

## DESCRIZIONE DI 8 EPISODI DI CONGIUNTIVITE MUCOPURULENTA IN SUINI ALL'INGRASSO

### *MUCOPURULENT CONJUNCTIVITIS 8 OUTBREAKS IN FATTENING PIGS*

FRANCESCO SALVINI<sup>1</sup>, GIOVANBATTISTA GUADAGNINI<sup>1</sup>,  
LORIS ALBORALI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Medico Veterinario, Brescia;*

<sup>2</sup>*IZS Lombardia e Emilia Romagna Sezione Diagnostica di Brescia.*

**Parole chiave:** congiuntivite, *Chlamydia*, suino

**Key Words:** conjunctivitis, *Chlamydia*, pig

**Riassunto.** Nel presente lavoro vengono presi in considerazione suini da ingrasso con congiuntivite muco purulenta, provenienti da 8 allevamenti della pianura padana.

In ogni allevamento, sono stati campionati 2 o 3 suini provenienti da differenti box con congiuntivite in fase acuta.

Il prelievo è stato eseguito mediante l'utilizzo di tamponi per l'esame batteriologico, per l'esame virologico e per l'esame per *Chlamydia*. È stato eseguito un prelievo ematico per la ricerca degli anticorpi contro Influenza virus (H1N1, H1N2, H3N2), PRRSV, *Chlamydia*; inoltre, tramite la tecnica PCR su siero di sangue, è stato ricercato solo il PRRSV.

Parallelamente è stato compilato un questionario riguardante le strutture di ricovero, l'alimentazione e la qualità dell'aria. La *Chlamydia* è stata messa in evidenza da tampone oculare nel 76,4% dei casi e potrebbe essere la principale causa di congiuntivite muco purulenta, lesione che può essere aggravata da ambienti con scarsa qualità dell'aria.

**Abstract.** In this work we considered fattening pigs with mucopurulent conjunctivitis, selected from 8 herds located in Pianura Padana. We sampled 2 or 3 pigs with conjunctivitis in acute phase, selected from different batches. We sampled pigs with swabs for bacteriologic exam, for virologic exam and for the detection of *Chlamydia*. We collected also a blood sample for the serology and for PCR. We searched antibodies for Influenza virus, PRRSV and for *Chlamydia*, while PCR from serum was used only to detect PRRSV.

During sampling, we compiled a set of questions about the farm's structure, alimentation and the quality of the air.

*Chlamydia* was detected in 76,4% of the swabs analysed: it could be the most important cause of the mucopurulent conjunctivitis. The bad air quality can make worse the ocular lesions.

## INTRODUZIONE

La *Chlamydia* è un batterio Gram negativo, intracellulare obbligato, responsabile di varie patologie negli animali e nell'uomo. Le specie di interesse in patologia suina sono *Chlamydo-phila abortus*, *Chlamydophila pecorum* e *Chlamydia suis* (Everett et al., 1999).

Le manifestazioni cliniche più frequenti nella specie suina sono a carico dell'apparato respira-

torio (Harris et al., 1984), enterico (Pospischil et al., 1987) e riproduttivo (Eggemann et al., 2000) Sono stati dimostrati casi di artrite, pericarditi (Taylor 2006) e casi di congiuntivite che si presenta nel suino in forma muco purulenta accompagnata da marcata iperplasia dei follicoli linfatici congiuntivali (Bettini 2002).

Un aumento di casi di congiuntivite in alcuni allevamenti della pianura padana ha stimolato un approfondimento sulla causa e sui fattori favorenti la manifestazione clinica.



**Foto 1: suino con congiuntivite muco purulenta bilaterale / pig with bilateral mucopurulent conjunctivitis**

## **MATERIALI E METODI**

L'indagine conoscitiva si è svolta presso 8 allevamenti da ingrasso della pianura padana. In tutti gli allevamenti analizzati, gli animali presentavano alla visita clinica una evidente forma di congiuntivite muco purulenta, generalmente bilaterale, in vari stadi evolutivi.

La manifestazione clinica è stata rilevata in animali di peso variabile tra i 50 e i 120 kg, generalmente in assenza di altre forme morbose evidenti.

