

# IMPORTANCIA DE LA PROTECCIÓN PRECOZ CONTRA EL VIRUS DE LA **BRONQUITIS INFECCIOSA** EN REPRODUCTORES

RIK VAN DEN BOS

*World Poultry*, 25: 9, 28-30. 2009

El virus de la bronquitis infecciosa —IBV— es el causante de una enfermedad aguda, altamente contagiosa, que puede tener un significativo efecto sobre la producción y la calidad de los huevos. Este virus está considerado, cada vez más, como una causa del descenso del pico de producción, la calidad de los huevos, la incubabilidad y el rendimiento económico en los lotes de reproductores. Es por tanto muy importante que se pongan en práctica algunos procedimientos para asegurar una adecuada protección contra la infección por el mismo.



Depósitos calcáreos sobre la cáscara

La bronquitis infecciosa —IB— es una enfermedad respiratoria muy contagiosa, por lo que se transmite con facilidad a través de la contaminación con heces de la superficie del huevo. El IBV se puede reproducir en tejidos del tracto respiratorio y del intestinal, los riñones y el oviducto y es expulsado periódicamente a través de la secreción nasal y de las heces por un tiempo de hasta 20 semanas después de la recuperación clínica de las aves. La incubación dura de 18 a 36 horas, dependiendo del grado de infección y de la ruta de la misma. El virus se esparce rápidamente y aunque todas las aves de una manada resulten infectadas, la mortalidad dependerá del serotipo del virus, la edad de las aves, el estatus de inmunidad —maternal, activa o influenciada por enfermedades inmunosupresoras—, el estrés medioambiental —por ejemplo los niveles de amoníaco— y, además, otros virus respiratorios e infecciones bacterianas. La mayoría de los serotipos del IBV se inactivan después de estar expuestos 45 minutos a 45° C. Durante los meses de invierno el virus puede sobrevivir hasta 50-60 días y en



Huevo en fárfara (sin cáscara)



Ejemplos de una falta de desarrollo del oviducto de resultados de una infección precoz con IBV



Un oviducto quístico de pared delgada

la materia fecal es posible que sobreviva hasta 100 días. El IBV es sensible a los desinfectantes usados comúnmente, pero, para que estos sean eficaces se debe retirar toda clase de material orgánico, especialmente las heces, durante el vaciado del gallinero.

### Síntomas clínicos

Siendo una enfermedad respiratoria, los síntomas clínicos más comunes son, obviamente, jadeo, tos, estornudos y secreción nasal. También pueden observarse los ojos húmedos y los senos hinchados. Las aves se muestran decaídas y disminuye el consumo de pienso. La mortalidad se produce principalmente por infecciones bacterianas secundarias. La enfermedad puede durar hasta 10 días, pero incluso puede prolongarse más si existe una infección bacteriana grave. Los reproductores infectados por un serotipo que afecte a los riñones pueden recuperarse de sus síntomas respiratorios, pero tienden a presentar las plumas desordenadas y sucias con descargas frecuentes de deyecciones y el consecuente aumento de la humedad de la yacija debido al incremento del consumo de agua.

### La ausencia de un pico de puesta claramente definido es cada vez más común

En los reproductores adultos, los síntomas respiratorios clínicos vienen acompañados frecuentemente por un declive de la producción de huevos. Generalmente se observan dos panoramas. El primero es la clásica curva de la producción de huevos, con una caída de la misma del 10 -15% después del pico de puesta, pudiendo llegar este declive hasta el 40 %. El segundo es la ausencia de un pico de puesta claramente definido. En su lugar se observa una línea plana después del 40-60% de producción —Figura 1—. Este tipo de declive es cada vez más común. En ambos casos, sin embargo, la producción de

huevos aumenta lentamente dentro de las 8 semanas después de que las aves se restablezcan de la infección, pero los niveles normales de producción raramente se recuperan.

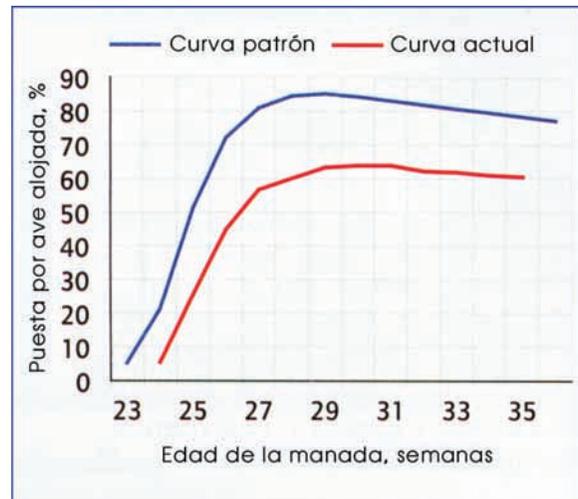


Fig. 1. Ejemplo de curva de producción de huevos en una manda infectada con el IBV, y que muestra ausencia de pico de puesta y una meseta después del 60 %.

