

Plasma aviar: la exitosa alternativa al plasma porcino

Es frecuente el uso de plasma animal secado por spray en los piensos postdestete, especialmente para los destetes precoces. Además de tratarse de una fuente de proteínas altamente digestibles, la inclusión de plasma aporta otros beneficios de gran importancia en lechones con un sistema digestivo e inmunológico inmaduros.

Sara Ayllón¹ y Marta Olivé² / ¹Technical Manager / ²Product and Technical Marketing Manager / Andersen SA

Los efectos principales del aporte de plasma animal secado por spray (SDP - *Spray Dried Plasma*) son la estimulación de la ingesta y la reducción de la pérdida de crecimiento postdestete, junto a una mejora de la salud digestiva y del rendimiento. Estos efectos son más marcados en lechones jóvenes o con una elevada presión de infección.

Los mecanismos por los cuales la inclusión de SDP provoca estos efectos no nutricionales no se conocen completamente. El SDP contiene una gran variedad de proteínas funcionales (inmunoglobulinas, albúmina, factores de crecimiento y péptidos biológicamente activos) cuyos mecanismos de acción son diversos:

- Reducción de la expresión de citoquinas proinflamatorias y de la secreción de sIgA, modulando la respuesta inmune en los tejidos linfoides asociados al intestino y evitando un consumo innecesario de energía que resulta en una mejora de rendimientos.
- Mejora de la inmunocompetencia del lechón por el aporte de inmunoglobulinas. Es difícil que las IgG puedan ser absorbidas a las 3 a 4 semanas de vida, pero las IgG pueden interactuar con la microbiota intestinal y/o enterotoxinas y, posteriormente, regular la respuesta inmune del huésped. Las inmunoglobulinas (y glicoproteínas) presentes en el plasma evitan que virus y bacterias puedan dañar la mucosa intestinal, mejorando su funcionalidad. Pruebas recientes han demostrado que las inmunoglobulinas sólo contribuyen parcialmente en las mejoras del rendimiento (Gao *et al.*, 2011). Estos resultados pueden deberse también a la presencia de factores de crecimiento, glicoproteínas y otros compuestos desconocidos.

- Mejora de la morfología intestinal y de la actividad enzimática (aumento de la superficie de vellosidades, vellosidades más largas con mayor ratio V:C y aumento de las actividades maltasa y lactasa en la mucosa).

Aunque de forma tradicional se ha usado el plasma porcino, el plasma bovino es también eficaz en algunos casos. Asimismo, según estudios recientes, el plasma aviar se considera una buena alternativa en sustitución total o parcial del plasma porcino.

Estudios de eficacia

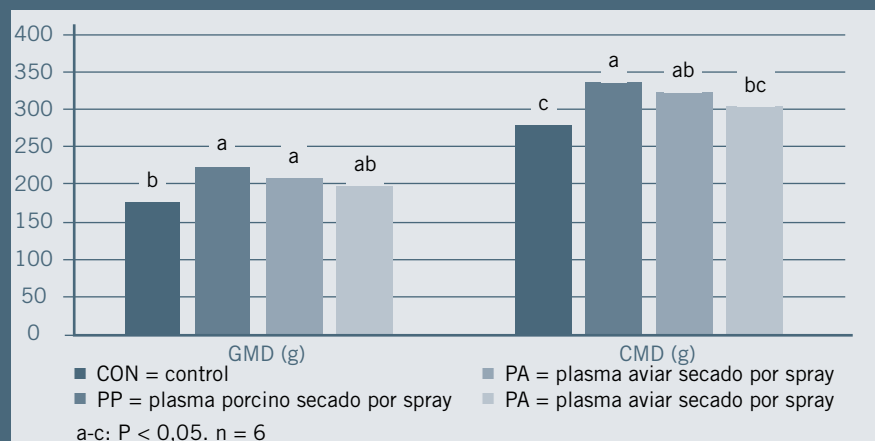
Zhang *et al* (2015-2016) hicieron varios estudios para comprobar la eficacia del plasma aviar (SDCP) y valorarlo como sustituto del plasma porcino (SDPP). Se evaluó su efecto sobre la función digestiva y la microbiota intestinal, el efecto sobre la bioquímica sanguínea, la función de barrera intestinal, parámetros de inmunidad y la expresión de genes relacionados con el desarrollo intestinal.

Características específicas del plasma aviar

- Nivel elevado de lipoproteínas, probablemente como consecuencia del transporte de grasas en el organismo para satisfacer las necesidades energéticas, al ser animales con una alta tasa de crecimiento.
- Nivel elevado de inmunoglobulinas IgY, consideradas homólogas a las IgG de mamíferos.
- Mayor contenido en metionina (1,7 %).

En las pruebas realizadas por Zhang *et al*, los resultados de Ganancia Media Diaria (GMD) y Consumo Medio Diario (CMD) fueron mejores en los grupos con plasma animal, pero no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre plasmas de diferente

Figura 1: Efecto del plasma animal secado por atomización en el crecimiento de lechones destetados.



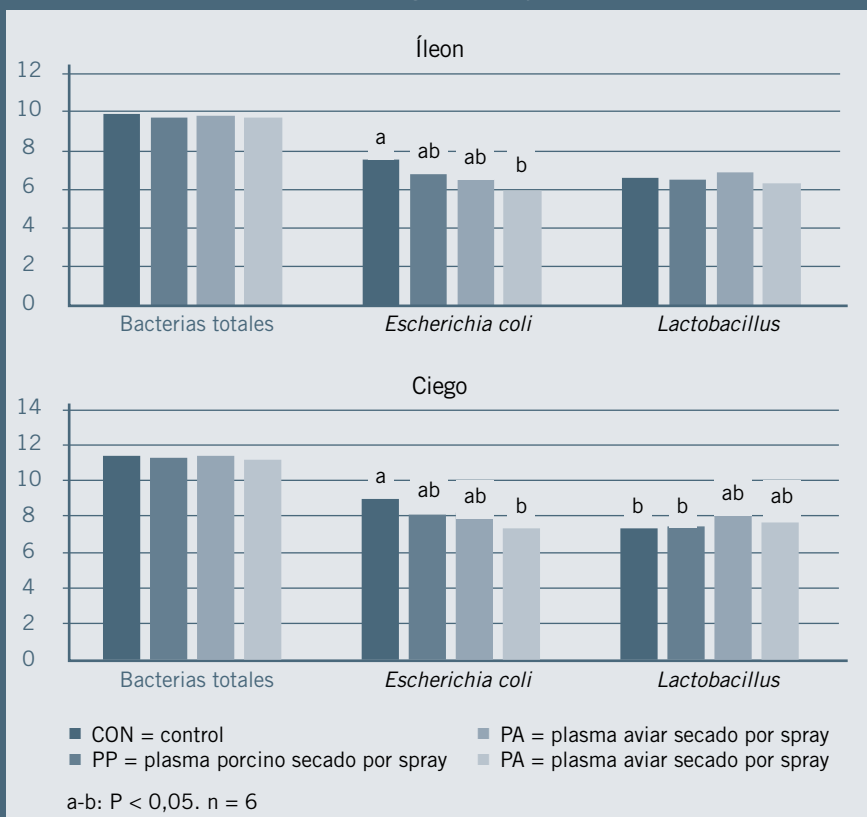
origen (figura 1). En este estudio, el SDCP redujo significativamente las poblaciones de *E. coli* en la digesta ileal y cecal, lo que puede contribuir a reducir la diarrea (figura 2). La inclusión de plasma aviar tuvo un efecto beneficioso en los lechones destetados, reduciendo el daño hepático, promoviendo el desarrollo intestinal, mejorando la barrera intestinal y reduciendo la sobreestimulación de la respuesta inmunitaria. En dichas pruebas, la eficacia del plasma aviar fue comparable a la del plasma porcino.

Ventajas del plasma aviar

En resumen, el plasma de origen aviar es una alternativa al uso de plasma de origen porcino, como sustituto total o parcial, con las siguientes ventajas:

- Mayor nivel de inmunoglobulinas.
- Elevada presencia de anticuerpos frente a patógenos ambientales y vacunales (Enterobacterias, coccidios y otros agentes similares a los presentes en los destetes de lechones).
- Mejor expresión de genes responsables de las uniones estrechas y mucus intestinales.
- Alto nivel de energía (lipoproteínas).

Figura 2: Efectos del plasma animal secado por spray en poblaciones microbianas seleccionadas en la digesta ileal y cecal de cerdos destetados.



PLASMA AVIAR

la innovadora **alternativa** al plasma porcino

Mayor aporte de inmunoglobulinas

Apta para lechones y pollos prestarter

Mayor energía

Fácil digestión