

Farmacosorveglianza e prevenzione degli errori di gestione del medicinale veterinario

Dott. Paolo Camerotto*

La costante presenza in azienda del veterinario può prevenire le condizioni che favoriscono una errata gestione del farmaco. L'individuazione di indicatori di rischio nelle diverse fasi di impiego del medicinale può rivelarsi un utile strumento di prevenzione.



- **La Direttiva (CE) 2004/28, avvicina la legislazione degli Stati membri, fissando diversi obiettivi di miglioramento della gestione del medicinale veterinario**, primo fra tutti l'eliminazione degli ostacoli alla libera circolazione dei medicinali veterinari, senza che ciò influisca in modo negativo sulla salute pubblica.

La libera circolazione dei medicinali veterinari può avvenire solo in presenza di specifiche autorizzazioni e di un sistema in grado di controllare le reazioni avverse, la scarsa efficacia e la corretta gestione delle varie fasi che vanno dalla prescrizione alla somministrazione agli animali.

Una scorretta o poco ordinata gestione dei medicinali veterinari (non prudente, non razionale), può determinare l'esposizione dei consumatori a sostanze farmacologicamente attive,

a danni economici alle aziende di allevamento (es. costi aggiuntivi sull'acquisto dei medicinali), problematiche di gestione da parte dei veterinari e del personale di stalla, spese legali per sanzioni amministrative o penali (es. per presenza di residui negli alimenti, per mancate registrazioni), perdita di valore d'immagine dei prodotti commercializzati.

Vi sono inoltre problematiche relative al benessere degli animali allevati, degli operatori e dell'ambiente.

Gli allevatori di animali da reddito, i quali spesso gestiscono direttamente le fasi di sommi-

nistrazione e registrazione dei medicinali veterinari prescritti dai veterinari aziendali, devono dotarsi di strumenti e metodologie di lavoro utili a rendere efficaci le terapie e tutelare la sicurezza degli alimenti dalla presenza di residui dei medicinali utilizzati. L'individuazione di percorsi diagnostico-terapeutici e una razionale impostazione dei trattamenti sono presupposti per una gestione sicura degli interventi di cura. **I foglietti illustrativi dei medicinali e le indicazioni fornite dai veterinari aziendali che gestiscono il medicinale sono spesso le uniche fonti di informazione per l'allevatore. È auspicabile quindi l'elaborazione di un piano aziendale relativo ai medicinali veterinari** basato sull'analisi dei rischi, l'adozione di buone pratiche veterinarie (GVP), di gestione (GMP) per le fasi di prescrizione, ap-

provigionamento, conservazione, preparazione distribuzione e somministrazione, l'adozione di procedure/protocolli aziendali codificati e condivisi tra gli operatori e la messa in atto di efficaci azioni preventive e correttive.

Gli interventi terapeutici devono essere seguiti verificandone l'efficacia, i possibili effetti collaterali e la sicurezza dalla presenza di residui nei prodotti di origine animale anche con l'introduzione di tecnologie informatizzate (in base alle risorse economiche ed umane disponibili). Secondo quanto previsto anche dalla legislazione comunitaria **vanno promosse iniziative atte a favorire la comunicazione tra gli operatori sanitari**, la sensibilizzazione degli operatori sul protocollo di segnalazione degli eventi avversi, di scarsa efficacia e la valutazione di appropriati tempi di attesa specialmente nei casi in cui si ricorra all'utilizzo off-label (utilizzi diversi da quelli previsti nel foglietto illustrativo del medicinale).

Deve essere predisposta una lista di medicinali veterinari ad *"alto rischio"* (per la sicurezza) con la definizione di un piano strutturato e specifico di formazione del personale che gestisce il medicinale veterinario, anche in relazione a possibili reazioni avverse negli animali e nell'uomo per esposizione accidentale.

Al fine di garantire l'uniformità dei comportamenti e la rintracciabilità dei medicinali e dei trattamenti deve essere implementata e favorita la gestione mediante scorte in allevamento definendo **specifiche procedure per la custodia**, l'utilizzo e la registrazione del carico, dello scarico e dei trattamenti secondo le modalità ed i tempi fissati dalla legislazione vigente ed in particolare dalle direttive (CE) 96/23 e 2004/28.

Gli errori che si possono verificare nelle diverse fasi di gestione del medicinale veterinario sono spesso la conseguenza di incompetenza per inesperienza, carenze formative ed informative, mancanza di dati scientifici indipendenti sostituiti da un approccio empirico o da stimoli economico commerciali, scarsa o inadeguata comunicazione dei dati tecnici, calo di attenzione, stanchezza, carenze organizzative e luoghi di lavoro sfavorevoli.

È doveroso considerare gli elementi che favoriscono errori nella gestione del medicinale veterinario all'interno della struttura di allevamento così da porne il giusto rimedio ed operare scelte basate sulla medicina dell'evidenza, secondo la buona pratica veterinaria.

Nel caso si utilizzino medicinali in deroga su animali destinati alla produzione di alimenti, secondo le condizioni stabilite dall'art. 11 del Dlgs 193/06, il veterinario curante deve prescrivere appropriati tempi di attesa diversi da quelli previsti nelle normali condizioni di utilizzo che, se non indicati nelle indicazioni d'uso dei medicinali, dovranno essere di almeno sette giorni per le uova ed il latte, ventotto giorni per la carne di pollame e di mammiferi, grasso e frattaglie incluse e a 500/gradi giorno per le carni di pesce. In caso si utilizzi un medicinale autorizzato per specie, categoria e tipo di patologia a dosaggi diversi da quelli previsti dal foglietto illustrativo, il veterinario dovrà prevedere un tempo di attesa sufficiente a garantire che i prodotti di origine animale derivati dall'animale trattato non contengano livelli di residui superiori ai limiti massimi fissati.

Le Autorità ufficiali dovranno stabilire un calendario di visite ispettive uniformi e possibilmente efficaci negli allevamenti fi-



nalizzate a verificare non solo la qualità e la quantità dei medicinali veterinari utilizzati, ma anche i protocolli e la gestione dei farmaci.

L'Azienda farmaceutica che commercializza il medicinale assume un ruolo importante nella farmacosorveglianza e vigilanza poiché è tenuta a svolgere attività finalizzate ad identificare, caratterizzare, prevenire o ridurre al minimo i rischi relativi ai prodotti medicinali.

Molti degli elementi sopra evidenziati richiedono una costante e continuativa presenza in allevamento del veterinario aziendale (riconosciuto, abilitato, ecc.) senza la quale è difficilmente pensabile una gestione sicura della terapia.

PRESCRIZIONE

Nella fase di prescrizione vi possono essere errori che riguardano:

- **la decisione di prescrivere un farmaco** da parte del veterinario sulla base della diagnosi e della prognosi, delle indicazioni e controindicazioni contenute nel foglietto illustrativo, della presenza o meno di terapie concomitanti, di considerazioni relative all'efficacia terapeutica e alla tollerabilità del medicinale veterinario;
- **la qualità e la completezza delle informazioni** nel processo di scrittura della prescrizione (formalismi).

Nel momento in cui il veterinario formalizza la prescrizione vi possono essere vuoti di memoria, interruzioni frequenti durante la fase di scrittura, fretta, stress o incompleta conoscenza dei medicinali veterinari relativamente alle specie di destinazione, alle indicazioni presenti nei foglietti illustrativi (patologie curabili, posologia), tempo di attesa in base alle posologie descritte e ad eventuali modifiche del tempo di attesa fissati da nuove disposizioni, controindicazioni presenti nel riassunto delle caratteristiche del prodotto ecc.

Le prescrizioni per animali da reddito della

maggior parte dei medicinali veterinari (art. 76 del D.Lvo 193/06), vanno fatte mediante ricetta non ripetibile in triplice copia di cui la prima viene conservata dal farmacista, la seconda viene inviata all'Asl entro una settimana dalla vendita, la terza viene conservata dal titolare degli impianti in cui vengono curati, allevati e custoditi professionalmente animali.

Le prescrizioni devono essere leggibili e complete dei dati obbligatori:

1. **medico veterinario prescrittore**, cognome e nome, indirizzo (residenza con recapito telefonico), Asl di residenza e N° di iscrizione all'albo;
2. **destinatario** della fornitura, proprietario/detentore degli animali, sede e codice di allevamento;
3. **diagnosi** da indicare sulla copia che rimane al veterinario;
4. **medicinali da fornire**, nome del medicinale così come nel prontuario farmaceutico, tipo e n. di confezioni, posologia e durata del trattamento, adeguato tempo di attesa con particolare attenzione in caso di uso in deroga e/o "off label", indicazione relativa a rifornimento della scorta d'impianto indicando il titolare dell'autorizzazione alla scorta e gli estremi dell'autorizzazione;
5. **identificazione** degli animali trattati, numero, specie sesso e categoria, marca auricolare/capannone/box/tatuaggio/partita;
6. **segnatura** relativa all'obbligo di invio della prescrizione all'A.S.L. competente;
7. **località, data** della prescrizione;
8. **timbro e firma** del veterinario prescrittore.

Le cause più comuni di errore nella fase di prescrizione sono rappresentate da:

- **raccolta incompleta** delle informazioni essenziali relative all'animale da curare (identificazione univoca, anamnesi clinica e farmacologia, diagnosi, allergie conosciute, terapie farmacologiche concomitanti, reazioni farmacogenetiche, ipersensibilità);
- **prescrizioni al di fuori delle indicazioni te-**

Farmacosorveglianza

Foto: FEDERICA ANTEGHINI (FLICKR VETERINAR FOTOGRAFI)



- **rapeutiche**, in presenza di controindicazioni o nonostante evidenze di scarsa efficacia;
- **errata scelta** della forma farmaceutica, della dose, della via di somministrazione, dell'intervallo di somministrazione;
- **associazioni inappropriate**, laddove non si considerano ad esempio le interazioni chimico fisiche dei vari prodotti utilizzati;
- **prescrizione illeggibile** per cattiva grafia, firma illeggibile;
- **prescrizione incompleta** o che genera confusione relativamente alla via di somministrazione, alla dose o alla forma farmaceutica;
- **prescrizione frettolosa** ed imprecisa che determina confusione circa il dosaggio (per virgolette mal posizionate), tempi di attesa non chiari (giorni, ore, n° di mungiture, carne, latte, uova ecc.), vie di somministrazione non ben definite;
- **uso di acronimi e abbreviazioni non standardizzate** (ad esempio, la lettera "U" usata come abbreviazione della parola

“Unità” confusa con uno zero, un 4 o un 6);

- **utilizzo di istruzioni per l'uso in latino** (ad esempio, la dicitura *os* scambiata per occhio o orecchio sinistro, *i.m.* scambiata per intramammario);
- **utilizzo di un'unità posologica errata** (es. milligrammi invece di microgrammi, indicazione in grammi e non in ml di un medicinale in forma liquida);
- **uso della prescrizione telefonica o verbale** in caso d'urgenza, che può indurre confusione o fraintendimento (ad esempio, medicinali o sostanze con nomi o pronuncia simile).

Nelle attività di farmacosorveglianza, relativamente alla **fase di prescrizione possono essere considerati indicatori di rischio**:

- assenza, scarsità o eccessi di prescrizione;
- il frequente ricorso alla prescrizione in derga e/o “off label”;
- la prescrizione incompleta per mancata identificazione degli animali trattati, del far-

- maco registrato secondo prontuario, della posologia, del tempo di attesa;
- prescrizione illeggibile/indecifrabile;
 - quantità incongrua sia per scorta che per terapia;
 - il veterinario prescrittore risiede molto lontano dalla sede dell'allevamento.

APPROVVIGIONAMENTO

L'approvvigionamento avviene prevalentemente previa presentazione della prescrizione veterinaria a farmacie o a grossisti di medicinali veterinari autorizzati alla vendita diretta. Il farmacista riceve la prescrizione, la verifica nei formalismi, e inserisce la località, la data di consegna, il timbro del venditore e appone la sua firma.

