

Vet Microbiol. 2010 May 15.

Valutazione dell'infezione da *Lawsonia intracellularis* in un gruppo di suini in un allevamento subclinicamente colpito dallo svezzamento alla macellazione.

Brandt D, Kaim U, Baumgärtner W, Wendt M.

Clinic for Swine and Small Ruminants, University of Veterinary Medicine Hannover, Bischofsholer Damm 15, D-30173 Hannover, Germany.

Lo scopo di questo studio è stato quello di seguire il decorso di un'infezione subclinica da *Lawsonia (L.) intracellularis* dallo svezzamento alla macellazione in un gruppo di 60 suini in un allevamento industriale. Campioni fecali rettali e campioni di sangue sono stati prelevati settimanalmente da ogni suino da 6 a 16 e a 26 settimane di età, e analizzati in PCR e ELISA competitiva, rispettivamente. A intervalli regolari, a partire da 8 settimane di età, i suini sono stati scelti in modo casuale per la necropsia (n = 51). Gli intestini sono stati sottoposti ad indagini istopatologica ed immunostochimica (IHC) per la ricerca dell'antigene *L. intracellularis*. L'infezione da *L. intracellularis* ha mostrato un decorso prevalentemente subclinico. L'escrezione di *L. intracellularis* è stata rilevata mediante PCR in tre suini fin da 6 settimane di età e si è protratta fino a 14 settimane di età. Nella maggior parte dei suini l'escrezione di *L. intracellularis* è stata rilevata solo per 1-2 settimane, seguita da una risposta anticorpale rapida. Oltre il 50% dei suini aveva sierconvertito entro la decima settimana. Al momento della macellazione, il 30,8% degli animali esaminati erano ancora sieropositivi al test ELISA. Dei 60 animali coinvolti nello studio, 39 erano positivi alla PCR sulle feci (65,0%), 49 animali erano positivi sierologicamente (81,7%), e 35 suini (68,6%) erano positivi in IHC alla necropsia. Tutti i suini tranne uno sono risultati infetti da *L. intracellularis* con almeno uno dei tre metodi (98,3%). In conclusione, questo è il primo studio di campo che rivela la presenza di importanti lesioni istologiche caratteristiche dell'infezione da *L. intracellularis* e associa i risultati positivi, patogeno-specifici, in PCR e in immunostochimica anche in suini subclinicamente infetti. Sebbene le alterazioni intestinali siano scomparse dopo 3-4 settimane, *L. intracellularis* è stata rilevata dalla IHC per un tempo più lungo, soprattutto nei linfonodi intestinali. Copyright © 2010 Elsevier B.V. All rights reserved.

Transbound Emerg Dis. 2010 Jun;57(3):171-9.

Principali patogeni virali nei suini allevati indoor in Spagna. Sieroprevalenza e caratteristiche a livello di allevamento.

López-Soria S, Maldonado J, Riera P, Nofrarías M, Espinal A, Valero O, Blanchard P, Jestin A, Casal J, Domingo M, Artigas C, Segalés J.

Centre de Recerca en Sanitat Animal (CRESA), UAB-IRTA, Campus de la Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Barcelona, Spain.

