di formazione e <i>re-training</i> in base ai bisogni riscontrati	
Monitorato il numero di operatori sanitari che hanno e stanno partecipando a short- training, attraverso l'introduzione di uno specifico indicatore.	
Garantito l'accesso a corsi di formazione in e-learning per la prevenzione e il controllo delle infezioni da patogeno emergente e uso dei dispositivi di protezione individuali	

A4. Liste di controllo di autovalutazione periodica della *preparedness*

(da Circolare Ministero della Salute n. 2007 dell'11.08.2020, modificato)

JOINT EXTERNAL EVALUATION TOOL

THIRD EDITION



PREVENT

PURPOSE OF THE JEE

The purpose of the external evaluation is to measure country-specific status and pr in developing capacity to prevent, detect and rapidly respond to public health threats, b naturally occurring, deliberate or accidental. The first external evaluation establishes a b measurement of the country's capacity and capabilities, and subsequent evaluations i progress made and sustainability of improvements.



P4. ANTIMICROBIAL RESISTANCE (AMR)²³

Target: A functional system in place for the national response to combat AMR with a One Health approach, including:

- Multisectoral work spanning people, animals, food, plants and the environment (in water, soil and air). This comprises developing and implementing a national action plan to combat AMR, consistent with the Global Action Plan (GAP) on AMR.
- Surveillance capacity for AMR and antimicrobial use at the national level, following and using internationally agreed systems such as the WHO Global AMR Surveillance System (GLASS)²⁴ and the OIE global database on use of antimicrobial agents in animals.
- Prevention of AMR in health care facilities, food production and the community, through infection prevention and control measures.
- Ensuring appropriate use of antimicrobials, including assuring quality of available medicines, conservation of existing treatments and access to appropriate antimicrobials when needed, while reducing inappropriate use.

The JEE should also review and validate the country's self-assessed response to the global monitoring survey on AMR.

As measured by: (1) Multisectoral national action plan to combat AMR has been produced and made public. (2) Implementation of the national action plan/sector plans on AMR, with monitoring and yearly reporting on progress (including reporting to the international level).



2021

GHS INDEX
GLOBAL HEALTH
SECURITY INDEX

GHS INDEX METHODOLOGY

Prepared by Economist Impact



Index developed with

ECONOMIST
IMPACT

20 YEARS OF
NTI
NEEDS A SAFE WORLD

JOHNS HOPKINS
BROADENING GLOBAL
PUBLIC HEALTH

OUR WAY TO HEALTH SECURITY



TABLE A5. WEIGHT PROFILE BY CATEGORY (NEUTRAL)

	CATEGORY	WEIGHT
1	PREVENTION OF THE EMERGENCE OR RELEASE OF PATHOGENS	16.7%
2	EARLY DETECTION AND REPORTING FOR EPIDEMICS OF POTENTIAL INTERNATIONAL CONCERN	16.7%
3	RAPID RESPONSE TO AND MITIGATION OF THE SPREAD OF AN EPIDEMIC	16.7%
4	SUFFICIENT AND ROBUST HEALTH SYSTEM TO TREAT THE SICK AND PROTECT HEALTH WORKERS	16.7%
5	COMMITMENTS TO IMPROVING NATIONAL CAPACITY, FINANCING PLANS TO ADDRESS GAPS, AND ADHERING TO GLOBAL NORMS	16.7%
6	OVERALL RISK ENVIRONMENT AND COUNTRY VULNERABILITY TO BIOLOGICAL THREATS	16.7%

	CATEGORY	WEIGHT
1	PREVENTING THE EMERGENCE OR RELEASE OF PATHOGENS	
1.1	Antimicrobial resistance (AMR)	16.7%
1.2	Zoonotic disease	16.7%
1.3	Biosecurity	16.7%
1.4	Biosafety	16.7%
1.5	Dual-use research and culture of responsible science	16.7%
1.6	Immunization	16.7%

1	PREVENTION OF THE EMERGENCE OR RELEASE OF PATHOGENS
1.1	Antimicrobial resistance (AMR)
1.1.1	AMR surveillance, detection, and reporting
1.1.2	Antimicrobial control





Introduzione

La finalità dello strumento HEPSA consiste **nell'autovalutazione del livello di preparazione di un paese per quanto riguarda le emergenze di sanità pubblica**. Questo strumento di autovalutazione, in forma di fogli di lavoro, ha lo scopo di individuare i settori che richiedono miglioramenti. Lo strumento è costituito da sette domini (D1-D7) che congiuntamente prendono in considerazione tutti i settori della preparazione e della risposta nell'ambito della sanità pubblica. Per ulteriori informazioni sui domini, consultare il foglio di lavoro «Quadro».

