SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

ECM in corso di accreditamento

Corso di formazione, a valenza regionale, valida per il mantenimento delle competenze di auditor qualificato

LINEE GUIDA PER L'USO RESPONSABILE DELL'ANTIBIOTICO NELL'ALLEVAMENTO SUINO

L'utilizzo delle **Linee Guida**, in relazione alle nuove prospettive nell'attività di **Controllo Ufficiale**

27 giugno 2018
Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna - Modena

Dr.ssa Viviana Miraglia

CONTROLLO UFFICIALE/AMR

3.4. **Responsabilità**

Il contenimento della resistenza antimicrobica presuppone la cooperazione fra le autorità sanitarie pubbliche, alimentari, veterinarie e ambientali, l'industria, i veterinari, gli allevatori e altre parti, e tutti hanno delle responsabilità in questo ambito.

11.9.2015 IT Gazzetta ufficiale dell'Unione europea C 299/7

COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE

Linee guida sull'uso prudente degli antimicrobici in medicina veterinaria

(2015/C 299/04)

3.4. Responsabilità .....

3.4.1. Operatore sanitario che redige prescrizioni .....

3.4.2. Persona che somministra l'antimicrobico .....

3.4.3. Industria farmaceutica, farmacisti, dettaglianti e grossisti

3.4.4. Operatori del settore dei mangimi .....

3.4.5. Operatori del settore alimentare .....

3.4.6. Facoltà di veterinaria e scuole di agraria .....

3.4.7. Associazioni professionali di veterinari .....

3.4.8. Associazioni dei settori industriali interessati .....

3.4.9. Associazioni di agricoltori .....

3.4.10. Autorità competenti .....

3.4.11. Laboratori .....

… Ma ancora prima del 2015

RegioneEmilia-Romagna

SERVIZIO VETERINARIO E IGIENE DEGLI ALIMENTI
IL RESPONSABILE
GABRIELE SQUINTANI

	TIPO	ANNO	NUMERO
REG.	PG	2014	353438
DEL	02/10/2014		

OBIETTIVI

- Verificare, mediante le "check-list sul farmaco", l'appropriatezza della gestione/utilizzo del farmaco dal grossista all'allevamento e l'utilizzo degli antibiotici nell'allevamento intensivo e negli animali da compagnia in Emilia Romagna.
- Individuazione delle criticità nell'uso di antibiotici in Medicina veterinaria e costruzione di un sistema di sorveglianza in ambito veterinario.
- In collaborazione con i Veterinari Liberi Professionisti e gli allevatori delle diverse filiere elaborazione di linee guida per l'uso corretto e razionale degli antibiotici in zootecnia con particolare riferimento alla prevenzione dell' antibioticoresistenza.
- Organizzazione di eventi formativi sul corretto impiego dei farmaci in oggetto destinato a Veterinari delle AUSL, Veterinari Liberi Professionisti, Farmacisti.

Viene per questo organizzato un incontro il giorno

Martedì 14 ottobre 2014 ore 10.00
presso Istituto Zooprofilattico Sperimentale, sede di Bologna Via Fiorini n. 5

con il seguente ordine del giorno:

- Antibiotico resistenza, le sfide Jan Kluytmans (video),
- Percezione del problema della resistenza dei microrganismi agli antibiotici a livello europeo e nazionale (Prof. Paolo Trevisi),
- Panoramica sull'utilizzo del farmaco in allevamenti bovini da latte (Guglielmo Lanza),
- Presentazione Progetto della regione Emilia Romagna "Valutazione sull'uso degli antibiotici in Medicina Veterinaria per la prevenzione dell'antibioticoresistenza" (Viviana Miraglia),
- Utilizzo delle check-list sul farmaco e proposte sull'aggregazione delle schede raccolte (Giuseppe Diegoli),
- Varie ed Eventuali.

Valutazione *uso degli antibiotici …*

- *CONOSCENZA del reale utilizzo degli antibiotici negli allevamenti e negli animali da compagnia*

RICETTA ELETTRONICA

… unica possibilità ad oggi
controllo REGISTRI DI STALLA …

in mancanza …

per le diverse filiere cercheremo

di "farci un'idea" sull'utilizzo del farmaco

- *dati* ***check-list farmaco***
- *esperienze di campo*
- *dati bibliografici*

CONTROLLO UFFICIALE

Check-list RER farmacosorveglianza allevamenti DPA

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

AUSL di	CONTROLLO UFFICIALE IN ALLEVAMENTO ANIMALI DPA LISTA DI RISCONTRO/ CHECK LIST UTILIZZO DEL FARMACO	Ed. 1 Rev. 2 Data 01/03/13 Pag. 1 di 11

CHECK LIST PER IL CONTROLLO UFFICIALE

Protocollo _____ **data** _____

Codice azienda |__|__|__| |__|__| |__|__|__| **RAGIONE SOCIALE** (timbro)

SEDE LEGALE O AMMINISTRATIVA

Via _____ C.A.P. _____ Comune _____ Località _____

Telefono _____ Fax _____

Legale rappresentante Sig. _____ nato a _____ il _____

e residente a _____ Prov. _____ in Via _____

Codice fiscale |__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__| / Partita IVA _____