### Falsas ponedoras

Frecuentemente se observa un cambio en la calidad interna y externa del huevo. Los huevos suelen ser más pequeños y muy pálidos, hasta el punto de que algunos son completamente blancos. También pueden tener la cáscara blanda, ser deformes o presentar depósitos calcáreos. En el interior pueden tener el albumen menos denso y acuoso, sin una diferencia nítida entre la clara densa y la delgada.

Recientemente en Europa, Asia y Oriente Medio se ha extendido la preocupación por la infección con el IBV de lotes jóvenes de hembras reproductoras. En esta situación, las gallinas que en otras circunstancias estaban sanas, con buenos pesos corporales y muy uniformes no

alcanzan el pico de producción. El análisis *postmortem* revela un oviducto incompleto o ausente, o la presencia de un oviducto cístico de paredes finas. A estas aves se las denomina comúnmente "ponedoras falsas", porque acuden al ponedero regularmente y es imposible diferenciarlas físicamente de las ponedoras normales.

### Bioseguridad y control de la higiene

La naturaleza altamente infecciosa del virus, combinada con un largo período de incubación del mismo, así como la posibilidad de la presencia de aves portadoras, significa que es esencial mantener un alto estándar de bioseguridad si se quiere evitar la infección por el IBV. También es alto el peligro de transmisión de manada a manada por vía de contaminación del personal y/o a través del equipo. Es indispensable un alto estándar de bioseguridad que controle los movimientos del personal y del equipamiento y aplicar preferentemente el sistema "todo dentro todo fuera", con una esmerada limpieza y desinfección de los edificios. Por lo contrario, en una instalación multi-edad resulta más difícil ejercer un adecuado control de la higiene y de la bioseguridad.

### Vacunas vivas e inactivadas

La vacunación, que puede hacerse con vacunas vivas o inactivadas, ofrece una prolongada protección contra el IBV. Las vacunas vivas se replican en el tracto respiratorio, estimulando la inmunidad local y sistemática. Las vacunas inactivadas ayudan a estimular títulos uniformes y persistentes pero no estimulan una inmunidad local mediante las células tan efectivamente como lo hacen las vacunas conteniendo virus vivo. Las vacunas inactivadas o muertas se administran mediante inyección alrededor de las 18 semanas de edad. Para conseguir la máxima eficacia se debería preparar a las aves con una vacuna viva por lo menos cinco semanas antes de la administración de la inactivada.

Para que la vacunación contra el IBV sea efectiva es importante tener en cuenta lo siguiente:

- Almacenamiento y transporte apropiado de las vacunas. Monitorizar las condiciones de almacenamiento, mantener la vacuna refrigerada, evitar la luz directa del sol y administrar antes de la fecha de caducidad.

- Aplicación e ingesta uniforme. Emplear un equipo limpio y adecuado para la vacunación por pulverización. Usar agua limpia y controlar también que los conductos estén limpios para la vacunación en el agua. Seguir siempre las recomendaciones del laboratorio.

- El desarrollo de un sistema inmune en el pollito es también importante para la protección contra el IBV. Una crianza óptima con una correcta ventilación y nutrición ayudarán al desarrollo del sistema inmunitario.

### Programas de vacunación

El establecer unos programas de vacunación correctos puede resultar difícil debido al elevado número de cepas diferentes del IBV que existen. Sin embargo, los anticuerpos producidos para una variante a menudo ofrecen, en parte, protección cruzada para otras variantes. Cuando en un área se han identificado cepas dominantes, suele ser posible diseñar un programa de vacunación usando vacunas disponibles comercialmente. Ninguna combinación de cepas para la vacuna del IBV proporciona una protección completa contra todas las diferentes facetas de la enfermedad, aunque existen combinaciones que amplían la cobertura. Se aconseja que el programa de vacunación incluya el uso de dos vacunas diferentes del IBV. Sin embargo, no es recomendable vacunar con múltiples variantes vivas de los serotipos del IBV, ya que pueden originar el desarrollo de una inmunidad precaria y de una reacción excesiva a la vacuna. Es posible vacunar con una combinación de una cepa clásica y una cepa variante cuando se trata una zona de alto riesgo.