Oggetto di valutazione:

- Sorveglianza
- Antimicrobial Stewardship
- Infection Prevention and Control





Ministero della Salute

Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria

Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025



Programma Predefinito 10 - MISURE PER IL CONTRASTO DELL' A

Obiettivi

- diminuzione della quota di infezioni correlate all'assistenza (ICA)
- favorire un uso razionale e consapevole degli antibiotici in **ambito umano e veterinario**.



Azioni

1. Sorveglianza e monitoraggio in ambito umano e veterinario
2. Prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza (ICA)
3. Promozione dell'uso appropriato di antibiotici in ambito *umano e veterinario*



COSTRUIAMO
SALUTE

IL PIANO DELLA PREVENZIONE 2021-2025
DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA



Ministero della Salute

Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria

Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025



PP 9 - AMBIENTE, CLIMA E SALUTE

Obiettivi

Il Programma intende proseguire il percorso sulla tematica ambiente e salute avviato con i precedenti PRP e rafforzare l'approccio intersettoriale, favorendo e consolidando la rete di collaborazioni tra direzioni degli assessorati regionali, Dipartimenti di Sanità Pubblica, Arpae.



Vedi SNPS e SNPA



PNCR 2022-2025

Piano Nazionale di Contrasto all'Antibiotico-Resistenza PNCR 2022-2025

Appendice: funghi, virus e parassiti



SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO

- ABR
- ICA
- Uso antibiotici
- Monitoraggio ambientale



PREVENZIONE DELLE INFEZIONI

- ICA
- Malattie infettive e zoonosi



BUON USO ANTIBIOTICI

- Ambito umano
- Ambito veterinario
- Corretta gestione e smaltimento

Governance

Formazione

Informazione, comunicazione e trasparenza

Ricerca, innovazione e bioetica

Cooperazione nazionale e internazionale

PNRR M6C2.2b - Formazione infezioni ospedaliere



Piano Nazionale
di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA



Milestone/ Target	Descrizione	Termini	Prevalenza ITA/UE	Note Regione Emilia Romagna
Milestone	Completamento procedure di selezione dei provider	T1 2023		Per la RER tutte le Aziende Sanitarie sono i Provider
Milestone	Completamento della procedura di registrazione per i corsi di formazione sulle infezioni ospedaliere	T3 2024	
Target	Numero di personale formato nel campo delle infezioni ospedaliere	T1 2025		Monitoraggio parziale
Milestone	Completamento della procedura di registrazione per i corsi di formazione sulle infezioni ospedaliere	T4 2025	
Target	Numero di personale formato nel campo delle infezioni ospedaliere	T2 2026		Target finale: 22.603 operatori formati

