# Organo di informazione trimestrale della Suivet snc

### Editoriale

Ricordo come fosse ieri, quando oltre 15 anni fa ci imbattemmo nei primi casi di malattie da PCV2! Si trattava di qualcosa di nuovo, ancora non definito, ma che aveva un forte impatto sia sulla produttività aziendale che sulle coscienze delle maestranze. Già! Perché poco si poteva fare ed il senso di impotenza di fronte all'incedere di questa malattia, lasciava tutti sgomenti. Animali magri, bianchi, depressi, ma soprattutto refrattari a tutti i trattamenti. E le autopsie? Beh! Da mal di testa! Quasi mai c'era un filo conduttore, sembrava che tutti i patogeni si fossero dati appuntamento sugli stessi animali per confonderti al meglio delle loro possibilità. Poi l'avvento del vaccino! In effetti è difficile a memoria mia, ma soprattutto dei colleghi più anziani, ricordare un presidio farmacologico così efficace nel controllare una malattia come è accaduto per il vaccino del PCV2. È bastato trovargli solo un buon piazzamento, lontano dalla possibile interferenza dell'immunità materna, per "mettere in soffitta" una malattia davvero complessa e piuttosto grave nella sua manifestazione clinica. E adesso cosa sta succedendo? Da un paio d'anni a questa parte, sembra che qualche cosa sia cambiato! Una certa recrudescenza di PCV2c'è stata, anche se con una forma subclinica e non paragonabile al passato, mettendo in discussione i piani vaccinali stessi. Cosa può essere successo? Non è che per caso il virus stia cercando di trovare nuovi spazi per poter sopravvivere al sistema immunitario dei suinetti così ben stimolato dal vaccino? D'altra parte, non è la prima volta che in biologia questa cosa succede, ma è fuori discussione che si debba "tornare in soffitta" per vedere cosa stia succedendo sperando di non trovare sgradite sorprese.

Dott. Claudio Mazzoni

n nuovo vecchio conoscente ....
...il CIRCOVIRUS SUINO!

Cos'è il Circovirus suino?

Il Circovirus è un patogeno molto antico, che colpisce sia mammiferi che uccelli, e che,nel mondo della suinicoltura, è noto a partire dall'inizio degli anni '90, quando sono stati rinvenuti i primi casi di malattia sostenuti da PCV2 (Porcine CircoVirus Type 2). Nonostante sia un patogeno di fondamentale importanza per l'allevamento suinicolo, da quando è stata introdotta la vaccinazione in maniera sistematica, la tendenza è stata quella di mettere la testa sotto la sabbia, quasi come a "dimenticarsi" del patogeno. Circatrent'anni dopo la sua scoperta siamo oggi di fronte ad un cambio nell'epidemiologia di PCV2, che ci pone nuove problematiche all'interno dell'allevamento suinicolo.Pur essendo un virus a DNA, quindi molto stabile per definizione, è in grado di mutare con molta facilità; oggi si conoscono 8 diversi genotipi di PCV2 (a, b, c, d, e, f, g, h), ma non tutti sono ugualmente diffusi e presenti nelle nostre realtà aziendali. Un tempo il più diffuso era il PCV2a, ma negli ultimi anni i più presenti sembrano essere il PCV2b e il PCV2d, sia a livello mondiale che a livello italiano. La persistenza di PCV2 come uno dei principali patogeni del suino è senz'altro influenzata dall'aspetto intensivo dei nostri allevamenti, dalle movimentazioni sempre più frequenti di animali vivi dentro e fuori i territori nazionali e anche dalla scarsa efficacia delle norme di biosicurezza, uno dei punti critici in molti allevamenti. Inoltre, questi genotipi possono co-infettare lo stesso animale, dando luogo a mutazioni e ricombinazioni di diverso genere.



