

IMPACTO DE LA VACUNACIÓN FRENTE A CIRCOVIRUS PORCINO TIPO 2 EM CERDAS Y LECHONES SOBRE LOS PARÁMETROS ZOOTÉCNICOS EM EL PERIODO DE POST-DESTETE

Fraile, L.^{1,2*}, Sibila, M.¹, Nofrarías, M.¹, López-Jiménez, R.¹, López-Soria, S.¹, Pérez, D.¹, Eggen, A.³, Segalés, J.^{1,4}

¹ Centre de Recerca en Sanitat Animal (CRESA), UAB-IRTA, Campus de la Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, España. ² Universitat de Lleida, Lleida, España. ³ Intervet Schering/Plough International BV, Boxmeer, Holanda. ⁴ Departament de Sanitat i Anatomia Animals, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, España.
*Email: lorenzo.fraile@prodan.udl.cat

INTRODUCCIÓN

Las vacunas frente al circovirus porcino tipo 2 (PCV2) se pueden aplicar a las cerdas/primerizas y/o a los lechones. Estas vacunas son muy eficaces para controlar los casos clínicos de circovirus porcino (CP) y, además, han demostrado que mejoran significativamente los parámetros zootécnicos en los cerdos post-destete (Fachinger et al, 2008; Kekarainen et al., 2010). Por otra parte, se sabe que la presencia de títulos altos de anticuerpos frente a este virus en el momento de aplicar la vacuna en el lechón (de origen maternal) puede interferir con la respuesta serológica que induce la vacuna, disminuyendo el título de anticuerpos generados en el lechón (Fort et al, 2008). El objetivo de este estudio de campo es valorar el efecto que tiene la vacunación frente a PCV2 en las cerdas y en sus lechones sobre los parámetros zootécnicos durante la etapa de cría de los animales.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en una granja en la que se había confirmado previamente la presencia de CP. Una semana antes de la cubrición, 57 cerdas se distribuyeron aleatoriamente en dos grupos: cerdas vacunadas (V, n=26) que recibieron 2 mL de Porcilis PCV[®] (Intervet/Schering Plough) y cerdas no vacunadas (NV n=31) a las que se aplicó 2 mL de PBS (grupo control); en ambos casos los productos fueron aplicados intramuscularmente en las tablas del cuello. En el momento del parto, todos los lechones sanos (n=476) de estas cerdas se incluyeron en el estudio y no se permitieron adopciones de lechones entre cerdas. En el momento del destete (3-4 semanas de edad), los lechones se distribuyeron en dos grupos teniendo en cuenta la paridad y el tratamiento que había recibido la cerda. Así, de cada cerda, la mitad de la camada se vacunó (V) con el mismo producto vacunal y a la otra mitad se le administró PBS (NV), en ambos casos también intramuscularmente en las tablas del cuello. Por tanto, los 476 lechones incluidos en el estudio pertenecían a uno de los siguientes cuatro grupos experimentales: Cerda no vacunada-lechón no vacunado (NV-NV, n=134); Cerda no vacunada-lechón vacunado (NV-V, n=135); Cerda vacunada- lechón no vacunado (V-NV, n=104) y cerda vacunada- lechón vacunado (V-V, n=103).

A las 3-4, 12, 16, 21 y 26 semanas de vida se registró la condición física de los animales y el peso. La ganancia media diaria (GMD) se calculó dividiendo la diferencia entre el peso al final y al inicio del periodo por la longitud total del mismo. Además, se registró la mortalidad a lo largo de todo el estudio. La GMD y la mortalidad observada entre los cuatro grupos experimentales se comparó mediante un análisis de varianza, aplicando un test de Bonferroni para comparar los grupos entre si, y un test Chi cuadrado, respectivamente. Además, se calculó el coeficiente de variación (CV) que tenía el peso al final del estudio (26 semanas de vida) para valorar la homogeneidad de este parámetro.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se observaron animales con pérdida de condición corporal alrededor de las 16 semanas de edad, pero no se confirmó laboratorialmente la presencia de CP en el lote de estudio, aunque el virus recirculó en la población (datos no mostrados). Además, a lo largo del periodo de engorde, no se observó en la población ningún brote de enfermedad, compatible con circovirus porcino, que requiriera un tratamiento general. La mortalidad observada fue numéricamente más baja en los grupos donde se vacunó al lechón (NV-V=5,2% y V-V=6%)

que en los grupos con lechones no vacunados (NV-NV=8,3% y V-NV=11,5%), pero las diferencias observadas no fueron significativas debido, probablemente, a una baja potencia estadística para valorar este parámetro ($p=0,28$).

