

**APPROCCIO INTEGRATO
ALL'ANTIBIOTICORESISTENZA IN
REGIONE EMILIA ROMAGNA**

Il Progetto regionale AMR 2014-2017

dalla raccolta dati ... alle Linee guida

**20 giugno 2018
L'USO RESPONSABILE DELL'ANTIBIOTICO
NELL'ALLEVAMENTO BOVINO DA LATTE**

Facoltà di Medicina Veterinaria
Università degli Studi di Parma

Viviana Miraglia Giuseppe Diegoli
Serv. Prevenzione collettiva e sanità pubblica

... Facciamo un po' di chiarezza sull'AMR



- ▶ Infezione batterica che **persiste** anche in presenza di specifico antibiotico
- ▶ E' un fenomeno **naturale** e **inevitabile**



Popolazione di batteri è stata scoperta in una grotta incontaminata del New Mexico risalente a 4 milioni di anni fa. Alcuni ceppi sembrano resistere anche ai più recenti farmaci antibiotici

Scienza&Tecnica

Da una mummia il segreto della resistenza agli antibiotici

Studio di paleopatologi pisani su corpo di epoca precolombiana



Primo report congiunto ECDC/EFSA/EMA (agenzie europee per salute umana, sicurezza alimentare, farmaci)



30 January 2015
636089/2013

ECDC/EFSA/EMA first joint report on the integrated analysis of the consumption of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from humans and food-producing animals¹

Joint Interagency Antimicrobial Consumption and Resistance Analysis (JIACRA) Report

Figure 1. Available fields of data related to antimicrobial consumption and resistance in humans and food-producing animals in the reporting countries and the possible relationships investigated in this report

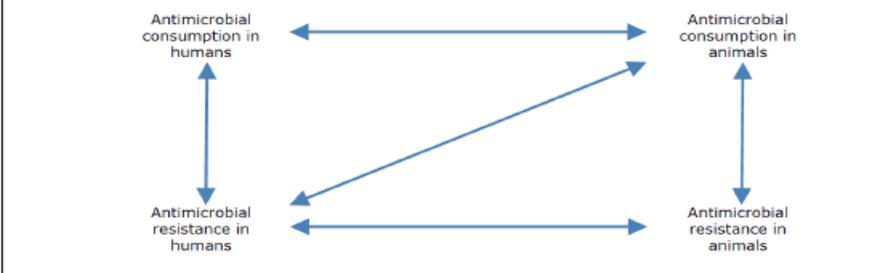


Table 4. Consumption of antimicrobials by humans and food-producing animals, in tonnes, the estimated biomass of the corresponding populations in 1 000 tonnes and consumption expressed as milligrams per kilogram biomass¹⁴ in 26 EU/EEA countries in 2012¹⁵

Country	Consumption in hospitals included	Consumption in tonnes active substance			Estimated biomass in 1 000 tonnes			Consumption in mg/kg biomass	
		Humans	Animals	Total	Humans ¹⁵	Animals	Total	Humans	Animals
Austria	No	37.1	53.0	90.1	528	966	1 494	70.2	54.9
Belgium	Yes	112.7	267.2	379.9	693	1 650	2 351	162.6	161.1
Bulgaria	Yes	49.8	38.4	88.2	455	388	843	109.4	98.9
Cyprus	Yes	7.8	45.0	52.8	54	113	167	144.4	396.5
Czech Republic	No	55.2	53.7	108.9	657	673	1 330	84.1	79.8
Denmark	Yes	47.5	107.0	154.5	349	2 424	2 773	136.2	44.1
Estonia	Yes	5.9	7.3	13.2	84	131	215	70.1	56.0
Finland	Yes	47.3	12.2	59.5	338	511	849	140.1	23.8
France	Yes	719.2	761.5	1 480.7	4 092	7 618	11 710	175.8	99.1
Germany	No	291.7	1 707.5	1 999.2	4 357	8 338	12 695	66.9	204.8
Hungary	No	41.3	178.5	219.8	611	727	1 338	67.5	245.5
Iceland	Yes	2.5	0.7	3.2	20	116	136	125.9	5.9
Ireland	Yes	41.5	100.0	141.5	286	1 725	2 011	144.9	58.0
Italy	Yes	621.6	1 534.3	2 155.9	3 712	4 500	8 212	167.5	341.0
Latvia	Yes	11.3	6.7	18.0	128	162	290	88.8	44.1
Lithuania	Yes	19.2	13.4	32.6	188	339	527	102.0	39.4
Luxembourg	Yes	4.8	2.2	7.0	31	50	81	153.1	43.6
Netherlands	Yes	54.5	245.7	300.2	963	3 279	4 242	56.7	74.9
Norway	Yes	44.1	7.1	51.2	312	1 851	2 163	141.6	3.8
Poland	No	238.5	516.4	754.9	2 408	3 908	6 316	99.0	132.2
Portugal	Yes	83.0	156.5	239.5	624	996	1 620	133.1	157.1
Slovakia	Yes	39.2	10.2	49.4	338	235	573	115.9	43.2
Slovenia	Yes	13.9	6.8	20.7	129	183	312	108.3	37.0
Spain	No	320.7	1 693.0	2 013.7	2 954	6 996	9 950	108.6	242.0
Sweden	Yes	74.8	10.6	85.4	593	783	1 376	126.2	13.5
United Kingdom	No	414.9	447.4	862.3	3 982	6 749	10 731	104.2	66.3
All		3 399.8	7 982.0	11 381.8	28 884	55 421	84 305	116.4¹⁷	144.0

Italia al top dei consumi in ambito sia umano sia veterinario



What is the cost of AMR?