#### L'infezione

Il virus si trasmette da suino a suino per via diretta attraverso tutti i secreti ed escreti. È presente nella stragrande maggioranza degli allevamenti intensivi, ma ciò non implica che gli animali sviluppino necessariamente una forma clinica o che questa si manifesti con la stessa gravità in tutti i soggetti colpiti. L'infezione da PCV2 si può presentare con forme diverse, ma la caratteristica principale del virus è di generare nell'animale colpito uno stato immunosoppressione, che lo debilita e lo rende più altri patogeni, facilmente attaccabile da comunemente presenti. Questa immunosoppressione deriva dal fatto che il virus predilige attaccare le cellule del sistema immunitario, i linfociti, e l'infezione da parte del virus conduce inevitabilmente ad una loro diminuzione. Il PCV2 lavora in sinergia con altri virus batteri, in particolare con il (purtroppo) conosciutissimo virus della PRRS, anch'esso dalle spiccate attitudini immunosoppressive. È infatti comune trovare animali che siano contemporaneamente infettati da entrambi i virus e ciò non fa altro che aggravare ulteriormente lo stato di immunodepressione, peggiorando la forma clinica e favorendo maggiormente il fenomeno della mutazione e della ricombinazione. La co-infezione è possibile anche con altri patogeni, quali Mycoplasma hyopneumoniae, Parvovirus e il virus dell'influenza, con accentuazione dei sintomi e delle lesioni di uno o dell'altro patogeno.

#### Le forme cliniche

Dalla sua scoperta, **diverse** condizioni cliniche sono state associate all'infezione da *PCV2*:

PMWS (Sindrome da deperimento multi-sistemico post svezzamento) = rappresenta la forma sistemica della malattia da PCV2; colpisce animali fra i 2-4 mesi di vita e si manifesta con deperimento, pallore, difficoltà respiratorie e un forte ingrossamento dei

linfonodi. Può arrivare a colpire fino al 30% degli animali e la mortalità è spesso in funzione della copresenza di altri patogeni. Come per molti altri patogeni, le condizioni ambientali e di sovraffollamento esacerbano il decorso della malattia. I soggetti non colpiti dalla clinica sviluppano una forma cronica che li porta ad accrescimenti non adeguati.

- ℵ PDNS (Sindrome dermatite-nefrite) = rappresenta un'occorrenza molto rara e, in questo caso, la mortalità è molto elevata. Il sintomo più evidente e che balza immediatamente all'occhio è rappresentato dalla presenza di macchie irregolari rossastre a livello degli arti posteriori.
- **X Disturbi riproduttivi** = sono solitamente associati ad *aborti tardivi* e ad un aumento della *natimortalità*, anche se in condizioni di campo questa forma clinica viene raramente riscontrata.
- **Enteriti =** caratterizzata dalla presenza di *diarrea*.
- **PNP** (*Polmonite proliferativa necrotizzante*) = caratterizzata da insufficienza respiratoria e dispnea, con la presenza di animali che battono.
- RPDC (Complesso delle malattie respiratorie) = queste forme respiratorie rientrano in un gruppo di malattie più complesse, dove giocano un ruolo importante anche diversi altri patogeni, tra cui Mycoplasma hyopneumoniae, il virus della PRRS e il virus dell'influenza.

Oltre a queste forme esternamente manifeste, esiste anche un'altra forma, che risulta in realtà la più comune tra tutte, e si tratta di quella **subclinica**, così definita in quanto non si rende facilmente evidenziabile se non analizzando *i parametri produttivi* della mandria. Non determina infatti una sintomatologia conclamata o lesioni facilmente visibili, ma determina solamente una *diminuzione dell'incremento ponderale giornaliero*. La forma subclinica non si è resa nota fino all'avvento della vaccinazione, in grado di limitare fortemente, ma non completamente, l'espressione della malattia.

La **DIAGNOSI** si basa su un **sospetto clinico** e sull'**analisi dei dati produttivi**,

ma deve sempre essere confermata da esami di laboratorio, in particolare:

indagini istopatologiche e immunoistochimiche.



