

DESCRIZIONE DI ALCUNI CASI DI STEATOSI EPATICA ED IPOCALCEMIA NEL PERIPARTO

FUSCO L ^[1], TROGU E ^[2].

^[1] libero professionista, Reggio Emilia, ^[2] libero professionista, Milano.

INTRODUZIONE

Nel moderno allevamento suinicolo la crescente spinta produttiva ha fatto emergere nelle varie fasi del ciclo patologie in passato inesistenti. L'iperprolificità delle attuali genetiche comporta per le fattrici fabbisogni nutrizionali che devono essere perfettamente calibrati sia durante la gestazione che in lattazione. Inevitabilmente carenze o sovradosaggi andranno a creare problematiche in una o più fasi. Scopo del presente lavoro è quello di descrivere alcuni casi di steatosi ed ipocalcemia conseguenti alla somministrazione di una razione squilibrata in alcune componenti. Gli animali colpiti hanno manifestato la sintomatologia in sala parto, ma le indagini diagnostiche hanno in seguito mostrato quanto il problema fosse diffuso a tutta la mandria.

DESCRIZIONE DEL CASO

Il caso in oggetto si è registrato nei mesi di marzo-maggio 2016 in una scrofaia in provincia di Reggio Emilia con 290 scrofe in produzione, di genetica PIC. La gestione è in banda trisettimanale e vi sono circa 40 parti per banda, di questi 8/10 avvengono una settimana prima degli altri e queste scrofe vengono utilizzate per i baliaggi. Dal mese di luglio 2015 l'alimentazione era stata modificata, unendo alle materie prime autoprodotte un nucleo acquistato esternamente. Tale scelta era stata presa per migliorare la produzione di latte, storicamente piuttosto bassa. In un primo tempo le scrofe in sala parto avevano migliorato le performance, ma da gennaio/febbraio 2016 la situazione era notevolmente peggiorata, arrivando alla formazione in ogni banda di 30/35 scarti su circa 450 suinetti svezzati. Nel mese di gennaio 2016 iniziarono a verificarsi alcuni blocchi nella pompa di alimentazione ed all'apertura dell'impianto venne repertata una notevole quantità di sabbia estremamente fine. Lo stesso materiale venne ritrovato nelle fosse del reparto gestazione. La mattina del 16 marzo in sala parto erano presenti e sincronizzate 30 scrofe. La settimana antecedente avevano partorito 10 scrofette ed una di esse dopo 2 giorni dal parto non riusciva più a mantenere la stazione quadrupedale. Al momento della somministrazione del carazololo si riscontrava la presenza di una scrofa a terra e di un altro animale che restava nella posizione di "cane seduto". Entrambe le scrofe la sera antecedente si erano alzate al momento del pasto. Altri due animali andarono a terra nei due giorni seguenti. Considerata la gravità della situazione e le perdite che si stavano registrando sui neonati vennero allontanati i suinetti e si iniziò una terapia a base di multivitaminici, selenio e calcio lattato; le scrofe vennero spostate in infermeria ed in data 20 marzo si effettuò un prelievo di sangue che la mattina successiva venne analizzato dal laboratorio di diagnostica veterinaria interno alla facoltà di Medicina Veterinaria di Milano.

Di seguito i risultati.

ID	GLUCOSIO	PROTEINE	CALCIO	GPT/ALT	ALP	GOT/AST	GGT
13T25	71 (mg/dl)	7,69 (g/dl)	9 (mg/dl)	93 (U/l)	40 (U/l)	320 (U/l)	30 (U/l)
14189	81 (mg/dl)	7,36 (g/dl)	9,6 (mg/dl)	224 (U/l)	56 (U/l)	268 (U/l)	51 (U/l)
151014	101 (mg/dl)	7,62 (g/dl)	10,2 (mg/dl)	57 (U/l)	40 (U/l)	349 (U/l)	26 (U/l)
15N194	84 (mg/dl)	6,84 (g/dl)	9,9 (mg/dl)	30 (U/l)	105 (U/l)	87 (U/l)	36 (U/l)
156090	69 (mg/dl)	7,84 (g/dl)	10,1 (mg/dl)	44 (U/l)	78 (U/l)	56 (U/l)	28 (U/l)
156099	60 (mg/dl)	7,56 (g/dl)	9,7 (mg/dl)	47 (U/l)	133 (U/l)	100 (U/l)	29 (U/l)

I dati sono stati confrontati con i parametri ottenuti dall'istituto zooprofilattico di Perugia grazie alla cortesia del Professor Vittorio Sala, riportati di seguito.

