



Diversidade do perfil de anticorpos para Influenza A em suínos na fase de creche, crescimento e terminação.

Diversity of the antibodies profile against Swine Influenza A in pigs in the nursery, growth and finishing phase

Dener Paulo Tres^{*1}, Dalvan Carlo Veit¹, Erico Granado Franco, Kairon Adam Franz¹, Luiz Henrique Debortoli¹, Vinicius Fernandes¹

¹Zoetis Inc – Brasil – São Paulo/SP – dener.tres@zoetis.com

Introdução

As doenças respiratórias dos suínos, são cada vez mais relevantes dentro do sistema de produção, levando queda no desempenho zootécnico, e perdas econômicas Brombilla et al. (2019). Dentre elas, a influenza suína possui grande relevância, principalmente devido ao seu caráter endêmico, e de difícil controle. O vírus responsável pela doença clínica nos suínos é o Influenza Vírus tipo A, onde seus subtipos virais são classificados de acordo com a combinação de duas glicoproteínas que compõem o envelope viral lipídico, sendo elas a hemaglutinina (HA) e a neuraminidase (NA), e na atualidade são descritas 18 HA, e 11 NA Rajão et al. (2019). Desse modo, o presente trabalho teve como objetivo determinar o perfil de anticorpos neutralizantes em relação aos diferentes subtipos virais que circulam no Brasil: H1N1pdm09, H3N2 e H1 delta, em suínos na fase de creche, crescimento e terminação, com foco em enriquecer o nível de informações sobre este constante desafio da suinocultura mundial.

Materiais e Métodos

O trabalho foi realizado durante os anos de 2021 e 2022, onde 87 granjas, de 11 diferentes sistemas de produção localizados nos estados de SC e RS, que não possuíam em seu protocolo vacinal a imunização contra a Influenza, foram selecionadas aleatoriamente para a realização das coletas. Um total de 1361 suínos foram amostrados por meio de coleta de sangue, sendo 643 na fase de creche e 718 durante a fase de terminação. Após a obtenção do soro das amostras por meio de centrifugação, elas foram encaminhadas ao laboratório sob refrigeração para realização do teste sorológico de inibição da hemaglutinação (HI), segundo a metodologia descrita por Who. 2022, para os seguintes subtipos de Influenza: H1N1pdm09, H3N2 e H1 delta, sendo os soros que apresentassem títulos ≥ 40 considerados positivos.

Resultados e discussões

Das 87 granjas avaliadas, 86 apresentaram anticorpos para ao menos um subtipo de Influenza tendo, portanto, uma positividade de 98,85%, demonstrando, a ampla circulação do vírus em diferentes plantéis e diferentes fases. Em um trabalho semelhante avaliando 50 granjas em diferentes estados produtores de suínos no Brasil, também se observou uma alta prevalência de anticorpos para Influenza, tendo positividade de 94% das granjas avaliadas Fraiha et al. (2017). Esta alta taxa de rebanhos positivos para Influenza suína, se deve principalmente a uma das principais características da doença que é a alta morbidade, que ocorre

principalmente em rebanhos não vacinados Allerson et al. (2013). Em relação a heterogeneidade de anticorpos de acordo com as linhagens virais pesquisadas, é possível observar por meio da tabela 1, uma grande variabilidade na ocorrência, onde em 2021 o principal subtipo envolvido foi o H1N1pdm, e em 2022 o subtipo H1 delta. É válido ressaltar, a presença significativa de animais com anticorpos para mais de um subtipo de Influenza durante todo o período, resultado encontrado também em Chaves et al. (2022), onde por meio de coletas de animais provenientes do Sul e Sudeste brasileiro, a maior prevalência encontrada foi de animais apresentando os três subtipos pesquisados: H1N1pdm09, H3N2 e H1 delta.

Conclusões

Os resultados obtidos nos mostram como o vírus Influenza está disseminado entre os plantéis independente da fase pesquisada, em seus diferentes subtipos virais. Outro ponto importante, é a não observação de um subtipo predominante, e sim uma distribuição da positividade entre os diferentes subtipos, e a grande presença de animais positivos para mais de um subtipo de Influenza, sugerindo coinfeções. Sendo assim, fica claro a grande relevância do patógeno na suinocultura, sendo necessário cada vez mais um melhor entendimento de sua dinâmica de infecção por meio de monitorias efetivas, bem como o estudo de medidas preventivas e de controle.

Referências

- Allerson, M. et al. The impact of maternally derived immunity on Influenza A virus transmission in neonatal pig populations. *Vaccine*, v.7, p. 500 – 505
- Brombilla, T et al. Effect of bacterial agents of porcine respiratory disease complex on productive indices and slaughter weight. *Ciência Animal Brasileira*, v.20, 1-11, 2019
- Chaves, M, V, P. et al. Occurrence of antibodies against Swine Influenza Virus subtypes in the South and Southeast regions of Brazil in 2021. *IPVS 2022 – 26 International pig veterinary society congress 21 a 24 de Junho. Rio de Janeiro – Brasil. 2022.*
- Fraiha, A.L.S et al. Estudos sorológicos dos subtipos do vírus Influenza A suíno circulantes nas regiões sul e sudeste do Brasil no período de 2014 a 2015. *XVIII Congresso da ABRAVES 2017.17 a 19 de outubro de 2017, Goiania – GO. 2017.*
- Rajão, D.S. et al. Adaptation of human Influenza viruses to swine. *Frontiers in Veterinary Science*, v. 5, p.347, 2019.
- Torremorel, M et al. Transmission of Influenza A virus in Pigs, *Transboundary and Emerging Diseases*, p.68-84, 2012.
- WHO. *Who Manual on Animal Influenza Diagnosis and Surveillance*. 2. Ed. Geneva: World Health Organization. 99p 2002.

Tabela 1 – Porcentagem de animais positivos no teste de inibição da hemaglutinação para os diferentes tipos de Influenza nas fases de creche, crescimento e terminação.

Subtipos Virais	2021		2022	
	Creche	Cresc. Terminação	Creche	Cresc. Terminação
H1N1pdm09	20,95%	3,14%	14,74%	11,52%
H3N2	6,42%	3,59%	7,72%	3,84%
H1 delta	9,50%	13,00%	27,37%	22,42%
H1N1pdm09 + H3N2	18,72%	29,15%	11,93%	1,41%
H1N1 pdm09 + H1 delta	7,54%	8,52%	10,53%	6,06%
H3N2 + H1 delta	3,35%	5,38%	5,26%	6,87%
H1N1pdm09 + H3N2 + H1 delta	16,48%	27,35%	4,21%	6,67%
Negativo	17,04%	9,87%	18,25%	41,21%