POST PANDEMIA COVID - 19

PRECAUZIONI STANDARD
Da usare *sempre* in **TUTTI** i pazienti



**LE PRECAUZIONI
AGGIUNTIVE
SONO:**

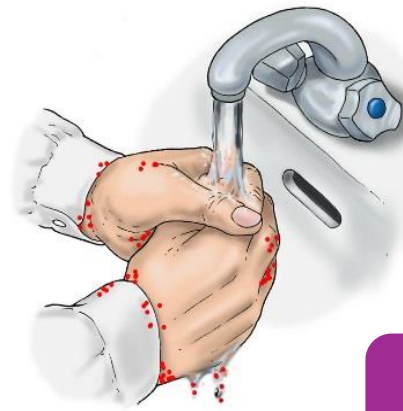
CONTATTO

DROPLET

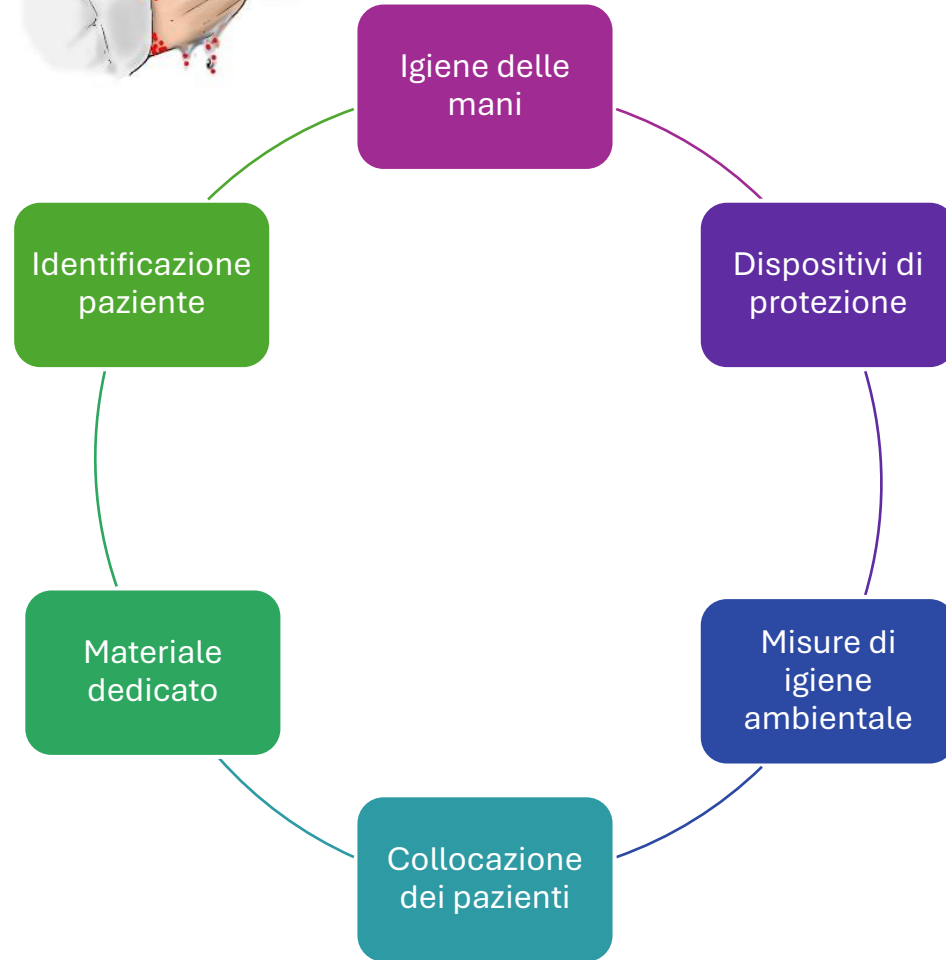
AEREA



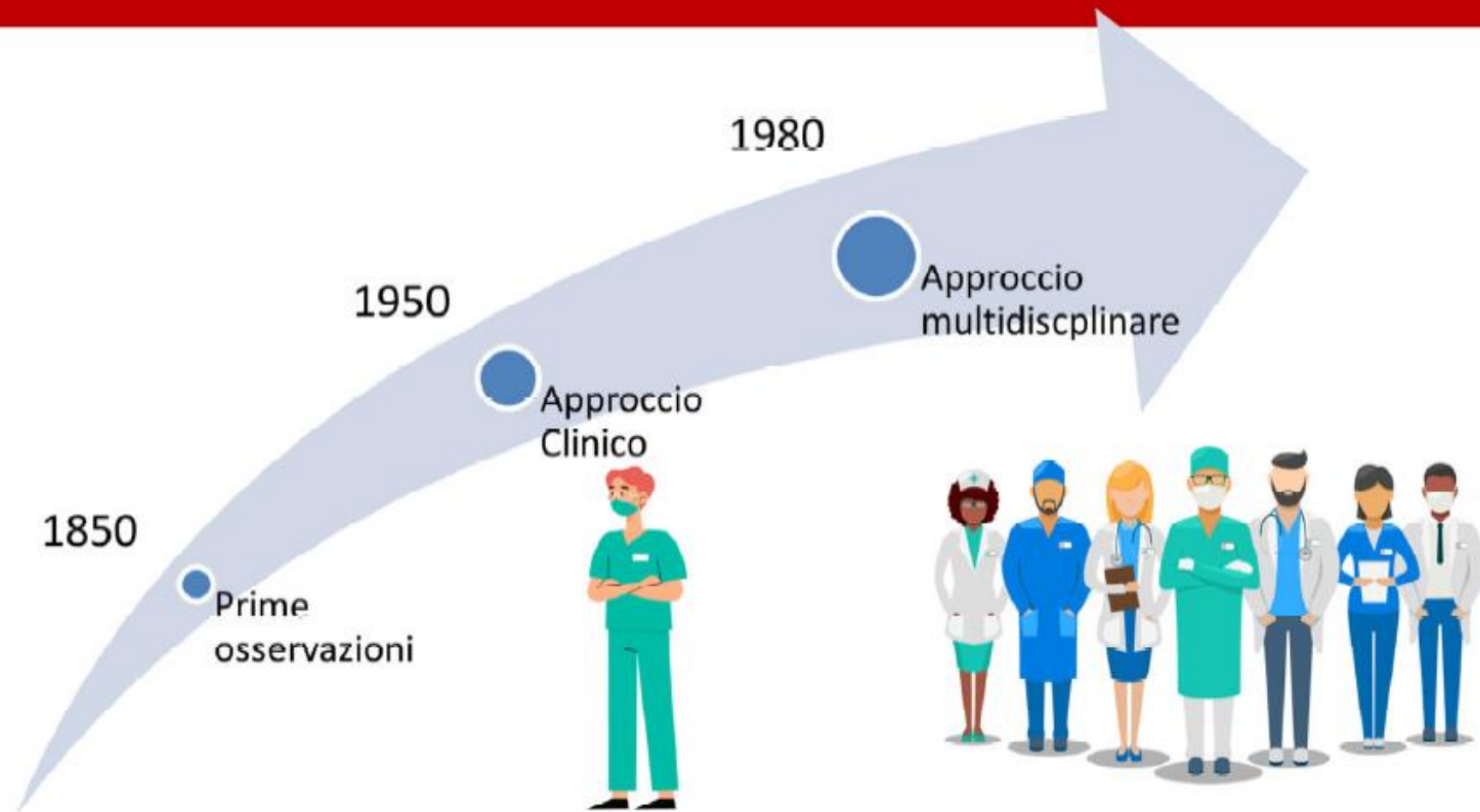
Precauzioni aggiuntive per isolamento TRASMISSIONE AEREA