### No deberían administrarse otras vacunas respiratorias vivas en las dos semanas siguientes a la administración de la vacuna viva del IBV

Preferentemente, no deberían administrarse otras vacunas respiratorias vivas en las dos semanas siguientes a la administración de la vacuna viva del IBV. Los virus respiratorios compiten por los mismos sitios receptores en la mucosa de la parte superior del aparato respiratorio, afectando a la respuesta de los anticuerpos. Se recomienda administrar una vacuna contra la enfermedad de Newcastle en combinación con otra contra el IBV en áreas con elevado riesgo de brotes de Newcastle.

### Tratamiento con antibióticos

Los antibióticos no ejercen ningún efecto sobre el IBV. Sin embargo, como dicho virus origina una deficiencia en inmunidad no específica y aumenta el peligro de una infección bacteriana secundaria, resul-



ta apropiado el uso de un antibiótico de amplio espectro. Los antibióticos de menor espectro pueden usarse para tratar infecciones una vez se ha determinado la bacteria involucrada.

### Monitorización

La monitorización de la respuesta a la vacuna debería formar parte del programa de vacunación. La sangre para la prueba ELISA puede recogerse de forma regular para controlar la respuesta del título principal y el coeficiente de variación —CV—. Este proporcionará información sobre la respuesta inmunitaria de un lote después de la vacunación, al igual que sobre la variabilidad de la respuesta.

Los valores del título pueden variar según el tipo de ave, la edad de la misma, el tipo de vacuna usado, como también según el programa de vacunación.

Se recomienda el empleo de tintes azules para controlar la ingesta de la vacuna después de la vacunación en el agua, puesto que las gallinas que la beben presentan una mancha azulada en la lengua que facilita su recuento. Esto ayuda también a estabilizar el agua y a reducir el cloro y, alguna veces, los metales pesados. Cada compañía tendría que establecer sus propias líneas base para el título promedio y el CV. Debería hacerse una auditoría sobre el proceso de vacunación en su totalidad de forma regular.

### Importancia del impacto del IBV

La presencia del IBV dentro de una manada puede tener un impacto considerable en el rendimiento económico del lote afectado y de los siguientes. Para prevenir y evitar la infección por este virus es esencial disponer de una adecuada bioseguridad —del personal y del equipamiento— y de programas de vacunación apropiados.

## Puntos capitales clave para el manejo

- La bronquitis infecciosa está causada por un virus corona que se expande fácilmente dentro y entre manadas. Es un virus muy resistente y que sobrevive muy bien en el ambiente.
- No hay constancia de que el IBV represente un peligro para la salud humana.
- El IBV afecta a aves de todas las edades y se halla presente en cualquier parte.
- Es un virus altamente infeccioso; solamente unas pocas partículas del mismo pueden iniciar una infección.
- La transmisión puede tener lugar por vía de contacto directo o indirecto entre las aves y los edificios que las alojan. El personal, los vehículos y el equipamiento pueden difundir el virus.
- El hecho de colocar a las aves en granjas que no se han limpiado ni desinfectado esmeradamente, o sobre una yacija vieja, puede aumentar el riesgo de infección por VBI.
- Las granjas multi-edad presentan un alto peligro de infección y transmisión del IBV.
- El desarrollo de un fuerte sistema inmunitario en las aves jóvenes es vital para la protección contra el IBV. Hay que conseguir pronto unos adecuados aumentos del peso corporal con una buena uniformidad.
- Suministrar una alimentación de buena calidad, con los niveles recomendados de proteína y vitaminas, para asegurar el correcto desarrollo del sistema inmunitario.
- Unos altos estándares de bioseguridad previenen las enfermedades inmunosupresoras, por ejemplo los virus de la anemia del pollo —CAV—, de la enfermedad de la bursitis infecciosa —IBD—, reovirus y micotoxinas que pueden incrementar la gravedad de la infección por IBV.
- Otros problemas respiratorios, como por ejemplo la rinotraqueitis del pavo —TRT—, la influenza aviar —AI—, la enfermedad de Newcastle —ND— y la laringotraqueitis infecciosa —ILT— también deben ser estrictamente controlados.
- La vacunación efectuada en las primeras semanas de vida debe practicarse con unos niveles mínimos de estrés para las aves. La vía de vacunación y la meticulosidad en aplicarla adquieren gran importancia en la sala de incubación.
- El programa de vacunación debería incluir el uso de dos vacunas diferentes del IBV.
- La vacunación debe seguir procedimientos de aplicación estándar, que incorporen técnicas de vacunación adecuadas para la prevención de traumas y de infecciones bacterianas secundarias.
- La monitorización de la presencia de cepas del IBV en el campo ayudará a determinar las que deberán incorporarse en un programa de vacunación. Deberán seleccionarse las que serán más efectivas contra las cepas de campo presentes en la zona. ●