

International Pig Topics

Volume 28 Number 3 (2013)

Independent thoughts for independent minds

Experiência Dinamarquesa acerca da “Doença dos Edemas”

Realizado por Markku Johansen, Pig Research Centre, Danish Agriculture and Food Council, Vinkelvej 13, 8620 Kjellerup, Denmark e Sven Erik Jorsal, National Veterinary Institute, Technical University of Denmark, Bülowsvej 27, 1870 Frederiksberg C, Denmark.

A doença dos edemas é uma patologia causada por algumas estirpes de *Escherichia coli* em suínos, ocorrendo normalmente nas duas semanas após o desmame, podendo também afetar animais com mais idade. A doença é causada por estirpes de *E. coli* hemolíticas F18 produtoras de Shigatoxina Stx2e (verotoxina 2e). Todos os anos 30-50 novos casos são diagnosticados na Dinamarca por exames laboratoriais.

Sinais clínicos

Os sinais clínicos são: edemas nas pálpebras e no focinho, sintomatologia nervosa e morte súbita. A doença pode ser atenuada por algumas medidas também aplicadas nas diarreias pós-desmame (rações com baixo teor proteico, alimentação restringida, óxido de zinco, antibióticos etc). Contudo, estas medidas levam a uma redução da performance dos porcos e são uma preocupação pelo aumento das resistências aos antibióticos.



Com o surgimento de uma nova vacina contra a doença dos edemas estes problemas poderão ficar a pertencer ao passado. Até 1990 a doença dos edemas não se manifestava ou era diagnosticada muito raramente pelos veterinários na Dinamarca. Por isso, a história da doença dos edemas na Dinamarca começa em 1994 aquando da compra de nulíparas a um núcleo com um surto agudo da doença e que permitiu a sua dispersão por várias explorações. A deteção do agente etiológico é realizada no Nacional Veterinary Institute em Copenhaga através do isolamento por PCR de factores de virulência associados a estirpes de *E. coli*. A doença dos edemas é confirmada pela deteção de *E. coli* F18+, Shigatoxina Stx2e+ (normalmente não produtora de enterotoxinas). A partir de 1994 o número médio de ex-

plorações afetadas subiu para 41 por ano com um número variável de 12 a 64 por ano. Na Fig. 1 é mostrado o número de explorações afetadas pela doença dos edemas entre 2005-2012. Em 1990 a maioria das explorações afetadas estavam localizadas perto da fronteira com a Alemanha.

Muitas explorações tiveram contacto direto ou indireto com a exploração onde ocorreu o surto da doença. Outras explorações estavam localizadas perto de explorações infetadas. Hoje a doença tem sido diagnosticada na maior parte das regiões da Dinamarca. Na Fig. 2 podemos ver a localização das explorações infetadas entre 2005-2012.

Erradicação

Devido à rápida disseminação da doença na Dinamarca desde 1994, foi tentado um programa de despovoamento e repovoamento em explorações infetadas.

Os custos da tentativa de erradicação foram suportados pelo hoje designado Pig Research Centre (PRC).

Para poderem participar neste programa os suinicultores tinham de aceitar um esforço adicional em medidas de higiene e desinfeção e medidas de biossegurança bastante restritivas. Todas as explorações foram inspecionadas antes de um vazio sanitário de três semanas, após o qual foi permitido o repovoamento.

As 15 explorações onde foi realizada a erradicação não apresentaram sintomatologia característica de doença dos edemas durante um período de observação de dois anos.

Infelizmente, o estatuto de negativas para a doença dos edemas não foi registado a longo prazo, tendo ocorrido novos surtos da doença dos edemas em várias explorações. A erradicação da doença dos edemas através de despovoamento/repovoamento é um grande desafio, não só pelas medidas rigorosas de desinfeção mas pela ausência de garantia da entrada de animais negativos à doença dos edemas *E. coli* (F18+, Stx2e+). Na Dinamarca, explorações de multiplicação e os núcleos de genética são considerados livres dos sinais clínicos da doença. No entanto, não existe um teste laboratorial disponível que permita declarar um efetivo livre da infeção.

A erradicação não é, por isso, uma opção estratégica relevante.

Prevenção

Quando os sinais clínicos são observados, a produção de Shigatoxina e a sua absorção intestinal já estão em processo e o tratamento já não é efetivo.

Uma vez que o tratamento efetivo para a doença dos edemas não é possível, a prevenção é muito importante. O uso de antibióticos pode provocar o desenvolvimento de resistências aos tratamentos.

O Stress causado pelo desmame, a mudança alimentar e a transferência de animais funcionam como importantes fatores de predisposição para o desenvolvimento da patologia. Uma restrição alimentar e um baixo nível proteico pode minimizar o stress gastrointestinal durante a transição alimentar. Os regimes de restrição alimentar apenas são efetivos, se todos os animais fossem capazes de se alimentar em simultâneo, o que em termos práticos é bastante complicado. A incorporação de óxido de zinco na ração dos leitões desmamados pode ajudar a adiar a sintomatologia, no entanto a extensão do seu uso é ilegal e acarreta riscos ambientais.