**GESTIONE E
SMALTIMENTO
RIFIUTI**



Evoluzione dell'infection control nei decenni



Ambito Veterinario

«Uso degli antibiotici in veterinaria»

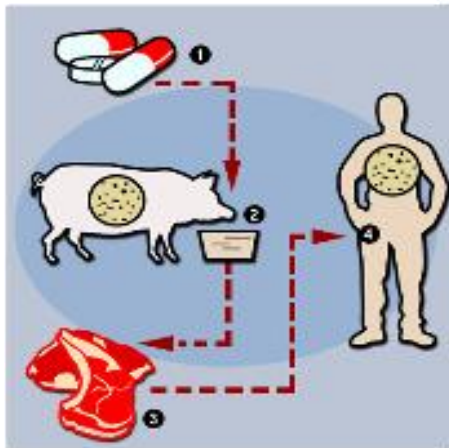
a cosa pensiamo?

... Speriamo non a questo!



LA SICUREZZA ALIMENTARE

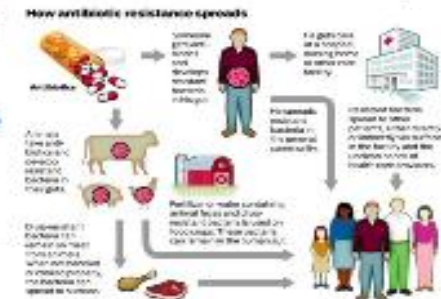
Rischio percepito
“residui antibiotici nei prodotti origine animale”



Rischio reale:
“ANTIBIOTICORESISTENZA”



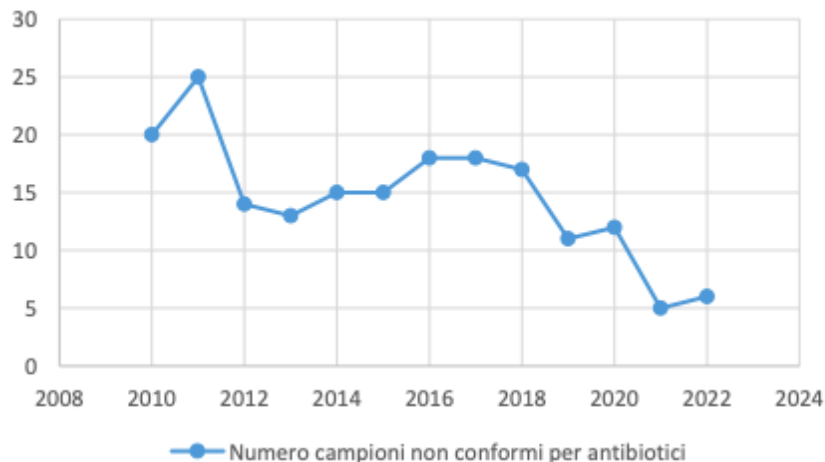
- Selezione e trasmissione di batteri resistenti;
- Trasmissione “genoma della resistenza” tra m.o patogeni e commensali;
- Contaminazione ambientale e dei prodotti O.A