La GMD observada en todo el periodo de estudio (de 4 a 26 semanas de vida) fue de 600, 614, 620 y 629 g/día para los grupos de lechones NV-NV, V-NV, NV-V y V-V, respectivamente. Sólo se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p<0,05$) entre los grupos de lechones NV-NV y V-V. Sin embargo, si se observa el periodo 12-26 semanas (donde recircula el virus), la GMD fue de 710, 730, 750 y 760 g/día para los grupos de lechones NV-NV, V-NV, NV-V y V-V, respectivamente y se observaron diferencias significativas entre los dos grupos de lechones vacunados y el NV-NV. Por otra parte, el peso de los cerdos al final del estudio (26 semanas de vida) fue significativamente más alto en el grupo de lechones V-V que en el grupo NV-NV (Tabla 1). Además, la homogeneidad de los animales en el momento de ir al matadero (valorada como un menor CV) fue mejor en los grupos donde se vacunaron los lechones (NV-V=10,3% y V-V=8,5%) que en los grupos donde no se vacunaron estos animales (NV-NV=13,8% y V-NV=11,6%).

Los parámetros zootécnicos y la homogeneidad del lote en el momento de ir al matadero fueron significativamente mejores en los lechones vacunados frente a PCV2 en el momento del destete (independientemente del tratamiento de la madre) que en lechones no vacunados procedentes de madres no vacunadas. Estos resultados sugieren que aunque pueda existir una interferencia en la respuesta humoral vacunal del lechón debido a la presencia de anticuerpos colostrales (Fort et al., 2008), la vacunación frente a PCV2 resulta muy efectiva en relación a la mejora de parámetros productivos. Los mejores resultados zootécnicos se obtuvieron en el grupo V-V pero no fueron significativamente diferentes del grupo NV-V. En todos los casos sería importante realizar una valoración económica para decidir el protocolo de vacunación más efectivo para los lechones en las condiciones de este estudio. Además, no se puede excluir la posibilidad que una vacunación más tardía en lechones procedentes de madres vacunadas podría mejorar, todavía más, los resultados zootécnicos obtenidos en el grupo V-V debido a que se disminuiría la interferencia en la respuesta humoral tras la vacunación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fachinger, V., Bischoff, R., Jedidia, S.B., Saalmuller, A., Elbers, K. 2008. Vaccine 26:1488-1499.
- Fort, M., Sibila, M., Allepuz, A., Mateu, E., Roerink, F., Segales, J. 2008. Vaccine 26:1063-1071.
- Kekarainen, T., McCullough, K., Fort, M., Fossum, C., Segalés, J., Allan, G.M. 2010. Vetimm.136: 185-193.

Tabla 1. Peso (Kg) y desviación estándar observada entre los diferentes grupos experimentales a lo largo del estudio.

Grupo	Edad (semanas)*				
	3-4	12	16	21	26
NV-NV	7,2 ± 1,3 ^a	29,6 ± 5 ^a	48,9 ± 7,1 ^a	75,2 ± 10,7 ^a	95,06 ± 13,1 ^a
NV-V	7,4 ± 1,4 ^a	29,7 ± 5 ^a	49,8 ± 7,6 ^a	78,2 ± 10 ^a	98,02 ± 10,1 ^{a,b}
V-NV	7,3 ± 1,3 ^a	30,9 ± 5,6 ^a	50,8 ± 7,9 ^a	77,8 ± 10,7 ^a	97,4 ± 11,3 ^{a,b}
V-V	7,1 ± 1,4 ^a	29,9 ± 5,7 ^a	49,8 ± 7,8 ^a	78,6 ± 8,7 ^a	99,21 ± 8,4 ^b

* Letras diferentes en la misma columna indican diferencias estadísticamente significativas (p<0,05).

IMPACT OF SOW AND PIGLET PCV2 VACCINATION ON POST-WEANING PRODUCTION PARAMETERS

ABSTRACT: Porcine circovirus type 2 vaccines have demonstrated to be very efficient to control postweaning multisystemic wasting syndrome. It is known, however, that high PCV2 antibody titres in piglets at vaccination may interfere with the serological response elicited by the vaccine. Therefore, the objective of this field study was to assess the effect of both sow and piglet vaccination with a single dose of Porcilis PCV® on productive parameters at the post-weaning area. At farrowing, all healthy piglets (n=476) from sows that were vaccinated or not against PCV2 one week before mating were included in the study. From each sow, half of the litter was vaccinated with the same vaccine and the other received placebo. Therefore, the selected animals belonged to one of these 4 groups: Non-vaccinated sows-Non-vaccinated pigs (NV-NV, n=134), Non-vaccinated sows-vaccinated pigs (NV-V, n=135); vaccinated sows- Non-vaccinated pigs (V-NV, n=104) and vaccinated sows-vaccinated pigs (V-V, n=103). All animals were weighted and scored for physical condition at 3-4, 12, 16, 21 and 26 weeks of age and production parameters were registered. The global mortality rate was lower in vaccinated piglets (NV-V=5.2% and V-V=6%) than in non-vaccinated (NV-NV=8.3% and V-NV=11.5%) ones. Average daily weight gain from 4 to 26 weeks of age was 600, 614, 620 and 629 g/day for NV-NV, V-NV, NV-V and V-V piglets, respectively. Statistical differences (p<0.05) were only observed between the NV-NV and V-V groups. In conclusion, PCV2 vaccination in piglets at weaning was able to significantly improve production parameters (independently of the PCV2 vaccination sow status) in comparison with non-vaccinated piglets from non-vaccinated sows.

Keywords: PCV2, vaccine, clinical efficacy, production parameters