

El Pneumovirus Aviar en la Gallina Ponedora

Marcos Bentué
Servicios Técnicos de Avicultura
Laboratorios Hipra, S.A. – Amer – Girona – España

Los problemas patológicos relacionados con el Pneumovirus Aviar o virus del TRT se inician cuando el virus, que básicamente se comporta como agente primario, daña el tracto respiratorio de las aves ponedoras. Posteriormente hay en la mayoría de ocasiones una participación de microorganismos que tienen un carácter secundario y complicante: *Escherichia coli*, *Ornithobacterium rhinotracheale*, *Mycoplasma gallisepticum*, *Avibacterium paragallinarum* y que finalmente provocan la aparición del cuadro clínico. La interacción con virus de tipo respiratorio como el de la Bronquitis Infecciosa y/o Laringotraqueitis Infecciosa también deberían tenerse en cuenta para poder controlar las problemáticas relacionadas con el Pneumovirus Aviar.

Inicialmente el virus se replica en las células epiteliales de la mucosa respiratoria, fundamentalmente a nivel de los cornetes nasales y tráquea. Lo que provoca ciliostasis con pérdida y deformación de los cilios respiratorios. La primera barrera defensiva de las aves frente a la entrada de microorganismos se encuentra dañada y por ello se va a facilitar la penetración y acción patógena de un número de microorganismos que aparecen frecuentemente en las granjas de ponedoras. Esto va a dar lugar a la aparición de complicaciones de tipo respiratorio y que una de sus manifestaciones más frecuentes sea la presencia de cabezas hinchadas.

También hemos de considerar que el Pneumovirus se replica a nivel del tracto reproductor y fundamentalmente a nivel de la mucosa del oviducto. Posteriormente se producirá la infección bacteriana y la aparición de ovaritis y salpingitis. En algunos casos pueden aparecer puestas erráticas o intraabdominales y finalmente peritonitis, que llega a causar gran cantidad de bajas en los lotes afectados. También es frecuente que la calidad del huevo se vea afectada e incluso que haya cambios evidentes en la coloración de la cáscara.

Afección de diversos parámetros productivos.

En general se trata de una enfermedad que cursa con alta morbilidad debido a la rápida diseminación del virus. Aunque también se han observado lotes en los que los signos clínicos tienen una aparición más irregular y que podría estar relacionado con factores de tipo ambiental o de manejo que propicien el desarrollo del agente secundario.

La clínica es fundamentalmente de tipo respiratorio y aparece una fuerte inflamación de la tráquea y turbinados nasales, lo que provoca dificultad respiratoria que se acompaña de toses. Aparte, es frecuente observar la presencia de abundantes secreciones nasales y oculares. Por supuesto, las cabezas hinchadas caracterizadas por el fuerte edema peri-orbital, también hacen su aparición. La sintomatología de tipo nervioso es mucho menos frecuente que en reproductoras pesadas.

En caso de no establecer ningún tratamiento terapéutico, habría una mortalidad considerable y también relacionada con la virulencia del agente secundario. Todo esto va a provocar una marcada reducción en el consumo de alimento.

El descenso de puesta varía entre un 5 % al 15 %, y en algunos casos se puede llegar a alcanzar incluso el 30 % de caída de postura todo ello dependiendo de la complicación por los agentes secundarios.

En nuestra experiencia es alrededor del pico de puesta cuando los lotes se muestran más susceptibles a la enfermedad debido al fuerte stress metabólico al que están sometidos por la elevada producción. En los lotes jóvenes la recuperación de postura suele ser más rápida, sin embargo en aves de mayor edad la recuperación es lenta y raramente se llegan a recuperar por completo. Aparte, en los lotes viejos va a aparecer un alto número de aves afectadas por peritonitis y que van a dar lugar a una mortalidad persistente por goteo.

Otro factor a considerar es el deterioro de la calidad de la cáscara del huevo, siendo muy frecuente observar la presencia de cáscaras pálidas. Los porcentajes de huevos afectados también son enormemente variables.

La bioseguridad es un factor esencial.

Se ha visto que la transmisión horizontal tiene lugar de una manera muy rápida fundamentalmente cuando las aves entran en contacto directo. La transmisión es a partir de las secreciones respiratorias que contienen gran cantidad de partículas virales y que son inhaladas por las aves sanas.

La transmisión del virus a través del personal y del equipamiento también ha sido descrita. Se conoce que el virus necesita al hospedador, puesto que fuera de él solamente sobrevive de 3 a 4 días. Por ello las buenas prácticas de limpieza y desinfección conjuntamente con vacío sanitario son muy útiles para romper el ciclo de transmisión.

Las aves silvestres pueden actuar como vectores de la enfermedad puesto que pueden ser infectadas por el virus y en la mayoría de los casos se comportan como portadores asintomáticos.

La transmisión vertical transovárica no ha podido ser probada hasta el momento. En algún caso se ha detectado por técnicas moleculares la presencia del virus en embriones de pavo.

Es interesante señalar que el virus sí que puede contaminar la superficie del huevo y por ello el reciclado de los cartones o la mala higiene de las bandejas de los huevos podría favorecer la transmisión del virus entre granjas. Por supuesto las granjas de tipo multiedad son las más proclives al padecimiento de las infecciones por Pneumovirus.

El manejo también ayuda

Hay una serie de factores que han sido claramente identificados y que también pueden incrementar la severidad de los signos clínicos. En el caso de que la ventilación no sea óptima y se produzca la acumulación de amoníaco y otros gases nocivos en las naves habrá una mayor problemática respiratoria.

En general, todas aquellas situaciones en las que haya una calidad de aire deficiente aumentarían la incidencia de los problemas derivados de las pneumovirosis. El manejo inadecuado del foso de la gallinaza o de las cintas de recogida de heces también podría incrementar la presencia de gases que acabarían contribuyendo a la problemática respiratoria. También el acumulo excesivo de partículas de polvo que se observan en muchas naves de ponedoras podría incrementar los problemas respiratorios.

El diagnóstico laboratorial es indispensable.

Cierto es que existen procesos que pueden dar un cuadro clínico muy similar al Pneumovirus. Las infecciones por *Avibacterium paragallinarum* pueden resultar muy similares a las producidas por el Pneumovirus. De hecho en experiencia propia, hemos visto granjas que aun utilizando programas de vacunación intensos frente al coriza no lograban resolver la problemática. Una vez que se realizó un diagnóstico correcto, se acabó comprobando la participación del Pneumovirus.

El diagnóstico basado en el aislamiento del virus en cultivos celulares es demasiado largo y por ello se recurren a métodos más baratos y rápidos. Una manera práctica de comprobar la infección es realizando serologías pareadas que consiste en la recogida de muestras de sueros en el momento concreto en el que aparecen los primeros signos clínicos y posteriormente cuatro semanas más tarde.

Una seroconversión evidente nos confirmaría que el virus ha estado infectando a las aves en un momento determinado. En general 10-12 muestras de suero resultan suficientes para saber si un lote ha tenido contacto con el virus de campo. A modo de ejemplo si el lote tiene un porcentaje de seroconversión del 40 %, 10 muestras de suero serían suficientes para encontrar al menos un ave positiva con un 99 % de confianza.

Aparte se podrían utilizar técnicas moleculares como la PCR anidada que nos permite detectar el material genético del virus. Para ello habría que recoger 10 hisopos o bien muestras de tejido de los cornetes nasales que después se podrían procesar en un *pool*. Sin embargo, hay que tener en cuenta, que una vez que las aves muestran signos clínicos, podría ocurrir que el virus ya no estuviese presente. Estamos hablando de un virus que está poco tiempo en el organismo del ave y que solamente causa el daño inicial.

Tras la aparición de los primeros signos de enfermedad en la explotación, un procedimiento útil es muestrear aquellas aves procedentes de naves que todavía no han llegado a mostrar signos clínicos de la enfermedad y en las cuales el virus todavía puede estar presente.

Qué se espera de la vacunación?.

La utilización de programas combinados de vacunas vivas e inactivadas ha permitido una reducción de la enfermedad a nivel de campo. Tras la introducción de las vacunas vivas, menos de un 2 % de los lotes de ponedoras vacunados y expuestos al virus de campo han llegado a mostrar clínica respiratoria típica del Pneumovirus. Por ello estamos hablando de una vacunación que resulta bastante exitosa en aquellos casos en los que la problemática este presente.

Además, es interesante señalar que en los lotes vacunados se pueden observar seroconversiones por virus de campo, pero sin sintomatología alguna. Esto nos indica que han cumplido las expectativas de protección.

El programa más habitual es la vacunación con virus vivo a las 8-10 semanas de edad y la vacunación con vacuna inactivada a las 14-16 semanas.

Las vacunas deben ser aplicadas por vías que permitan un buen contacto del virus con el tracto respiratorio superior. La aplicación vía spray y aplicación ocular son las más recomendables. Sin embargo, el agua de bebida puede no dar buenos resultados puesto que el contacto con la mucosa respiratoria es más difícil y mucho menos recomendable en el caso de utilizar bebederos del tipo "tetina".

En nuestra opinión la separación en el programa de vacunación de la vacuna viva de otras vacunas respiratorias (Enfermedad de Newcastle y Bronquitis Infecciosa) es clave para asegurar una buena protección.

Líneas de investigación

Mucho se ha investigado sobre el Pneumovirus. Sin embargo, todavía hay temas por investigar cuando se hace referencia a la patogenia del virus y a sus efectos en la ponedora comercial.

Es muy frecuente observar los llamados "lotes silenciosos" que son lotes en producción que no muestran ninguna sintomatología de tipo respiratorio y que sin embargo muestran bajadas de postura acompañada de una posterior seroconversión. Esto nos indicaría que el lote ha sido infectado por el virus de campo, ha provocado las caídas de producción, pero no se ha visto ningún tipo de problemática respiratoria y debido fundamentalmente a buenas condiciones de manejo.

También se ha visto que lotes en recría que padecen la enfermedad clínica y que en principio tendrían cierto grado de inmunidad, vuelven a mostrar problemas durante la producción.

Podríamos indicar que el Pneumovirus muestra un comportamiento y unas particularidades diferentes a otros virus de tipo respiratorio. El conocimiento de su patogenia es esencial para poder establecer un buen diagnóstico.

Para el control eficaz del Pneumovirus es crítico introducir en la explotación buenas medidas de manejo, bioseguridad y profilaxis.