Rischio percepito

- L'utilizzo degli **antibiotici come promotori di crescita è proibito** in UE dal 2006 (Reg. (CE) N. 1831/2003)
- Se un animale assume un farmaco, **NON** può essere mandato al macello fino a quando non è trascorso un **tempo di sospensione**
- Esiste un apposito **Piano Nazionale Residui (PNR)** volto alla ricerca di residui delle sostanze farmacologicamente attive e contaminanti chimici

Andamento del numero di campioni non conformi riscontrati nell'ambito del Piano mirato (2010/2022)



- Nel 2022 i campioni mirati per la ricerca di **antibiotici** che hanno fornito risultati irregolari per la presenza di residui sono stati complessivamente 7, pari allo 0.09% del totale dei campioni prelevati (7295)

Rischio reale

- Similmente agli ospedali e alle comunità, anche negli allevamenti, possono svilupparsi e/o circolare **batteri resistenti** agli antibiotici, che non necessariamente danno luogo a manifestazioni cliniche...
- L'**animale «portatore»**, clinicamente sano, seguirà il percorso della filiera alimentare come tutti gli altri e al momento della **macellazione** è possibile che la carne destinata al consumo si **contamini superficialmente** con questi batteri

→ pelli, visceri, sangue... ma anche **mani degli operatori, attrezzi e superfici non correttamente sanificate**



Rischio reale

Per evitare una contaminazione accidentale basta seguire le normali regole di **igiene in cucina**:

- **Lavarsi bene le mani** prima e dopo aver maneggiato carne cruda o uova
- **Evitare contaminazioni fra la carne cruda e gli altri alimenti** (utilizzare stesso piatto pre e post cottura, non lavare gli strumenti che sono venuti a contatto con la carne cruda, tenere insieme in frigorifero alimenti crudi e cotti...)
- **Cuocere bene gli alimenti**



Gli strumenti a disposizione



Controlli «a valle»

- **Piano Nazionale Residui**
(corretto uso dell'antibiotico)
- **Monitoraggio dell'antibioticoresistenza nei batteri di origine animale**
(Dec. 2020/1729/UE)

Controlli «a monte»

- Azioni volte alla riduzione dell'uso di antimicrobici o ad un loro utilizzo più *prudente*
- ridurre l'insorgenza di resistenze

Complessità e multidisciplinarietà

- Piano Pandemico Influenzale (PanFlu)
- Piano Nazionale e Regionale Prevenzione (PNP/PRP)
- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR M6C2.2b)
- PNCAR 17-20 e 22-25
- Piano Nazionale e Regionale Prevenzione Vaccinale



- Piano Nazionale Residui
- Piano di Monitoraggio armonizzato sulle resistenze agli antimicrobici di batteri zoonotici e commensali



- SNPS
- SNPA

Sicurezza
cure

SPINCAR



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA



Istituto Zooprofilattico Sperimentale della
Lombardia e dell'Emilia-Romagna
"B. Ubertini"

Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale cura della persona, salute e welfare
Servizio Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica
Area Sanità Veterinaria e Igiene degli Alimenti

Istituto Zooprofilattico Sperimentale
della Lombardia e dell'Emilia-Romagna "B. Ubertini"

**RELAZIONE CONTENENTE I RISULTATI DEI CONTROLLI UFFICIALI
SVOLTI IN EMILIA-ROMAGNA IN ATTUAZIONE DEL
PIANO NAZIONALE RESIDUI**

(ai sensi del decreto legislativo del 16 marzo 2006, n. 158)

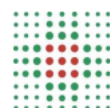


ANNO 2022

Piano Nazionale Residui



PP10_OS01-IS07	Sorveglianza e monitoraggio dell'impiego degli antibiotici in ambito veterinario (d): B
Formula	Coordinamento delle attività del piano regionale residui a livello locale annuale del piano come previsto dal PNCAR
Standard	Produzione report annuale
Fonte	Regione



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA



Istituto Zooprofilattico Sperimentale della
Lombardia e dell'Emilia-Romagna
"B. Ubertini"

