

## PROFESSIONE VETERINARIA E AMR

In modo costante, crescente e sempre più incisivo e documentato, da tutte le fonti istituzionali e scientifiche arriva il messaggio secondo cui sull'antimicrobico resistenza (AMR) si stiano giocando i destini dell'umanità.

Il ruolo della medicina veterinaria, seppur secondario rispetto allo sviluppo del fenomeno in campo umano<sup>1</sup>, viene più volte chiamato in causa a vario titolo, sia in fase preventiva che terapeutica ma anche, per quanto riguarda il sistema ordinistico, in merito al suo ruolo di tutela della Salute Pubblica attraverso la vigilanza sull'operato e la professionalità del Medico veterinario, ruolo richiamato, oggi, non solo dal Decreto Lorenzin ma anche dalle dichiarazioni dell'OIE e di conseguenza dal legislatore europeo in molti impianti regolatori.

Per questa ragione l'impegno della Federazione, coerente con il dettame di legge esistente e previsto dal Decreto Lorenzin, da anni tende ad una imponente attività di informazione e formazione rivolta alla professione e strutturata in news, FAQ, articoli, corsi ECM residenziali e FAD di cui puntualmente il Ministero è stato informato<sup>2</sup>.

A questo si aggiunga l'azione della Federazione nel confronto con gli stakeholders, con il Ministero, con rappresentanti politici nazionali ed europei.

L'argomento *Colistina*, dettagliatamente descritto nel documento tecnico allegato, apre oggi la strada alle riflessioni della Federazione dal momento che i suoi contenuti a breve riguarderanno l'utilizzo di moltissimi farmaci, principalmente gli antimicrobici, ma anche gli antiparassitari. Il farmaco ha infatti implicazioni sanitarie, come la farmacoresistenza e la sicurezza dei residui nelle produzioni alimentari ma richiede, oggi, una particolare attenzione anche per l'impatto ambientale. Questa Federazione vuole tuttavia sottolineare come anche il settore dei Pets non debba essere trascurato. Sono infatti sempre più frequenti i dati che evidenziano un loro coinvolgimento in tema di AMR<sup>3</sup>.

La Federazione nell'impegnarsi in questo percorso necessita di poter rappresentare la professione in ogni luogo in cui si vada delineando quello che deve e che dovrà essere il suo impegno.

Oggi è urgente che tutti i soggetti coinvolti concorrano a dare alla professione medico veterinaria gli strumenti che le consentano di espletare le sue funzioni, strumenti che devono essere di filiera per poter appartenere ad un progetto a lungo termine e di largo respiro e non ad una politica di improvvisazione e aggiustamenti successivi.

Dal primo momento formativo alla strutturazione dell'ambiente di lavoro e, all'interno di questo, alle condizioni di esercizio della professione, oggi il Medico veterinario si ritrova in costante difficoltà a poter esercitare il suo ruolo utile alla lotta all'AMR.

---

<sup>1</sup> Numero: 1 - Anno: 2015 - Titolo: Antimicrobico-resistenza- <http://www.trentagiorni.it/files/1422953673-33-35.pdf>

<sup>2</sup> Allegato 1) Elenco corsi Organizzati dal sistema ordinistico veterinario (Ordini Provinciali + FNOVI dal 2009 al 2016)

<sup>3</sup> <http://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2016/08/antibiotic-resistance-pets-increasing-problem>

La Federazione con questo documento vuole rappresentare le istanze della professione Medico veterinaria alla filiera di interlocutori che, per diversi motivi e competenze, interagiscono con il suo operato.

### **La formazione**

L'informazione e la formazione sono strumenti basilari per il raggiungimento di qualsiasi obiettivo che veda coinvolte le attività umane. In tema di AMR informazione e formazione capillare e referenziate sono urgenti.

Università: è necessario che il sistema universitario si adegui alle richieste del mercato e delle realtà esistenti dimostrando la capacità di formare in tempo reale rispetto ai problemi della società i nuovi Medici veterinari e di aggiornare quelli esistenti. L'Università deve diventare il luogo da cui poter costantemente attingere conoscenze anche rivolgendosi a quelle eccellenze del mondo professionale veterinario disponibili a dare il loro contributo nel trasferimento delle loro conoscenze. In tale prospettiva è necessario provvedere a una integrazione dei saperi in medicina in un confronto costruttivo dei paradigmi alternativi e complementari.

Formazione degli OSA: Promuovere l'uso consapevole e responsabile dei farmaci, al fine di invertire la tendenza di delegare al farmaco ciò che compete alla prevenzione primaria, esige la formazione degli OSA elevandone la "cultura tecnica". Il configurarsi di un mondo globalizzato ad elevata concorrenzialità, deve portare "il Sistema Paese" a far emergere i problemi e consentire agli operatori, in uno sforzo comune coordinato dalle istituzioni, di impegnarsi in progetti condivisi. L'art. 81 del DLgs 193/06 deve superare la condizione della mera enunciazione e diventare oggetto di responsabilità dei soggetti chiamati in causa<sup>4</sup> associazioni degli allevatori *in primis*.

### **I dati**

Raggiungere un obiettivo necessita di inquadrarlo. I dati sulla AMR non possono essere beni detenuti ai fini di usi personali o di categoria ma devono essere a disposizione di tutti per una corretta analisi del pericolo e valutazione del rischio. Molti dati purtroppo non sono nella disponibilità degli operatori ma solo degli interessati

IZS: Gli IZS, devono essere messi nelle condizioni di poter colmare la carenza di dati<sup>5</sup> per le necessarie elaborazioni statistiche<sup>6</sup> che consentano corrette analisi del pericolo e valutazioni del rischio<sup>7</sup>.

Strumenti diagnostici<sup>8</sup>: I medici veterinari devono poter disporre di strumenti diagnostici uniformi e attendibili nella restituzione dei dati<sup>9</sup>, e di test di routine validati dalle filiere. Per

<sup>4</sup> art. 81 comma 3 DLgs 193/06: Per promuovere un impiego consapevole degli antibiotici e dei chemioterapici e limitare i trattamenti di massa, al fine della prevenzione dell'antibiotico resistenza, le organizzazioni e le associazioni dei veterinari e degli allevatori attivano conseguenti iniziative formative e divulgative per gli allevatori e i veterinari e ne danno annualmente specifica informazione al Ministero della salute <sup>(18)</sup>.

<sup>5</sup> L'Anagrafe avicola, l'Anagrafe degli equidi, l'Anagrafe apistica e quella degli Ovicapri sono ben lontane dall'essere a regime, evidenziando notevoli difficoltà di gestione

<sup>6</sup> [Numero: 8 - Anno: 2015 - Titolo: AMR. La Federazione c'è](#)

<sup>7</sup> Il ruolo tecnico-scientifico degli istituti zooprofilattici: <http://www.trentagiorni.it/files/1256742058-33-39.pdf>

<sup>8</sup> <http://www.trentagiorni.it/files/1443603710-35-36.pdf>

<sup>9</sup> I dati sui conigli vanno al IZS di Treviso, quelli sui maiali a Brescia. Per dati attendibili, da tutta Italia, ci si riferisce a questi IIZZSS.

quanto riguarda gli strumenti diagnostici oggi non c'è uniformità nelle indagini diagnostiche e nelle risposte: gli antibiogrammi possono risultare differenti da laboratorio a laboratorio e le MIC non sempre sono disponibili. Per i Testi di routine si fa riferimento quasi esclusivamente ai test di stalla su latte da parte dei buiatri; ci sono varie tipologie di test di campo per mastidogeni, nessuno dei quali ufficializzato.

I protocolli: allestire protocolli diagnostici standardizzati, sostenibili che permettano una rapida identificazione dell'agente patogeno interessato e del suo profilo di resistenza in relazione all'uso degli AM, e oggi in particolar modo della Colistina.

I dati: primariamente quelli del Centro Nazionale di Referenza per l'AMR in campo veterinario devono essere pubblicati e consultabili in tempo reale e utile da parte di tutti, in particolar modo da parte dei Medici veterinari al fine di mettere gli operatori del settore e i professionisti nelle condizioni di poter agire preventivamente<sup>8</sup> e con cognizione di causa. Devono essere resi noti anche i dati dell'autocontrollo delle filiere<sup>10</sup>.

Alimentazione animale: È necessario rendere accessibili i dati legati ai problemi dell'alimentazione animale<sup>11</sup> e del PNA in rapporti annuali come quelli del PNR. L'alimentazione animale è uno dei fattori di controllo dell'uso degli AM particolarmente sensibile e di notevole importanza in alcune filiere. I dati del PNAA non sono mai attuali e non fotografano la situazione in tempo reale. Questo è dovuto alla programmazione triennale del PNAA con il risultato che i dati finali sono disponibili 2 anni dopo; i dati attuali 2016, infatti, sono relativi al PNAA 2011-2013 pubblicati nel 2014. I dati dell'attuale PNAA 2014-2016 in corso, saranno disponibili nel 2017. Questi dati tuttavia potrebbero comunque essere utilissimi anche mantenendo la tempistica attuale se venissero implementati con ricerche mirate al pericolo AMR. L'implementazione di nuovi marker da ricercare in PNAA prevede però un passaggio normativo che renda obbligatori il rispetto di certi parametri contenuti nelle raccomandazioni UE non ancora fatte proprie dalla normativa nazionale (micotossine nei mangimi finiti, rame, cromo, perossidi, ecc....).