I PARTE (29 domande):

Farmacosorveglianza

Rispetto Normativa (tenuta scorte/ Tenuta registri/uso in deroga)

II PARTE: Antibioticoresistenza

- 25 domande
- a risposta multipla
- cui è assegnato un punteggio

AUSL di	CONTROLLO UFFICIALE IN ALLEVAMENTO ANIMALI DPA LISTA DI RISCONTRO/ CHECK LIST UTILIZZO DEL FARMACO	Ed. 1 Rev. 2 Data 01/03/13 Pag. 5 di 11

Valutazione del rischio per l'ANTIBIOTICORESISTENZA		
1. Le terapie di massa con antibiotici o chemioterapici sono utilizzate?	in maniera sistematica (4) su specifica diagnosi (1) Non applicabile (0)	
2. Le terapie con medicinali ad azione antibiotica (mangimi medicati e altre specialita medicinali) si utilizzano in seguito a diagnosi solo Clinica	Si (4) No (0)	Se la risposta è SI passare al punto 5
3. Le terapie con medicinali ad azione antibiotica (mangimi medicati e altre specialita medicinali) si utilizzano in seguito a diagnosi clinica e diagnosi di lab. indiretta (sierologica)	Si (2) No (0)	Se la risposta è SI passare al punto 5
4. Le terapie con medicinali ad azione antibiotica (mangimi medicati e altre specialita medicinali) si utilizzano in seguito diagnosi clinica e diagnosi di lab. eziologica diretta (anatomo-patologica e/o isolamento agente eziologico)	Si (1) No (0)	
5. Le terapie effettute con sostanze ad azione antibiotica (mangimi medicati e altre specialita medicinali) sono associate ad ADEGUATA diagnosi (diagnosi clinica + diagnosi di laboratorio diretta e/o diagnosi di lab. indiretta [sierologica]) ?	In maniera coerente rispetto tipologia allevamento (1) Saltuariamente (6) Mai (12)	
6. Terapie di massa con antibiotici o chemioterapici (INDICARE I PRINCIPI ATTIVI PIU' UTILIZZATI)	1 2 3 4 5	

DATI RACCOLTI 2013-2014

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**

Workshop: **Sicurezza alimentare e sostenibilità delle produzioni zootecniche**

STATO ATTUALE DELL'USO DI ANTIBIOTICI NELLE DIVERSE FILIERE ZOOTECNICHE

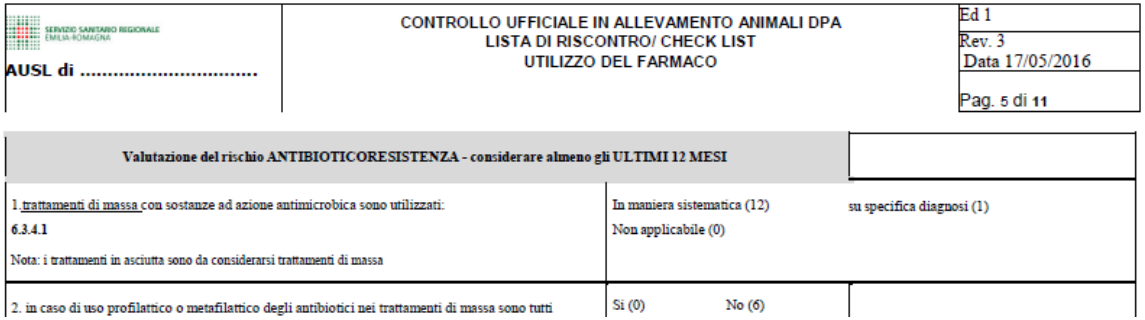
Paolo Trevisi[1], Giuseppe Diegoli[2] e Viviana Miraglia[2]

[1] Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-alimentari (DISTAL) – Università di Bologna

[2] Servizio Veterinario e Igiene degli Alimenti , Assessorato Politiche per la Salute - Regione Emilia-Romagna

- Sono state raccolte **2825** liste di riscontro
- E' stato creato un database degli allevamenti facendo distinzione per specie, popolosità, presenza di scorta, provincia …

2016 REVISIONE **II parte** check-list e manuale



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA AUSL di	CONTROLLO UFFICIALE IN ALLEVAMENTO ANIMALI DPA LISTA DI RISCONTRO/ CHECK LIST UTILIZZO DEL FARMACO	Ed 1 Rev. 3 Data 17/05/2016 Pag. 5 di 11

Valutazione del rischio ANTIBIOTICORESISTENZA - considerare almeno gli ULTIMI 12 MESI		
1. trattamenti di massa con sostanze ad azione antimicrobica sono utilizzati: 6.3.4.1 Nota: i trattamenti in asciutta sono da considerarsi trattamenti di massa	In maniera sistematica (12) Non applicabile (0)	su specifica diagnosi (1)
2. in caso di uso profilattico o metafilattico degli antibiotici nei trattamenti di massa sono tutti	Si (0) No (6)	

La necessità nasce:

- da alcuni dei risultati emersi dalla preliminare aggregazione delle schede

Es. difformità di risposta; trattamento di massa/antibiotico in asciutta; introdurre dei range di frequenza, ecc…

- dalle nuove esigenze in materia di monitoraggio /rilevazione AMR

LINEE GUIDA

aspetti COGENTI

I parte check-list (punti da 1 a 22)

- Tenuta delle scorte
- Registrazione dei trattamenti
- Identificazione animali trattati
- Uso in deroga

linee guida

Indice

1. Introduzione
2. Diagnosi come requisito per un uso razionale dell'antibiotico
3. Scelta della molecola
4. Via di somministrazione
5. Gestione degli impianti per una corretta somministrazione
6. Criticità/soluzioni nell'allevamento suino

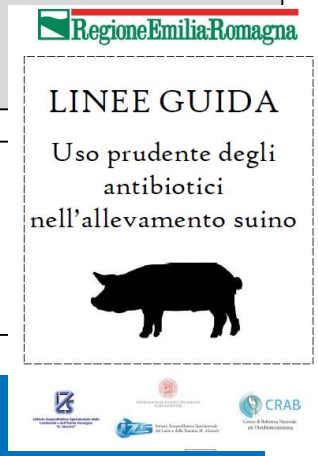
LINEE GUIDA

Valutazione del rischio AMR

II parte check-list (punti da 1 a 25)

- Trattamenti di massa
- Diagnosi/esami laboratorio
- Antibiotici utilizzati
- profilassi/metafilassi
- Durata/dosaggio
- Procedure operative somministrazione antibiotico

linee guida



Indice

1. Introduzione
2. Diagnosi come requisito per un uso razionale dell'antibiotico
3. Scelta della molecola
4. Via di somministrazione
5. Gestione degli impianti per una corretta somministrazione
6. Criticità/soluzioni nell'allevamento suino

LA DIAGNOSI (punti 3 e 4 check-list)

3. Le terapie con sostanze ad azione antimicrobica si utilizzano PRINCIPALMENTE in seguito a diagnosi SOLO CLINICA? 6.3.4.3	Si (12) No (0)					
4. Le terapie con sostanze ad azione antimicrobica si utilizzano, di norma, in seguito a diagnosi CLINICA e a) di LABORATORIO INDIRETTA (Es. sierologico)	**Sempre** ❑1 (0)	❑2 (1)	❑3 (2)	❑4 (3)	**Mai** ❑5 (4)	❑NA (2)
b) di LABORATORIO DIRETTA (Es. isolamento agente eziologico) **6.3.4.3** Nota: barrare **NA** SOLO negli allevamenti in cui il mancato ricorso alla diagnosi di laboratorio è giustificato da: assenza di trattamenti, tipologia produttiva, basso numero di capi, assenza di NC rilevate negli ultimi 3 anni.	**Sempre** ❑1 (0)	❑2 (2)	❑3 (4)	❑4 (8)	**Mai** ❑5 (12)	❑NA (4)

LA DIAGNOSI (punti 3 e 4 check-list)

Cap. 2 Lg malattie enteriche, respiratorie e sistemiche

Tabella 1: "protocolli diagnostici" per la diagnosi delle principali malattie nell'allevamento suino

In caso di:	Esami diagnostici per:	Materiale da campionare
Aborto/natimortalità	Herpesvirus (Malattia di Aujeszky), Parvovirus, Encefalomiocardiovirus, PCV2, PRRSv, *Salmonella* spp., *Escherichia coli*, *Trueperella pyogenes*, *Streptococcus spp.*, *Leptospira* spp., *Chlamydophila* spp., *Toxoplasma gondii*	Feti

Tabella 2: Clinica delle principali malattie enteriche ad eziologia batterica del suino.

Malattia/agente	Età comparsa	Sintomi	Caratteristiche della diarrea
Clostridiosi *Cl. perfrigens Tipo A*	48 ore dopo la nascita Mortalità: generalmente bassa	Depressione del sensorio, vomito, stato comatoso, emaciazione	Diarrea mucoide, color rosa senza sangue

Tabella 3: Diagnostica delle principali malattie batteriche enteriche del suino.

Malattia/agente	Lesioni	Campionamento	Test diagnostici
Colibacillosi (*E. coli*)	Enterite diffusa al piccolo e grosso intestino	Piccolo intestino, includere sempre ileo e digiuno Tamponi rettali	Isolamento Genotipizzazione (tossine e fimbriae)

TEST DI SENSIBILITA (punto 6 check-list)

6. Di norma, vengono eseguiti antibiogrammi, per un uso più consapevole di sostanze ad azione antimicrobica? Se si, con quale frequenza?	Si (0)		No (12)		
	sempre 1 ❑ (0)	2❑ (2)	3❑ (4)	4❑ (8)	**raramente** 5❑ (12)

Valutare sempre se i referti presenti in azienda sono datati; se c'è coerenza con la realtà zootecnica

TEST DI SENSIBILITA (punto 6 check-list)