#### La vaccinazione

Prima dell'avvento della vaccinazione si cercava di controllare la patologia attraverso l'uso di antibiotici per contrastare le complicanze batteriche, migliorando le misure di biosicurezza e controllando le infezioni virali concomitanti. Oggi, con l'avvento dei vaccini, l'immunizzazione della mandria rappresenta la miglior strategia di controllo nei confronti di PCV2. Il vaccino, infatti, rappresenta un'arma molto efficace per il controllo sia della forma sistemica che di quella subclinica, in quanto riduce i tassi di mortalità, migliora l'incremento medio giornaliero e gli indici di conversione, oltre ad uniformare il peso del lotto e il peso alla macellazione. Quando sono stati sviluppati i vaccini il genotipo prevalente in campo era il PCV2a e, per questo motivo, la maggioranza dei prodotti in commercio si basava su questo genotipo. Ora, però, i genotipi più diffusi sono diventati il PCV2b e, soprattutto, il PCV2d. Nonostante questo, numerosi studi confermano l'efficacia del vaccino contenente il PCV2a anche quando il genotipo coinvolto in campo fosse diverso, in quanto è riconosciuta una crossprotezione fra i vari genotipi. Come spesso accade, è ragionevole pensare che l'utilizzo massivo dei vaccini verso il PCV2a abbia esercitato una pressione in grado di favorire la diffusione dei nuovi genotipi oggi circolanti, meccanismo, questo, ben noto anche per molti altri patogeni. La recente introduzione sul mercato di vaccini contenenti più genotipi di PCV2, rimane comunque di grande interesse, dal momento in cui potrebbe, in qualche modo, limitare le mutazioni del virus circolante, ma questo è tutto ancora da vedere.

fare con una malattia multifattoriale, dove giocano ruoli importanti le condizioni ambientali, la densità degli animali e, per ultimo ma non meno importante, la genetica. Inoltre, le modalità di vaccinazione, che giustamente partono dagli animali più giovani, hanno contribuito a cambiare il modo con il quale il virus circola in allevamento, portandolo inevitabilmente a trovarsi uno "spazio vitale" sugli animali più adulti (oltre i 6,5-7 mesi di età). A questo riguardo, la scrofetta gioca un ruolo fondamentale per la circolazione del virus in scrofaia. Parliamo, infatti, di animali sempre presenti in allevamento, che possono infettarsi anche durante la prima gestazione ma, purtroppo, senza avere più memoria degli anticorpi sviluppati con la vaccinazione avuta da piccole. In questo caso, espongono i suinetti ad un maggiore rischio di infezione, contratta direttamente in utero o nel periparto, ed il loro colostro fornisce una protezione meno completa rispetto a quello delle pluripare. Questi due fattori aumentano il rischio di avere una percentuale di suinetti già infetti da PCV2 a 3-4 settimane di età, che è proprio il momento nel quale la maggioranza degli allevamenti esegue la vaccinazione sui suinetti. Su questi capi già infetti la vaccinazione viene quindi effettuata in ritardo, con conseguente sviluppo della malattia precocemente. Alla luce di ciò, ogni allevamento dovrebbe predisporre un piano vaccinale adeguato, che consenta alle scrofette di avere una copertura anticorpale migliore. Inoltre, il fatto di non avere forme cliniche della malattia in allevamento non significa che si stiano avendo tutti i benefici possibili legati alla vaccinazione, anche a causa del diverso modo di muoversi del virus in azienda discusso in precedenza. Bisogna infatti sempre considerare la

# Sospetti Circovirosi?

Prova a controllare i titoli anticorpali dei suinetti al momento della vaccinazione:



Se sono molto alti = prova a **ritardare** l'intervento vaccinale



Se sono <u>nulli</u> = prova ad **anticipare** l'intervento vaccinale

## L'effetto di anni di vaccinazioni

Da quando sono presenti i **vaccini** contro il *PCV*2, questi vengono regolarmente utilizzati nel 95% degli allevamenti suini. Il vaccino, però, ha quasi oscurato l'importanza di questo patogeno all'interno dell'allevamento, facendoci dimenticare che si ha a che

presenza di una forma subclinica, che, in maniera silenziosa, va ad impattare sulle performance produttive degli animali. Tirando le fila del discorso, ad oggi, quindi, non possiamo dire di non essere più in grado di controllare PCV2, anzi! Dobbiamo solamente guardare oltre al velo di parvenza di stabilità e tenere sott'occhio costantemente i parametri produttivi dell'allevamento.