## **Il quadro normativo**

L'Italia fatica a riconoscere la bontà del metodo Europeo in tema di consultazioni delle parti. In tema di farmaco veterinario le difficoltà applicative della legge<sup>12</sup>, la sua farraginosità, la sua scarsa applicabilità, la sua difficile condivisione sono chiari indicatori non solo della complessità del problema ma anche di un'assenza di partecipazione alla sua risoluzione.

Il quadro normativo: è necessario un quadro normativo che veda attuarsi una reale analisi del pericolo e valutazione del rischio di impatto sulla salute umana dell'uso del farmaco veterinario<sup>13</sup>.

<sup>10</sup> [Numero: 8 - Anno: 2015 - Titolo: AMR. La Federazione c'è.](http://www.trentagiorni.it/dettaglioArticoli.php?articoliId=1811) <http://www.trentagiorni.it/dettaglioArticoli.php?articoliId=1811>

<sup>11</sup> Si inviata a tal proposito alla lettura del documento: [http://www.wageningenur.nl/upload\\_mm/3/7/f/b17aafd6-2954-4ef2-8717-0adddc4be0bc\\_NethmapMaran2016\\_A.pdf](http://www.wageningenur.nl/upload_mm/3/7/f/b17aafd6-2954-4ef2-8717-0adddc4be0bc_NethmapMaran2016_A.pdf) come indicatore della metodologia utile a fare sistema in un paese, l'Olanda, dove già da anni si raccolgono dati sia sui consumi di antibiotici in umana ed in veterinaria sia sul trend AMR in entrambi i settori e tali dati si pubblicano annualmente (a giugno i dati dell'anno precedente) in un documento congiunto a disposizione di tutti a cura delle autorità sanitarie in collaborazione con università ed istituti di ricerca.

<sup>12</sup> <http://www.fnovi.it/fnovi/gruppi-di-lavoro/farmaco/farmaco-faq>

<sup>13</sup> Ad esempio, per i ceppi MRSA di origine suina. Questo impatto è stato quantificato in nazioni a bassa prevalenza (<2%) di MRSA (circa 20% delle infezioni da MRSA in Danimarca, 5 morti in 7 anni e costi ingenti per la prevenzione ospedaliera). In Italia, dove la prevalenza di MRSA è elevata (circa 35% delle infezioni da *S. aureus*) i dati sono di difficile reperimento

Il localismo in sanità<sup>14</sup> deve cessare o essere espressione di specificità documentate e varate a livello centrale, tutelanti della salute pubblica e non espressione di opinioni di singole autorità locali.

La certezza del Diritto: è necessario consentire alla professione medico veterinaria di operare in condizioni di certezza del diritto e di condivisione della norma provvedendo urgentemente ad una revisione e ad un riordino coerente del quadro normativo. Dato tecnico e legale si devono integrare a tutti i livelli.

Benessere Animale: necessita di una costante attività di ricerca ed aggiornamento normativo al fine di una coerente applicazione dei manuali di corretta prassi igienica e biosicurezza .

Il veterinario aziendale: urge un'accelerazione per l'approvazione del Decreto sull'istituzione del Veterinario aziendale per rendere applicativi i manuali di corretta prassi igienica e biosicurezza. La colistina e la vendita di AM in Europa che pongono il nostro Paese tra i peggiori nella UE, dimostrano che la veterinaria ufficiale deve ritornare ad essere quella che si occupa degli animali da reddito, con competenza e in filiera con la professione dello zooiatra risolvendo l'eterno problema tra controllore e controllato. Il controllo dell'AMR inevitabilmente pone le due figure di Veterinario a confronto. In una condizione di inapplicabilità della normativa per assenza di strategie che valutino la sicurezza e la qualità delle aziende in riferimento alla tipologia del loro rapporto con la Medicina Veterinaria, gli aspetti libero professionali e pubblici dei Medici veterinari si esprimeranno in opposizione anziché in un potenziamento dell'espressione delle competenze possibile solo in filiera.

### **Le responsabilità e la progettazione politica**

Applicare scienza veterinaria e coscienza nell'uso prudente, razionale e competente della Colistina, dello Zinco Ossido e degli AM in generale, comporta non lasciare solo il Medico veterinario tra valutazioni di economia aziendale e tutela della salute pubblica. Appartiene all'espressione del senso di responsabilità il fornire strumenti efficaci ed efficienti a chi è chiamato ad operare sul territorio, attuarne una revisione periodica e promuovere politiche sinergiche con l'obiettivo di controllo della AMR

Politiche premianti: implementare la biosicurezza, il miglioramento della gestione degli allevamenti, della qualità nutrizionale dei mangimi, dell'igiene dell'alimentazione con particolare riguardo al tema delle micotossine e del benessere animale attuando programmi di sviluppo per la ristrutturazione e il riconoscimento delle aziende virtuose, con politiche premianti non necessariamente economiche, quali quelle del riconoscimento nel mercato (simil tessera sanitaria degli allevamenti o altre iniziative ad es. di sburocratizzazione)

Linee guida: applicare anche alla Sanità Animale e in particolare alla lotta alla AMR il Sistema Nazionale Linee Guida, emanato con [D.M. 30 giugno 2004](#) che tra le metodologie attuative vede quale necessità quella di coinvolgere per l'emanazione di Linee guida, gli stakeholders individuandoli scrupolosamente tutti, e non riferendosi solo a quelli istituzionali. Il medesimo DM, tra le attività previste, di particolare rilievo per l'emanazione di Linee

sia presso il centro di referenza nazionale che presso le industrie che li effettuano in autocontrollo, mentre sarebbero indispensabili per una corretta valutazione del rischio.

<sup>14</sup> 15/04/2014 - [Il sistema sanitario deve liberarsi di ogni forma di localismo](http://www.fnovi.it/content-id-3142): <http://www.fnovi.it/content-id-3142>

guida, vede la necessità di scegliere le modalità di diffusione e di implementazione, di promuoverne la comunicazione e di attivare un portale di aggiornamento professionale dedicato specificatamente alle Linee guida che possa consentire l'acquisizione di crediti ECM. Questo metodo consentirebbe la stesura di protocolli operativi attuabili perché condivisi, per delineare piani di azione.

Protocollo del calcolo dell'utilizzo degli AM: tra i protocolli che urge promuovere, quello di un calcolo diverso dell'utilizzo degli AM negli animali allevati, innovativo rispetto all'attuale (media ricette x anno → DDD, IT, ecc.) al fine di meglio classificare le aziende a rischio basso, medio o alto per le quali, in quest'ultime, dovranno essere previsti dei provvedimenti restrittivi.

Coerenza normativa: urge il riordino delle AIC coerenti per molecola (a titolo di es. tra tanti il caso dell'amoxicillina per la quale un veterinario LP lavora con 4 dosaggi ufficiali differenti per la stessa specie, dell'amoxicillina negli SPC degli avicoli con 2 tempi di sospensioni diversi e un aggiornamento completo della pubblicazione delle SPC).

Incompatibilità: è necessario rivedere urgentemente il ruolo del Medico Veterinario dipendente di un mangimificio che offra la propria consulenza alle Aziende.

Allevamento sostenibile: creare un tavolo tecnico che veda coinvolte tutte le professionalità utili a definire, per ogni filiera, il concetto di allevamento sostenibile nel rispetto dei principi di One Health e della Carta di Milano<sup>15</sup>. Promuovere, all'interno del difficile processo di sviluppo che vede nel recente documento FAO<sup>16</sup> chiaramente richiamata la necessità di produrre proteine animali di qualità contestualmente alla necessità di sfamare 6 miliardi di persone, una redistribuzione di tutte le filiere dettata dalla sostenibilità.

Ricerca e sviluppo di risorse alternative: promuovere e sostenere progetti di ricerca a sostegno dell'innovazione, dell'uso consapevole dei farmaci, delle MNC e di sistemi di allevamento biologici e agro ecologici .

Impegno nelle politiche globali: il documento FAO invita a riflettere sul fatto che il problema AMR troverà soluzione, se potrà, solo esclusivamente mediante politiche globali. Seppur doverosi, i virtuosismi di alcuni Stati o Continenti non risolveranno il problema. I morti per AMR in Africa e Asia si contano in milioni, in Europa, America e Australia "solo" in migliaia. Da questi Paesi in cui la vendita dei farmaci, e particolarmente degli AM è pressoché senza regole, l'Italia importa proteine di origine animale<sup>17</sup>. Le politiche nazionali ed Europee dovrebbero essere mirate allo sviluppo di accordi commerciali e di controllo della AMR sui prodotti importati.