Annual AMR-related deaths worldwide
(AMR Review, 2014)

#AMR



Annual AMR-related deaths in the EU
(ECDC/EMA, 2009)

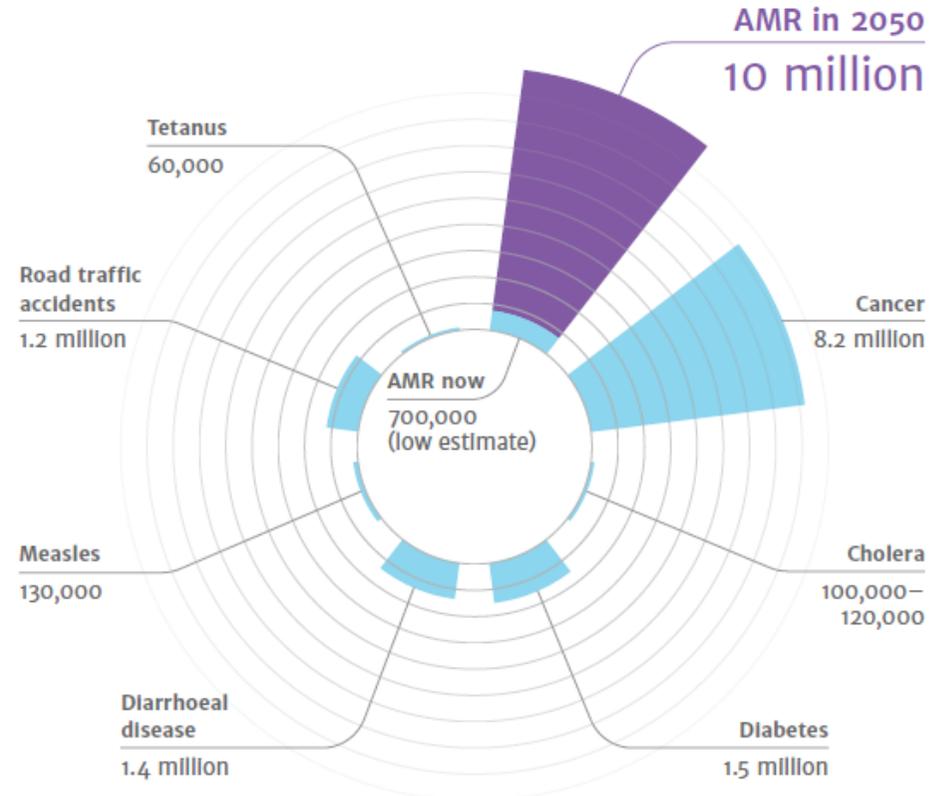
#AntibioticResistance



Annual cost of AMR in the EU
(ECDC/EMA, 2009)

#EAAD

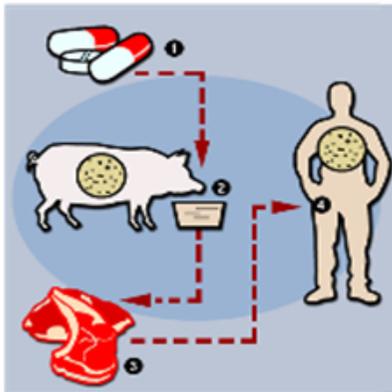
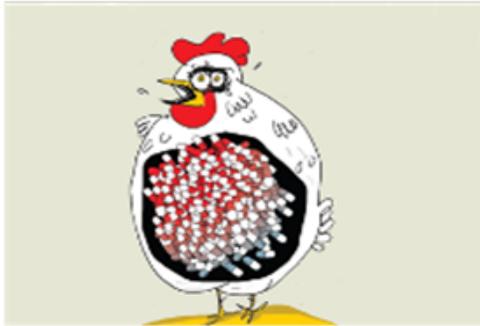
DEATHS ATTRIBUTABLE TO AMR EVERY YEAR



Impiego degli **antibiotici** in zootecnia:

punto di vista della società

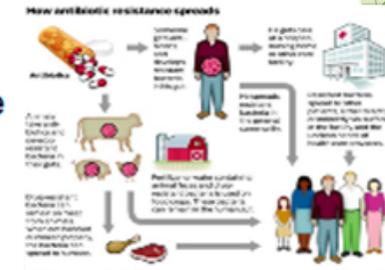
Rischio percepito
“residui antibiotici nei prodotti origine animale”



Rischio reale:
“ANTIBIOTICORESISTENZA”

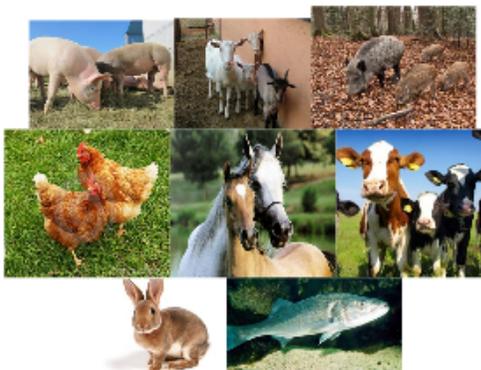


- Selezione e trasmissione di batteri resistenti;
- Trasmissione “genoma della resistenza” tra m.o patogeni e commensali;
- Contaminazione ambientale e dei prodotti O.A

