

LOS ANTICUERPOS MATERNALES EN EL MOMENTO DE LA VACUNACIÓN CONTRA PCV2: ¿IMPORTAN?

Joaquim Segalés*. 2011. 3tres3.com.

*Universidad Autónoma de Barcelona, España.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Enf. infecciosas del porcino](#)

Es bien sabido que el sistema inmunitario del cerdo juega un rol importante en el control de la infección por circovirus porcino tipo 2 (PCV2), manteniendo la infección subclínica en la mayoría de los casos. Sin embargo, una proporción variable de cerdos de una granja pueden desarrollar el síndrome del desmedro multisistémico postdestete (PMWS), un síndrome multifactorial de inmunodeficiencia adquirida. Desgraciadamente todavía sabemos poco de los mecanismos inmunológicos precisos por los que un cerdo tiene una infección subclínica o desarrolla PMWS.

Pese a este desconocimiento se desarrollaron vacunas contra PCV2. De hecho los productos comerciales actuales son muy eficaces para el control de PMWS e incluso para contrarrestar los efectos subclínicos de la infección por PCV2. Se ha observado una considerable reducción en las pérdidas productivas asociadas a PCV2 en los cerdos en crecimiento que han sido vacunados o cuyas madres han sido vacunadas. Esta mejora en la GMD y en la conversión, el descenso de la mortalidad y la reducción en los costes de medicación son algunos de los beneficios observados en las granjas vacunadas.

Se suele asumir que la eficacia de la vacuna contra PCV2 radica en el efecto protector de los anticuerpos anti-PCV2, ya sean adquiridos pasivamente (vacunación de las cerdas) o inducidos activamente (vacunación de los lechones). Además, la inmunidad celular es aparentemente un requisito para la eficiencia completa de la vacuna. También es de destacar que los valores elevados de anticuerpos maternos (AM) pueden interferir con la seroconversión activa tras una vacunación en dosis única en condiciones experimentales (figura 1). Concretamente se ha demostrado que los títulos de anticuerpos IPMA (ensayo de inmunoperoxidasa en monocapa) superiores a 10 log₂ interfieren con el desarrollo de la respuesta humoral tras la vacunación contra PCV2. De este modo, la posibilidad de interferencia con AM en una población de cerdos puede depender de los títulos de anticuerpos de los lechones en el momento de la vacunación. Se sabe que la variabilidad de dichos títulos en una población depende de la variabilidad de los títulos de PCV2 de las madres. Por otra parte también se ha demostrado que hay una proporción de cerdos expuestos a PCV2 que no se infectan según el título de anticuerpos frente a PCV2 que tengan. Por esto parece obvio que los AM ejercen ciertos efectos tanto en la infección por PCV2 como en la seroconversión tras la vacunación contra PCV2.

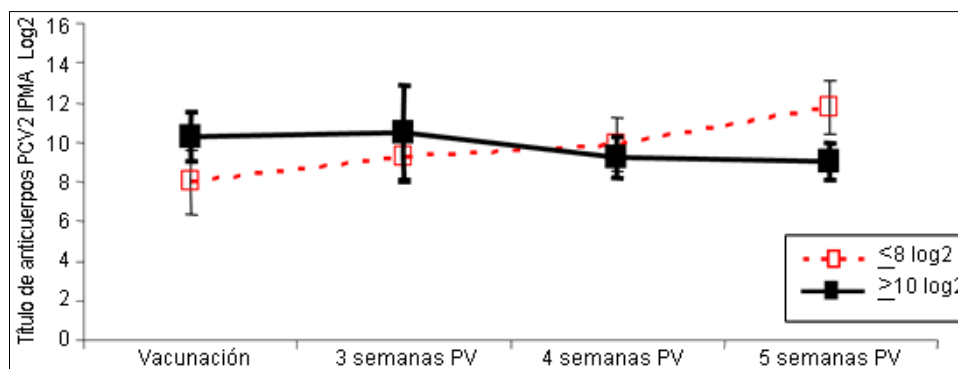


Figura 1.- Perfil de títulos IPMA de anticuerpos contra PCV2 de un grupo de lechones vacunados frente a PCV2 a las 3 semanas de edad (dosis única) y monitorización de la respuesta inmunitaria a las 3, 4 y 5 semanas post-vacunación (PV). Los cerdos se dividieron según sus títulos de anticuerpos a la hora de vacunarlos: los que tenían títulos $\leq 8 \log_2$ y los $\geq 10 \log_2$ (adaptado de Fort et al., 2009, Vaccine, 27: 4031–4037).