---

<sup>15</sup> 06/10/2015 - [Il Consiglio Nazionale Fnovi aderisce alla Carta di Milano](#)

<sup>16</sup> <http://www.fao.org/3/a-i5996e.pdf>

<sup>17</sup> [http://www.salute.gov.it/portale/ministero/file/PIF/territorio2013/linea\\_guida2013.pdf](http://www.salute.gov.it/portale/ministero/file/PIF/territorio2013/linea_guida2013.pdf)

## PROFESSIONE VETERINARIA E AMR - COLISTINA E ZINCO OSSIDO

Con il contributo tecnico del GdL sul Farmaco della Federazione <http://www.fnovi.it/fnovi/gruppi-di-lavoro/farmaco/farmaco-gruppo-di-lavoro?gruppodilavoro=1>

Si ringrazia il dr. Gian Maria Rossolini

Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università di Firenze, S.O.D. Microbiologia e Virologia, Azienda Ospedaliera-Universitaria Careggi, Via San Damiano, 50134 Florence, Italy. E-mail: [gianmaria.rossolini@unifi.it](mailto:gianmaria.rossolini@unifi.it)

Il 5/8/2016 il Ministro della Salute ha diramato la nota n. protocollo DGSAF 18992-P sull'uso responsabile della Colistina in relazione al fenomeno dell'antimicrobico resistenza.

La nota riveste particolare importanza per tutti i medici veterinari e contiene richiami anche al ruolo istituzionale degli Enti Pubblici, Ordini compresi, in tema di obbligo di formazione, come da DLgs.143/2007, sulla normativa del farmaco veterinario.

### Colistina (o polimixina E) e salute umana

In Italia sono stimati 5000-7000 i decessi annui<sup>18</sup> ospedalieri per infezioni non più curabili causa antimicrobico resistenza. Per molti ammalati la Colistina è l'ultima speranza di poter combattere una malattia causata da batteri Gram-negativi ed è dunque considerata farmaco salva vita per l'uomo.

L'8 luglio 2016 i giornali nazionali pubblicavano la notizia<sup>19</sup> che anche in Italia veniva diagnosticata la presenza di un super batterio resistente alla Colistina. Il fenomeno in campo umano era stato denunciato già da tempo negli USA. All'ospedale Careggi di Firenze, dove è stato identificato e caratterizzato il super batterio isolato da un paziente presso un altro ospedale toscano, si è rivelato una *Klebsiella pneumoniae* produttrice di carbapenemasi e portatrice di una nuova variante genetica del gene *mcr-1*, capace di conferire resistenza alla Colistina. L'Associazione Microbiologi Clinici Italiani ricorda come in Italia questo determinante di resistenza sia già stato trovato anche in ceppi di *Escherichia coli* di origine sia clinica sia animale, nonché in altri enterobatteri. Per *Klebsiella pneumoniae* si tratta tuttavia di una nuova variante del gene *mcr-1*, con capacità di trasferimento genico orizzontale che può potenziare, accelerandolo, lo sviluppo e la diffusione della resistenza tra specie di batteri differenti anche in persone mai trattate con la Colistina.

Il monitoraggio dell'uso della Colistina in campo umano, riportato dall'*advice* del 27/7/2016 indica purtroppo come il trend sia in aumento e come l'Italia non sia in cima alle classifiche dei virtuosi. (Figura 1)

### Monitoraggio europeo sull'uso veterinario della Colistina

I "superbatteri", ceppi colistino-resistenti di *Klebsiella pneumoniae*, non possiedono geni *mcr* ed hanno acquisito la resistenza alla Colistina attraverso un meccanismo di mutazione genetica che non ha niente a che vedere con questi geni trasferibili orizzontalmente<sup>20</sup>. La

<sup>18</sup> SIMIT-[http://www.quotidianosanita.it/scienza-e-farmaci/articolo.php?articolo\\_id=27087](http://www.quotidianosanita.it/scienza-e-farmaci/articolo.php?articolo_id=27087)

<sup>19</sup> [http://www.adnkronos.com/salute/medicina/2016/07/07/superbatterio-isolato-italia-allarme-grave-minaccia-per-salute-dei-pazienti\\_n7gKFKw2kKa0a2Wj7rhrFN.html](http://www.adnkronos.com/salute/medicina/2016/07/07/superbatterio-isolato-italia-allarme-grave-minaccia-per-salute-dei-pazienti_n7gKFKw2kKa0a2Wj7rhrFN.html)

<sup>20</sup> Approfondimento: i ceppi di *K. pneumoniae* non hanno mostrato di possedere ad oggi geni di resistenza *mcr-1* produttori di carbapenemasi, la resistenza mostrata da *K. pneumoniae* finora era dunque attribuibile a mutazioni cromosomiche trasferibili solo ai ceppi discendenti (quindi verticalmente da germe genitore a germe figlio) e dunque meno pericolosa e tendente a diluirsi con la perdita del ceppo mutante e dei suoi discendenti. Per quello isolato a Careggi invece, pare si tratti di una *K.*

variante del gene *mcr*, che il gruppo coordinato dal Dr. Rossolini <sup>21</sup> ha rilevato nelle feci di un bambino affetto da leucemia in Italia, è un episodio isolato che non può essere preso come pretesto per attribuire all'uso veterinario della Colistina il problema della resistenza alla stessa in medicina umana. Ovviamente il rischio è che tale variante si possa diffondere nella popolazione di *Klebsiella*, ma al momento le infezioni colistino-resistenti causate da *Klebsiella* non sono epidemiologicamente collegabili all'uso della Colistina negli animali.

In campo veterinario la Colistina è regolarmente utilizzata soprattutto per il trattamento terapeutico di infezioni intestinali causate da batteri Gram-negativi in animali DPA sotto forma di premiscele, polveri e soluzioni da somministrare per via orale.

I geni *mcr*, selezionati negli animali da reddito in seguito all'uso estensivo della Colistina, non si sono probabilmente diffusi in ambito clinico perché la Colistina non veniva usata in campo umano. Ora, dal momento che viene utilizzata anche nella medicina clinica, il rischio di selezionare tali resistenze è plausibile.

La Colistina è dunque ora un farmaco salvavita per l'uomo e per tali ragioni viene attentamente monitorata nella sua efficacia dalla UE e fin dal 2010<sup>22</sup>, l'EMA/CVMP<sup>23</sup> periodicamente aggiorna i *referrals* del monitoraggio dando pareri che la Commissione trasforma in decisioni preve consultazioni.

Il 21/4/2015 con Decreto Ministeriale<sup>24</sup>, il Ministero della Salute obbligava le società titolari delle autorizzazioni all'immissione in commercio dei medicinali veterinari contenenti "Colistina" da somministrare per via orale a presentare, con effetto immediato, la domanda di variazione delle autorizzazioni adeguandone la dicitura a quanto previsto dalla decisione 16/3/2015<sup>25</sup> emessa, come si legge nelle sue premesse, a seguito di un parere dell'EMA conseguente al referral del CVMP del 2014<sup>26</sup>. Da allora l'EMA/CVMP /CHMP (Committee for Medicinal Products for Human Use) ha emesso altri due successivi pareri (Referral Colistina in associazione - giugno 2016 e Referral Colistina - 27 luglio<sup>27</sup>). Al primo referral è seguita la decisione della Commissione del 14/7/2016<sup>28</sup> e suoi allegati<sup>29</sup>, che ha determinato l'emanazione del Decreto Ministeriale pubblicato nella GURI il 25/8/2016 n° 117 del

---

*pneumoniae* ceppo ST512 con una variante del gene *mcr-1* (variante *mcr-2*) portatrice di capacità di sintetizzare carbapenemasi (KPCp) trasmissibile per coniugazione e quindi orizzontalmente a tutti i germi circconvicini dello stesso ceppo della stessa specie dello stesso genere o di ceppi di specie e generi differenti. Non a caso *K. pneumoniae mcr-2* è stata isolata dalle feci; l'intestino o il tubo digerente di uomo e di animali è la fucina della AMR perché lì coabitano miliardi di miliardi di germi patogeni e non, che vengono a contatto tra loro, e che si possono trasferire geni di resistenza. La gravità del fatto è evidenziata proprio dall'isolamento di un ceppo nuovo che prima non aveva mostrato tali proprietà e capacità.

