



## PERFIL SOROLÓGICO PARA CIRCOVÍRUS SUÍNO TIPO 2 EM UM REBANHO LIVRE DE PATÓGENOS ESPECÍFICOS

Vanessa Haach<sup>1\*</sup>; Danielle Gava<sup>2</sup>; Rejane Schaefer<sup>2</sup> e Janice Reis Ciacci Zanella<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade do Oeste de Santa Catarina, Campus de Joaçaba, bolsista PIBIC/CNPq na Embrapa Suínos e Aves, e-mail: vanessaahaach@hotmail.com

<sup>2</sup>Embrapa Suínos e Aves

**Palavras-chave:** circovírus suíno tipo 2, suínos SPF, perfil sorológico, imunocitoquímica.

### INTRODUÇÃO

Suínos SPF (*Specific Pathogen Free*) são animais livres de patógenos específicos, sendo que a produção e manutenção do estatus sanitário são de extrema importância, principalmente por sua utilização em pesquisa em sanidade animal (3). Para isso, vários cuidados de manejo, limpeza e desinfecção são necessários, o que torna este sistema laborioso e de custo elevado. Todavia, ocasionalmente, mesmo com o alto nível de biossegurança, os suínos podem se infectar com eventuais patógenos altamente resistentes a desinfecção. Um desses agentes altamente é o circovírus suíno tipo 2 (PCV2), que é um vírus DNA, e está relacionado a diferentes patologias, sendo a síndrome multissistêmica do definhamento dos suínos (SMDS) a mais frequente (1, 2, 4). Outras doenças com sintomatologia entérica, respiratória ou reprodutiva, bem como síndrome da dermatite e nefropatia tem sido associadas à infecção pelo vírus (4). O PCV2 está distribuído mundialmente, e circula em plantéis com diferentes padrões sanitários (1, 2). O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil sorológico do plantel de suínos SPF da Embrapa Suínos e Aves frente ao PCV2, 28 meses após a detecção do vírus em fetos, associado a problema reprodutivo.

### MATERIAIS E MÉTODOS

O rebanho suíno SPF utilizado pertence a Embrapa Suínos e Aves em Concórdia, SC. Esse rebanho apresentou histórico e detecção de PCV2 em 2011. Brevemente: em abril de 2011 nasceram fetos natimortos e mumificados de uma fêmea primípara. Após a detecção do PCV2 e estabelecida a relação deste vírus com o problema reprodutivo ocorrido, iniciou-se a vacinação para PCV2 das matrizes ao décimo dia após o parto, utilizando uma vacina comercial inativada. Para esse trabalho, em agosto de 2013, foram coletadas 41 amostras de sangue, sendo de 15 fêmeas de diferentes ordem de parto (leitoa de reposição até ordem de parto 8), de um macho reprodutor (utilizado apenas para detecção de cio) e de 25 leitões (21, 48, 56, 70 e 91 dias de idade). Após a coleta, o sangue foi centrifugado a 3000rpm por 10 minutos e o soro obtido foi armazenado em freezer -20°C. As amostras de soro foram testadas pelo teste de Imunocitoquímica (ICQ) para detecção de anticorpos contra PCV2 (1). Os resultados foram classificados em negativo, baixo título (20-160), médio (320-2560) e alto ( $\geq 5120$ ). Para detecção de viremia ou replicação viral os soros foram também testados por PCR em tempo real quantitativa (qPCR) para PCV2 no Centro de Diagnóstico de Sanidade Animal (CEDISA).

### RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos 41 suínos avaliados, 33 apresentaram anticorpos contra PCV2 e oito foram negativos, sendo cinco leitões de 21 dias de idade, um suíno de 91 dias de idade e duas leitoas de reposição. Todos os animais positivos apresentaram títulos baixos, variando de 20 a 160. Ao avaliar a soroconversão por faixa etária, a amplitude dos títulos na ICQ foi: negativo a 40 em fêmeas de reprodução, negativo nos leitões de maternidade (21 dias), de 80 a 160 aos 48 dias de idade, de 40 a 160 em leitões aos 56 dias de idade, de 20 a 160 em suínos de 70 dias e de negativo a 40 em suínos de 91 dias de idade. Apesar de possuírem a mesma idade entre os grupos, pode-se observar uma variação individual frente ao título de anticorpos, o que já era esperado. Cabe ressaltar que os leitões soronegativos de 21 dias de idade eram filhos de uma primípara que também foi soronegativa. Como as fêmeas são vacinadas somente após o parto, os baixos títulos de anticorpos contra PCV2 apresentados pelas matrizes podem dever-se a vacinação e não a infecção. Leitoas são mais predispostas à infecção pelo PCV2 devido à ausência ou baixo nível de anticorpos. À medida que a ordem de parto aumenta, igualmente aumenta a chance de contato com amostras de vírus circulantes que induzem um aumento no título de anticorpos, diminuindo assim os problemas clínicos causados pelo vírus (1, 2, 5). Após a infecção por PCV2 do rebanho SPF, altos títulos de anticorpos contra o vírus bem como viremia eram esperados, uma vez que o vírus é ubíquo (1, 2). Contudo, baseado no perfil sorológico e resultado de qPCR, na qual apresentou somente dois animais positivos e estes com título baixo, sendo uma porca na ordem de parto 4 e uma leitoa de 48 dias, assim possivelmente o PCV2 não esteja em grande circulação no rebanho, uma vez que existem animais soronegativos. Todavia, sabe-se que os títulos de anticorpos oriundos de imunidade passiva decrescem após o desmame, diferente do que foi aqui observado. Esta observação, juntamente com os resultados

negativos e só dois positivos da qPCR, sugerem ao contrário da inferência anterior, que o PCV2 pode estar circulando no plantel, e devido a baixa pressão de infecção de outros agentes patogênicos bem como alto nível de biossegurança, a infecção apresenta-se sob a forma subclínica.

### CONCLUSÕES

Diferentemente do esperado após um surto de PCV2 em um rebanho, e provavelmente por se tratar de suínos SPF bem como realizar vacinação dos animais, a infecção manteve-se sob controle. Isso demonstra que medidas de manejo e desinfecção são de extrema importância para manutenção da saúde do rebanho.

### REFERÊNCIAS

1. BARBOSA, C. N. et al. Perfil sorológico para circovírus suíno tipo 2 em granjas comerciais de suínos no Brasil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 60, n. 4, p. 815-820, ago. 2008.
2. PINTO, Flávia F. et al. Perfil sorológico, viremia e eliminação do circovírus suíno tipo 2 em animais naturalmente infectados pertencentes a granjas com ou sem a síndrome da refugagem multissistêmica. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 17-22, jan. 2011.
3. SAFRON, J. & GONDER, J. C. The SPF pig in research. **ILAR Journal**, v. 38, n.1, p. 28-31, 1997.
4. SEGALÉS, J. Porcine circovirus type 2 (PCV2) infections: clinical signs, pathology and laboratory diagnosis. **Virus Research**, v. 164, n. 1-2, p. 10-19, 2012.
5. SOUSA, R. V. & FERREIRA, R. A. **O desenvolvimento do sistema imune de leitões e suas correlações com as práticas de manejo**. Disponível em: <<http://www.editora.ufla.br/upload/boletim/tecnico/boletim-tecnico-46.pdf>> Acesso em: 11 ago. 2013.