

# **DIARREA EPIDEMICA DEL SUINO (PED), LA PROSPETTIVA CANADESE**

MÉNARD J.

*F. Ménard inc., Ange-Gardien, Québec, Canada. [jmenard@fmenard.com](mailto:jmenard@fmenard.com)*

## **INTRODUZIONE**

La diarrea epidemica del suino (PED) è una malattia diffusa e presente in molti paesi del mondo. Identificata per la prima volta in Asia oltre 10 anni fa, è stata introdotta negli Stati Uniti nel maggio 2013. Sono stati colpiti contemporaneamente diversi Stati e diverse tipologie di allevamento e, apparentemente, i focolai non avevano alcuna connessione tra loro. Il ceppo PEDV che è stato isolato è risultato geneticamente correlato ad un ceppo cinese identificato nel 2012. La causa dell'introduzione iniziale in America non è stata identificata con certezza, ma alcuni ingredienti dei mangimi sono risultati i più probabili sospetti.

I veterinari statunitensi hanno descritto una straordinaria capacità di diffusione di PEDV tra allevamenti diversi da maggio 2013 all'autunno dello stesso anno. I suinetti sottoscrofa presentavano diarrea acquosa profusa e vomito; entro 24 - 48 ore, la morbilità era del 100%. La mortalità per un periodo di sei settimane era del 100%. I segni clinici descritti erano simili a quelli della TGE (2). Nel dicembre del 2013, più di 20 stati diversi avevano avuto casi di PED, il 40% della scrofaie statunitensi sono state infettate e sono stati confermati più di 1.500 casi.

Per il Canada, dati gli intensi scambi commerciali di scrofe e suinetti svezzati con gli USA, il rischio di trasmissione è stato da subito molto elevato.

## **UN PO' DI STORIA**

I primi due casi di PED sono stati registrati in Canada in gennaio 2014, contemporaneamente: uno in allevamento a ciclo chiuso in Ontario e l'altro in Quebec. La minaccia di diffusione dell'infezione era reale. In 20 giorni, 11 allevamenti si sono infettati da PEDV, la maggior parte era situata in Ontario.

L'unica correlazione tra questi allevamenti era l'utilizzo di proteine plasmatiche, risultate poi positive in PCR per PEDV e utilizzate nella preparazione del creep feed e l'uso di questo mangime in tutte le aziende contemporaneamente (4, 6).

Per F. Menard, una società di produzione integrata in Quebec che produce più di 1 milione di suini all'anno, evitare l'introduzione di PEDV era una priorità. Il 10 febbraio 2014 è stato rilevato un primo campione positivo in PCR nella zona di carico di un nostro macello. Secondo i registri, 17 allevamenti diversi avevano consegnato suini al macello quella mattina. I campioni prelevati da questi allevamenti hanno permesso di identificare il sito di magronaggio-ingrasso come quello contaminato. Il gruppo di suini positivo in PCR non aveva mai mostrato alcun segno clinico. La fonte di introduzione del virus è stata identificata nel trasportatore, che non ha seguito le norme di biosicurezza, in particolare non lavando in modo adeguato il suo camion dopo essere stato nell'impianto di macellazione contaminato, in una stagione con temperature molto basse, e venendo in uno dei nostri allevamenti utilizzando gli stessi stivali sporchi usati al macello il giorno prima. Il nostro allevatore ha poi lui stesso veicolato il virus utilizzando gli stessi stivali e vestiti di quelli usati nel sito infetto.

## **LA FINE DELLA STORIA**

Il supervisore della F. Menard che ha visitato quel cliente specifico è stato anche in visita a più di 50 altri clienti ogni due settimane. Da quanto ci risulta, l'allevamento era già infetto

da un mese prima che venisse identificata la positività per PEDv. Il supervisore non ha però veicolato l'infezione a nessuna delle altre 50 stalle, perché ha semplicemente seguito le regole di biosicurezza di base: cambio di stivali, tute e guanti tra aziende, applicazione norme igieniche. La lezione appresa: una buona biosicurezza può prevenire la trasmissione di PEDv. Questo primo caso è stato risolto applicando rigide misure di biosicurezza e severe norme igienico-sanitarie. PEDv si è confermato altamente resistente nell'ambiente, dato che sono risultati positivi i campioni prelevati all'ingresso dell'allevamento, nelle crepe dei muri dei box, sugli stivali dell'allevatore e anche all'esterno dei capannoni. Il capannone positivo è stato mantenuto vuoto per 3 mesi prima di introdurre un nuovo gruppo di suini, che è rimasto negativo dopo l'introduzione.