Il veterinario aziendale deve aver cura che siano rispettati i requisiti di sicurezza nell'approvvigionamento dei medicinali veterinari:

- la disponibilità di medicinali veterinari specifici nel circuito distributivo di zona;
- l'arrivo in azienda in tempi brevi del medicinale prescritto;
- la presenza di attrezzature e strumenti per la registrazione, lo stoccaggio, la preparazione e la somministrazione.

Nelle attività di farmacosorveglianza, relativamente alla **fase di approvvigionamento possono essere considerati indicatori di rischio:**

- il mancato rispetto dei tempi di registrazione;
- l'approvvigionamento con la formazione di scorte in allevamenti non autorizzati per sovraricettazione (ricetta lunga).

IMMAGAZZINAMENTO, CONSERVAZIONE E GESTIONE DEI MEDICINALI ACQUISITI PER TERAPIA SINGOLA E DELLE SCORTE

Un corretto immagazzinamento dei farmaci ed una corretta gestione delle scorte assicurano l'integrità del prodotto farmaceutico, in particolare per quei farmaci che necessitano di conser-

vazione a temperature ambientali controllate. Vanno ridotti al minimo i rischi legati all'identificazione dei medicinali veterinari laddove è possibile confondere confezioni con analoghe presentazioni per colore, forma, grafia degli imballaggi esterni ed interni e nomi simili.

La gestione delle scorte del medicinale veterinario in azienda deve rispondere a criteri condivisi di logistica, anche in considerazione di possibili forme aziendali di centralizzazione degli acquisti e/o delle somministrazioni ad animali gestiti in soccida. La responsabilità della custodia del medicinale delle scorte è attribuita dalla legislazione italiana al veterinario responsabile. Le autorizzazioni alla detenzione delle scorte sono subordinate al rispetto dei requisiti definiti dall'art. 80 del D.Lvo 193/06 e al rispetto dei tempi di registrazione dell'art. 83 dello stesso decreto. Nella scorta aziendale sono disponibili medicinali per il pronto impiego in allevamento. Nel caso in cui siano presenti più ragioni sociali in un'unica unità produttiva si possono attivare più scorte oppure avere una scorta centralizzata. In ogni caso devono essere mantenute le registrazioni relative alla tracciabilità del medicinale dalla prescrizione alla somministrazione. Per le aziende non autorizzate alla scorta le prescrizioni devono essere adeguate alla tipologia e al numero degli animali da curare. È vietata la prescrizione "di copertura" cioè la ricettazione per animali cui non è destinato direttamente il medicinale (costituzione di scorte non autorizzate).

Le principali azioni da intraprendere in azienda di allevamento relativamente all'immagazzinamento, alla conservazione e alla gestione delle scorte dei medicinali veterinari sono:

- adottare una procedura condivisa per la prescrizione, la verifica all'atto della consegna, la conservazione, la preparazione, la distribuzione e somministrazione dei medicinali veterinari;
- ridurre al minimo il rischio di errore nella scelta del medicinale da parte dell'allevatore dovuto ad esempio stesso colore, forma, di-

mensioni e nome simile delle confezioni, dosaggi e tempi di attesa diversi di forme farmaceutiche non perfettamente analoghe evidenziando e/o separando i medicinali veterinari delle scorte;

- prestare particolare attenzione nella gestione e nell'uso dei *"medicinali con alto livello di attenzione"* a causa della loro potenziale tossicità, del basso indice terapeutico e dell'alta possibilità di interazioni come per esempio: agonisti adrenergici, anestetici generali endovenati, anestetici locali iniettabili, bloccanti neuromuscolari, anticoagulanti, eparina, warfarin, ferro, selenio, antineoplastici, benzodiazepine endovenate, digossina, insulina, soluzioni concentrate di potassio cloruro, soluzioni di calcio, soluzioni di magnesio;
- nei luoghi di permanenza più o meno temporanea fino al momento della somministrazione di medicinali agli animali, prestare particolare attenzione alla corretta conservazione (temperatura, umidità, esposizione alla luce solare diretta) alle caratteristiche strutturali degli spazi, armadi, frigoriferi carrelli e contenitori da trasporto idonei), specialmente per quelle confezioni (ad esempio vitamine del complesso B) che possono essere aperte e utilizzate per somministrazioni ripetute e facilmente inquinarsi.