Un'indagine sierologica su virus della sindrome riproduttiva e respiratoria del suino (PRRSV), virus dell'influenza suina (SIV), virus della malattia di Aujeszky (gE-ADV), parvovirus suino (PPV) e circovirus suino tipo 2 (PCV2) è stata effettuata in allevamenti di suini in Spagna. Lo studio è stato suddiviso in due parti. In primo luogo, con uno studio retrospettivo è stata valutata la percentuale di sieropositivi in allevamenti di verri, scrofe e suini da ingrasso e la loro sieroprevalenza nei confronti di PRRSV, SIV, gE-ADV e PPV dal 2003 al 2005 e di PCV-2 dal 2000 al 2005. Tali informazioni sono state ottenute dalle analisi sierologiche di routine di due laboratori diagnostici veterinari. In secondo luogo, è stato effettuato uno studio cross-sezionale in allevamenti di scrofe e suini da ingrasso di 44 aziende (senza interferenze vaccinali sulle analisi sierologiche) con lo scopo di fornire informazioni sulle sieroprevalenze e sulle co-sieropositività nei confronti di PRRSV, SIV, gE-ADV e PCV-2 (PPV è stato escluso a causa della vaccinazione su larga scala) e di chiarire i loro rapporti con le caratteristiche dell'allevamento, la gestione e i parametri produttivi. In entrambi gli studi sono state osservate sieroprevalenze simili, anche se con alcune varianti, probabilmente causate dagli schemi vaccinali, dal numero di sieri testati, dall'età di campionamento e dalle variazioni regionali. La percentuale di allevamenti sieropositivi per PRRSV e SIV è stata di oltre l'85% per le scrofe, di circa l'80% per gli ingrassi e di circa il 50% per i verri da riproduzione. La percentuale di allevamenti di scrofe sieropositivi per gE-ADV è diminuito dal 41% al 30% tra il 2003 e il 2005, mentre la diminuzione è stata dal 41% al 33% negli allevamenti da ingrasso e dal 13% al 4% in quelli di verri, gli anticorpi per PCV-2 sono apparsi diffusamente presenti così come quelli per PPV; in quest'ultimo caso non è stato accertato se gli anticorpi fossero dovuti a infezione e / o alla vaccinazione. La presenza contemporanea di anticorpi per PCV-2, PRRSV e SIV è stata rilevata nell'89% e nel 66% degli allevamenti di scrofe e da ingrasso, rispettivamente. Non è stata ottenuta alcuna associazione statistica tra le sieroprevalenze o le co-sieropositività e le caratteristiche dell'allevamento, la gestione o i parametri produttivi.

Zoonoses Public Health. 2010 Jun 11.

Sieroprevalenza e fattori di rischio dell'infezione da *Toxoplasma gondii* in suini da ingrasso allevati in Umbria.

Veronesi F, Ranucci D, Branciarì R, Miraglia D, Mammoli R, Fioretti DP.

Department of Biopathological Science and Hygiene of Animal and Food Productions, Faculty of Veterinary Medicine-University of Perugia, Perugia, Italy.

Toxoplasma gondii è un protozoo zoonosico diffuso in tutto il mondo. La carne di suino è considerata la principale fonte alimentare di *Toxoplasma* per l'uomo. Per determinare la prevalenza di infezione di *Toxoplasma gondii* in suini allevati in Umbria (Italia Centrale), sono stati prelevati in modo casuale campioni di sangue di 960 suini da 10 diversi allevamenti (96 per ogni allevamento) e sono stati testati per la ricerca degli anticorpi (IgG) nei confronti di *T. gondii* utilizzando un test IFA. I sieri sono stati saggiati alla diluizione 1/16 ed è stato determinato il titolo di end-point. Sono stati compilati anche questionari sulla gestione aziendale per sviluppare analisi statistiche descrittive sulle aziende testate, nonché per determinare le misure di associazione per i fattori di rischio per la presenza di suini sieropositivi per *T. gondii*. Sono stati identificati in totale 155 suini sieropositivi (16,14%); la prevalenza intra-allevamento è risultata compresa in un range tra 8,33 e 25%. Le analisi statistiche hanno individuato il sistema di gestione tutto pieno-tutto vuoto e il metodo di pulizia come fattori di rischio per l'infezione da *Toxoplasma*.

J Anim Sci. 2010 Apr 23.

Impatto del peso del suinetto alla nascita, dell'ordine di nascita e della dimensione della nidiata sulle successive performance di crescita, sulla qualità della carcassa, la composizione del muscolo e la qualità alimentare della carne.

Beaulieu AD, Aalhus JL, Williams NH, Patience JF.

Prairie Swine Centre, Saskatoon, SK Canada S7H 5N9.

L'obiettivo di questo studio è stato quello di stabilire la relazione tra peso alla nascita, ordine di nascita o dimensione della nidiata su performance di crescita, qualità della carcassa e qualità alimentare della carne come prodotto finale. I dati sono stati raccolti da 98 nidiata, e con l'aggiunta della registrazione di peso alla nascita e ordine di nascita, il parto e la gestione dei suinetti erano conformi alle normali procedure d'allevamento. Nel periodo di nursery e durante l'accrescimento i suini sono stati alimentati con il normale programma di alimentazione dell'allevamento e, dopo apposizione di tatuaggio individuale, sono stati commercializzati come di consueto. Da 24 nidiata, scelte perché avevano almeno 12 suini nati vivi e perché comprendevano una buona gamma di pesi alla nascita, sono stati selezionati quattro suinetti (per un totale di 96 suinetti) che sono stati poi inviati, una volta raggiunto il peso di 120 kg, al AAFC-Lacombe Research Centre (Lacombe, AB, Canada) per varie analisi qualitative e sensoriali della carne. I pesi dei singoli animali (BW) sono stati misurati al momento della nascita, il giorno dello svezzamento, 5 e 7 settimane dopo lo svezzamento, al momento del cosiddetto "first pull" (data alla quale il primo suino per ogni box raggiunge il peso minimo per la commercializzazione) e al momento della commercializzazione. Le dimensioni della nidiata sono state divise in 3 categorie: nidiata piccola (3-10 suinetti), media (11-13 suinetti) e grande (14-19 suinetti). I pesi alla nascita si sono disposti in quartili: da 0,80 a 1,20, da 1,25 a 1,45, da 1,50 a 1,70 e da 1,75 a 2,50 kg. L'aumento della

dimensione della nidiata ha portato ad una riduzione del peso medio alla nascita ($P < 0,05$), ma non ha avuto effetto sulla variabilità all'interno della nidiata o sulla qualità della carcassa ($P > 0,05$) quando i suini sono stati macellati allo stesso peso vivo finale. Pesi alla nascita minori hanno portato alla riduzione del BW allo svezzamento, a 5 e 7 settimane post-svezzamento, al "first pull" e hanno aumentato i giorni per raggiungere il peso adeguato alla commercializzazione ($P < 0,05$). Il peso alla nascita ha avuto effetti limitati su qualità delle carcasse, peso dei tagli primari, qualità oggettiva e appetibilità complessiva della carne allo stesso peso di macellazione ($P > 0,05$). In conclusione, l'aumento delle dimensioni della nidiata ha portato ad un diminuito peso medio alla nascita, ma non ha indotto nessun cambiamento del numero di giorni fino alla commercializzazione. Suini con un minor peso alla nascita hanno impiegato più tempo per raggiungere il peso di mercato. Nonostante alcune differenze nelle caratteristiche istologiche, il peso alla nascita ha avuto effetti limitati sulla composizione della carcassa o sulla qualità alimentare finale della carne quando i suini sono macellati allo stesso peso vivo; dimensioni della nidiata grandi hanno determinato un maggior numero di suinetti svezzati e commercializzati rispetto a nidiata più piccole. Sulla base delle condizioni di questo studio, a parte l'aumento del tempo per raggiungere il peso di mercato, non vi sono motivi basati sulle performance dei suini o sulla qualità della carne, per rallentare l'impulso del settore suinicolo di aumentare la produttività delle scrofe come mezzo per aumentare l'efficienza.

J Anim Sci. 2010 Jun 18.

L'affollamento intra-uterino diminuisce il peso medio alla nascita e influisce sull'iperplasia delle fibre muscolari nei suinetti.

Bérard J, Pardo CE, Béthaz S, Kreuzer M, Bee G.

Agroscope Liebefeld-Posieux, Research Station ALP, 1725 Posieux, Switzerland.

L'elevata prolificità delle scrofe e una maggiore sopravvivenza fetale portano ad una maggiore incidenza di affollamento intra-uterino (IUC), che può poi influenzare lo sviluppo pre- e post-natale della prole. L'obiettivo di questo studio è stato quello di valutare l'impatto del IUC, utilizzando scrofette sottoposte a isterectomia-ovariectomia unilaterale (U), sullo sviluppo degli organi e del tessuto muscolare della loro progenie alla nascita. Nello studio sono state utilizzate 7 U e 7 scrofette intere, come controllo (C) di razza Swiss Large White. Al parto, quando possibile, sono stati sacrificati 3 maschi e 3 femmine con un peso alla nascita (BtW) basso (L, $> 0,8$ e $< 1,2$ kg), medio (M, $> 1,2$ e $< 1,4$ kg) e alto (H, $> 1,6$ kg). Gli organi interni e il cervello sono stati pesati, inoltre sono stati prelevati i muscoli semitendinoso (ST), grande psoas (PM) e romboide (RH). Le analisi istologiche sono state eseguite su PM, RH e ST (porzioni a pigmentazione scura e chiara) utilizzando la colorazione istochimica mATPase dopo pre-incubazione a pH 10.3. Il polimorfismo della catena pesante della miosina (MyHC) è stato determinato nel PM

tramite SDS-PAGE. Nonostante solo la metà dello spazio uterino fosse disponibile, le dimensioni della prole erano minori ($P < 0,01$) solo del 35% nelle scrofe U rispetto a quelle di controllo. Tuttavia, la progenie delle U è risultata tendenzialmente ($P = 0,06$) più leggera della progenie delle scrofe C. Il BtW medio dei suinetti selezionati non è stato differente ($P = 0,17$) tra i 2 gruppi di scrofe, mentre il PM e i reni tendevano ad essere più leggeri ($P < 0,07$) nella progenie U rispetto alla progenie di C. Rispetto ai suinetti delle scrofe di controllo, PM e ST (porzione scura) della progenie U hanno presentato meno ($P \leq 0,05$) miofibre secondarie e totali, così come un numero inferiore ($P = 0,10$) di miofibre primarie nel RM. Nel RH, il rapporto tra miofibre secondarie e primarie è risultato più basso ($P < 0,01$) nei suinetti U rispetto al gruppo di controllo, mentre il numero totale di miofibre non è stato differente ($P = 0,96$). La relativa abbondanza di MyHC fetale era inferiore ($p = 0,02$) e quella della MyHC tipo I tendeva ($P = 0,09$) ad essere superiore nella prole delle U rispetto a quella delle scrofe di controllo. Con l'aumento del BtW, i pesi di organi e cervello sono aumentati ($P < 0,01$). L'area della sezione trasversale del muscolo e il numero totale di miofibre nella porzione chiara del ST sono risultate maggiori ($P < 0,05$) nei suinetti H e M rispetto ai suinetti L. In conclusione, il IUC ha ridotto l'iperplasia sia delle miofibre secondarie che di quelle totali nel ST (porzione scura) e nel PM. Questi effetti sono stati indipendenti dal BtW e dal sesso.

Biol Lett. 2010 Jun 16.

La presenza della madre e l'arricchimento ambientale influiscono sulla neophobia dei suinetti per il cibo.

Oostindjer M, Mas Muñoz J, Van den Brand H, Kemp B, Bolhuis JE.

Adaptation Physiology Group, Wageningen Institute of Animal Sciences, Wageningen University, Marijkeweg 40, PO Box 338, 6700 AH Wageningen, The Netherlands.

I giovani onnivori mostrano neophobia alimentare al fine di evitare i potenziali effetti nocivi dell'ingestione di cibi non familiari. In questo studio è stato valutato se la presenza della madre e di un ambiente di allevamento "arricchito" riducano la neofobia alimentare nei suinetti. La presenza della madre può fornire informazioni sui tipi di cibo che possono essere inclusi nella dieta, mentre un ambiente "arricchito" può stimolare lo sviluppo comportamentale e ridurre la reattività verso stimoli nuovi (anche alimentari). Cinque suinetti per nidiata allevati in un ambiente povero o arricchito sono stati esposti a nuovi cibi in presenza della madre e altri cinque in assenza di questa, in una prova della durata di 7 min. La presenza materna ha profondamente ridotto la neophobia da cibo come dimostrato da una ridotta reticenza nel toccare il cibo, da una maggiore proporzione di suinetti che ha sperimentato i due cibi diversi e da un'ingestione più elevata. La reticenza nel toccare il cibo, però, è stata influenzata dalla presenza materna in modo più evidente nei suinetti allevati in un ambiente povero di stimoli rispetto ai suinetti allevati in un ambiente arricchito, e in assenza della scrofa, il consumo

di un nuovo tipo di alimento e il tempo trascorso nella zona di alimentazione sono stati superiori per i suinetti allevati in un ambiente arricchito. L'arricchimento ambientale ha il potenziale di ridurre la neophobia da cibo, ma la presenza della madre durante l'incontro con un cibo nuovo sembra essere più efficace nel ridurre la neophobia alimentare dei suinetti.