Tabella DD - Quadro riepilogativo dei campioni con presenza di sostanze farmacologicamente attive in quantità inferiori a LMR e relativi provvedimenti

data	RdP	matrice	specie	ambito	molecola	Valore pg	Limite pg	origine	luogo	causa	provvedimenti
SULFONAMIDI											
28/1	34062	muscolo	bovino	PNR	sulfadimetossina	104,6 < LOQ	100	066MN 002	Stabilimento macellazione Parma	Errore gestionale nella somministrazione del mangime medicato	Amministrativi art. 15 c.2 del D.lgs. 158/2006 per mancata registrazione trattamento farmacologico e Reg. CE 852/2004 allegato I sezione II punto 4 lett. J
14/2	52554	muscolo	bovino	PNR	sulfadimetossina	64,4	100	002PC 006	Stabilimento macellazione Cremona	Non identificata	Non applicati
COCCIDIOSTATICI											
8/2	47196	muscolo	caprina	PNR	diclazuril	<30	500	056PD 076	Stabilimento macellazione Modena	Contaminazione crociata	Non applicati
23/2	66416	muscolo	ovino	PNR	diclazuril	<30	150	054VR 811	Stabilimento macellazione Reggio E.	Contaminazione crociata	Non applicati
8/3	82841	muscolo	caprino	PNR	toltrazuril	<30	100	012PC 126	Stabilimento macellazione Brescia	Contaminazione crociata	Non applicati
22/4	138882	muscolo	caprino	PNR	nicarbazina	1205	4000	042PSS 58	Stabilimento macellazione Sant'Arcangelo Romagna (RN)	Contaminazione crociata	Non applicati
7/7	224342	uova	aviana	PNR	lasalocid	2,72	150	005FE0 53	Stabilimento macellazione Ferrara	Contaminazione crociata	Non applicati
2022	31 RdP	muscolo	caprino	PNR	nicarbazina	<30	4000	vari	Vari stabilimenti macellazione	Contaminazione crociata	Non applicati

Regione Emilia-Romagna

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

**PIANO REGIONALE DELLA PREVENZIONE
2021 - 2025**

COSTRUIAMO SALUTE
PROTEGGERE E PROMUOVERE LA SALUTE REGIONALE EMILIA-ROMAGNA

Piano di Monitoraggio armonizzato sulle resistenze agli antimicrobici di batteri zoonotici e commensali

(*Salmonella* spp., *Campylobacter jejuni*, *E. coli*, *Enterococcus faecalis* e *Enterococcus faecium*)



- Campionamento ad anni alterni di carni di **suino e bovino** oppure carni di **pollo e tacchino**, con prelievi al macello e al dettaglio
- I campioni vengono processati per **l'isolamento, l'identificazione e l'esecuzione dei test di sensibilità**

Cosa si rileva con il monitoraggio?

- In generale → grandissima presenza di batteri multi-resistenti
- Negli ultimi mesi → emergenza di ***E. coli* carbapenemasi produttori** in allevamenti suini!



i CARBAPENEMI sono antibiotici «salvavita» utilizzati come ultimo arsenale terapeutico in gravi infezioni nell'uomo.

Il loro uso è vietato in veterinaria, ma possono comunque comparire resistenze attraverso **meccanismi di co-selezione** (spesso favoriti dall'utilizzo in allevamento di altri beta-lattamici, come le aminopenicilline)

In caso di rilievo di *E. coli* carbapenemasi produttori

➤ Indagine epidemiologica:

- informazioni di gestione dell'allevamento
- movimentazioni degli animali e siti correlati
- informazioni sugli operatori



➤ **Indagini microbiologiche in allevamento, operatori inclusi!** Essendo a contatto con i suini, potrebbero risultare ***portatori*** di questi batteri resistenti, pur essendo clinicamente sani, rischiando di trasmettere e favorire la circolazione dei batteri e dei geni di resistenza!

NB: al momento le indagini effettuate hanno solo scopo conoscitivo, non esiste ancora un protocollo univoco a livello nazionale.

Gli strumenti a disposizione



Controlli «a valle»

- **Piano Nazionale Residui**
(corretto uso dell'antibiotico)
- **Monitoraggio dell'antibioticoresistenza nei batteri di origine animale**
(Dec. 2020/1729/UE)

Controlli «a monte»

- Azioni volte alla riduzione dell'uso di antimicrobici o ad un loro utilizzo più *prudente*
- ridurre l'insorgenza di resistenze

PNCAR 2022-25 e PRP 2021-25

Linee guida uso prudente antibiotico di settore (bovini, suini...)