### **COSA POTEVAMO MIGLIORARE ALLA F. MÉNARD?**

L'obiettivo finale di F. Menard è sempre stato quello di evitare l'introduzione dell'infezione negli allevamenti di riproduttori. L'impatto economico dell'introduzione di PEDv in un allevamento è drammatico, con una perdita media di 2.500 suinetti per 1.000 scrofe e 7.4 settimane prima di tornare all'80% della produzione originale (5). La struttura integrata di F. Ménard, collega tutte le unità di produzione, garantendo mangimi, autotrasporti, gestione delle deiezioni e impianti di macellazione, e questi collegamenti possono avere un impatto devastante sulla diffusione delle malattie. Qualunque reparto scrofe o ingrasso infetto da PEDv può avere un effetto a cascata su tutto il nostro sistema, portando a gravi perdite economiche.

### **AZIONI INTRAPRESE PER PREVENIRE LA PED**

#### **Dieta**

Da febbraio 2014, non sono più state utilizzate proteine di origine suina nei nostri mangimifici. È stato interrotto l'utilizzo di plasma e farine di sangue nelle formulazioni dei mangimi.

#### **Trasporti**

I camion sono dedicati per ogni fase della produzione. Il rischio è stato frammentato utilizzando camion diversi (camion per scrofette e allevamento nucleo, camion per suinetti svezzati e camion per ingrassi) e mantenendoli in 3 differenti garage riscaldati. I camion vengono lavati, disinfettati e asciugati ogni sera dopo il turno del conducente.

Inoltre sono anche stati fatti corsi di formazione ai trasportatori riguardo le norme di biosicurezza al fine di prevenire l'introduzione di PEDv negli allevamenti.

#### **Allevamenti**

Attualmente stiamo operando in più siti di produzione. Abbiamo diverse squadre che si occupano specificamente di scrofaie, svezzamenti, e ingrassi. Vengono applicate severe norme di biosicurezza negli allevamenti: doccia in entrata e in uscita, cambio degli indumenti, registrazione dei visitatori. Tutti i materiali introdotti in allevamento devono essere disinfettati e riscaldati per 24 ore prima di essere introdotti. Non è ammessa l'introduzione di telefoni cellulari e cibarie all'interno di capannoni. Le scrofaie sono dotate di proprie banchine di carico impedendo l'eventuale introduzione di trasporti dall'esterno e quindi limitando il rischio di diffusione della malattia.

#### **Monitoraggio**

Pensiamo che la prevenzione attraverso una applicazione intensiva della diagnostica sia essenziale per il controllo della PED. Più velocemente vengono rilevate le nuove infezioni, più alto è il tasso di successo nell'eliminare il virus. Da gennaio 2014, i campioni vengono sistematicamente prelevati nei punti più a rischio: piattaforme di carico, suini prima della macellazione, scrofette prima e dopo il trasporto, camion e area di disinfezione e lavaggio.

Questo intenso piano di monitoraggio ci ha dato la possibilità di intervenire molto rapidamente e prevenire la diffusione della malattia.

### NUOVI CASI NEL 2015

La stagione estiva ha dato un po' di sollievo all'incidenza dell'infezione in Canada, ma con l'abbassarsi delle temperature, l'infezione da PEDv è tornata con forza. Ancora una volta nel giro di due settimane, tre grossi allevamenti sono stati infettati e il virus si è diffuso molto rapidamente tra i diversi capannoni in ogni sito. L'introduzione del virus è avvenuta di nuovo attraverso il trasporto di suinetti in entrata ed è stato poi diffuso a più di 20.000 suini per la mancata applicazione delle norme di biosicurezza. Questi nuovi focolai hanno coinvolto 22 diversi allevamenti e hanno mostrato come PEDv può diffondersi rapidamente e contaminare con facilità l'ambiente. La tabella 1 mostra ogni campionamento ambientale risultato positivo in PCR nei diversi allevamenti.

**Tabella 1 – Campionamenti ambientali positivi per PED in PCR**

Fossa di raccolta liquami	+++	Area di carico dell'allevamento	++
Pavimentazione	+++	Camion	++
Pareti box	++	Idropulitrice	++
Uffici	+	Area di carico macello	+
Ingresso capannoni	+	Zona lavaggio camion	+
Esterno capannoni	+		+

### LE LEZIONI APPRESE

Questo virus è altamente contagioso, è molto resistente nell'ambiente e quindi la pulizia è il principale fattore di controllo. I diversi fattori di rischio per l'introduzione di PEDv sono:

1. Mangimi: l'esperienza di Stati Uniti e Ontario mostra come le proteine plasmatiche suine potrebbero aver introdotto PEDv negli allevamenti (1,4). Recenti ricerche hanno illustrato che alcuni ingredienti dei mangimi possono rappresentare buoni terreni di crescita per PEDv.
2. Trasporti: scarsa igiene, temperature basse, mancata applicazione delle norme di biosicurezza da parte dei trasportatori (3,4,7).
3. Allevatori: mancato rispetto delle norme di biosicurezza (cambio stivali, tute e guanti), spostandosi tra allevamenti diversi.
4. Attrezzature / riparazioni / visitatori: attrezzature sporche possono facilmente veicolare PEDv da un allevamento all'altro. Attenzione alle persone di servizio! (5).