Cap.2 Lg

6. Di norma, vengono eseguiti antibiogrammi, per un uso più consapevole di sostanze ad azione antimicrobica? Se si, con quale frequenza?	Si (0) No (12) **sempre** 1 ❑ (0) 2❑ (2) 3❑ (4) 4❑ (8) **raramente** 5❑ (12)

Valutare sempre se i referti presenti in azienda sono datati; se c'è coerenza con la realtà zoo

Tabella 6: Pannello di antibiotici per la valutazione della sensibilità dei ceppi batterici isolati da suino

Gram + (es. *S. suis*)	Gram – (es. *E. coli*)	Gram – (es. *P. multocida* *A. pleuropneumoniae*)
Ac. Nalidixico	Ac. Nalidixico	Amoxicillina + Ac. clavulanico
Amoxicillina + Ac. clavulanico	Amoxicillina + Ac. clavulanico	Ampicillina
Ampicillina	Ampicillina	Cefalotina
Cefalotina	Cefazolina*	Ceftiofur
Ceftiofur	Colistina**	Enrofloxacin
Enrofloxacin	Enrofloxacin	Florfenicolo
Florfenicolo	Florfenicolo	Gentamicina
Eritromicina	Gentamicina*	Trimethoprim + Sulfametossazolo
Kanamicina	Kanamicina*	Tetraciclina
Trimethoprim + Sulfametossazolo	Trimethoprim + Sulfametossazolo	Spectinomicina
Tetraciclina	Tetraciclina	Tiamulina
Penicillina		Tilmicosina

* Da non testare per Salmonella spp. (vedi **Box 1**)

** N.B.: da non impiegare nei test in Disk diffusion, poiché il metodo non è predittivo dello status reale di Sensibilità dell'agente testato

http://www.izslt.it/crab/linee-guida-per-linterpretazione-delle-prove-di-sensibilita-ai-chemioantibiotici-in-vitro-per-un-utilizzo-nella-terapia-clinica/

Trattamenti di massa; metafilassi/profilassi (punti 1,2,5,12,13 della check-list)

1.trattamenti di massa con sostanze ad azione antimicrobica sono utilizzati: **6.3.4.1** Nota: i trattamenti in asciutta sono da considerarsi trattamenti di massa	In maniera sistematica (12) Non applicabile (0)	su specifica diagnosi (1)
2. in caso di uso profilattico o metafilattico degli antibiotici nei trattamenti di massa sono tutti registrati per tale scopo? **6.3.4.2**	Si (0) No (6) Non applicabile (0)	

12. In caso di uso profilattico/metafilattico degli antimicrobici (a parte nel caso di trattamenti di massa, già considerati nella domanda n.1) sono stati utilizzati esclusivamente quelli autorizzati per tale impiego conformemente alle indicazioni e le specie di destinazione riportate nei foglietti illustrativi (specificare il nome del farmaco utilizzato e la patologia) ? **6.3.4.8**	Si (1) No (12) Non applicabile (0)
13. Nei casi di ricorso a profilassi/metafilassi con antimicrobici questi sono giustificabili? (Es. persistenza dell'agente eziologico diagnosticato con diagnosi di laboratorio, attuazione di tutte le misure strutturali e di management finalizzate alla soluzione della problematica…) **6.3.4.8**	Si (1) No (12) Non applicabile (0)

Antibiotici Trattamenti di massa metafilassi/profilassi (punti 1,2,5,12,13 della check-list)

Cap.3 Lg (definizioni, I, II e III scelta e albero decisionale per patologia)

Tabella 7: Schema di categorizzazione antibiotico I, II e III scelta

Antibiotico	DIAGNOSI	Trattamento INDIVIDUALE	Trattamento MASSA Metafilattico	Profilattico
I° SCELTA	Clinica: sintomatologica	da preferire	possibile	evitato e/o limitato a casi eccezionali
II° SCELTA	Diagnosi eziologica + test di sensibilità; resistenza e/o inefficacia antibiotici I° Scelta	da preferire	possibile	evitato e/o limitato a casi eccezionali
III° SCELTA	Diagnosi eziologica + test di sensibilità; resistenza e/o inefficacia antibiotici I° e II° Scelta	da preferire	solo in casi eccezionali, adeguatamente documentati	Non accettabile

L'uso responsabile e prudente a scopo di controllo/metafilassi non deve mai essere sistematico, né routinario né applicato per compensare scarsa igiene o pratiche di allevamento inadeguate. La decisione di somministrare gli antibiotici a scopo metafilattico deve essere basata su una diagnosi di malattia batterica e prescrizione da parte di un veterinario, con motivazione documentata e sostenuta da conoscenze epidemiologiche e cliniche, comprensione dei fattori di rischio associati al gruppo, e guidata da criteri prestabiliti (se disponibili) per l'inizio della somministrazione di antibiotici.