Sistema di monitoraggio dell'AMR nei microrganismi patogeni

Indagini intersettoriali di batteri resistenza (approccio One Health)

Rendere disponibili **report** per la **verifica dei trend di vendita e di consumo**

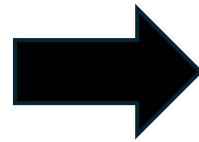


Interventi di formazione/informazione

Riduzioni dei **consumi totali** di antibiotici (mg/PCU) al **2025** rispetto al 2020...

Progetto ESVAC → DDDVet

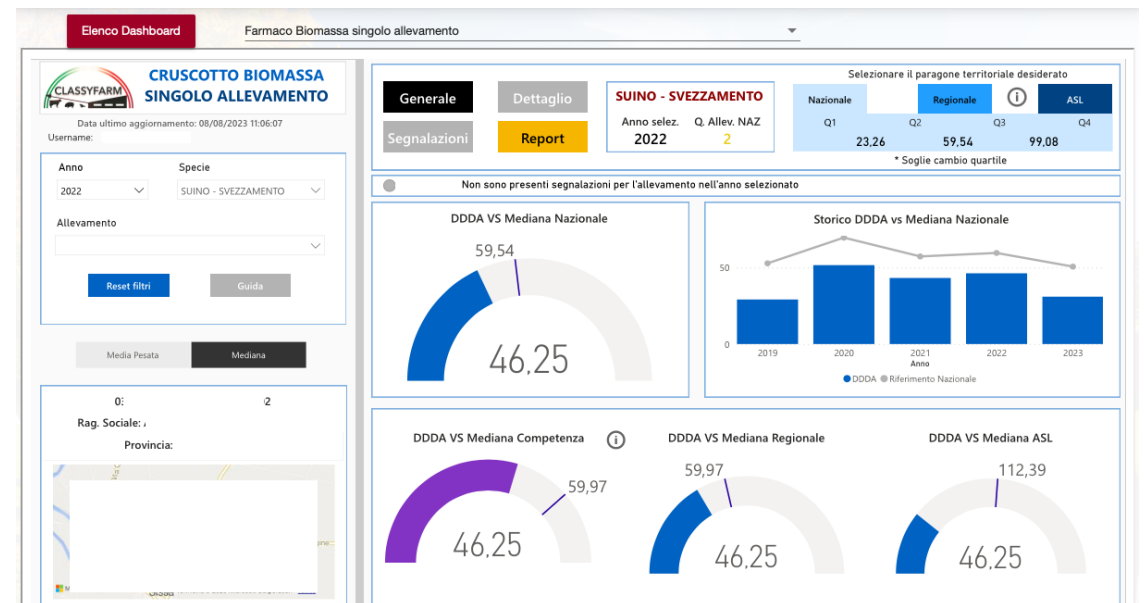
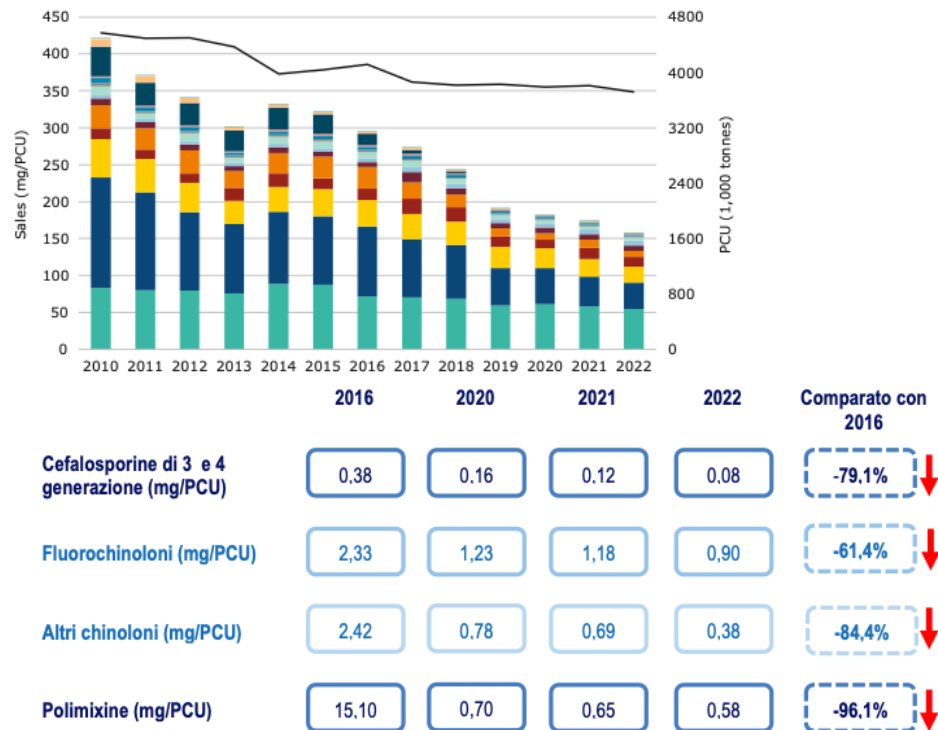
EMA: dal 2010 al 2023 progetto **European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption – ESVAC**, vendite di antibiotici veterinari