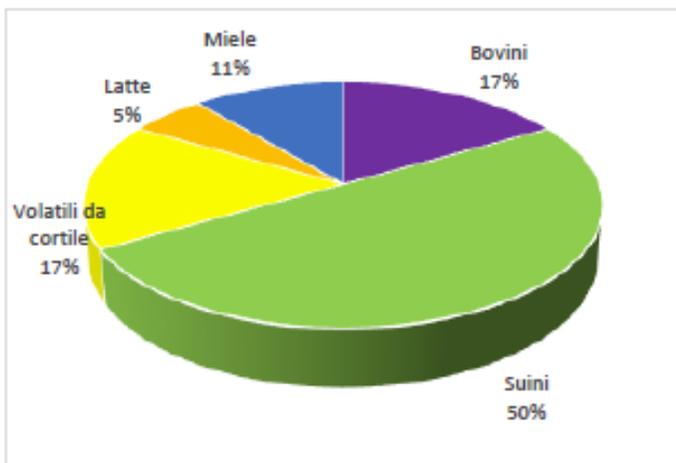




Direzione generale per l'igiene e la sicurezza degli alimenti e la nutrizione



PIANO NAZIONALE PER LA RICERCA DEI RESIDUI ANNO 2016



PNR

RISULTATI DELL'ATTIVITA' PNR 2016

Categoria/ Gruppo sostanze	Campioni analizzati		Campioni non conformi ⁴		N. risultati non conformi
	n	% sul totale degli analizzati	n	% sul totale degli analizzati	n
A	15.181	37,0	2	0,004	2
A1	527	1,3	0	0,0	0
A2	585	1,4	0	0,0	0
A3	1.312	3,2	0	0,0	0
A4	1.001	2,4	0	0,0	0
A5	6.752	16,4	1	0,002	1
A6	5.004	12,2	1	0,002	1
B	25.901	63,0	47	0,11	48
B1	13.763	33,5	18	0,04	19
B2	7.607	18,4	18	0,04	18
B2a	1.381	3,4	0	0,0	0
B2b	1.640	4,0	0	0,0	0
B2c	379	0,9	0	0,0	0
B2d	537	1,3	0	0,0	0
B2e	727	1,8	0	0,0	0
B2f	2.943	7,2	18	0,04	18
B3	4.531	11,0	11	0,03	11
B3a	2.373	5,8	0	0,0	0
B3b	247	0,6	0	0,0	0
B3c	1.091	2,7	5	0,01	5
B3d	662	1,6	5	0,01	5
B3e	156	0,4	1	0,002	1
B3f	2	0,0	0	0,0	0
TOTALE	41.082	100	49	0,12	50

In attesa di forti strategie nazionali per un uso
consapevole/razionale di antibiotici
in veterinaria



Progetto Regionale
*“Valutazione sull’uso degli antibiotici in
Medicina Veterinaria per la prevenzione
dell’antibioticoresistenza”*
2014 - 2017



Collaborazioni

- Università Bologna: facoltà di Medicina Veterinaria
facoltà di Agraria
- Università Parma: facoltà di Medicina Veterinaria
- Istituto Zooprofilattico Sperimentale LER
- Servizio Veterinario AUSL
- Servizio Farmaceutico RER
- Assessorato all'Agricoltura
- Ag. Sanitaria e Sociale regionale dell'Emilia Romagna
- Istituto Superiore di Sanità





Percorso regionale AMR negli **Animali Produttori Di Alimento (DPA)**



DPA: Obiettivi raggiunti I e II ANNO: 2014-2016

- raccolta dati uso del farmaco

- Check-list farmaco in allevamento
- Aggregazione dati



n. allevamenti	Specie
1312	Bovino latte
679	Bovino da carne
7	Vit. carne bianca
125	Suino riproduzione
419	Suino ingrasso
26	Conigli
67	Ovaiole
158	pollo da carne
32	tacchini
2825	totale

- eventi formativi/divulgazione



- Workshop LXIX Sisvet (giugno 2015)
- Incontro Facoltà Agraria (21 settembre)
- Forlì 27 novembre 2015; Piacenza 28 novembre
- Formazione FAD (on-line da feb. 2016)

Tutorial seconda parte (00:02 / 16:03)

Menu Note

1. Tutorial seconda parte
2. Monitoraggio dell'uso dell'antibiotico in allevamento
3. Controllo documentale
4. Diagnosi
5. Scelta dell'antibiotico
6. Scelta dell'antibiotico
7. Scelta dell'antibiotico

Tutorial seconda parte (00:02 / 16:03)

Corso E-Learning

"Farmacosorveglianza e valutazione dell'antibioticoresistenza nelle produzioni animali"

TUTORIAL SECONDA PARTE:
CORRETTE PROCEDURE PER L'ALLEVAMENTO AL FINE DI MONITORARE

Esercitazione

Problema

Analisi

Obiettivi

Rientrata presso gli uffici dell'ASL, Giulia incontra il suo tirocinante Luigi Dell'Aghe

Luigi, c'è un possibile caso di sviluppo di resistenza agli antibiotici in un allevamento suino. Si tratta di uno scenario che dovresti imparare a gestire... Potresti accompagnarmi alla prossima visita, quando faremo un'ispezione per monitorare l'uso degli antibiotici, ma intanto inizia a documentarti su quali sono le corrette procedure per eseguirla