USO IMPROPRIO (punti 9,10,11 check-list)

Cap. 4 e Cap. 5 Lg

Considerare al massimo 6 trattamenti consecutivi ;
se si visiona un registro “trattamento/scorta” considerare 6 p.a. differenti

4. Vie di somministrazione dell’antibiotico e gestione degli impianti

La terapia antibiotica in allevamento deve sempre rispettare le indicazioni della prescrizione medico veterinaria; la via di somministrazione, la durata del trattamento e il dosaggio devono coincidere con quanto riportato nel foglietto illustrativo; nel caso in cui si renda necessario effettuare variazioni deve essere inviata una segnalazione di farmacovigilanza al Ministero della Salute e al Centro Regionale di Farmacovigilanza:
http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?id=532&area=veterinari&menu=vigilanza

SEGNALAZIONE FARMACOVIGILANZA

Box 4
Calcolo mangime medicato
Calcolare il quantitativo di premiscela medicata da incorporare nel mangime seguendo le indicazioni del foglietto illustrativo aggiungendo nel miscelatore il quantitativo necessario di premiscela, in base alla quantità di mangime prodotto ad ogni miscelata (es. X mg di principio attivo /Kg di mangime, corrispondente a Y grammi di premiscela medicata/Kg di mangime, in dipendenza della concentrazione della premiscela medicata). È consigliabile effettuare una prediluizione della premiscela medicata con una piccola quantità di mangime finito prima di incorporarla nella miscela totale. Non sempre i foglietti illustrativi riportano contemporaneamente l’indicazione del dosaggio di premiscela per Kg di peso corporeo e per Kg o quintale di mangime.

Mangime medicato- Proc. Operative somministrazione antib. (punti 17,18, 21, 22, 24 check-list)

17. Viene fatto frequente ricorso a mangimi medicati ? **6.3.4.11**	Si (8) No (0)	
18. Si fa di norma ricorso all'uso in deroga di prodotti farmacologici? (possibile dare più risposte) **6.3.4.12**	❑ Si, di antibiotici (10) ❑ Si, di mangimi medicati (10) ❑ Altro _____ ❑ No (0)	Nei MM valutare con particolare attenzione se i principi attivi delle premiscele medicate utilizzate non siano già presenti in una premiscela medicata già registrata cioè provvista di regolare AIC

22. Presenza e applicazione di Procedure Operative che evidenziano che la somministrazione di medicinali veterinari per via parenterale avvenga in maniera corretta e conforme? **6.3.4.14**	Si (0) No (2) Non applicabile (0)
23. Presenza e applicazione di Procedure Operative che evidenziano che i mangimi medicati vengano somministrati in maniera corretta e conforme? **6.3.4.14**	Si (0) No (4) Non applicabile

Mangime medicato- Proc. Operative

(punti 16, 17 punti 21, 22, 24 check-list)

Cap.4 e 5 Lg

Box 5

La normativa

Fino al 2011, l'utilizzo di mangimi medicati su ricette in deroga ha avuto ampio utilizzo, si riteneva infatti che la presenza contemporanea di più antibiotici (fino a quattro) fosse la soluzione giusta per tenere sotto controllo le malattie tipiche di quel periodo. Con la nota n° 567-P.16/01/2012 il Ministero della Salute riconosce però che: "*il ricorso sistematico alla prescrizione in deroga di premiscele per alimenti medicamentosi, a prescindere dalla valutazione critica circa possibili alternative terapeutiche e una accurata diagnosi, non è accettabile*". Inoltre, l'assimilazione ad un uso in deroga della preparazione di un mangime medicato con più di una premiscela (nota Ministero della Salute 5727-P- 29/03/2011) e la successiva nota n° 567-P-16/01/2012 relativa all'etichettatura di premiscele medicate riportante la dicitura" *non miscelare con altri medicinali veterinari*", ha evidenziato una drastica riduzione delle ricette in deroga, obbligando allevatori e veterinari a privilegiare interventi di tipo manageriale come alternativa all'uso massiccio di antibiotico.

- Buone pratiche di somministrazione per via orale e parenterale (vantaggi/svantaggi)
- Gestione e pulizia degli impianti abbeverata e mangimi medicati

Per minimizzare il fenomeno del *carry over* si raccomanda di:

- Utilizzare principi attivi in formulazioni granulari e non pulverulente
- effettuare idonei e frequenti interventi di manutenzione dei miscelatori
- utilizzare prevalentemente miscelatori orizzontali
- utilizzare, se possibile, miscelatori dedicati per la produzione di mangimi medicati e "puliti"
- includere premiscele prediluite, di principi attivi che richiedono bassi dosaggi

A conclusione della Check-list

La domanda più difficile:

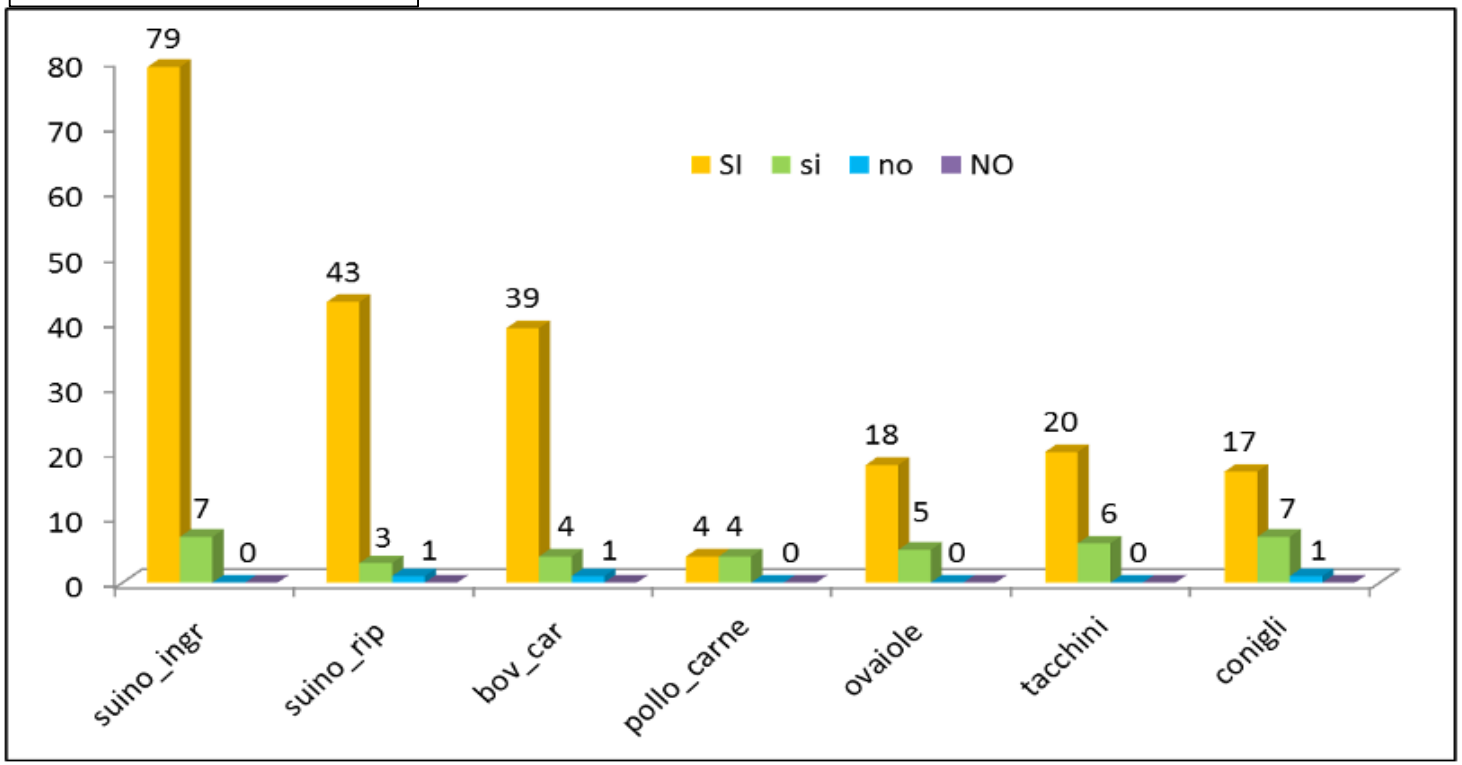
24. I medicinali prescritti sono coerenti (per quantità e tipologia) alla realtà zootecnica, alle condizioni di management e alla situazione epidemiologica presenti nell'allevamento ?	SI (1) no (4)	si (2) NO (8)

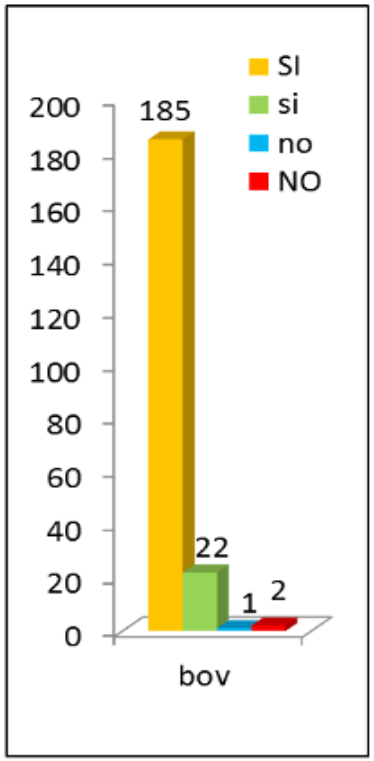
A conclusione della Check-list

La domanda più difficile:

24. I medicinali prescritti sono coerenti (per quantità e tipologia) alla realtà zootecnica, alle condizioni di management e alla situazione epidemiologica presenti nell'allevamento ?	SI (1) no (4)	si (2) NO (8)