Alla visita clinica di massa sono stati rilevati soggetti con congiuntivite, in una percentuale inferiore al 10%. Tra tali soggetti sono stati presi in considerazione solo i suini con evidente lesione congiuntivale in fase acuta e campionati in un numero di 2/3 capi per allevamento.

I soggetti, sempre provenienti da box differenti, sono stati catturati singolarmente mediante l'utilizzo del torcinaso e sottoposti a campionamento mediante l'ausilio di tamponi e prelievi ematici.

L'esecuzione del prelievo mediante tampone oculare ha riguardato entrambi gli occhi.

Sono stati utilizzati 3 differenti tamponi di trasporto: uno posto in soluzione fisiologica e destinato all'esame batteriologico, uno inserito in terreno contenente antibiotici idoneo per esame virologico e un terzo terreno specifico per essere utilizzato per PCR per ricerca Chlamydia.

I campioni sono stati prontamente conferiti alla Sezione Diagnostica di Brescia dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna



**Foto 2: Materiale utilizzato per campionamento / Sampling material**

Le ricerche di laboratorio comprendevano un esame batteriologico generico, la ricerca di virus influenzale, mediante l'ausilio di uova embrionate, colture cellulari e PCR e la ricerca della *Chlamydia* mediante l'utilizzo della PCR/RFLP da apposito tampone con specifico terreno di trasporto.

I soggetti campionati sono stati sottoposti a prelievo ematico, dal quale sono stati ricercati anticorpi per l'influenza mediante l'inibizione dell'emoagglutinazione, anticorpi per PRRSV mediante l'utilizzo di un kit Elisa commerciale (Idexx), anticorpi verso *Chlamydia spp.* mediante fissazione del complemento e presenza di genoma virale di PRRSV tramite PCR.

Al momento del campionamento è stata compilata una scheda riguardante i principali parametri ambientali e zootecnici: tipo di pavimentazione, fossa, ventilazione, tipo di alimentazione, disponibilità di acqua ed infine una valutazione non strumentale della qualità dell'aria con attribuzione di un punteggio da 1 a 5.

## RISULTATI

L'esame batteriologico dei 17 tamponi oculari eseguiti ha messo in evidenza 5 campioni negativi e 12 positivi, con positività singole o multiple. *Streptococcus spp* è stato isolato 10 volte, *Staphylococcus spp* 5 volte e *Pseudomonas spp.* una sola volta.

All'esame virologico per la ricerca di virus influenzale, un solo campione è risultato positivo tramite PCR (TAB1), mentre gli esami culturali sono risultati negativi. La ricerca tramite PCR per *Chlamydia* ha evidenziato 13 positività su 17 campioni analizzati (76,4%).

Tutte le positività sono appartenenti alla specie *Chlamydia suis*.

Per quanto riguarda le aziende 6 su 8 sono risultate positive all'indagine di laboratorio (TAB1).

**Tabella1: Risultati PCR da tamponi / PCR results from swabs**

Allevamento	1		2		3		4		5		6			7		8	
PCR INFLUENZA	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	P	N	N	N	N	N
PCR CHLAMYDIA	P	P	P	P	P	P	P	P	N	N	P	P	P	N	N	P	P

Le indagini sui campioni ematici hanno evidenziato positività sierologica per i ceppi influenzali H1N1 e H3N2 su 4 campioni rappresentativi di 2 aziende. L'indagine sierologica per *Chlamydia* non ha evidenziato campioni positivi.

L'indagine sierologica per PRRSV ha evidenziato 16 campioni positivi con valori S/P oscillanti da 0,7 a 3,8, mentre la ricerca di genoma virale mediante PCR ha evidenziato 2 aziende positive su 8 (TAB 2).

**Tabella 2: Sierologia e PCR per PRRS da sangue / Serology and PCR for PRRS from serum sample**

ALLEV	1	2	3	4	5	6	7	8
S/P	1,8	2,8	3,8	0,7	1,2	1,1	0,8	N
	2,3	1,6	1,3	1,0	1,3	0,8	2,8	1,3
PCR	P	N	N	P	N	N	N	N

L'analisi ambientale degli allevamenti ha messo in evidenza le presenza di pavimento fessurato in 6 allevamenti mentre 2 presentavano pavimento pieno con parquetto coperto. Tutti i capannoni con pavimento fessurato presentavano deposito sottostante di liquame. La ventilazione è risultata naturale in tutti i capannoni, così come l'alimentazione a bagnato. L'acqua era a disposizione tramite succhiotto in uno solo degli 8 allevamenti analizzati.

