

VALUTAZIONE DI EFFICACIA RELATIVA ALL'IMPIEGO DELL'ASSOCIAZIONE DOXICILCLINA E BROMESSINA PER LA RIDUZIONE DELL'INCIDENZA DI COMPLICANZE BATTERICHE NELLE PATOLOGIE RESPIRATORIE DI ORIGINE VIRALE DEI BOVINI.

Dr. Massimo Barberis₁, Dr. Franco Piovano₁, Dr. Fabio Caprioglio₂

**Dirigenti Veterinari S.C. igiene degli allevamenti e produzioni zootecniche ASL AL
Veterinario dipendente azienda zootecnica**

RIASSUNTO

Gli autori hanno inteso dimostrare la significatività statistica dell'impiego quale terapia di massa di un'associazione costituita da doxiciclina e bromessina nel controllo della malattia respiratoria del bovino (BRD) in un allevamento intensivo di bovini da produzione

I risultati ottenuti attraverso uno studio retrospettivo hanno verificato la significatività statistica della riduzione della prevalenza della patologia in allevamento.

Tuttavia la direzione aziendale, preso atto delle risultanze dello studio, ha ritenuto che i costi relativi al trattamento generalizzato di tutte le partite in ingresso non sia economicamente vantaggioso e che la riduzione della prevalenza di tale patologia passi attraverso un miglioramento costante delle misure di biosicurezza, quali la pratica di corretti programmi vaccinali, la riduzione della densità dei capi per recinto, evitando il rimescolamento dei gruppi.

PAROLE CHIAVE:

malattia respiratoria del bovino (BRD), metafilassi, studio retrospettivo, significatività statistica dati.

INTRODUZIONE:

La malattia respiratoria del bovino (BRD) è causata generalmente da numerosi patogeni, come virus (virus respiratorio sinciziale bovino, parainfluenza 3, adenovirus, BVDV, BHV1), batteri (Pasteurella multocida, Mannheimia haemolytica, Histophilus somni, Mycoplasma bovis), parassiti (nematodi polmonari) e funghi/muffe (Aspergillus spp.), che possono interagire l'uno con l'altro causando un'inflammazione o reazione allergica, provocando così la malattia conclamata₁.

L'allevamento del bovini da carne nella realtà zootecnica oggetto del presente lavoro, si basa principalmente su ristalli di vitelli dell'età di circa sei mesi provenienti da zone pascolive francesi. Pertanto elevata è la prevalenza di problematiche sanitarie inevitabili, conseguenti alla normale gestione aziendale quali lo stress susseguente al trasporto, alla movimentazione dei gruppi, al rimescolamento delle partite che favoriscono la circolazione di microorganismi patogeni. ₂

La malattia respiratoria del bovino (BRD) in un simile contesto costituisce un fattore di particolare rilevanza nella gestione sanitaria dell'allevamento.

Per definizione si tratta di una malattia polifattoriale, molto contagiosa. E' una patologia di gruppo fortemente condizionata dal management ambientale, dal turn-over degli animali e dagli eventuali protocolli vaccinali e di metafilassi.

Incide fortemente sulla redditività dell'allevamento in quanto provoca decremento dell'accrescimento ponderale ³.

Può presentarsi in forma apparentemente asintomatica, con rilievo al macello di lesioni polmonari specifiche per BRD in animali considerati sani e non sottoposti ad alcun trattamento terapeutico ³.

Ciò è attribuibile ad una mancata identificazione della patologia sia in forma clinica che sub-clinica da parte del personale addetto al controllo dei bovini ⁴.

La gestione della BRD in allevamento è basata oltre a misure di profilassi diretta su programmi vaccinali mirati ai fini di ridurre l'incidenza della patologia.

L'impiego di chemioterapici ed antibiotici dovrebbe essere limitato unicamente al trattamento delle patologie conclamate ed a seguito di accertate complicanze batteriche.

L'impiego a scopo metafilattico delle predette molecole ai fini di prevenire la BRD deve essere sconsigliato. Questo utilizzo infatti aumenta il pericolo di creare forme batteriche resistenti a tali molecole, nonché ad un aumento della contaminazione dei terreni attraverso la fertilizzazione con deiezioni animali.