En consecuencia, el efecto de los AM sobre los parámetros productivos tras la vacunación contra PCV2 está bajo debate. Se ha publicado que las vacunas superan la posible interferencia si son capaces de proteger a una población de cerdos del desarrollo de PMWS y mejorar los parámetros productivos incluso en presencia de AM. Sin embargo, una cosa es superar la inmunidad maternal, lo que es cierto para todas las vacunas contra PCV2 del mercado, y otra es saber si se obtiene el máximo rendimiento de dichas vacunas independientemente del título de

anticuerpos en el momento de la vacunación. Desde un punto de vista biológico, debe interpretarse que un grupo de animales tienden a organizarse en una distribución normal en cuanto a valores serológicos (figura 2). En dicho escenario, la proporción de animales representados en uno de los extremos de la curva (los que tienen los mayores títulos de anticuerpos) tendrán un riesgo superior de interferencia con los AM. Este punto ha sido poco abordado desde un punto de vista científico, probablemente a causa de la gran eficacia demostrada por estas vacunas. Sin embargo el amplio uso de estos productos en los últimos años y, se espera, en el futuro, incrementan la posibilidad de escenarios con fallos vacunales. Es muy probable que la mayoría de estos fallos putativos puedan tener otras causas, más relacionadas con efectos humanos (conservación de las vacunas, aplicación, ...) que con la pérdida de eficacia del producto. Pero, en cualquier caso, estas situaciones deben investigarse y la edad a la que se vacuna según los títulos de anticuerpos son uno de estos casos.

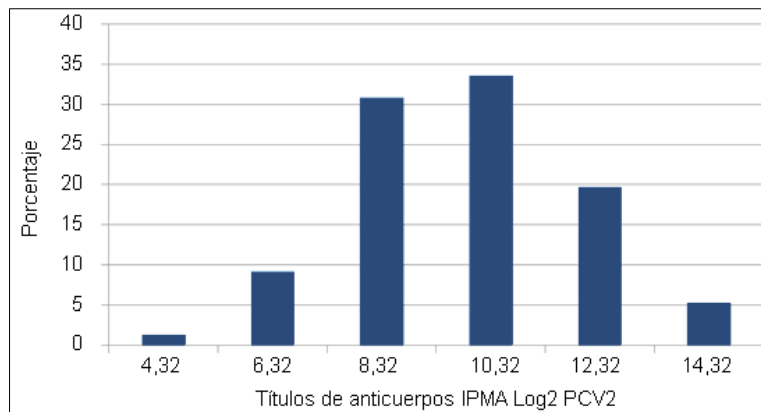


Figura 2.- Distribución de títulos IPMA de anticuerpos frente a PCV2 en una población de 152 lechones al destete. Los títulos representan una distribución normal.

Basándose en la dinámica de los anticuerpos contra PCV2 y de la infección de una población de cerdos, se ha propuesto una “ventana de vacunación” (momento ideal para aplicar la vacuna) de un modo teórico. Dicha “ventana” se define como el rango de títulos de anticuerpos a los que el lechón debería vacunarse para minimizar la interferencia con los AM y, al mismo tiempo, asegurarse del desarrollo de una inmunidad protectora antes de la exposición a PCV2. Evidentemente, esta aproximación se basa en una población estándar, pero las variaciones pueden no sólo aplicarse a animales individuales (figura 2), sino también entre granjas (no todas las explotaciones tienen el mismo título medio de anticuerpos en el momento de la vacunación). Por lo tanto, ¿estamos sacando el mayor provecho a las vacunas contra PCV2 al decidir la edad de vacunación sin tener en cuenta las particularidades de cada población animal?

Volver a: [Enf. infecciosas del porcino](#)