Per quanto riguarda la valutazione della qualità dell'aria in 2 allevamenti è stato attribuito il massimo punteggio (5) a significare una pessima qualità dell'aria; un solo allevamento ha presentato un punteggio intermedio (3), mentre negli altri 5 allevamenti è stata rilevata una buona qualità dell'aria.

## CONCLUSIONI

Le analisi eseguite negli 8 allevamenti hanno evidenziato una significativa positività alla ricerca di *Chlamydia* dai tamponi oculari a fronte della negatività sierologica riscontrata nei confronti del medesimo patogeno nei campioni ematici degli stessi soggetti.

L'isolamento di *Streptococcus spp.* e *Staphilococcus spp.*, sebbene consistente, può essere considerato nell'ambito di infezioni batteriche secondarie associate a patogeni presenti normalmente sulla cute di suino.

Non sembra esserci stretta correlazione tra la positività alla PCR per PRRSV nel sangue e la manifestazione clinica oculare, in quanto non si rilevavano segni clinici riferibili a

PRRS ne' nei gruppi positivi ne' in quelli negativi. Tale dato trova conferma grazie alla sierologia poiché il 94% dei soggetti presenta positività anticorpale.

Per quanto riguarda i parametri ambientali, l'unico aspetto che può essere considerato rilevante è la qualità dell'aria; infatti delle 5 aziende con buona qualità dell'aria (punteggio pari a 2), 2 sono risultate negative alla ricerca per *Chlamydia* da tampone oculare. Va considerato che in una delle due aziende negative era stato effettuato da circa 10 giorni un trattamento con doxiciclina per una sindrome respiratoria.

Alla luce dei risultati ottenuti, riteniamo che la causa principale della forma clinica oculare da noi osservata sia da individuare in *Chlamydia* in accordo con quanto precedentemente espresso da Autori (Merialdi et al., 2003). Inoltre la gravità della manifestazione clinica è risultata essere influenzata dalla qualità dell'aria e dalle infezioni batteriche secondarie.

### **Bibliografia:**

Bettini G. (2002) in Marcato P.S. "Patologia Sistematica Veterinaria" 1a ed., Bologna, Edagricole

Eggemann G., Wendt M., Hoelzle L.E., Jager C., Weiss R., Failing K. (2000) "Prevalence of Chlamydia infection in breeding sows and their importance in reproductive failure" Dtsch Tierarztl Wochenschr 2000, 107,(1), 3-10

Everett K.D., Bush R.M., Andersen A.A. (1999) "Emended description of the order Chlamydiales, proposal of Parachlamydiaceae fam. nov. and Simkaniaceae fam. nov., each containing one monotypic genus, revised taxonomy of the family Chlamydiaceae, including a new genus and five new species, and standards for the identification of the organism" Int. J. Sys. Bacteriol. 49, 415-440

Harris J.W., Hunter A.R., Martin D.A. (1984) "Experimental chlamydial pneumonia in pigs" Comp. Immun. Microbiol. Infect. Dis. 7, 19-26

Merialdi G., Magnino S., Franchi L., Santoni L., Luppi A., Bonilauri P., Labalestra I., Vigo P.G., Dottori M. (2003) "Descrizione di un episodio di congiuntivite nel suino associato ad infezione da *Chlamydia suis*" Atti XXIX Meeting SIPAS, Salsomaggiore Terme (PR) 27-28 Marzo 2003, 317-321

Pospischil A. and Wood R.L. (1987) "Intestinal Chlamydia in pigs" Veterinary Pathology 24, 568-570

Taylor D.J. (2006) in Straw B.E., Zimmerman J.J., D'Allaire S., Taylor D.J. "Diseases of swine" 9th edition, Ames, Iowa Usa, Blackwell Publishing