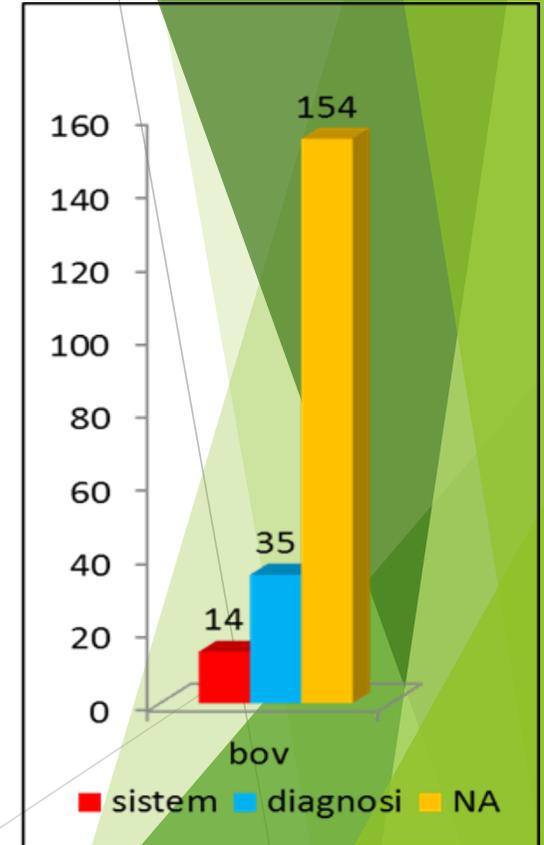
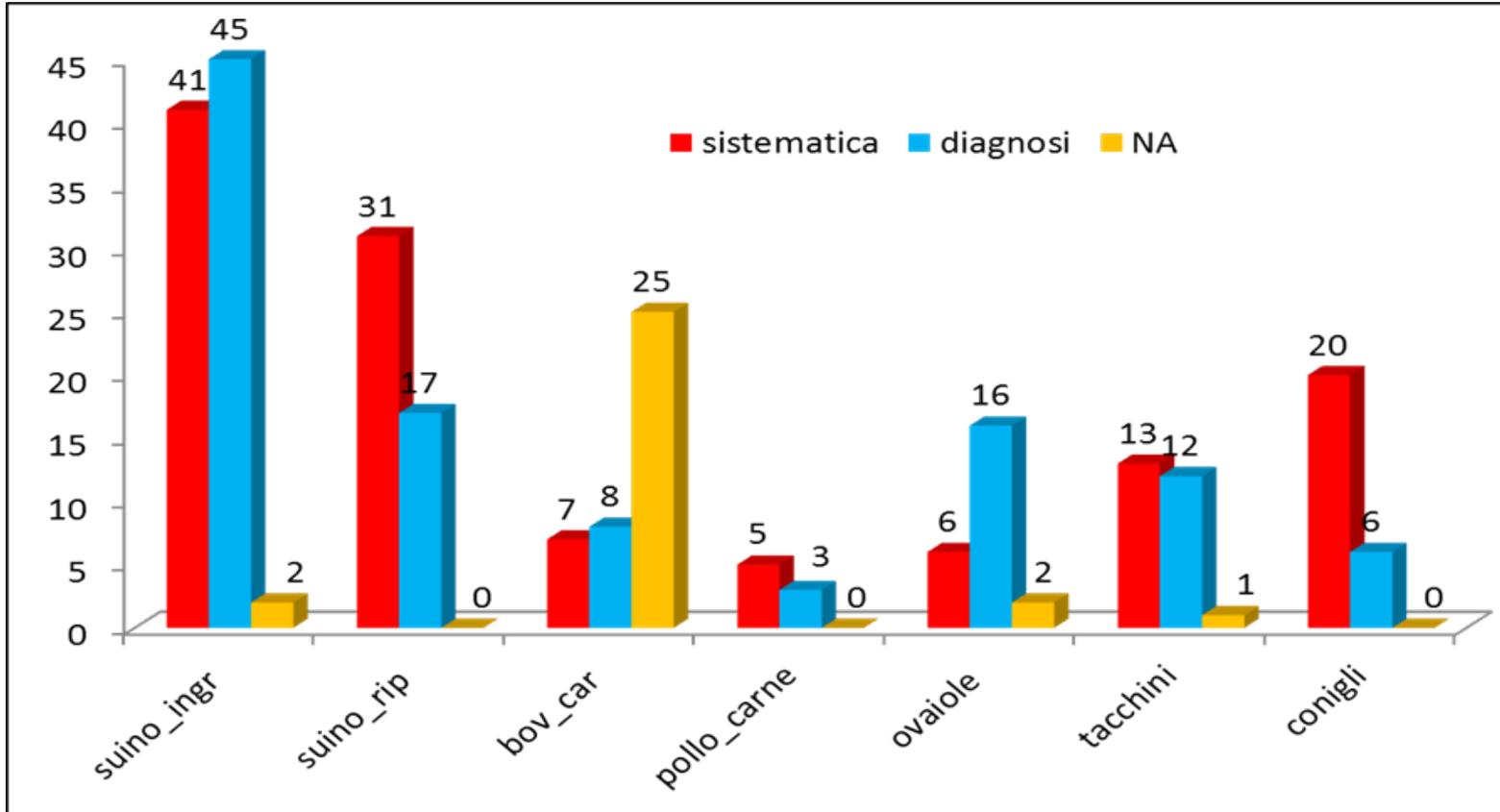
Check-list come «strumento» per

Ottenere preliminari informazioni:

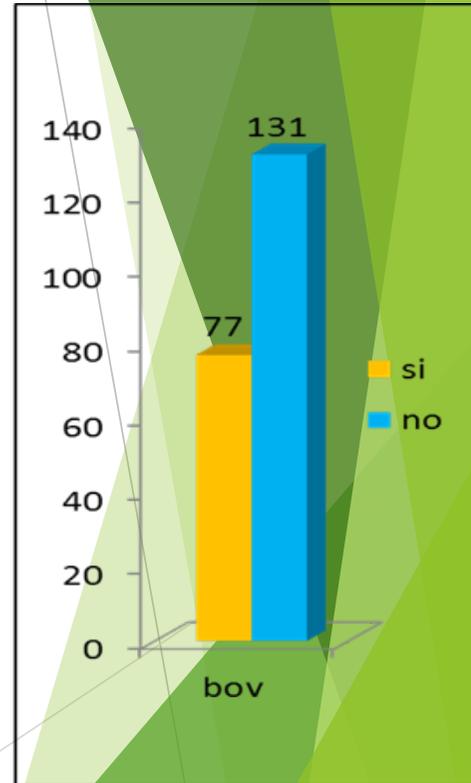
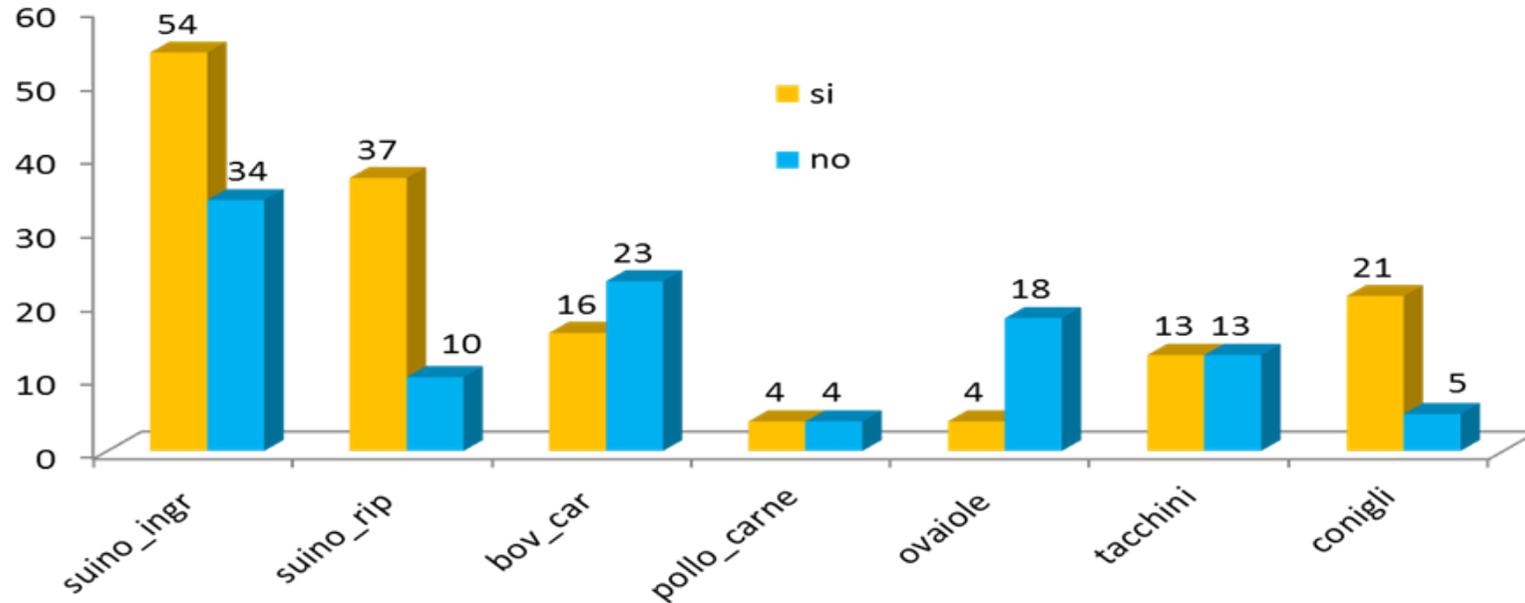
- 1 Sull'uso dei medicinali veterinari in allevamento
- 2 Propedeutiche alla produzione Linee guida



Sono utilizzati trattamenti di MASSA con antibiotici?



Sono effettuati Interventi di **PROFILASSI / METAFILASSI** con antibiotici



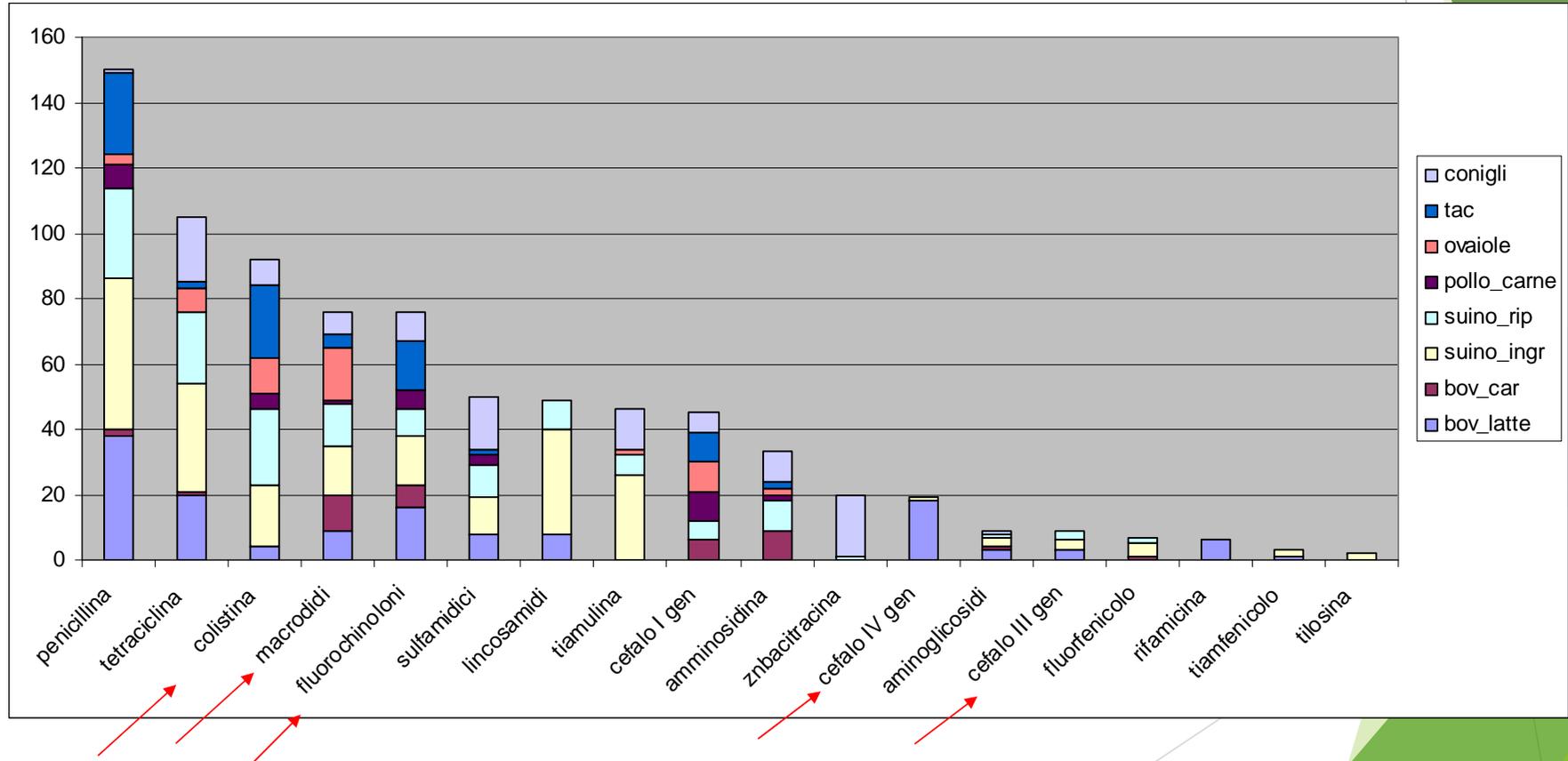
80% allevamenti CONIGLI

66% comparto SUINO (75% riproduzione; 61% ingrasso)

36% comparto BOVINI (sia bov. carne che bov. da latte)

36% comparto AVICOLO (50% pollo carne e tacchino; 17% ovaiole)

Antibiotici usati in trattamento di MASSA



Punti critici

emersi dall'aggregazione delle check-list



Frequente ricorso a **trattamenti di massa** spesso non associati a specifica diagnosi

Le filiere: suina, cunicola e del tacchino sono quelle in cui maggiormente se ne ricorre "in maniera sistematica";

Frequenti interventi di **PROFILASSI / METAFILASSI** con antibiotici:

80% allevamenti conigli, 66% suini, il 50% avicolo (tacchino e pollo da carne) e 36% comparto bovino

NECESSITA' DI LINEE GUIDA SULL'USO RESPONSABILE

Progetto *Defined Daily Dose* (DDD) sui consumi di antibiotico in zootecnia



APPROCCIO INTEGRATO AL MONITORAGGIO DEL CONSUMO DEL FARMACO NEGLI ALLEVAMENTI SUINI E BOVINI DELLA REGIONE

Per quantificare i CONSUMI di ANTIBIOTICO attraverso un sistema di calcolo progettato da IZSLER “BioFaBenMa”

ALLEVAMENTI SUINI

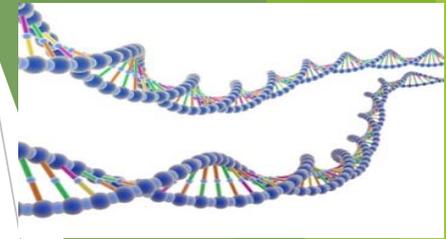
Provincia	Ingrasso	Riproduzione ciclo aperto	Riproduzione ciclo chiuso
Bologna	1		1
Modena	3	6	5
Reggio Emilia	2	3	3
Parma	4	1	1
Totale	10	10	10



ALLEVAMENTI BOVINI DA LATTE

Provincia	Tra 50 e 100 capi in lattazione	Tra 100 e 200 capi in lattazione	> 200 capi in lattazione
Bologna	1		1
Modena	5	5	5
Reggio Emilia	5	5	4
Parma	4	5	5
Piacenza	5	5	5
Totale	20	20	20

Progetto *MicroRER*



Progetto sperimentale in collaborazione con ASSER e IZSLER

Prevede la genotipizzazione di determinati batteri AMR:

- isolati in feci di **animali** da reddito
- di origine **umana** collezionati da lab. Ospedalieri della regione

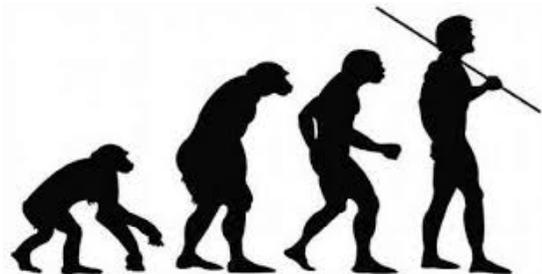


L'obiettivo è quello di definire l'eventuale presenza di geni di antibioticoresistenti negli allevamenti e valutare la possibilità e l'entità di trasferimento genico dal comparto zootecnico alla popolazione umana

Obiettivo III ANNO

2016/2017

STESURA LINEE GUIDA





SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
ECM in corso di accreditamento

PRESERVARE L'EFFICACIA DEGLI ANTIBIOTICI IN VETERINARIA: UNA SFIDA IN SANITA' PER UNA ZOOTECNIA PIU' RESPONSABILE

21 Settembre 2015

Aula Magna (Piano terra - Ala Nord) - Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria
Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari. Viale G. Fanin 44; 40127 - Bologna.



Filiera **SUINA**

IZSLER_Bologna - Fac. Agraria – PSR- Ass.
Agricoltura -ASL

Animali da **compagnia**

Facoltà Med. Veterinaria – IZSLER_Bologna-
LP- ASL_ Ordine Med. Veterinari

Filiera **BOVINA**

IZSLER_ Piacenza - ASL – LP- PSR_ Ass.
Agricoltura

Filiera **AVICOLA**

Valutazione e condivisione “*Piano nazionale AMR in avicoltura*” Unitalia- Min. Salute; Studio “residui in acqua abbeverata”

Linee Guida DPA e N-DPA

Puntano principalmente l'attenzione all'importanza della corretta **diagnosi** (clinica e di laboratorio), della **prevenzione** delle **malattie** (biosicurezza; vaccinazioni; management..) e forniscono indicazioni sull'utilizzo razionale degli antibiotici (**albero decisionale**).



- ▶ Si propongono come uno strumento pratico e dinamico
- ▶ Non saranno coercitive
- ▶ Ricche di esempi, schemi e tabelle
- ▶ Valido supporto dei veterinari pubblici; liberi professionisti e per gli allevatori nell'uso razionale dell'antimicrobico
- ▶ Saranno aggiornate periodicamente

Data: 07-11-2017

Antibiotico resistenza

Stato Regioni sancisce l'intesa sul PNCAR 2017-2020



La Conferenza Stato Regioni del 2 novembre 2017 ha sancito l'Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sul documento recante "Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza (PNCAR) 2017-2020".

Il Piano, basato sull'approccio multisettoriale "One Health" che prevede l'integrazione di tutti i settori interessati: umano, veterinario, di sicurezza degli alimenti, agricolo e ambientale:

Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza (PNCAR)

2017-2020

Obiettivi strategici del piano:

1. Rafforzare la sorveglianza: AMR e consumo degli antibiotici in ambito umano e veterinario;
2. Prevenire e controllare le infezioni in tutti gli ambiti;
3. Ottimizzare l'uso degli antibiotici;
4. Migliorare i livelli di consapevolezza e di comprensione (comunicazione/informazione e formazione);
5. Sostenere la ricerca e l'innovazione

Per l'uso dell'antibiotico veterinario nell'allevamento bovino, in quello suino e negli animali d'affezione, è stato già predisposto un documento dalla Regione Emilia-Romagna che può essere utilizzato come linee di indirizzo per tutte le Regioni.



Cerca

IN EVIDENZA

Cosa è il Piano Regionale Integrato

Dossier e video: Tutela del benessere dei suini nell'allevamento intensivo

L'ETICHETTATURA DEI PRODOTTI DELLA PESCA E DEI MOLLUSCHI



SICUREZZA ALIMENTARE

Antibiotico resistenza / Benessere animale /
Controlli Ufficiali / Malattie trasmesse da alimenti /

DIETA SANA

Alimentazione sana / Alimentazione e gravidanza /
Alimentazione a scuola / Alimentazione negli anziani /
Alimentazione e prevenzione tumori / Obesità /
Alimentazione e Celiachia /

ETICHETTATURA

Articoli e rassegna stampa / Corsi di formazione /
Indicazioni Nutrizionali e Indicazione sulla Salute /
Informazioni sui prodotti ittici al consumatore /
Linee Guida / Normativa / Opuscoli Informativi /

ALIMENTI & SALUTE SI OCCUPA DI SICUREZZA ALIMENTARE E NUTRIZIONE

A cura di Azienda USL di Modena

Iscriviti alla Newsletter >>



COME PREVENIRE LA ANTIBIOTICO RESISTENZA

CHE COS'È?



È l'insensibilità di un batterio a un antibiotico.
È un fenomeno naturale ed inevitabile.
L'uso di antibiotici diversi, in medicina umana e veterinaria, ha favorito la selezione e la diffusione di batteri resistenti.

USO RESPONSABILE

Segui il dosaggio e le istruzioni del tuo medico!

Una terapia antibiotica deve essere prescritta dal medico, dentista o veterinario.



LAVA SPESSO LE MANI!



Prima di cucinare



Dopo aver tossito, starnutito



Dopo aver accarezzato animali

Sulle mani possono trovarsi batteri innocui e batteri resistenti.

Lavarsi le mani diminuisce la diffusione di batteri resistenti tra le persone, e tra queste e gli animali.