# Esplorando i vantaggi della vaccinazione a "tappeto" nei confronti del PCV2 nelle scrofe

La vaccinazione nelle scrofe contro PCV2 ha mostrato essere una misura profilattica efficace per combattere le malattie, associate a questa infezione, che colpiscono la loro prole, soprattutto nelle loro prime fasi di vita. Viceversa, non risulta sempre facile verificare i potenziali benefici che la vaccinazione apporta alla scrofa per quanto riguarda la prevenzione dei problemi riproduttivi associati a Circovirus. I disordini riproduttivi correlati a PCV2 dipendono dal momento dell'infezione del feto durante la gravidanza; è importante quindi lo stato immunitario della scrofa durante questo lasso di tempo. Nei primi 35 giorni di gravidanza la patologia si manifesta con: mortalità embrionale, ritorni in calore regolari, figliate di piccole dimensioni. A 35-70 giorni si hanno aborti e feti mummificati mentre da 70 giorni in poi si ha natimortalità, aborti, nati deboli, feti mummificati e parti ritardati. Lo studio è stato condotto in un allevamento convenzionale da 1200 scrofe positivo in maniera stabile per il virus della PRRS. Non vi era uno storico della vaccinazione contro PCV2 nella rimonta o nelle scrofe. L'infezione era presente in allevamento, rilevata dal siero delle scrofe e dai cordoni ombelicali dei suinetti. Le scrofe sono state divise in quattro gruppi; tre gruppi sono stati vaccinati in diversi momenti: prima della fecondazione artificiale, a metà gravidanza e fine gravidanza. L'ultimo gruppo non è stato immunizzato, fungendo quindi da gruppo di controllo.

I risultati ottenuti mostrano che:

- I pesi medi dei suinetti nati da scrofe vaccinate erano statisticamente superiori a quelli delle scrofe non vaccinate.
- La % di suinetti nati morti era inferiore nelle scrofe vaccinate prima della fecondazione o a metà gravidanza.
- La % di mummificati tendeva ad essere inferiore nelle scrofe vaccinate prima della fecondazione artificiale.
- Quanto più vicino al parto ha avuto luogo la vaccinazione delle scrofe e maggiore era la % di cordoni ombelicali positivi a PCV2. Questo suggerisce che la vaccinazione potrebbe ridurre gli effetti della trasmissione trans-placentare dalla scrofa ai feti.
- I livelli anticorpali dei suinetti allo svezzamento erano più alti nella prole derivante da scrofe vaccinate. Questo è fondamentale per abbassare la pressione infettante da parte di *PCV2* in età precoce e, inoltre, aumenta l'immunità passiva.

La vaccinazione nelle scrofe è pertanto uno strumento potenzialmente utile per migliorare i parametri riproduttivi, ridurre la trasmissione transplacentare e aumentare la trasmissione di anticorpi alla progenie. C'è tuttavia un rovescio della medaglia che è legato all'interferenza degli anticorpi materni rispetto alla vaccinazione sui suinetti durante la lattazione, in grado di neutralizzarne, almeno in parte, la sua efficacia. Insomma, c'è ancora tanto da lavorare e da studiare!

S. Lòpez, M.S. Vidal e J. Segalés, 17 febbraio 2018, www.3tre3.it

## Vai sul sito www.suivettraining.it

per vedere tutti i nostri corsi di formazione disponibili



- **Benessere** = dall'11/10 al 30/11 (4° sessione, iscrizioni dal 07/10 al 15/11)
- **Ecografia** = 1° sessione del 21/10; 2° sessione del 11/11
- **Gestazione** = teoria il 25/10 + pratica il 26/10
- **♣ Sala parto** = teoria il 04/11 + pratica il 05/11

Per maggiori informazioni è possibile inviare un'e-mail alla nostra segreteria, che sarà lieta di rispondere ad ogni vostra richiesta: segreteria@suivettraining.it

Scritto da: Dott.ssa Bini Giulia

**Revisionato da:** Dott.ssa Romano Giusy e Dott. Mazzoni Claudio