Per una corretta gestione della scorta il veterinario responsabile deve:

- identificare il fabbisogno quali/quantitativo di medicinali per l'azienda di allevamento;
- inviare l'ordine di carico "ricetta" al fornitore, comprese le richieste urgenti;
- registrare nel registro di carico il medicinale pervenuto all'allevatore entro sette giorni lavorativi, e gli eventuali campioni gratuiti;
- autorizzare, predisponendo un'appropriata procedura, l'allevatore per l'esecuzione delle terapie con medicinali presenti nella scorta (esclusi i campioni gratuiti di medicinali veterinari), assicurandosi che anche in sua assenza vengano registrati lo scarico e la somministrazione dei medicinali utilizzati per terapie entro sette giorni lavorativi;
- verificare periodicamente la corretta conser-



vazione dei farmaci;

- controllare periodicamente le scadenze e ritiro degli eventuali scaduti, incluse le confezioni dei medicinali non completamente utilizzati (riutilizzi);
- effettuare un inventario periodico (minimo annuale);
- definire una procedura chiusura scorte.

Per quanto riguarda gli allevamenti non autorizzati alla detenzione di scorte e la gestione delle forniture di medicinali relative il veterinario dovrà prescrivere per i soli animali che necessitano di terapia al momento della visita e registrare la prescrizione nel registro dei trattamenti.

Nelle attività di farmacosorveglianza, relativamente alla **fase di immagazzinamento, conservazione e gestione dei medicinali acquisiti per terapia singola e delle scorte possono essere considerati indicatori di rischio:**

- mancanza di registri e/o di registrazioni di carico/scarico/trattamento nei tempi stabiliti (art. 83 del D.Lvo 193/03, sette giorni lavorativi dall'operazione a cui si riferiscono);



- conservazione dei medicinali veterinari in locali non idonei es. presenza di medicinali sparsi per l'allevamento, locali di scorta maltenuti, disordine nello stoccaggio;
- la presenza, nelle aziende non autorizzate alla scorta, di medicinali veterinari non collegati a terapie in atto, ma a disposizione dell'allevatore per terapie successive (scorta non autorizzata).

PREPARAZIONE

Dopo la prescrizione, la preparazione rappresenta la fase più critica nel processo di gestione del medicinale veterinario nelle aziende d'allevamento.

L'errata preparazione del medicinale veterinario dipende da varie cause fra cui:

- diluizioni e ricostituzioni non corrette;
- miscelazioni fisicamente o chimicamente incompatibili tra loro o con le soluzioni utilizzate per la diluizione;
- deterioramento dei farmaci (farmaco scaduto o non correttamente conservato);
- utilizzo di attrezzatura e strumenti non idonei es. ricostituzione e miscelazione di più dosi di vaccini in contenitori non sterili.

Il rispetto delle *Norme di Buona Preparazione*

dei medicinali veterinari in un percorso di qualità garantisce la tracciabilità del medicinale, del preparatore e la standardizzazione di tutto il processo.

Le principali azioni da intraprendere sono:

- **adottare una procedura condivisa** a livello aziendale per la identificazione, la conservazione, la prescrizione, la preparazione, la distribuzione e la somministrazione dei medicinali veterinari, verificando con maggiore frequenza la conservazione dei farmaci che necessitano di una determinata temperatura, la data di scadenza e la conservazione;
- **prestare attenzione** alla corretta identificazione dei farmaci nei locali/armadi soprattutto quando siano presenti confezioni di farmaci diversi, ma di dimensioni, colore e nome che possono indurre confusione al momento del prelevamento del medicinale;
- **ridurre al minimo gli errori** nella trasformazione delle unità di misura, ad esempio da milligrammi a millilitri o viceversa. Predisporre di tabelle di conversione e schemi con dosaggi standardizzati;
- **standardizzare la procedura** di allestimento dei farmaci in adeguati ambienti/zone di lavoro con particolare cura per la preparazione delle soluzioni infusionali; nella preparazione di miscele iniettabili prestare particolare attenzione alle tecniche di asepsi e di riscaldamento del prodotto, al rispetto di procedure che garantiscono accuratezza di dosaggio, alla soluzione utilizzata per ricostituire il prodotto e alla stabilità della soluzione allestita. Effettuare l'allestimento immediatamente prima della somministrazione;
- **trasmettere adeguate informazioni** al personale che esegue le terapie onde evitare interruzioni durante la preparazione, controllare le diverse prescrizioni, registrare gli effetti di nuove prescrizioni, preparare i farmaci nei tempi previsti;
- **indicare sempre sui flaconi multidosi** la data di apertura o di ricostituzione del medicinale. Nel caso di prodotti ricostituiti attenersi scrupolosamente alle note di conservazione riportate nel foglio illustrativo e

quando indicato, al periodo di validità dopo l'apertura;

- **coprire il flacone o la sacca** se il farmaco è fotosensibile;
- negli armadi farmaceutici, in prossimità delle confezioni, **apporre etichette che riportino informazioni rilevanti e istruzioni specifiche**, in particolare quelle riguardanti la sicurezza e la pericolosità del farmaco le avvertenze e le informazioni necessarie per la corretta somministrazione (ad esempio, tempi di somministrazione, protezione dalla luce). Fondamentale è la presenza di contrassegno di pericolosità di medicinali per inoculazione accidentale nell'uomo (es., tilmicosina);
- **addestrare gli operatori aziendali** che gestiscono il medicinale veterinario a leggere le etichette più volte;
- **facilitare la comunicazione** tra gli operatori aziendali ed il veterinario aziendale e quello dell'Az.ULSS.

Nelle attività di farmacosorveglianza, relativamente alla **fase di preparazione dei medicinali acquisiti per terapia singola e delle scorte possono essere considerati indicatori di rischio**:

- la presenza di flaconi integri o non integri sparsi per l'allevamento non giustificata da terapie in atto;
- la presenza di medicinali scaduti o non correttamente conservati;
- la mancanza di nozioni precise sulla preparazione dei farmaci da parte del personale;
- la presenza di confezioni di farmaci non identificate;
- l'assenza di strumenti di misura e dosaggio adeguati.

DISTRIBUZIONE

Errori nella distribuzione del medicinale veterinario si possono verificare nella fase di smistamento dalla farmacia o dal grossista autorizzato, in quella di scarico dalla scorta aziendale o di scelta dalla fornitura negli impianti

non autorizzati alla tenuta di scorta aziendale. Nel caso in cui non ci si accorga dell'errore, gli animali potrebbero ricevere uno o più medicinali diversi da quelli prescritti.

Le principali azioni da intraprendere sono:

- adottare una procedura condivisa a livello aziendale per la conservazione, prescrizione, preparazione, distribuzione e somministrazione dei farmaci;
- se la richiesta è "personalizzata", prestare particolare attenzione all'identificazione, allo stato, al luogo di allevamento dell'animale e alla scadenza del medicinale;
- assicurarsi che via sia corrispondenza fra quanto prescritto e quanto fornito dal farmacista;
- il veterinario prescrittore deve notificare immediatamente all'allevatore revoche nell'utilizzo di alcuni medicinali e variazioni nelle condizioni d'utilizzo comprese le modifiche dei tempi di attesa;
- nel caso in cui il farmacista sostituisca il medicinale prescritto con un analogo contenente lo stesso principio attivo incluso nel prontuario terapeutico, il veterinario dovrà verificare che le caratteristiche d'utilizzo, compresi i tempi di attesa, siano mantenute;
- il veterinario deve fornire informazioni al proprietario dell'animale (sia da vita che da carne) dei medicinali utilizzati e delle modalità di somministrazione (informazioni di catena) in modo da garantire il rispetto dei tempi di attesa;
- evitare l'accesso ai medicinali prescritti consegnati in forma estemporanea e alla scorta aziendale a personale non addetto.