### LA SITUAZIONE CANADESE

A marzo 2015, solo il 2% delle nostre scrofaie canadesi è risultato infetto, se confrontato con il 60% degli USA. Il 77% dei casi primari canadesi sono stati risolti con successo. In risposta al crescente numero di casi, in Canada sono stati creati diversi gruppi di esperti con lo scopo di aiutare i produttori nel controllo di questa nuova malattia. OSHAB (Ontario Swine Health Advisory Board) e EQSP (Equipe Québécoise de Santé suina) sono due organizzazioni a livello provinciale; CSHB (Canadian Swine Health Board) è il livello nazionale. Tutti i nuovi casi vengono dichiarati attraverso queste organizzazioni e vengono fornite le coordinate geografiche e specificato il tipo di produzione. Questi gruppi aiutano gli allevatori a pianificare l'eliminazione e a garantire il follow-up dell'infezione. Si occupano inoltre dei campionamenti ambientali presso macelli, impianti di trasformazione, lavaggi per camion, mangimifici, e di compilare e pubblicare regolarmente i risultati ottenuti. Inoltre forniscono

agli allevatori linee guida e procedure per l'eliminazione della PED e l'applicazione di adeguate misure di biosicurezza. L'obiettivo è quello di controllare ed eliminare PEDv in Canada.

### **I MIEI CONSIGLI ALLA COMUNITÀ EUROPEA**

Applicare un piano di sorveglianza diagnostica, in associazione alla stesura di procedure e SOP, concentrandosi su igienizzazione dei camion e norme di biosicurezza, è la base per prevenire un'ulteriore diffusione di questo virus. Se la malattia fosse notificabile sarebbe più facile il follow-up della trasmissione e il controllo della malattia.

### **IN CONCLUSIONE**

PED è stata ed è ancora una malattia da cui imparare. E ci ha mostrato quanto sia debole l'applicazione delle norme di biosicurezza in alcune parti del nostro sistema produttivo. Con questa malattia ogni dettaglio è importante ed un'eccellente igiene è un punto chiave per il controllo. Questa sfida ci aiuterà a controllare e prevenire altre malattie come la PRRS, che, con oltre il 60% delle scrofaie degli US infette, rappresenta ancora un gravoso problema.

### **RINGRAZIAMENTI**

Un grazie particolare ai nostri colleghi degli Stati Uniti e dei nostri vicini dell'Ontario per tutte le informazioni che hanno condiviso con noi. Abbiamo imparato molto da loro. Sappiamo cosa fare e cosa non fare.

Un ringraziamento speciale al team di produzione F. Ménard. Insieme stiamo lavorando ogni giorno per migliorare le misure di biosicurezza e prevenire la diffusione di questa costosa malattia.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. Dee, S., Clement, T., Schelkopf, A., Nerem, J., Knudson, D., Christopher-Hennings, J., Nelson, E. 2014. An evaluation of contaminated feed as a vehicle for porcine epidemic diarrhea of naïve pigs following consumption via natural feeding behavior: proof of concept. *BMV veterinary Research* 10:176.
2. Dufresne, L. 2014. Field experience with porcine epidemic diarrhea. AASV annual meeting, Dallas, Texas. 613-616.
3. Lowe, J., Gauger, P., Harmon, K., Shaug, J., Connor, J., Yeske, P., Loula, T., Levis, I., Dufresne, L., Main, R. 2014. Role of transportation in spread of porcine epidemic diarrhea virus infection. *Emerging infectious disease*; 20 (5) : 872-874
4. MacDougald, D. 2014. People and trucks – Keeping PED out of Midwest US and Canada. AASV annual meeting. Dallas, Texas.
5. Morrison, R., Goede, D. 2014. Epidemiology and economic impact of PED. AASV annual meeting. Dallas, Texas. 605-611.
6. Pasick, J., Berhane, Y., Ojkic, D., Maxie, G., Embury-Hyatt, C., Swekla, K., Handel, K., Fairles, J., Alexandersen, S. 2014. Investigation into the role of potentially contaminated feed as a source of the first detected outbreaks of porcine epidemic diarrhea in Canada. *Transboundary and Emerging Disease*. 61: 397-410.
7. Poulain, M.C., Moreau, I., Klopfenstein, C. 2014. La DEP, l'expérience américaine dans les systèmes de production les moins affectés. *Le Porcshow*. Québec, Canada.