Lo studio riportato in questo lavoro è stato effettuato in un'azienda di notevoli dimensioni, dall'accurato management aziendale, in cui vengono allevati esclusivamente bovini da carne ed è volto alla verifica dell'efficacia in campo della associazione doxiciclina bromessina, quale trattamento di massa per il controllo e la prevenzione della BRD.

MATERIALI E METODI:

in via preliminare sono stati raccolti dati relativi alla prevalenza delle principali patologie dell'allevamento nel periodo dell'anno legati alla stagionalità della BRD: tardo autunno, mesi di novembre e dicembre ¹

Bovini in osservazione, controlli trattati secondo protocollo aziendale in caso di riscontro BRD	449
Bovini in osservazione sottoposti a trattamento con doxiciclina, bromexina al loro ingresso in azienda	618
Peso medio Kg capi in osservazione	300 circa
Prevalenza patologie respiratorie nel periodo di osservazione	55%
Prevalenza patologie apparato locomotore	Trascurabile nel periodo di osservazione
Prevalenza Bovini Problematiche: patologie respiratorie	100 % dei bovini con BRD nel periodo di osservazione
patologie apparato locomotore	Trascurabile nel periodo di osservazione
Soggetti deceduti:	17 nel periodo di osservazione
meteorismo/enterotossimia	0 nel periodo di osservazione
urolitiasi	0 nel periodo di osservazione
Affezioni respiratorie	17 nel periodo di osservazione
Accidentali	0 nel periodo di osservazione

Al loro arrivo in azienda sia agli animali del gruppo di controllo che a quelli soggetti al trattamento oggetto di studio è stata somministrata una preparazione a base di ivermectina e clorsulon per controllare le principali parassitosi esterne, gastro intestinali, polmonari.

Inoltre sono stati praticate a tutti gli animali protocolli vaccinali nei confronti dei patogeni di maggiore riscontro in corso di BRD.

Durante il primo periodo di allevamento tutte le partite introdotte sono state stabulate in recinti dedicati situati in capannoni fisicamente separati da quelli destinati all'ingrasso ed al finissaggio.

Affinché un bovino presente nell'allevamento sia considerato affetto da BRD deve presentare all'esame clinico effettuato da un veterinario aziendale uno o più' dei seguenti sintomi: apatia, anoressia, dispnea, scolo nasale, iperpiressia.

Per verificare l'efficacia del trattamento di massa sono stati costituiti due gruppi di bovini:

- Gruppo di controllo trattati secondo protocollo aziendale a cascata, in caso di riscontro BRD con il seguente protocollo terapeutico:
 1. Sulfamonometossina sodica, eritromicina per via IM o EV ogni 24 ore per 2-3 giorni , meloxicam ed in caso di mancata risposta alla terapia:
 2. Kanamicina solfato acido e N-acetil-l-cisteina, ceftiofur, meloxicam ed in caso di ulteriore mancata risposta alla terapia:
 3. florfenicolo, lincomicina,/spectinomina, meloxicam, ed in caso sia mancata una risposta terapeutica:
 4. Marbofloxacin, benzilpenicillina procaina, meloxicam.
- Gruppo trattato con doxicilina e bromexina: Tutti gli animali sono stati trattati con le suddette molecole alla posologia di g 7,5/die/capo nell'acqua da bere per 4 giorni, secondo le indicazioni riportate nel foglietto illustrativo del medicinale veterinario impiegato.

In caso di mancata risposta alla terapia gli animali sono stati trattati secondo i protocolli a cascata del gruppo di controllo.

RISULTATI

I dati grezzi raccolti al termine dello studio possono essere riassunti nella sottostante tabella di contingenza:

	ammalati	NON Ammalati	Totale
Trattati con associazione doxicilina bromessina	275	343	618
Non trattati con associazione doxicilina bromessina	244	205	449
Totale	419	548	1067

In termini di prevalenza al termine del periodo di osservazione abbiamo riscontrato le seguenti percentuali di bovini che hanno richiesto un intervento terapeutico per contrastare la BRD