CONSEGUENZE

Banali infezioni causate da batteri resistenti possono essere difficili da curare e durare a lungo.

Nelle infezioni gravi nessun antibiotico è capace di sconfiggere la malattia che può causare la morte dell'individuo.



Per approfondire
www.alimenti-salute.it
#alimentiesalute

ASSISTENZA SANITARIA REGIONALE
SERVIZIO REGIONALE

Regione Emilia Romagna





Obiettivi a breve termine

1. **Applicazione del protocollo di Intesa per la riduzione dell'antibioticoresistenza fra Associazioni Allevatori Assessorato all'Agricoltura , Assessorato alla Sanità**
2. Condivisione attraverso l'accordo Stato-Regioni delle Linee Guida e stesura delle Linee Guida per il settore avicoli
3. Implementare la ricerca di batteri zoonotici antibioticoresistenti ampliando il campionamento negli allevamenti e campionando la popolazione a rischio (allevatori , veterinari, macellatori)
4. Nel 2018 formazione di Allevatori Veterinari Ufficiali e Veterinari Liberi Professionisti (sito regionale **Alimenti e Salute**)

The screenshot displays the website interface for 'Alimenti e Salute'. The main header features a large image of a pig in a stable with a 'DOSSIER' overlay titled 'Tutela del benessere dei suini nell'allevamento intensivo'. Below this is an 'APPROFONDISCI' button. To the right, there is a search bar and a 'Cerca' button. A section titled 'IN EVIDENZA' includes a link to 'Cosa è il Piano Regionale Integrato' and a video thumbnail for 'Dossier e video: Tutela del benessere dei suini nell'allevamento intensivo'. Below this is another section for 'L'ETICHETTATURA DEI PRODOTTI DELLA PESCA E DEI MOLLUSCHI' with a video thumbnail. The footer contains three columns: 'SICUREZZA ALIMENTARE' (Antibiotico resistenza / Benessere animale / Controlli Ufficiali / Malattie trasmesse da alimenti), 'DIETA SANA' (Alimentazione sana / Alimentazione e gravidanza / Alimentazione a scuola / Alimentazione negli anziani / Alimentazione e prevenzione tumori / Obesità / Alimentazione e Celiachia), and 'ETICHETTATURA' (Articoli e rassegna stampa / Corsi di formazione / Indicazioni Nutrizionali e Indicazione sulla Salute / Informazioni sui prodotti ittici al consumatore / Linee Guida / Normativa / Opuscoli Informativi). At the bottom, it states 'ALIMENTI & SALUTE SI OCCUPA DI SICUREZZA ALIMENTARE E NUTRIZIONE' and 'A cura di Azienda USL di Modena', along with a link to 'Iscriviti alla Newsletter >>'.



Obiettivi a medio termine

1. Nel 2019 Anche attraverso la ricetta informatizzata verificare la reale applicazione dei principi delle linee guida attraverso un aggiornamento delle attività di farmacovigilanza (LEA Ministeriali)
2. Valutazione del rischio per la presenza di batteri zoonotici antibioticoresistenti nelle diverse tipologie di allevamento e nei Pet



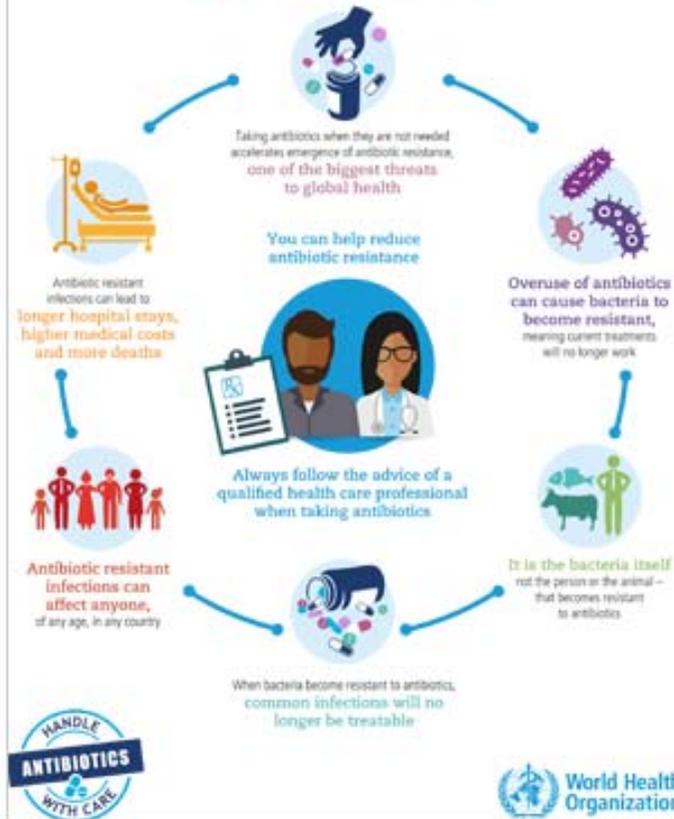
Obiettivi lungo termine

1. rafforzare la collaborazione medico veterinaria per il monitoraggio continuo delle resistenze
2. Antibiotici Umani //Antibiotici Veterinari ??
3. Modifica della normativa con classificazione degli allevatori in funzione di qualità e quantità di antibiotici utilizzati (sistema premiante)



Infographics 2017

Misusing and overusing
ANTIBIOTICS
puts us all at risk



“Take home message”



Grazie per l'attenzione