Toxicon. 2010 Jul 5.

Effetti dello zearalenone e dei suoi derivati sulla risposta immunitaria innata del suino.

Marin DE, Taranu I, Burlacu R, Tudor DS.

Laboratory of Animal Biology, National Institute for Research and Development for Biology and Animal Nutrition, Calea Bucuresti no. 1, Balotesti, Ilfov, 077015, Romania.

Lo zearalenone (ZEN) è una micotossina estrogenica prodotta da diversi funghi dei generi *Fusarium*. Dal momento che può contaminare alimenti e mangimi rappresenta un fattore di rischio sia per la salute pubblica che per il settore agricolo. In questo studio in vitro, sono stati confrontati gli effetti di zearalenone (ZEN) e di alcuni dei suoi derivati: alfa-zearalenolo (alfa-Zol), beta-zearalenolo (beta-Zol) e zearalanone (ZAN) su diverse funzioni dei neutrofili: proliferazione, sintesi di citochine e stress ossidativo in un modello con PMN (polimorfonucleati) suini. Le concentrazioni di tossine necessarie per inibire la vitalità del 50%, in un test MTT, sono state: 73,4 μM per ZEN; 59,0 μM per alfa-Zol; 56,8 μM per beta-Zol e 53,1 μM per ZAN, e ZEN è apparso meno tossico rispetto ai suoi derivati. Un aumento significativo della sintesi di anione superossido rispetto al controllo, come dimostrato dalla riduzione del NBT, è stato osservato alla concentrazione di 1 μM solo per beta-Zol e ZAN, mentre alla concentrazione di 10 μM , i derivati dello ZEN (alfa-Zol, beta-ZOL, ZAN) hanno indotto una significativa riduzione della sintesi di IL-8 nei PMN suini con 49,2%, 45,6% e 45,1% rispettivamente, rispetto al controllo. Nonostante il preciso meccanismo d'azione di queste tossine rimanga ancora sconosciuto, i risultati di questo studio suggeriscono che lo zearalenone e i suoi derivati possono avere effetti diversi su importanti parametri dell'immunità innata nella specie suina: la proliferazione cellulare, la sintesi di IL-8 e di anione superossido. Inoltre i derivati dello ZEN risultano essere più tossici dello ZEN. Copyright © 2010. Published by Elsevier Ltd.

Virus Res. 2010 Jun 25.

Vaccini a vettore per proteggere dal PRRSV.

Cruz JL, Zúñiga S, Bécares M, Sola I, Ceriani JE, Juanola S, Plana J, Enjuanes L.

Centro Nacional de Biotecnología, CSIC. Department of Molecular and Cell Biology. Campus Universidad Autónoma de Madrid. Darwin 3. Madrid, Spain.

PRRSV è l'agente eziologico della malattia infettiva più importante che colpisce gli allevamenti suini in tutto il mondo, inducendo grandi perdite economiche. I vaccini disponibili in commercio sono solo parzialmente efficaci nella protezione contro PRRSV. Inoltre, i vaccini vivi modificati possono consentire l'escrezione del virus, e potrebbero modificarsi generando fenotipi virulenti. Questa è, almeno in parte, la causa della recente comparsa di ceppi altamente virulenti. Pertanto sono necessari vaccini efficaci di nuova generazione. I vaccini basati su genomi virali ricombinanti (vaccini basati su virus vettori) nei confronti di PRRSV potrebbero rappresentare un'alternativa sicura per la generazione di vaccini vivi modificati. In questo articolo vengono valutati gli attuali vaccini a vettore per la protezione contro PRRSV, compresi quelli basati su virus della Pseudorabbia, poxvirus, adenovirus e repliconi virali. Particolare attenzione è stata data all'utilizzo del virus della gastroenterite trasmissibile (TGEV) come vettore per l'espressione degli antigeni PRRSV. Questo vettore ha la capacità di esprimere elevati livelli di geni eterologhi, è un potente induttore di interferone-alfa, e presenta antigeni sulle superfici mucosali, inducendo sia l'immunità secretoria che quella sistemica. Un vettore derivato da TGEV (rTGEV) è stato generato esprimendo il ceppo selvaggio del PRRSV o le proteine GP5 e M modificate, descritte come i principali induttori degli anticorpi neutralizzanti e della risposta immunitaria cellulare, rispettivamente. Esperimenti che valutavano la protezione conferita dal vaccino hanno dimostrato che gli animali vaccinati sviluppavano una risposta immunitaria umorale più veloce e più forte rispetto a quelli non vaccinati. È stata osservata una parziale protezione negli animali sottoposti a challenge, inoltre i suini vaccinati hanno mostrato un ridotto danno polmonare rispetto a quelli non vaccinati. Tuttavia, il livello di anticorpi neutralizzanti è risultato basso, il che potrebbe spiegare la limitata protezione osservata. Vengono proposte diverse strategie per migliorare gli attuali vettori rTGEV che esprimono gli antigeni PRRSV. Copyright © 2010. Published by Elsevier B.V.

Acta Vet Scand. 2010; 52(1): 30.

Trasmissione diretta e indiretta di quattro sierotipi di *Salmonella enterica* nei suini.

Österberg J, Sternberg Lewerin S, Wallgren P

National Veterinary Institute, SVA, SE-751 89 Uppsala, Sweden

La diffusione di *Salmonella* spp. ai suini per via alimentare è stata più volte documentata in Svezia negli ultimi anni. Le esperienze in campo suggeriscono che i sierotipi associati agli alimenti potrebbero essere meno trasmissibili e quindi più facilmente eradicabili dagli allevamenti di suini rispetto agli altri sierotipi più comunemente associati al suino.

Quattro sierotipi di *Salmonella* sono stati selezionati per gli studi sperimentali nei suini al fine di studiarne la trasmissibilità e confrontare le eventuali differenze tra i sierotipi associati agli alimenti (*S. Cubana* e *S. Yoruba*) e quelli associati al suino (*S. Derby* e *S. Typhimurium*). È stata studiata la trasmissione per contatto diretto in quattro gruppi di suini formati da sei suini di 10 settimane di età negativi per salmonella e messi a contatto con due "grassi" escretori di uno dei quattro sierotipi di salmonella. La trasmissione indiretta è stata invece analizzata ponendo sei suini di 10 settimane negativi per salmonella in ciascuna delle quattro stanze contaminate da salmonella. Ogni stanza aveva precedentemente ospitato un gruppo di suini, escretori di uno dei quattro sierotipi selezionati. Tutti i suini sono stati monitorati per due settimane sia per l'escrezione fecale di salmonella, sia per la presenza di anticorpi nel siero. Alla fine della prova, sono stati prelevati alla necropsia otto campioni di tessuti e organi interni da ciascun suino. Nei quattro gruppi della trasmissione diretta, un suino ha escretto *Salmonella* (*S. Cubana*) solo una volta. Dopo la necropsia *S. Typhimurium* è stata isolata da un suino. Nei gruppi di trasmissione indiretta, due suini nella stanza "Yoruba" e un suino in ciascuna delle altre stanze hanno escretto livelli rilevabili di *Salmonella* solo una volta durante il periodo di studio di due settimane. Alla necropsia, *S. Derby* è stata isolata da uno dei sei suini della stanza "Derby" e *S. Typhimurium* è stata isolata da quattro dei sei suini della stanza "Typhimurium". In nessuno dei 48 suini è stata rilevata alcuna risposta sierologica significativa. Questi risultati indicano che tutti e quattro i sierotipi selezionati sono stati trasmessi in almeno una delle prove sperimentali, ma il tasso di trasmissione è risultato basso in tutti i gruppi e non è stata rilevata nessuna differenza evidente tra i sierotipi associati all'alimento e quelli associati al suino, sia per quanto riguarda la trasmissione a suini naïve sia per la conseguente escrezione fecale. Tuttavia, i risultati post mortem hanno indicato un maggiore rilevamento di *S. Typhimurium* nei linfonodi ileocecali dei suini introdotti in un ambiente contaminato in confronto agli altri tre sierotipi.

EVENTI SIPAS

8 OTTOBRE 2010
GIORNATA DI STUDIO

<http://www.sipas.org/html/eventi.html>