<sup>214</sup> Articolo del dr. Gian Maria Rossolini: <http://aac.asm.org/content/early/2016/06/28/AAC.01075-16.abstract>

<sup>22</sup> EMA-Colistina-2010 [http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/news\\_and\\_events/news/2010/02/news\\_detail\\_000989.jsp&mid=WC0b01ac058004d5c1](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/news_and_events/news/2010/02/news_detail_000989.jsp&mid=WC0b01ac058004d5c1)

<sup>23</sup> [http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/about\\_us/general/general\\_content\\_000262.jsp](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/about_us/general/general_content_000262.jsp)

<sup>24</sup>

[http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie\\_generale/caricaDettaglioAtto/originario;jsessionid=mNrsI6C0fpzZCQZ\\_Rzefb6g\\_.ntc-as2-guri2a?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2015-05-06&atto.codiceRedazionale=15A03218&elenco30giorni=false](http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario;jsessionid=mNrsI6C0fpzZCQZ_Rzefb6g_.ntc-as2-guri2a?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2015-05-06&atto.codiceRedazionale=15A03218&elenco30giorni=false)

<sup>25</sup> [http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2015/20150316130649/dec\\_130649\\_it.pdf](http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2015/20150316130649/dec_130649_it.pdf)

<sup>26</sup> [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Minutes/2015/01/WC500180606.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Minutes/2015/01/WC500180606.pdf)

<sup>27</sup> [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Scientific\\_guideline/2016/07/WC500211080.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2016/07/WC500211080.pdf)

<sup>28</sup> [http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2016/20160714135332/dec\\_135332\\_it.pdf](http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2016/20160714135332/dec_135332_it.pdf)

<sup>29</sup> [http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2016/20160714135332/anx\\_135332\\_it.pdf](http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2016/20160714135332/anx_135332_it.pdf)

25/7/2016 <sup>30</sup> di “*revoca delle AIC dei medicinali veterinari contenenti “colistina” in associazione con altri agenti antimicrobici per somministrazione orale*”. In realtà il Decreto nella tabella provvede al ritiro anche degli iniettabili (si veda in questo documento il punto “analisi legislativa”)

La lettura dell’*advice* del 27 luglio 2016 del CVMP/CHMP indica chiaramente come l’Italia anche in campo veterinario sia tra i maggiori consumatori di Colistina (Figura 2), il cui uso è prevalentemente in premix e soluzione orale (Figura 3).

Le vendite di Colistina utilizzate negli animali e misurate in mg / PCU<sup>31</sup> nel 2013 (dati ESVAC European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption), tra cui il 5 e 1 mg / livelli PCU, vedono l’Italia sveltare tra tutti i Paesi UE. Nessuna vendita di Colistina negli animali viene segnalata in Finlandia, Islanda e Norvegia (Figura4).

Da questo quadro deriva la necessità urgente per il Ministero di un richiamo in tema di utilizzo della Colistina.

---

<sup>30</sup> [http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie\\_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2016-08-24&atto.codiceRedazionale=16A06233&elenco30giorni=false](http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2016-08-24&atto.codiceRedazionale=16A06233&elenco30giorni=false)

<sup>31</sup> PCU (la PCU, Population Correction Unit, è un’unità di misura che corrisponde alla popolazione animale che può essere soggetta al trattamento con agenti antimicrobici - vedi [http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/regulation/document\\_listing/document\\_listing\\_000302.jsp](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/regulation/document_listing/document_listing_000302.jsp) per maggiori dettagli) con la possibilità per gli stati di proporre soglie più restrittive, tenendo conto che l’obiettivo desiderabile sarebbe di 1 mg.

**Table 1.** Trends in consumption of polymyxins in EU/EEA countries, 2010-2014 (expressed in DDD per 1 000 inhabitants and per day)

Source: European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC): "Summary of the latest data on antibiotic consumption in the European Union, ESAC-Net surveillance data, November 2015" (ECDC, 2015)

Country	2010	2011	2012	2013	2014	Trends in consumption of polymyxins, 2010-2014	Average annual change 2010-2014	Statistical significance
Finland (b)	0	0	0	0	0			n.a.
Lithuania (a)			0	0	0			n.a.
Norway	0.0002	0.0004	0.0006	0.0006	0.0006		<0.001	significant
Poland (a)					0.001			n.a.
Latvia	0	0	0.003	0.002	0.001		<0.001	n.s.
Sweden	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001		<0.001	n.s.
Netherlands	0.006	0.003	0.002	0.003	0.002		-0.001	n.s.
Bulgaria	0	0	0	0	0.002		<0.001	n.s.
Estonia	<0.001	<0.001	0.002	0	0.002		<0.001	n.s.
Denmark	0.002	0.002	0.002	0.001	0.003		<0.001	n.s.
Luxembourg	0.005	0.005	0.005	0.006	0.003		<0.001	n.s.
Slovenia	0.001	0.002	0.003	0.003	0.005		0.001	n.s.
United Kingdom (a)(d)				0.005	0.006			n.a.
Hungary	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007		0.001	significant
France	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008		<0.001	n.s.
Malta	0.026	0.004	0.002	0.006	0.011		0.003	n.s.
<b>EU/EEA</b>	<b>0.008</b>	<b>0.011</b>	<b>0.014</b>	<b>0.012</b>	<b>0.012</b>		<b>&lt;0.001</b>	<b>n.s.</b>
Ireland	0.014	0.014	0.015	0.015	0.013		<0.001	n.s.
Portugal (c)	0.013	0.018	0.019	0.020	0.019		0.001	n.s.
Croatia	0.055	0.010	0.029	0.003	0.019		0.008	n.s.
Slovakia (a)			0.020	0.023	0.025			n.a.
Italy	0.012	0.011	0.019	0.023	0.025		0.004	significant
Greece (a)		0.078	0.085	0.084	0.095			n.a.
Belgium	0.008	0.009	0.006	0.008				n.a.

The number for EU/EEA refers to the corresponding population-weighted mean consumption, calculated by summing the products of each country's consumption in DDD per 1 000 inhabitants an per day x country population as in Eurostat, and then dividing this sum by the total EU/EEA population.

- a) These countries did not report data for all years during the period 2010-2014.
  - b) Finland: data include consumption in remote primary healthcare centres and nursing homes.
  - c) Portugal: data relate to public hospitals only.
  - d) United Kingdom: data do not include consumption from UK-Wales (2013) or UK-Northern Ireland (2014).
- n.a.: not applicable; linear regression was not applied due to missing data.  
n.s.: not significant.

Figura 1

**Figure 2.** Consumption estimates based upon sales for food-producing animals (including horses) of polymyxins, adjusted for biomass under exposure (in mg/PCU), by country, for 2011-2013 (EMA/ESVAC, 2015). No sales reported in Finland, Iceland and Norway

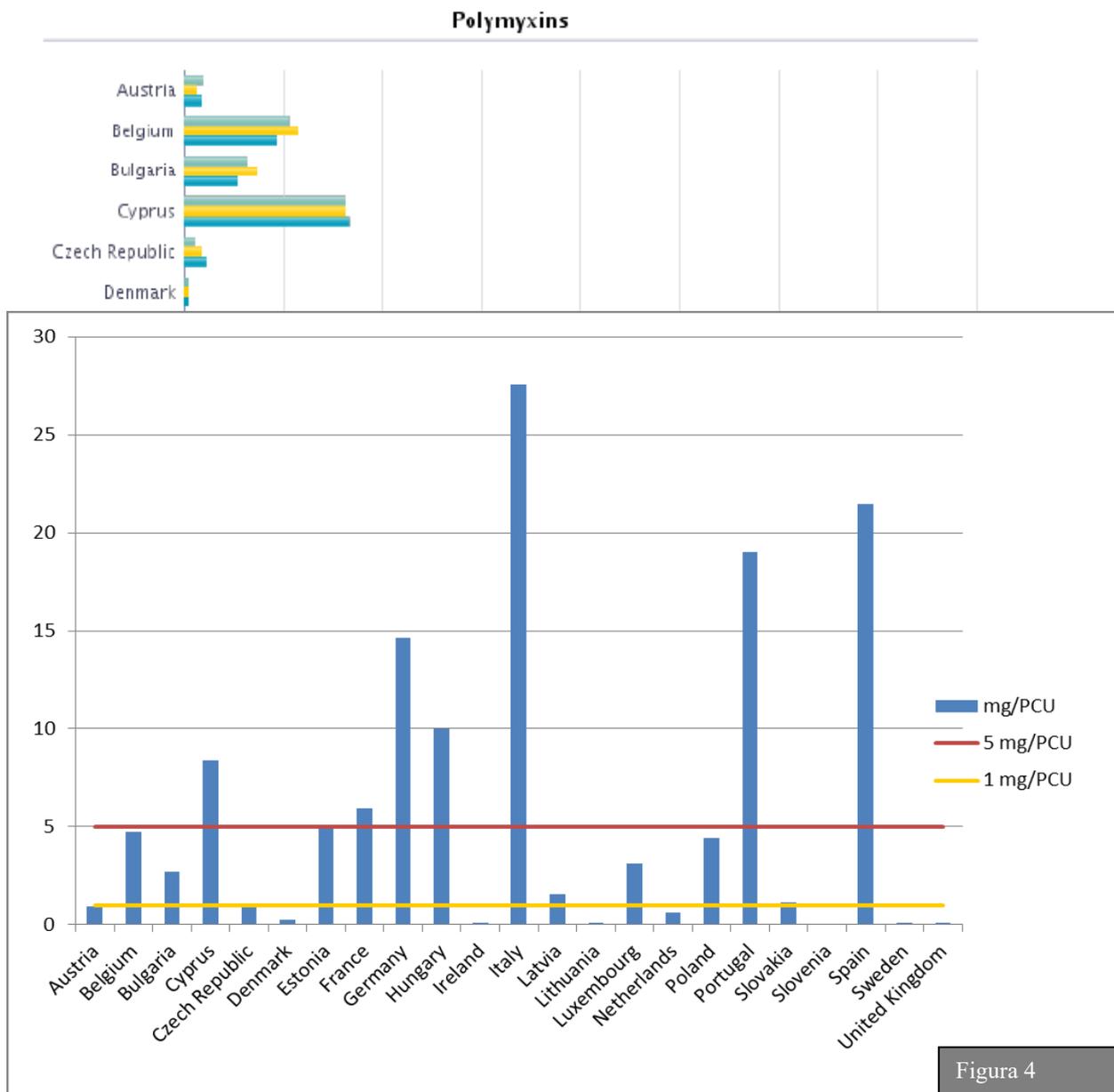


Figura 4

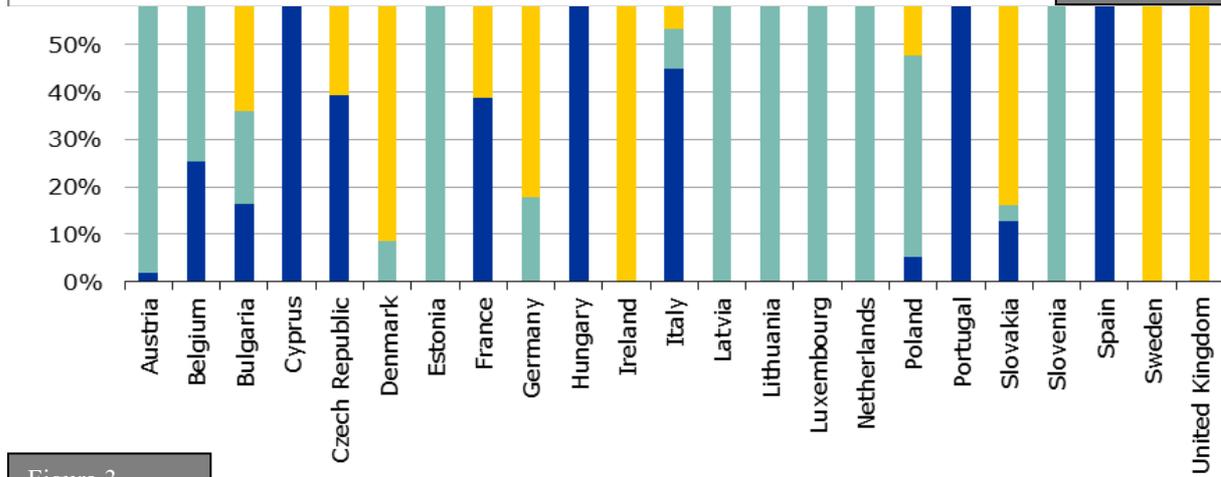


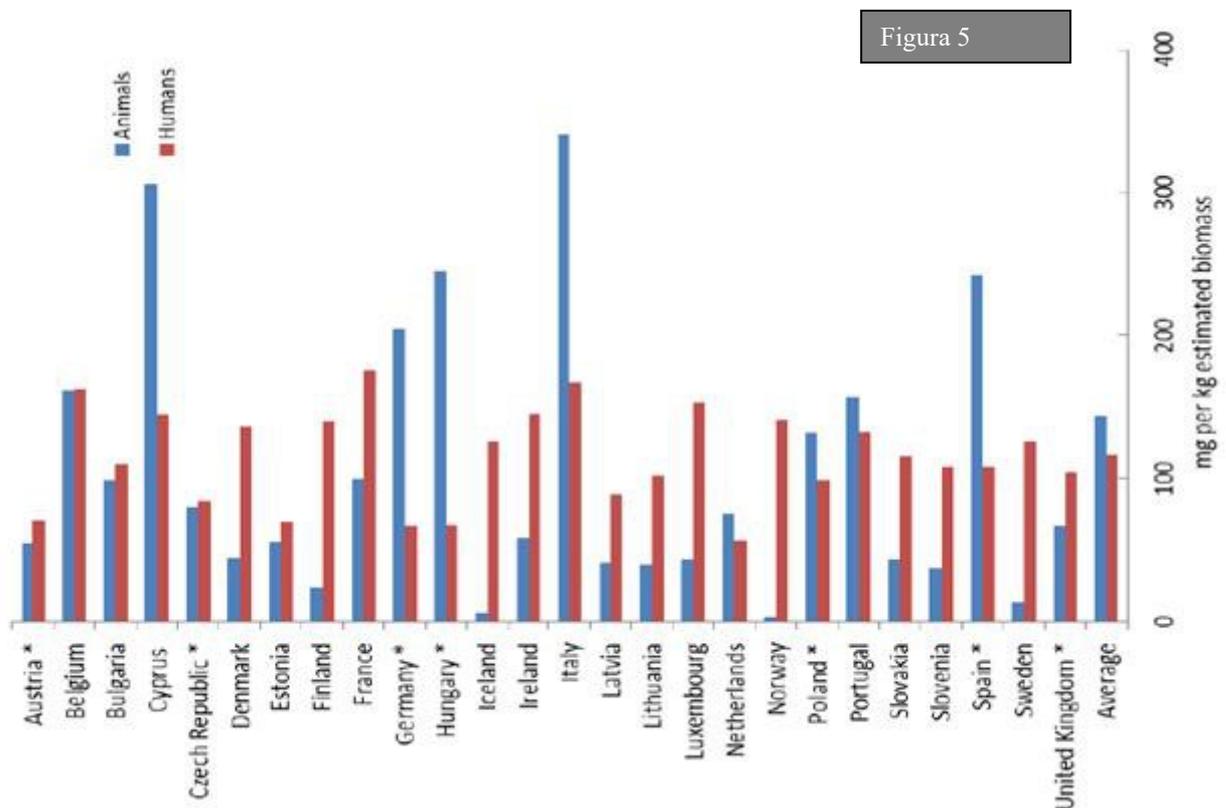
Figura 3

### Confronto tra Medicina Umana e Veterinaria

Nell'ottica *ONE HEALTH* è necessario intervenire sistematicamente in campo clinico umano così come in campo veterinario.

La Medicina veterinaria tuttavia, in ragione della fortissima pressione selettiva esercitata dalla quantità di sostanza attiva da parte della medicazione orale degli animali da reddito, è chiamata ad intervenire a pieno titolo e con piena responsabilità.

I numeri infatti indicano chiaramente che in Italia il consumo di antibiotici ad uso veterinario è ampiamente superiore a quello di altri Paesi così come quello umano, seppur in misura notevolmente inferiore (Figura 5) come evidenziato da una pubblicazione dell'EFSA Journal<sup>32</sup> e dal referral di luglio dell'EMA (Figura 6). Il rientro in Italia nel *range* medio di valori Europei richiederebbe il dimezzamento del consumo di Colistina in zootecnia. A conferma di questa necessità il parere dell'EMA<sup>33</sup> che valuta la necessità di ridurre del 65% la vendita di Colistina in Europa.



<sup>32</sup> 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 animals. EFSA Journal 2015;13(1):4006 [114 pp.]. Disponibile online <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/4006>

<sup>33</sup> Parere EMA riduzione Colistina

[http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/news_and_events/news/2016/07/news_detail_002579.jsp&mid=WC0b01ac058004d5c1)

[curl=pages/news\\_and\\_events/news/2016/07/news\\_detail\\_002579.jsp&mid=WC0b01ac058004d5c1](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/news_and_events/news/2016/07/news_detail_002579.jsp&mid=WC0b01ac058004d5c1)

**Figure 5.** Spatial distribution of sales of polymyxins in veterinary medicine, in mg/kg biomass, in 26 EU/EEA countries, for 2013. No sales reported in Finland, Iceland and Norway. (EMA/ESVAC, 2015)



**Figure 6.** Spatial distribution of sales of polymyxins in human medicine, in mg/kg biomass, in 25 EU/EEA countries, for 2013 (data shown only for countries reporting on total consumption in the country; i.e. reporting for antibiotic consumption in the community (outside hospitals) and in the hospital sector) (ECDC, 2015)



Updated advice on the use of colistin products in animals within the European Union: development of resistance and possible impact on human and animal health  
EMA/CVMP/CHMP/231573/2016

Figura 6

Il medesimo parere dell'EMA oltre ad auspicare la riduzione del 65% delle vendite di Colistina nel territorio dell'UE, ritiene necessario che questa riduzione non venga compensata dal ricorso ad altri antimicrobici.

Per il settore della zootecnia, al problema della Colistina si aggiunge anche quello delle valutazioni in atto da parte del CVMP di molecole quali lincomicina + spectinomina, moxidectina, gentamicina iniettabile ed altre oltre allo Zinco Ossido<sup>34</sup>. Se le Aziende titolari di AIC non risponderanno entro il 5.09.2016 in maniera esaustiva al CVMP in merito alle richieste ricevute, anche per lo Zinco Ossido, come la Colistina, potrebbe essere vietato l'uso in associazione o imposta una "forte" restrizione d'uso.

L'*Opinion* della Federazione Europea dei veterinari (FVE<sup>35</sup>), motivando questa scelta terapeutica, mette in evidenza anche le criticità conseguenti l'utilizzo dello zinco ossido e le possibili ricadute in tema di ambiente e AMR. Lo Zinco Ossido infatti potrebbe giocare un ruolo nella co-selezione nella resistenza di MRSA (*Staphylococcus aureus* Meticillino Resistente) trasmissibile all'uomo.

## **Gli strumenti del veterinario libero professionista**

### ***Zinco ossido***

E' probabilmente la terapia più efficace per la colibacillosi post-svezzamento del suino, specialmente dopo l'insorgenza di ceppi di *E. coli* resistenti alla Colistina. Altre forme di enterite nel post-svezzamento sono causate da agenti patogeni che generalmente sono sensibili alla tiamulina (eg. *Lawsonia* o *Brachyspira*).

Questo problema è stato evidenziato da diversi studi di natura sperimentale, epidemiologica e genetica. Sebbene vari fattori possano contribuire alla co-selezione di MRSA nel suino, incluse le tetracicline, è sicuramente ragionevole discutere l'uso terapeutico dello zinco ossido per il suo potenziale impatto sulla Salute Pubblica.

Riguardo alle numerose funzioni biochimiche dello zinco è necessario distinguere l'uso dello zinco ossido per la terapia dell'enterite da quello come integratore alimentare, basata su dosaggi molto inferiori per i quali mancano studi specifici atti a dimostrare la presumibile mancanza di effetti sulla selezione di MRSA.

### ***Colistina***

Viste le premesse, il ritiro dal commercio previsto dal DM 25/8/2016 era un atto atteso. Nel citare la decisione di esecuzione della Commissione Europea del 14/7/2016 relativa all'immissione in commercio di tutti i medicinali veterinari contenenti colistina in associazione con altri agenti antimicrobici per somministrazione orale, il Ministero della Salute revoca, in base alle conclusioni scientifiche riportate nell'allegato II della sopracitata decisione, tutte le confezioni e preparazioni autorizzate elencate nel decreto.

Tali associazioni infatti, vengono valutate quali pericolose ai fini della creazione di AMR.

---

<sup>34</sup> [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Minutes/2016/03/WC500203795.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Minutes/2016/03/WC500203795.pdf)

<sup>35</sup> [http://www.fve.org/uploads/publications/docs/016\\_fve\\_opinion\\_on\\_zinkoxide\\_adopted.pdf](http://www.fve.org/uploads/publications/docs/016_fve_opinion_on_zinkoxide_adopted.pdf)

A titolo indicativo si allega un file<sup>36</sup> con le indicazioni di alcuni prodotti con Colistina attualmente in commercio con evidenziato in **rosso** quelli che entro breve tempo, a seguito del citato DM verranno revocati, divisi in 3 tabelle: una relativa ai prodotti in premix (resteranno solo 2), una relativa ai prodotti somministrabili in acqua da bere (ne rimarranno 6) e l'ultima relativa agli iniettabili (rimarranno gli attuali 2).

Data l'immediata entrata in vigore del Decreto pubblicato in Gazzetta non è più possibile, fin da ora poter utilizzare prodotti non aggiornati alle raccomandazione EMA preferendoli a quelli con SPC Supplementary Protection Certificate = Certificati Complementari di Protezione) aggiornati.

## **I controlli**

### ***Colistina e profilassi***

Nessun prodotto con Colistina (premix, specialità *per os*, iniettabile) potrà più essere utilizzato in profilassi essendone specificato il divieto negli SPC che riportano sempre la seguente frase:

*“La Colistina è un farmaco di ultima istanza nella medicina umana per il trattamento di infezioni causate da alcuni batteri multiresistenti. Al fine di ridurre al minimo qualsiasi potenziale rischio associato a un impiego diffuso della Colistina, l'utilizzo deve essere limitato al trattamento o alla metafilassi delle malattie e non essere previsto per la profilassi.”*

### ***Colistina e metafilassi***

Per l'uso in metafilassi sarà obbligatorio il test di isolamento (presenza di *E. coli* in allevamento).

Rimarrà da chiarire quale sia la frequenza del test: ad ogni ciclo produttivo? ogni anno?

Per quanto riguarda invece i test di sensibilità, gli SPC riportano solo raccomandazioni che non possono essere confuse con obblighi di legge. Si cita:

*“A causa di possibili variazioni nel tempo e geografiche della sensibilità delle specie microbiche target alla Colistina solfato si raccomanda di effettuare l'esame batteriologico e test di sensibilità. Optare per antibiotici a spettro d'azione più mirato rispetto a quello della Colistina qualora l'antibiogramma ne confermi la possibile efficacia del trattamento. L'uso improprio del prodotto potrebbe incrementare la prevalenza ai germi resistenti alla Colistina e ridurre l'efficacia dei trattamenti con altri antibiotici del gruppo delle polimixine a causa della possibile comparsa di resistenza crociata. Ove possibile, la Colistina deve essere usata unicamente sulla base di test di sensibilità. L'uso del medicinale non conforme alle istruzioni riportate in questa etichetta può portare all'insuccesso del trattamento e aumentare la prevalenza di batteri resistenti alla Colistina.”*

Altra frase utilizzata negli SPC è la seguente:

*“Ove possibile, la Colistina deve essere usata unicamente sulla base di test di sensibilità (N.d.R. quindi gli antibiogrammi quali test di sensibilità non risulterebbero obbligatori data*

---

<sup>36</sup> vedi file: selezione prodotti in commercio

*l'espressione "Ove possibile)". Se ciò non fosse possibile, la terapia dovrebbe essere basata su informazioni epidemiologiche locali (regionali, aziendali) a causa di possibili variazioni circa la sensibilità dei batteri target."*

Purtroppo non sono disponibili e/o accessibili i dati ufficiali sulla sensibilità dei patogeni.

La nuova dicitura negli SPC di tutti i prodotti con Colistina che resteranno in commercio: *"Non usare Colistina in sostituzione delle buone pratiche di gestione"* presuppone l'evidenza di buone pratiche applicate in allevamento.

### ***La nota Ministeriale 5/8/2016***<sup>37</sup>

La nota del ministero sull'uso responsabile della Colistina fa riferimento, per i principi ispiratori delle Buone pratiche, al documento intitolato "Linee guida sulla biosicurezza e uso prudente degli Antimicrobici", reperibile al link:

[http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_1683\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1683_allegato.pdf)

Il documento sulla biosicurezza del Ministero non può essere confuso con la documentazione presente in allevamento e indicata quale obbligo di legge ai fini della evidenza delle buone pratiche dagli SPC. La sua lettura attenta dovrebbe ispirare buone pratiche d'allevamento finalizzate alla riduzione dell'uso della Colistina. Nella parte inerente le responsabilità del Medico veterinario, l'uso frequente nel testo del condizionale, delega le scelte alla coscienza e competenza del professionista, talvolta riporta obblighi coincidenti con quelli già previsti per legge e dagli SPC, talvolta è severo e perentorio (ad es. per la specie suina, definisce "prassi intollerabile" la somministrazione sistemica di antimicrobici all'arrivo dei gruppi di suini negli allevamenti da ingrasso), mentre talvolta (punti 11-12-13-14-15. -pag. 21) enuncia principi condivisibili ma non comprensivi nella descrizione della realtà di buona parte della zootecnia nazionale.

Da qui la necessità di chiarirne la portata e le ricadute.

### **Analisi legislativa**

Per quanto attiene al Decreto 117<sup>38</sup> del 27/7/2016 si osserva come mentre la Decisione della Commissione riguarda solo le associazioni della colistina con altri antibiotici **per somministrazione orale**, il nostro Ministero, pur avendo riportato l'oggetto corretto, nella tabella ha incluso anche i medicinali per somministrazione parenterale.

La citazione ad es. del Bacolam (Fatro) fa riferimento come numero di AIC a quella del prodotto in tutte le sue forme farmaceutiche, senza esclusioni degli iniettabili (AIC n. 10097031 e 10097043). Questo pone attualmente l'Italia in una situazione peggiore rispetto a quanto deciso dalla Commissione e a quanto avviene negli altri Stati Membri.