Nelle attività di farmacosorveglianza, relativamente alla **fase di distribuzione dei medicinali acquisiti per terapia singola e delle scorte possono essere considerati indicatori di rischio**:

- la presenza di medicinali veterinari senza prescrizione;
- la mancata individuazione del personale competente e sostituti per la distribuzione in

- azienda dei medicinali;
- la mancata comunicazione al cliente in caso di utilizzo di medicinali veterinari e dei relativi tempi di attesa.

SOMMINISTRAZIONE

L'errore di somministrazione si può considerare come una deviazione tra la terapia farmacologica che il veterinario prescrive in base alle *Buone norme di pratica clinica* e il medicinale veterinario effettivamente ricevuto dall'animale (es. utilizzo di dosaggi diversi da quelli indicati nella prescrizione).

Le principali azioni da intraprendere sono:

- **adottare** una procedura condivisa a livello aziendale per la conservazione, prescrizione, preparazione, distribuzione e somministrazione dei medicinali veterinari;
- **accertarsi** della corretta identificazione dell'animale e della somministrazione univoca;
- **identificazione** del soggetto o dei soggetti prima della somministrazione;
- **informare** l'allevatore, se possibile, circa la terapia che è stata prescritta agli animali inclusi gli effetti collaterali;
- **verificare** la corrispondenza fra quanto indicato nella scheda di terapia e quanto effettivamente presente sul carrello/secchio/ contenitore delle terapie;
- **leggere** attentamente al momento della somministrazione il dosaggio, la concentrazione, la via di somministrazione, la scadenza, l'etichetta del farmaco, eventualmente la velocità di infusione, conservare l'etichettatura sulla confezione dei farmaci;
- **rendere** disponibili, a coloro che somministrano il medicinale veterinario, informazioni sull'animale, sulle patologie rilevate, sul medicinale stesso e su eventuali cambiamenti della terapia;
- **rendere** disponibili tabelle di utilizzo per le varie patologie secondo il sistema a cascata (prima scelta, seconda scelta ecc.), in base al costo/beneficio, di dosaggio in modo da facilitare gli aggiustamenti di dose;
- **non lasciare** medicinali veterinari incustoditi prima, durante e dopo l'utilizzo aziendale;
- **effettuare** le dovute registrazioni relative allo scarico/somministrazione;
- **prestare attenzione** alla via di somministrazione consigliata dalla ditta produttrice del farmaco utilizzato;
- **prestare particolare attenzione** in caso di somministrazione di medicinali veterinari attraverso infusione endovenosa, intramuscolare, sonda gastro-esofagea, intraperitoneale, intraruminale, intramammaria;
- i materiali per la somministrazione dei farmaci (aghi, siringhe) devono essere **puliti e riposti** in un armadietto per evitare contaminazioni (è opportuno il controllo periodico del veterinario aziendale);
- **cambiare** sempre aghi e gli altri materiali monouso almeno ogni box (l'utilizzo dello stesso ago per più inoculazioni è fonte di contaminazione può causare lesioni nella sede di inoculo);
- **non miscelare** più farmaci nella stessa siringa, se non dopo attenta valutazione del veterinario prescrittore;
- nel caso di incidenti o errori di somministrazione (es. rottura di un ago nel sito di inoculo) **registrare l'accaduto** in modo da segnalarlo all'atto dell'invio del bovino al macello.

Nelle attività di farmacosorveglianza, relativamente alla **fase di somministrazione dei medicinali acquisiti per terapia singola e delle scorte possono essere considerati indicatori di rischio**:

- la mancata individuazione del personale competente e dei sostituti;
- la mancata individuazione dell'animale da trattare;
- la mancata individuazione a priori dei siti d'inoculo.

* Responsabile del Servizio di Igiene degli Allevamenti e Produzioni Zootecniche, Dipartimento di Prevenzione Azienda ULSS 9 di Treviso