618:275=100:X→ 44,5% AMMALATI FRA GLI ESPOSTI AL TRATTAMENTO DI MASSA CON TETRACICLINA E BROMESSINA

449:244=100:X→ 54,34% AMMALATI FRA I CONTROLLI NON SOTTOPOSTI AL TRATTAMENTO DI MASSA

Per verificare che le differenti percentuali riscontrate fra i due gruppi non siano frutto del caso ma la differenza sia statisticamente significativa i dati sono stati elaborati utilizzando il test del χ^2 .

	ammalati	sani	tot.
esposti	275	343	618
non-esposti	244	205	449
tot.	519	548	1067

	proporz.	%
proporzione di esposti negli ammalati:	275/(275+244)	0,53 52,99
proporzione di esposti nei sani:	343/(343+205)	0,63 62,59
chi - q u a d r a t o:	10,09	
p:	0,0015	
chi - q u a d r a t o (corretto Yates):	9,70	
p:	0,0018	
odds ratio:	0,67	

I valori riscontrati, utilizzando uno specifico strumento di calcolo la cui fonte è citata in bibliografia (cfr. nota n° 5), nonché la specifica tabella dei valori del X^2 , relativamente ad un grado di libertà, hanno evidenziato che la differenza è statisticamente significativa al livello di probabilità del 1%.

Pertanto, in base ai risultati ottenuti, il trattamento di massa oggetto del presente lavoro risulta più efficace nel controllo della BRD che la sua non attuazione.

Anche l'odds ratio essendo > 0 , conferma quanto sopra esposto.

DISCUSSIONE.

Nonostante l'analisi statistica deponga a favore di un impiego metafilattico dell'associazione doxiciclina-bromessina per il controllo della BRD, preso atto che costi gestione per l'esecuzione del trattamento di massa, superano quelli relativi ai protocolli terapeutici già in uso, l'azienda ha deciso di sospenderne l'utilizzo.

Inoltre si è rafforzata da parte della direzione aziendale la presa di coscienza che sia più redditizio:

1. puntare ad una diminuzione della prevalenza attraverso stringenti procedure di biosicurezza
2. assicurare ai bovini stabulati maggiori condizioni di protezione, principalmente diminuendo il numero di animali per recinto, mantenendo il più possibile inalterati i gruppi,
3. attuare misure di profilassi diretta ed indiretta attiva e passiva, attraverso un costante monitoraggio degli agenti eziologici che circolano nell'allevamento, con l'esecuzione di tamponi nasali, e se del caso, l'esecuzione di antibiogrammi per la terapia mirata delle complicanze batteriche.

CONCLUSIONI.

La BRD, trattandosi essenzialmente di una patologia di origine virale, nella quale i batteri fungono quasi unicamente da agenti di superinfezione, non può essere gestita unicamente attraverso interventi preventivi a scopo metafilattico, senza una preventiva individuazione di eventuali patogeni di origine batterica.

Un simile approccio terapeutico contribuisce, tra gli altri, a diffondere il fenomeno dell'antibiotico resistenza.

Inoltre, sebbene i dati dello studio confermi una valenza significativa positiva circa il controllo della BRD attraverso la terapia di massa oggetto dello studio, i dati collaterali raccolti, relativi soprattutto alle ricadute negli animali trattati hanno evidenziato che gli animali ammalatisi presentano necessità terapeutiche simili a quelli non trattati e che la prevalenza delle ricadute in tutti i gruppi non è diminuita.

La prevenzione di tale patologia quindi si ritiene debba essere attuata attraverso un miglioramento costante delle misure di biosicurezza e benessere animale, quali la pratica di corretti programmi vaccinali, la riduzione della densità dei capi per recinto, evitando il rimescolamento dei gruppi.

Quanto esposto sarà oggetto di un prossimo studio che verrà messo in atto all'approssimarsi della stagione autunnale 2018.

BIBLIOGRAFIA

- 1) <https://it.virbac.com/home/animali-da-reddito/bovini/patologie-respiratorie/main/malattia-respiratoria-del-bovino/brd.html>
- 2) G. Galmozzi ed altri: Large animal review 2009; 15: 257-266
- 3) Shneider M.J et altri (2009)
- 4) Wittun et. Altri (1996); Thomson et al. (2006)
- 5) https://www.quadernodi.epidemiologi.it/epi/assoc/chi_qua.htm

Alessandria lì, 15 maggio 2018