Durante os anos 90 foram testados vários processos para minimizar o impacto desta patologia – mas as únicas medidas que se revelaram efetivas foram a utilização de óxido de zinco a 3000ppm e a administração de soro produzido em cavalos para a Shigatoxina Stx2. As outras medidas são a inclusão de dietas com cevada/aveia após o desmame, e a incorporação de ácidos orgânicos e pró-bióticos nas dietas após o desmame.

Entre 1997 e 2010 o “soro para a doença dos edemas” foi utilizado em várias explorações para prevenir esta patologia. Este soro era produzido pelo National Veterinary Institute apartir da imunização de cavalos com uma vacina toxoide da Shigatoxina 2e (verotoxina 2e) purificada. A opção por esta estratégia teve como fundamento a inexistência de uma vacina disponível com capacidade de produção em larga escala.

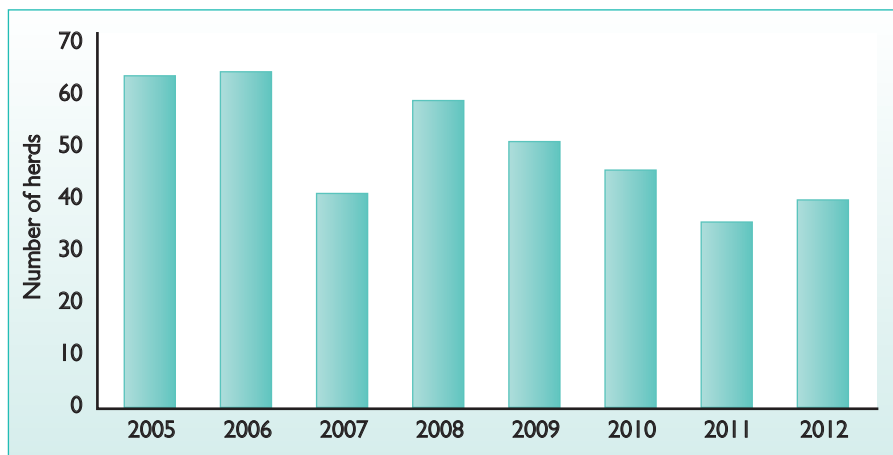


Fig. 1. Número anual de efetivos com a doença dos edemas no período 2005-2012.

O soro foi bastante efetivo mas acarretou vários efeitos secundários com elevado número de leitões a morrerem devido a reações anafiláticas.

A produção deste soro foi interrompida em 2010 pelas exigências GMP que tornaram a sua produção não rentável economicamente.

Desde Dezembro de 2012 que uma vacina está disponível para as explorações da Dinamarca através de dispensa pelo National Veterinary Institute baseado na deteção laboratorial de *E. coli* F18+, Shigatoxina Stx2e+ num efetivo específico.

Qual a eficácia da vacina?

O Pig Research Centre testou a nova vacina da doença dos edemas em colaboração com a IDT Biologika, Germany. O ensaio ocorreu em 2012 num efetivo, na Dinamarca, com a doença dos edemas.

O protocolo utilizado foi de um ensaio cego com um grupo vacinado (257 leitões) e um grupo controlo (255 leitões). Os leitões foram vacinados com 1 ml aos 4 dias de vida.

Fig. 2. Localização dos efetivos na Dinamarca com a doença dos edemas entre 2005-2012.



Os critérios de inclusão foram: leitões saudáveis, com mais de 2 dias de vida e peso superior a 800 g.

Os tratamentos antibióticos apenas foram permitidos através de injetáveis. Para o controlo da diarreia pós-desmame realizou-se a inclusão de 3000ppm de óxido de zinco nas duas semanas após desmame.

Os grupos vacinados e não vacinados foram misturados após o desmame. A principal variável foi a proporção de suínos mortos após o desmame, pela doença dos edemas.

Exames laboratoriais

Todos os leitões mortos foram sujeitos a exames laboratoriais. Os resultados comprovam que apenas uma simples injeção vacinal na primeira semana de vida reduz a mortalidade de 8% para 1%, o que corresponde a uma diminuição de 90%. Os leitões vacinados obtiveram um aumento de peso diário de mais 15g relativamente ao grupo controlo, mas esta diferença não teve relevância estatística.

Foi pesquisada a ocorrência de reações vacinais, não tendo sido verificada a ocorrência de nenhuma.

O efeito principal da vacinação é a redução da mortalidade causada pela doença dos edemas. Por cada diminuição de 1% na mortalidade após o desmame devido à doença dos edemas o lucro por leitão aumenta 0,5 €.

Adicionalmente o suinicultor pode reduzir os custos de tratamentos antibióticos, de aditivos nutricionais e melhorar as performances zootécnicas dos seus leitões.

Conclusão

Nos últimos 20 anos a doença dos edemas espalhou-se por toda a Dinamarca. Apesar das várias tentativas para o controlo desta patologia, não foi obtido um grande sucesso através das medidas convencionais.

A nova vacina é uma ferramenta útil para a redução da mortalidade provocada pela doença dos edemas e pode ser facilmente adaptada ao esquema profilático da exploração. ■