	PARAMETRI CHIMICO CLINICI	
	SCROFA	SUINO INGRASSO
	PROFILO EPATICO	
GPT - ALT (U/I)	20- 60	15- 50
GOT - AST(U/I)	36- 80	30- 70
GGT (U/I)	10-60	10-60
ALP (U/I)	100- 400	100- 400
BILIRUBINA TOT. (µmol/L)	0- 17.1	0- 17.1
GLICEMIA (mg/dl)	52-106	4.0- 8.0
PROTEINE TOTALI (g/L)	65- 90	60- 90
ALBUMINA (g/L)	30- 40	30-40
	PROFILO RENALE	
AZOTEMIA (mmol/L)	2.57- 9	2.0- 8.5
CREATININA (µmol/L)	140- 200	140- 200
PROTEINE TOTALI (g/L)	65- 90	60- 90
	FUNZIONALITA' MUSCOLARE-OSSEA	
LDH(U/I)	250- 350	250- 350
CPK (U/I)	61- 1251	120- 1000
ALP (U/I)	100- 400	100- 400
	ELETTROLITI	
SODIO (mmol/L)	135-150	135-150
COLORO (mmol/L)	94- 106	94- 106
POTASSIO (mmol/L)	4.4- 6.7	4.4- 6.7
MAGNESIO (mmol/L)	0.8- 1.1	0.6- 1
CALCIO (mg/dl)	9-13	2.16- 2.92
FERRO (mmol /L)	16.3- 35.6	16.3- 35.6
FOSFORO (mmol/L)	1.5- 2.2	2.3- 3.5

Le alterazioni dei parametri epatici sono state valutate dalla letteratura anche riferita ad altre specie

- AST: è indicativo non solo di danno epatocellulare, ma anche di danno muscolare; nelle vacche a terra è sovente aumentato
- ALT: alto nelle tre scrofe con i valori più alti di AST; può ricondurre ad un danno muscolare, oltre che ad una lipidosi epatica.
- ALP: una diminuzione potrebbe essere causata da un eccesso di vitamina D (causata dalla somministrazione dei multivitaminici?). Bisogna considerare che ad esempio nel gatto tale enzima ha un'emivita inferiore alle 8 ore, se così fosse anche nella scrofa il fattore di cui sopra potrebbe avere un ruolo nell'abbassamento riscontrato.

A fronte di tali valori e dei riscontri clinici il veterinario aziendale decise di procedere con un'indagine ecografica, sia sulle scrofe in sala parto che a campione sul resto della mandria. Non avendo trovato parametri di riferimento in bibliografia è stato necessario procedere prendendo in esame diverse specie, partendo da quanto disponibile in Medicina umana per passare poi ai test di Veterinaria sugli animali da compagnia. Sono state effettuate innumerevoli ecografie su animali giovani (suini in fase di magronaggio, alcune scrofette appena immesse nel reparto fecondazione), dalle quali si è evinto come l'immagine degli organi in esame corrispondesse alle immagini ecografiche di organi fisiologicamente sani sia umani che animali. Al contempo le successive indagini ecografiche sulle scrofe in gestazione e sala parto hanno evidenziato in molti animali alterazioni riconducibili a problematiche epatiche.



Figura 1. Lesioni a livello epatico riscontrate all'ecografia.

In data 30 marzo venne soppressa una scrofa: alla necropsia effettuata subito dopo la morte si evidenziarono lesioni a carico del fegato, della milza e dei reni.

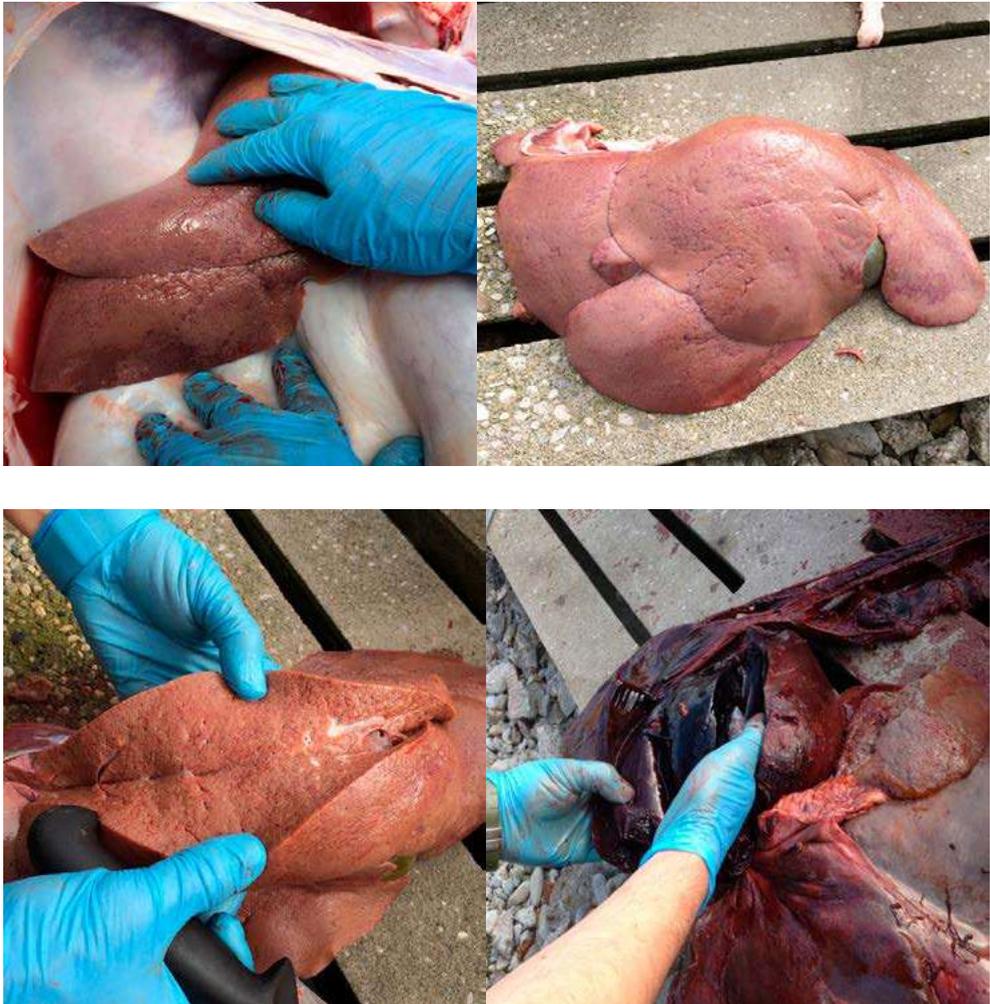


Figura 2. Da sinistra a destra: alterazioni a carico del fegato della scrofa abbattuta in data 30 marzo. In basso a destra lesione e conseguente coagulo nel fegato della scrofa deceduta in data 9 aprile.

Un'altra scrofa venne a morte nei 5 giorni successivi, mentre 3 scrofe riuscirono a recuperare la stazione quadrupedale e vennero inviate al macello. Dopo i parti della banda successiva (6 aprile) una scrofa morì in sala parto al 3° giorno di lattazione. Alla necropsia venne riscontrata una rottura a livello epatico che aveva portato alla morte per dissanguamento. Si decise quindi di compiere una seconda tranche di prelievi. Vennero selezionati 9 animali divisi in tre gruppi ed identificati con il numero aziendale:

Gruppo A: animali con problematiche cliniche non direttamente riconducibili al puerperio:

- 196099: scrofa al 32° giorno di lattazione (usata come balia), inappetente da tre giorni;
- 152027: scrofa con ascite, le analisi sul liquido prelevato evidenziarono un essudato settico;
- 15T181: scrofa al 43 giorno di gestazione che da 48 ore manifestava diarrea.

Gruppo B: scrofe a vari stadi di gestazione senza alcuna sintomatologia clinica:

- 158126
- 154046
- 153033

Gruppo C: scrofe in sala parto al 4° giorno di lattazione:

- 13D68 (21 nati vivi);
- 152029 (17 nati vivi e 2 nati morti, parto avvenuto di notte);
- 151101 (16 nati vivi), al momento del prelievo la covata pareggiata a 13 suinetti manifestava diarrea.

Di seguito i risultati

ID	GLUCOSIO	PROTEINE TOT	CALCIO	GPT/ALT	ALP	GOT/AST	GGT
196099 (A)	54 (mg/dl)	7.38 (g/dl)	12 (mg/dl)	50 (U/l)	172 (U/l)	268 (U/l)	36 (U/l)
15T181 (A)	58 (mg/dl)	6.62 (g/dl)	9.4 (mg/dl)	34 (U/l)	108 (U/l)	70 (U/l)	34 (U/l)
152027 (A)	50 (mg/dl)	7.8 (g/dl)	11.8 (mg/dl)	22 (U/l)	72 (U/l)	56 (U/l)	34 (U/l)
154046 (B)	98 (mg/dl)	8.14 (g/dl)	12 (mg/dl)	36 (U/l)	58 (U/l)	50 (U/l)	38 (U/l)
158126 (B)	77 (mg/dl)	7.15 (g/dl)	10.9 (mg/dl)	34 (U/l)	130 (U/l)	30 (U/l)	24 (U/l)
153033 (B)	74 (mg/dl)	7.5 (g/dl)	10.3 (mg/dl)	43 (U/l)	127 (U/l)	32 (U/l)	27 (U/l)
13D68 (C)	106 (mg/dl)	9.64 (g/dl)	12.6 (mg/dl)	44 (U/l)	168 (U/l)	250 (U/l)	52 (U/l)
152029 (C)	68 (mg/dl)	8.78 (g/dl)	12.2 (mg/dl)	36 (U/l)	170 (U/l)	90 (U/l)	32 (U/l)
151101 (C)	106 (mg/dl)	8.32 (g/dl)	12.6 (mg/dl)	38 (U/l)	30 (U/l)	124 (U/l)	60 (U/l)
Valori Rif.	52-106 (mg/dl)	3-4 (g/dl)	9-13 (mg/dl)	20-60 (U.I.)	100-400 U.I.	36-80 U.I.	10-60 U.I.

I valori di tutte e tre le scrofe in sala parto risultarono sopra la media per le AST, sebbene gli animali non manifestassero alcuna sintomatologia clinica. La ditta fornitrice del nucleo era stata informata già a gennaio del ritrovamento del materiale nelle pompe e nelle fosse e venne sollecitato l'invio dei risultati delle analisi effettuate sullo stesso: venne identificato come carbonato di calcio; contemporaneamente fu analizzata la percentuale dei vari nutrienti del nucleo, evidenziando una percentuale di proteine del 17,5% e di grassi del

6%. Si decise quindi di interrompere la somministrazione del nucleo in oggetto ed a tutta la mandria venne integrata la razione con un multivitaminico. Inoltre la curva venne modificata adattandola alle esigenze della genetica PIC. Il veterinario aziendale continuò a monitorare ecograficamente le scrofe all'ingresso in sala parto, somministrando in via preventiva multivitaminici ed epatoprotettori agli animali con alterazioni epatiche. Dopo 9 settimane dall'inizio della problematica la condizione delle scrofe in sala parto tornò alla normalità: la modifica della dieta e l'uso dei farmaci in via preventiva permisero di svezzare tutte le fattrici senza perdite. Al contempo anche la produzione latte iniziò a migliorare. Il monitoraggio ecografico continua ad oggi ad evidenziare soggetti con alterazioni epatiche, ma si tratta sovente di animali vecchi, al contrario sulle scrofette immesse recentemente non sono mai state riscontrate lesioni.

DISCUSSIONE

La gestione alimentare della scrofa deve essere sempre oggetto di massima attenzione, poiché errori sia quantitativi che qualitativi nella razione possono determinare problematiche a breve e lungo termine. Questo è ancor più rilevante se si prendono in esame le moderne genetiche iperprolifiche, nelle quali le fattrici devono dapprima supportare lo sviluppo di 15-20 feti, ed in seguito l'allattamento di almeno 12-13 suinetti. Nel caso in esame a nostro avviso tre sono state le cause scatenanti la sintomatologia: la mancanza di calcio (che verosimilmente si demiscelava ed è stato reperito sia nell'impianto di alimentazione sia nelle fosse), l'eccessiva quantità di grassi nella fase gestazione e l'uso di una curva troppo spinta per la genetica aziendale. La steatosi e l'ipocalcemia hanno quindi causato la sintomatologia nel periparto, che ha però permesso di individuare una problematica latente sull'intera mandria. È molto probabile che a fronte di uno solo di questi fattori la sintomatologia sarebbe stata meno evidente, o forse inapparente. Questa considerazione ci ha spinto ad interrogarci su quanto squilibri della formulazione o del razionamento possano essere causa di problematiche in varie fasi produttive (un esempio: le diarree alimentari nei suinetti neonati). Sovente le problematiche inerenti le scrofe in sala parto vengono liquidate con cause infettive; anche nel nostro caso da più parti sono state ipotizzate patologie di origine virale o batterica. Non essendone mai stati convinti abbiamo voluto approfondire con indagini di laboratorio tese a valutare la presenza di squilibri metabolici, che in effetti sono stati riscontrati ed erano la sola causa della sintomatologia. In questo caso abbiamo inoltre utilizzato un approccio innovativo, utilizzando la diagnostica per immagini che ha accertato alterazioni epatiche diffuse in tutta la mandria, che sono state poi confermate dall'esame anatomopatologico effettuato sulle due riproduttrici decedute in azienda. Alla luce di tutto ciò è stata modificata radicalmente la razione, riportando a valori più bassi la percentuale dei grassi e ridimensionando la curva sulle esigenze della specifica genetica; inoltre cambiando il nucleo si è tornato a fornire un adeguato apporto di calcio. Tutto questo ha permesso quindi di risolvere la problematica, sebbene ancora oggi vi siano animali che presentano alterazioni epatiche all'ecografia.