Dati 2014





Coerenza nell'uso di antibiotico

Cap.6 Lg

6. Criticità/soluzioni nelle diverse fasi dell'allevamento suino

6.1 Suinetti sotto-scrofa

6.2 Suinetti durante la fase del post-svezzamento

6.3 Ristallo

6.4 Scrofe in gestazione

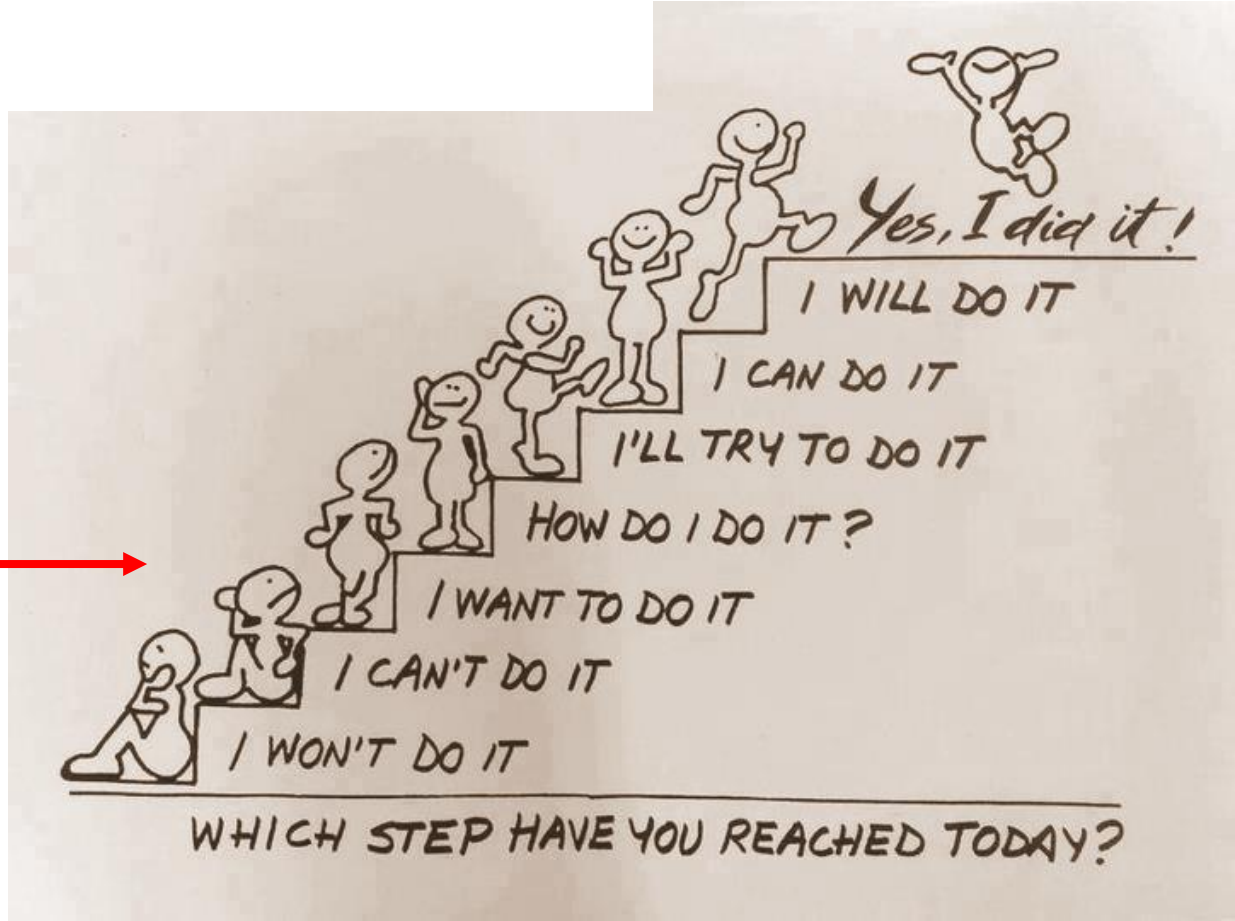
6.5 Scrofe in sala parto

Tabella 12: Criticità/soluzione suinetti sotto-scrofa, ai fini del contenimento AMR

Criticità	Interventi comunemente adottati, ma da evitare	Soluzioni consigliate
Diarrea neonatale	Trattamenti metafilattici e soprattutto profilattici	Applicare un appropriato programma vaccinale su scrofe e scrofette prima del parto Effettuare accurato lavaggio delle scrofe prima dell'ingresso in sala parto Innalzare il livello di igiene, pulizia e disinfezione delle sale parto Effettuare il precoce pareggiamento delle covate per favorire l'assunzione di colostro Favorire il corretto sviluppo intestinale dei suinetti, prediligendo lo svezzamento a 28gg
Patologie respiratorie/setticemiche	Trattamenti metafilattici e soprattutto profilattici	Evitare sbalzi di temperatura e controllare periodicamente la temperatura all'interno delle sale parto Garantire adeguati livelli d'igiene delle sale parto Tutto pieno/tutto vuoto.
Pratiche mutilatorie (castrazione; limatura denti, caudotomia ...)	Trattamenti profilattici	Concentrare le pratiche mutilatorie in un unico intervento con vantaggi anche in termini di minor stress per i suinetti, minori costi di manodopera e unica somministrazione di antibiotico, evitando comunque l'uso di HPCIAs.