Resta attualmente dubbia la legittimità di tale decisione.

Il richiamo alle "buone pratiche" in un SPC non determina una condizione di mancato rispetto delle indicazioni della AIC nell'utilizzo del farmaco in modo difforme dalle indicazioni delle linee guida, se in azienda è tracciabile una qualsiasi procedura di buone pratiche che ne motivi l'utilizzo nel rispetto stretto della normativa vigente, SPC comprese. Il mancato rispetto delle

<sup>37</sup> 05/08/2016 - [Uso responsabile di Colistina](#)

<sup>38</sup>

[http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie\\_generale/caricaDettaglioAtto/originario;jsessionid=0LDKoWYY+MDfHhz+3HYksg\\_\\_ntc-as1-guri2a?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2016-08-24&atto.codiceRedazionale=16A06233&elenco30giorni=false](http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario;jsessionid=0LDKoWYY+MDfHhz+3HYksg__ntc-as1-guri2a?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2016-08-24&atto.codiceRedazionale=16A06233&elenco30giorni=false)

Linee guida sulla biosicurezza non è motivo sufficiente di applicazione delle sanzioni previste dal DLgs.193/06.

È tuttavia necessario evidenziare che le linee guida sulla biosicurezza raffigurano un riferimento degli obblighi previsti dalle SPC.

La nota Ministeriale 18992/2016 nel riportare le analisi dell'EMA/CVMP/CHMP, fornisce disposizioni applicative agli Assessorati in tema di attività di farmacovigilanza sull'uso della Colistina in 4 punti:

1. impiego come ultima risorsa qualora nessun efficace trattamento alternativo sia disponibile
2. impiego unicamente sulla base di test di sensibilità
3. impiego conforme alle istruzioni riportate nel riassunto delle caratteristiche del prodotto
4. limitazione dell'uso in deroga di premiscele, anche in combinazione, in ragione delle conclusioni del CVMP secondo cui *“la valutazione rischi/benefici per i medicinali veterinari contenenti Colistina in associazione con altri antimicrobici per somministrazione orale sia negativa e potrebbe costituire un potenziale rischio per la salute umana”*.

### **Le filiere**

Attualmente in Italia le Linee guida sulla biosicurezza prendono in considerazione solo 3 filiere (produzione suina, conigliocultura e avicoli) e non l'allevamento bovino dove la Colistina è utilizzata frequentemente, ad esempio, nei vitelli.

In tema di filiere zootecniche “minori” si accentua il rischio che Linee guida non condivise non tengano conto delle diverse realtà zootecniche con la flessibilità necessaria a per giungere ad azioni condivise<sup>39</sup> e a controlli scevri di quella soggettività frequente nel nostro paese in nome delle autonomie regionali ma esercitata da tutti gli organi di controllo (NAS, Corpo forestale).

Non è ipotizzabile mettere molti Medici veterinari nelle condizioni di dover effettuare scelte nell'attimo contingente tra l'intervento terapeutico sanzionabile o non assicurare lo stesso e quindi non tutelare adeguatamente la salute animale, permettendo un incremento della mortalità, che nel caso di molte filiere minori può significare anche la morte di migliaia di soggetti.

Le filiere minori si caratterizzano per l'utilizzo di mangimi completi (acquacoltura, avicunicoli, ...). In queste condizioni le sole buone pratiche non sono sufficienti a ridurre l'uso di antibiotici o antiparassitari. Sarebbe allora necessario intervenire per assicurare anche una adeguata qualità dell'alimento completo sulla quale allevatore e veterinario hanno spesso poche possibilità d'intervento.

L'incertezza del Diritto aggravata dall'assenza di condivisione rischiano di generare difformità di trattamento su base territoriale o in relazione alle diverse tipologie zootecniche.

---

<sup>39</sup> si vuole qui rammentare l'esempio positivo della predisposizione di linee guida per la creazione di manuali di biosicurezza per l'applicazione del D.lgs. 148/08 relativo alla sanità in acquacoltura

*Allegato 1) Elenco corsi Organizzati dal sistema ordinistico veterinario (Ordini Provinciali + FNOVI dal 2009 al 2016)*

Argomento	Sede	Anno	Data inizio corso	Durata in giorni	Frequenza (giorn., sett., ecc.)	n°. Partec.	Tipologia di partec.. (veterin., allevatori, presenza mista)	Tipo corsi	Comunicaz. Ministero della Salute
Vigilanza e sorveglianza del farmaco veterinario	Rivista di categoria 30giorni	2009	01/08/09				Veterinari	Rivista	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Farmacovigilanza e farmacovigilanza veterinaria (corso, su piattaforma IZSLER)	FAD	2010	01/07/10	Attivo dal 1/07 luglio 2010 al 31/12		402	Veterinari	FAD	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Vecchie e nuove zoonosi di interesse alimentare: nessi tra produzione primaria e post primaria	Brescia	2011	07/10/11	1	Giornaliera	26	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamento sulla normativa sul farmaco in medicina veterinaria e argomenti di pubblicità veterinaria alla luce della legislazione vigente e delle regole deontologiche	Massa Carrara	2011	13/11/11	1	Giornaliera	35	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Medicina aviaria in clinica e in azienda	Viterbo	2011	27/11/11	1	Giornaliera	15	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Antibiotico-resistenza in animali, uomo e alimenti	Salerno	2011	15/12/11	2	Giornaliera	99	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Il farmaco cos'è cambiato (corso, su piattaforma IZSLER)	FAD	2011	04/04/11	Attivo dal 4 Aprile 2011 al 31 Dic. 2011		508	Veterinari	FAD	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Un caso di prescrizione in un equide non-DPA (il caso pone a confronto la somministrazione a DPA e non-DPA)	Rivista di categoria 30giorni	2011	01/03/11	Attivo da Marzo 2011 a Dic. 2011		742	Veterinari	Problem solving	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Il farmaco cos'è cambiato (corso, su piattaforma IZSLER)	FAD	2012	20/01/12	Attivo dal 20 Gennaio 2012 al 31 Dic. 2012		607	Veterinari	FAD	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamenti in sanità animale: comunicazione dati nell'epidemiologia delle malattie infettive	Brescia	2012	26/03/12	1	Giornaliera	21	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute

Argomento	Sede	Anno	Data inizio corso	Durata in giorni	Frequenza (giorn., sett., ecc.)	n°. Partec.	Tipologia di partec.. (veterin., allevatori, presenza mista)	Tipo corsi	Comunicaz. Ministero della Salute
Epidemiologia Ambientale Veterinaria: l'impatto del farmaco veterinario sull'ambiente e la gestione sanitaria del farmaco	Salerno	2012	27/04/12	1	Giornaliera	87	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Nuove prospettive e strategie agli approcci sanitari e gestionali del veterinario negli allevamenti da reddito	Benevento	2012	15/09/12	1	Giornaliera	64	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamenti sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da reddito e da compagnia	Brescia	2012	13/10/12	1	Giornaliera	28	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
La vendita diretta dei prodotti alimentari di origine animale e non: requisiti vigenti a carico dell'OSA e controlli ufficiali da parte dell'Autorità.	Salerno	2012	17/10/12	4	Giornaliera	100	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Corso di aggiornamento per veterinari: nuove normative, patologie emergenti e strategie d'intervento per gli animali da reddito	Lodi	2012	22/10/12	6	Giornaliera	66	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
aggiornamenti in sanità animale. qualità del latte e management delle mastiti: ruolo del veterinario	Brescia	2012	24/10/12	1	Giornaliera	30	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Mastiti contagiose nelle bovine da latte: aspetti pratici, innovativi e sicurezza del prodotto lattiero caseario	Cuneo	2012	23/11/12	1	Giornaliera	34	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
L'antibioticoresistenza	Lazise (VR)	2012	24/11/12	1	Giornaliera	87	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamenti sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da reddito	Brescia	2012	13/10/12	1	Giornaliera	28	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamenti sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da reddito	Scandicci (FI)	2012	10/11/12	1	Giornaliera	40	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamenti sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da reddito e da compagnia	Taranto	2012	01/12/12	1	Giornaliera	73	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamenti sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da reddito e da compagnia	Bergamo	2013	12/01/13	1	Giornaliera	51	Veterinari e farmacisti	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute

Argomento	Sede	Anno	Data inizio corso	Durata in giorni	Frequenza (giorn., sett., ecc.)	n°. Partec.	Tipologia di partec.. (veterin., allevatori, presenza mista)	Tipo corsi	Comunicaz. Ministero della Salute
Aggiornamenti sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da reddito e da compagnia	Nuoro	2013	02/03/13	1	Giornaliera	75	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamenti sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da reddito	Vicenza	2013	23/03/13	1	Giornaliera	45	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamenti sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da reddito e da compagnia	Modena	2013	26/03/13	1	Giornaliera	79	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamenti sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da reddito e da compagnia	Pisa	2013	13/04/13	1	Giornaliera	47	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamento sul Farmaco Veterinario e Farmacovigilanza: Animali da Reddito	Treviso	2013	27/04/13	1	Giornaliera	38	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamenti sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da reddito e da compagnia	Torino	2013	11/05/13	1	Giornaliera	54	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamento sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da reddito	Trento	2013	25/05/13	1	Giornaliera	25	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamenti sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da reddito e da compagnia	Macerata	2013	12/10/13	1	Giornaliera	65	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamenti sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da reddito	Grosseto	2013	26/10/13	1	Giornaliera	32	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamenti sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da reddito e da compagnia	Pesaro	2013	23/11/13	1	Giornaliera	26	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamenti sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da reddito e da compagnia	Aless.	2013	14/12/13	1	Giornaliera	41	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Un problema in avannotteria	Rivista di categoria 30giorni	2013	01/09/13	attivo da sett. 2013		partecipanti complessivi ai 10 problem solving-253	Veterinari	Problem solving	Dati Comunicati al Ministero della Salute

Argomento	Sede	Anno	Data inizio corso	Durata in giorni	Frequenza (giorn., sett., ecc.)	n°. Partec.	Tipologia di partec.. (veterin., allevatori, presenza mista)	Tipo corsi	Comunicaz. Ministero della Salute
Problema respiratorio in allevamento bovino	Rivista di categoria 30giorni	2013	01/10/13	attivo da ottobre 2013		partecipanti complessivi ai 10 problem solving-253	Veterinari	Problem solving	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Medico Veterinario Aziendale un professionista per la salute pubblica: punti di forza a criticità nel contesto legislativo Europeo	Padova	2013	17/01/13	1	Giornaliera	50	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Aggiornamento sul farmaco veterinario	Perugia	2013	20/06/13	1	Giornaliera	50	Veterinari	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Strategie per il controllo dell'antibiotico resistenza nel settore veterinario	Pescara	2013	21/09/13	1	Giornaliera	70	Veterinari e medici	RES	Dati Comunicati al Ministero della Salute
Antibiotico Resistenza (corso, su piattaforma FNOVI)	FAD	2014	08/04/13	Attivo dal 2013 a tutto il 2014	NA	781	Veterinari	FAD	
La tracciabilità, dai mangimi ai prodotti d'origine animale: gestione e responsabilità. Interazione Veterinario-Osa	Salerno	2014	06/12/14	1	NA	94	Veterinari	RES	
Quale farmaco per il veterinario europeo?	Roma	2014	08/11/14	1	NA	90	Veterinari	RES	
Aggiornamento sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da compagnia	Trento	2014	18/01/14	1	NA	20	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Aggiornamento sul farmaco veterinario e farmacovigilanza: animali da compagnia	Mantova	2014	01/02/14	1	NA	28	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Aggiornamento sul farmaco veterinario e farmacovigilanza	Trapani	2014	22/02/14	1	NA	64	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Aggiornamento sul farmaco veterinario e farmacovigilanza	Reggio Emilia	2014	15/03/14	1	NA	49	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Aggiornamento sul farmaco veterinario e farmacovigilanza	Imperia	2014	29/03/14	1	NA	21	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	

Argomento	Sede	Anno	Data inizio corso	Durata in giorni	Frequenza (giorn., sett., ecc.)	n°. Partec.	Tipologia di partic.. (veterin., allevatori, presenza mista)	Tipo corsi	Comunicaz. Ministero della Salute
Aggiornamento sul farmaco veterinario e farmacovigilanza	Catania	2014	10/05/14	1	NA	57	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Aggiornamento sul Farmaco Veterinario e Farmacovigilanza	Reggio Calabria	2014	28/06/14	1	NA	21	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Aggiornamento sul farmaco veterinario e farmacovigilanza	Siena	2014	25/10/14	1	NA	24	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Aggiornamento sul farmaco veterinario e farmacovigilanza	Treviso	2014	22/11/14	1	NA	31	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Aggiornamento sul farmaco veterinario e farmacovigilanza	L'Aquila	2014	29/11/14	1	NA	59	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
farmacosorveglianza negli animali da compagnia e da reddito	Rivista distribuita a tutti i medici veterinari italiani	2015	da febbraio 2015 a novembre 2015	NA	NA	Accreditati per 1000 partecipanti	Veterinari	Rivista	
Aggiornamento scientifico legislativo sul farmaco veterinario	Taranto	2015	12/12/15	1 giorno	NA	62	Veterinari	RES	
Produzioni zootecniche, impatto ambientale e sviluppo sostenibile; il futuro della VeterinariaFarmacosorveglianza, aggiornamenti normativi e applicativi	Enna e Caltanissetta	2015	12/12/15	1 giorno	NA	44	Veterinari	RES	
Il ruolo del medico veterinario in farmacovigilanza e antimicrobico resistenza.	Avellino (Laceno)	2015	27/02/15	1 giorno	NA	100	Veterinari	RES	
Elementi di Sanità pubblica equina. La sanità pubblica nella filiera degli equidi tra status DPA/non DPA	Nuoro	2015	07/03/15	1 giorno	NA	51	Veterinari	RES	
Farmaco e antibiotico resistenza: il farmaco veterinario tra presente e futuro	Verona e Vicenza	2015	19/11/15	1 giorno	NA	100	Veterinari	RES	
Farmacosorveglianza negli animali da compagnia e da reddito	Rivista distribuita a tutti i medici veterinari italiani	2016	da febbraio 2016 a novembre 2016	NA	NA	Accreditati per 1000 partecipanti	Veterinari	Rivista	
Antimicrobico resistenza: un'occasione per la professione	Brescia	2016	06/02/16	1 giorno	NA	17	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	

Argomento	Sede	Anno	Data inizio corso	Durata in giorni	Frequenza (giorn., sett., ecc.)	n°. Partec.	Tipologia di partec.. (veterin., allevatori, presenza mista)	Tipo corsi	Comunicaz. Ministero della Salute
Antimicrobico resistenza: un'occasione per la professione	Avellino	2016	19/03/16	1 giorno	NA	73	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Antimicrobico resistenza: un'occasione per la professione	Sondrio	2016	25/09/16	1 giorno	NA	15	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Antimicrobico resistenza: un'occasione per la professione	Grosseto	2016	01/10/16	1 giorno	NA	23	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Antimicrobico resistenza: un'occasione per la professione	Chieti	2016	08/10/16	1 giorno	NA	Dati non disponibili	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Antimicrobico resistenza: un'occasione per la professione	Bergamo	2016	17/11/16	1 giorno	NA	Corso non ancora svolto	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Antimicrobico resistenza: un'occasione per la professione	Padova	2016	26/11/16	1 giorno	NA	Corso non ancora svolto	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Antimicrobico resistenza: un'occasione per la professione	Napoli	2016	17/12/16	1 giorno	NA	Corso non ancora svolto	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Europa e farmaco veterinario - una sola salute. Un solo regolamento. Una sola professione	FNOVI	2016	23/01/16	1	42392	91	Veterinari	RES	
Il buon uso del farmaco veterinario	SASSARI	2016	30/04/16	1	42490	38	Veterinari	RES	
Il farmaco veterinario	NAPOLI	2016	22/05/16	1	42512	71	Veterinari	RES	
Antibiotici: uso ed abuso la responsabilità delle professioni intellettuali per un uso sostenibile	SIENA	2016	19/11/16	1	42693	Corso non ancora svolto	Veterinari	RES	
Politiche FNOVI in tema di farmaco veterinario: Le proposte dei nuovi regolamenti e il costo del farmaco veterinario per animali d'affezione	Roma	2016	10/04/16	1 giorno	NA	Dati non disponibili	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Politiche FNOVI in tema di farmaco veterinario: Le proposte dei nuovi regolamenti e il costo del farmaco veterinario per animali d'affezione	Mantova	2016	30/04/16	1 giorno	NA	Dati non disponibili	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	
Politiche FNOVI in tema di farmaco veterinario: Le proposte dei nuovi regolamenti e il costo del farmaco veterinario per animali d'affezione	Alessandria	2016	07/05/16	1 giorno	NA	Dati non disponibili	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	

Argomento	Sede	Anno	Data inizio corso	Durata in giorni	Frequenza (giorn., sett., ecc.)	n°. Partec.	Tipologia di partec.. (veterin., allevatori, presenza mista)	Tipo corsi	Comunicaz. Ministero della Salute
Politiche FNOVI in tema di farmaco veterinario: Le proposte dei nuovi regolamenti e il costo del farmaco veterinario per animali d'affezione	Napoli	2016	22/05/16	1 giorno	NA	Dati non disponibili	Veterinari	RES - Corso FNOVI itinerante	