- **Defined Daily Doses (DDD)**: differenze di posologia, delle specie e categorie animali trattate
- I dati sul farmaco confluiscono nel sistema **Classyfarm**, il quale raccoglie e elabora i dati di consumo degli antibiotici raccolti attraverso la **Ricetta Elettronica Veterinaria**.

→ Consultazione dei consumi di antibiotici da parte di veterinari e allevatori

Sales trends by antibiotic class (mg/PCU) from 2010 to 2022¹



Complessità e multidisciplinarietà

- Piano Pandemico Influenzale (PanFlu)
- Piano Nazionale e Regionale Prevenzione (PNP/PRP)
- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR M6C2.2b)
- PNCAR 17-20 e 22-25
- Piano Nazionale e Regionale Prevenzione Vaccinale



- Piano Nazionale Residui
- Piano di Monitoraggio armonizzato sulle resistenze agli antimicrobici di batteri zoonotici e commensali



- SNPS
- SNPA



Sicurezza
cure

SPINCAR

SNPS e SNPA

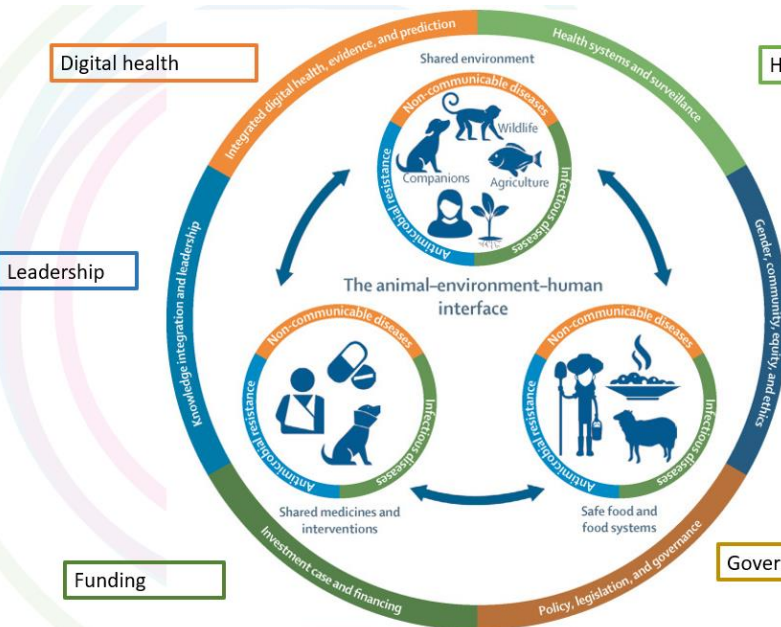


Art. 27. *Istituzione del Sistema nazionale prevenzione salute dai rischi ambientali e climatici (SNPS)*

2. Il SNPS, mediante l'applicazione dell'approccio integrato «one-health» nella sua evoluzione «planetary health» e tramite l'adeguata interazione con il Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente, di cui alla *legge 28 giugno 2016, n. 132*, di seguito «SNPA», concorre al perseguimento degli obiettivi di prevenzione primaria correlati in particolare alla promozione della salute, alla prevenzione e al controllo dei rischi sanitari associati direttamente e indirettamente a determinanti ambientali e climatici, anche derivanti da cambiamenti socio-economici, valorizzando le esigenze di tutela delle comunità e delle persone vulnerabili o in situazioni di vulnerabilità, in coerenza con i principi di equità e prossimità.



Ciascuno di noi può fare la sua parte per combattere l'antibiotico-resistenza



Health systems

Source : The Lancet, 2020

Community engagement



NON DA SOLI !!!