Dal 2014 ad oggi V/s AMR

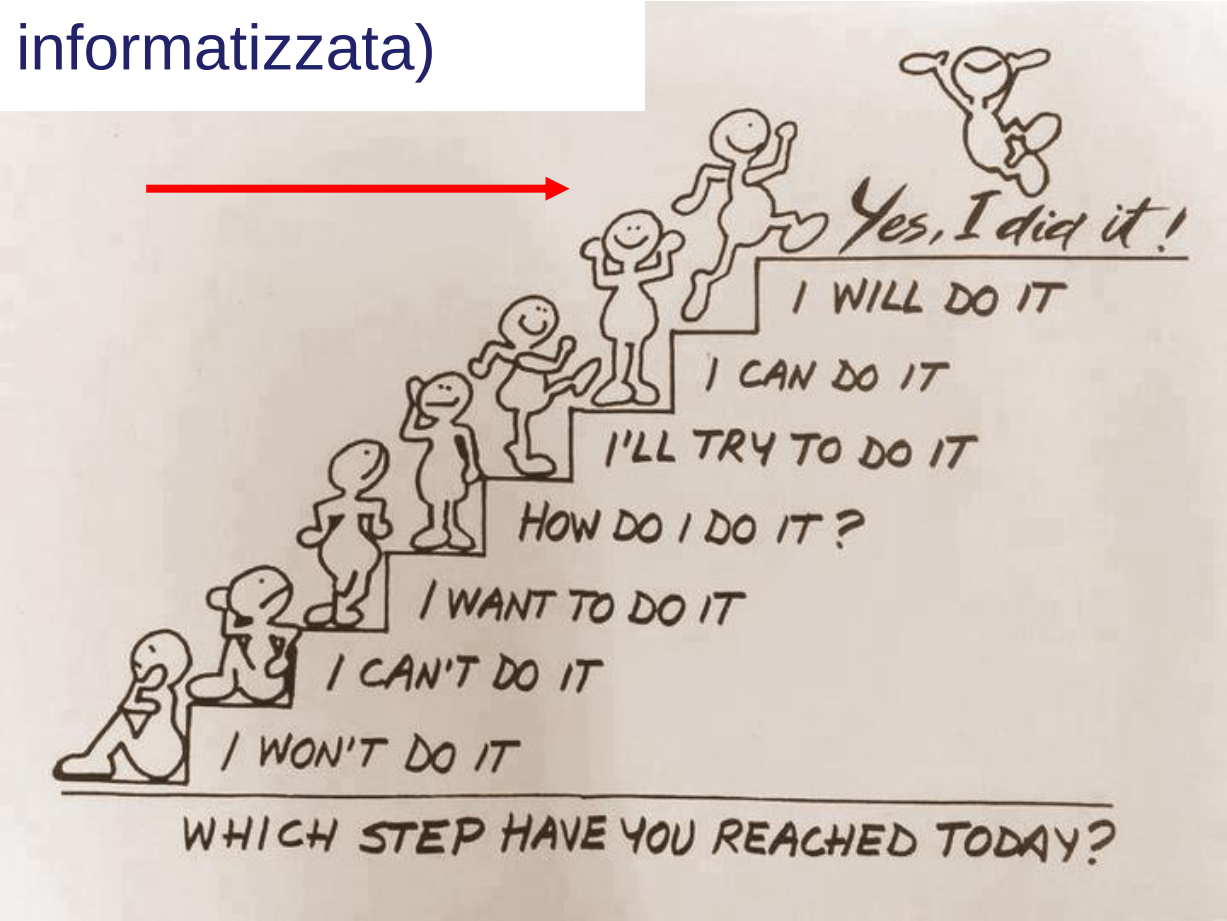
…Parecchia strada è stata fatta!!!

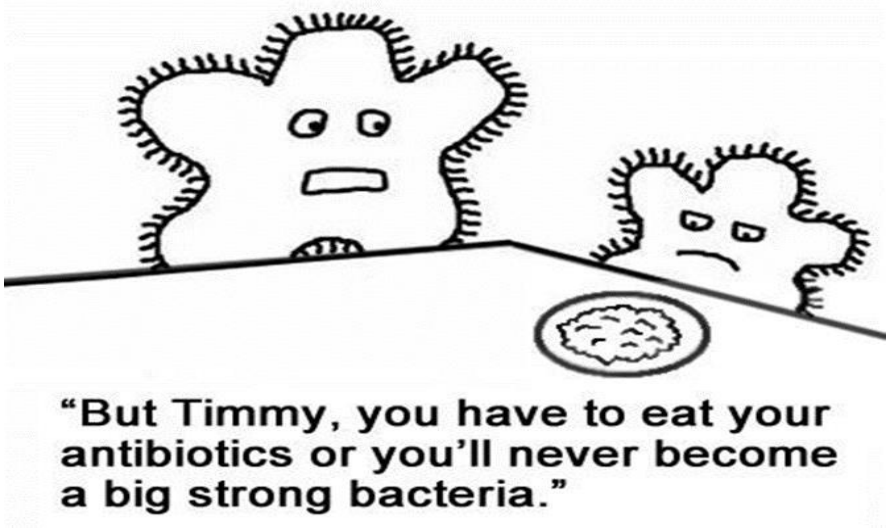


Dal 2015 ad oggi V/s AMR

Sfruttando conoscenze, competenze ed utilizzando al meglio gli strumenti a nostra disposizione

(check-list, Lg, ricetta informatizzata)





Grazie per l'attenzione

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA