

# ESTRATEGIAS PARA MINIMIZAR LAS LESIONES RESPIRATORIAS EN EL POLLO DE ENGORDE

Denis Carrier\* y Jonh Glisson\*\*. 2006. Lab. Provet S.A.

\*Elanco Animal Health, Lilly Corporate Center

\*\*Poultry Diagnostic and Research Center,  
University of Georgia, Athens-USA.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Enfermedades de las aves](#)

## INTRODUCCIÓN

La industria del pollo de engorde reconoció desde hace mucho tiempo la importancia del manejo de la salud para obtener el máximo potencial genético de las aves. Debido a que el aparato respiratorio de las aves tiene poca capacidad residual y sus funciones de intercambio gaseoso y termorregulación son decisivas para poder alcanzar el desempeño deseado, se vuelve de vital importancia el manejo de las enfermedades respiratorias.

## MANEJO INTEGRAL

- ◆ Una estrategia integral para manejar las funciones respiratorias incluye:
- ◆ Estrictas medidas de bioseguridad para evitar la introducción de patógenos y reducir su transmisión.
- ◆ Adaptación de prácticas de manejo de aves diseñadas para preservar la inmunocompetencia, comodidad y minimizar las agresiones tanto físicas (polvo) como tóxicas (amoníaco) al sistema inmunológico.
- ◆ Protocolos adecuados de inmunización y aplicación de procedimientos para garantizar protección contra las infecciones más severas y prevalentes.
- ◆ Metafilaxis enfocada al objetivo para ayudar a las aves en los mecanismos de defensa y minimizar el desarrollo de lesiones que pudieran limitar la función respiratoria.

Cuando se diseñan tales programas, uno debe asegurarse que los periodos de riesgo más importantes estén bien definidos y que los protocolos se implementen para limitar los daños respiratorios. En las condiciones actuales, si se limitan las funciones respiratorias de las aves podría dar como resultado parvadas poco uniformes, desempeño subóptimo, e incluso abuso terapéutico y fallas perceptibles.

El tracto respiratorio es una de las principales rutas de acceso de muchos agentes patógenos. Para enfrentar este desafío y sobrevivir, el pollo ha evolucionado con mecanismos de defensa. El tracto respiratorio responde a los ataques ya sean bacterianos, virales, de partículas o tóxicos de manera muy similar. El aparato mucociliar que reviste los diferentes tejidos del sistema respiratorio está diseñado para proteger las células del epitelio respiratorio y transportar partículas y bacterias fuera del huésped. Un ataque a las células ciliadas del tracto respiratorio y a los sacos aéreos reduce la función de eliminación.

## CONSECUENCIAS DEL DAÑO

Si el ataque es muy severo y excede la capacidad del ave de eliminar al componente extraño, entonces el daño ocurrido puede resultar en:

- ◆ Aumento de la secreción de moco, lo que es más difícil de eliminar y por lo tanto permite el aumento del contacto entre las partículas inhaladas y la membrana respiratoria (por ejemplo: exceso de polvo).
- ◆ Ciliostasis (por ejemplo: amoníaco).
- ◆ Deciliación (por ejemplo: amoníaco, Bordetella avium).
- ◆ Muerte de células ciliadas epiteliales (por ejemplo: B. avium, virus de la enfermedad de Newcastle, el virus de la influenza, adenovirus).

Las patologías anteriores dan como resultado aves ineficientes en varios grados debido a los intercambios inadecuados de oxígeno/bióxido de carbono.

## CÓMO SANAR LOS DAÑOS

Las células epiteliales de la mucosa de la tráquea y los bronquios pueden tardar de 7 a 14 días en regenerarse. A medida que profundizamos en el tracto respiratorio bajo, los tejidos tardan más tiempo en recuperarse. Los parabronquios, infundíbulos y la mucosa capilar aérea podrían no regresar a su función normal después de un ataque respiratorio.

Las células de recubrimiento normales son resistentes a colonizaciones oportunistas, sin embargo una vez que los patógenos primarios dañan el epitelio respiratorio, las bacterias omnipresentes se adhieren y colonizan las células epiteliales dañadas. En su fase temprana, la replicación bacteriana ocurre localmente, pero podría conver-

tirse lo suficientemente severa para invadir a través de la membrana. Esto podría dar como resultado una bacteremia y tarde o temprano la muerte.

Bajo condiciones comerciales de producción, es muy fácil de concebir que el tejido respiratorio no tenga tiempo de recuperarse después de un ataque respiratorio y que las aves sobrevivientes permanezcan con funciones respiratorias deficientes. Bajo estas condiciones, podemos concluir que cuando los signos clínicos son aparentes, la mitad de la batalla ya está perdida.

Los pollos han desarrollado lesiones que ponen al resto de la parvada en alto riesgo de tener un bajo desempeño y de una mayor susceptibilidad a varios desafíos infecciosos adicionales que las lleven al empleo excesivo de antibióticos, de fallos terapéuticos perceptibles, mortalidad o descartes.

Es de primordial importancia mantener la salud de las aves dentro de un contexto en el que la ganancia diaria es muy importante para cubrir la demanda del mercado y mantener la producción de carne de pollo con una actividad económica viable.

El sistema respiratorio tiene tres papeles claves:

1. Llevar oxígeno a los pulmones y a la sangre.
2. Eliminar el gas de desperdicio resultado de la actividad metabólica.
3. Eliminar el calor corporal excesivo vía evaporación.

La disfunción respiratoria conlleva a un crecimiento retardado a través de los siguientes mecanismos:

- ◆ El suministro limitado de oxígeno es como una baja de combustible metabólico.
- ◆ El aumento en el rendimiento cardíaco necesario para cubrir la demanda de oxígeno puede propiciar enfermedades metabólicas tales como ascitis.
- ◆ Incapacidad de eliminar patógenos oportunistas.
- ◆ Tolerancia limitada al calor.

Los productores más escrupulosos prefieren enviar al mercado parvadas uniformemente saludables.

Uno de los componentes clave para tener éxito en alcanzar estas metas es dar a los pollos el mejor principio y las mejores condiciones de crecimiento. Esto podría parecer obvio, sin embargo no siempre se aplica en el campo. Un manejo respiratorio integral debe incluir bioseguridad, manejo, inmunizaciones y protocolos de metafilaxis.

Se deben diseñar medidas estrictas de bioseguridad para prevenir la introducción y reducir la exposición a patógenos que se originan en las reproductoras, incubadora, pollitos, alimento, agua, medio ambiente, equipo y factores humanos.

Las prácticas de manejo de las parvadas que se han adaptado están diseñadas para preservar la inmunocompetencia, comodidad y minimizar los ataques al sistema respiratorio que se originan por exceso de polvo y niveles de amoníaco.

## LISTA DE VERIFICACIÓN IMPORTANTE

El período de crianza es muy importante porque determinará gran parte de la uniformidad del crecimiento y los resultados de desempeño.

Una de las mejores políticas de aseguramiento es el manejo de la crianza considerando los factores limitantes locales tales como la calidad del pollo, el clima y las condiciones de diseño del galpón. Volver a las bases asegurará una fructífera crianza y crecimiento.

La lista de verificación para el buen productor es como se detalla a continuación:

- ◆ Densidad de aves.
- ◆ Espacio por ave para bebederos y comederos.
- ◆ Mantenimiento y manejo del bebedero y comedero.
- ◆ Agua fría potable.
- ◆ Calidad del aire y oxígeno.
- ◆ Temperatura y humedad a nivel de pollitos.
- ◆ Aire, alimento y cama sin polvo.
- ◆ Calidad de la cama.

Definitivamente ayudará a reducir los desafíos del ambiente e infecciones al llevar al pollo a un inicio saludable y por lo tanto la subsecuente dependencia a los medicamentos.

Se deberían revisar y monitorear constantemente los protocolos y aplicación de inmunización para las reproductoras y pollos de engorde que aseguren la protección contra infecciones virales más severas.

Las reacciones excesivas postvacunación deben evitarse, porque podrían ser uno de los factores principales que permiten la colonización secundaria del sistema respiratorio.

Debido al estado en que recibimos a los pollos y el medio en que los colocamos, se justifica el uso de programas terapéuticos aplicados estratégicamente para ayudar a los sistemas de defensa de los pollos al principio de los procesos infecciosos. La metafilaxis se define como la aplicación de un tratamiento temprano cuando sabemos que hay una infección pero antes de que se presenten las manifestaciones clínicas.

Tales protocolos deben ayudar a minimizar el desarrollo de lesiones que no tendrían el tiempo suficiente para sanar antes del procesamiento y por lo tanto podrían limitar la función respiratoria.

Al contestar las siguientes preguntas logramos un protocolo prudente y fundamentado de metafilaxis: ¿Qué medicación? ¿Cuándo? ¿Por cuánto tiempo? ¿Qué dosis? Este tipo de programa tendrá como objetivo aquellos organismos que podrían prevenir o no causar enfermedades hasta que se dispare por tensión provocada, por ejemplo, por cambio de galpón, manejo, nutrición, clima, vacunación para bronquitis infecciosa, o la enfermedad de Newcastle o un aumento en el nivel de polvo o amoníaco en el ambiente.

Se basaría en:

- ◆ Antecedentes e historia local.
- ◆ Prevalencia de diferentes infecciones.
- ◆ Temporada típica de infecciones.
- ◆ Presencia de factores de riesgo que se sepa están asociados con diferentes infecciones.
- ◆ Aislamientos previos y antibiogramas.

## JUSTIFICACIÓN PARA LA METAFILAXIS

Si utiliza un antibiótico de espectro más amplio, o sea un ataque masivo, esto podría dejarle sin opciones terapéuticas posteriores al tratamiento. El programa de medicación dirigido debe ayudarle a preservar la sensibilidad a los medicamento para cuando sea más necesario.

Ilustraremos la metafilaxis justificada utilizando el micoplasma como ejemplo: Las gallinas reproductoras portadoras esporádicamente trasladarán el micoplasma a la membrana del saco vitelino. Entonces, el pollito es incubado y nace con el organismo del micoplasma unido a las células que recubren el tracto respiratorio. Los metabolitos del micoplasma son ligeramente tóxicos para las células ciliadas, lo suficiente para dañar su función aunque los signos clínicos estén ausentes.

El índice de transmisión horizontal aumenta durante el período de tensión como el procesamiento en la incubadora o la vacunación. Estas infecciones persistirán durante toda la vida del ave. Una prueba negativa para micoplasma no necesariamente indica que no hay micoplasma

La capacidad del cambio del antígeno del micoplasma hace que el sistema inmunológico del ave sea incapaz de eliminar la infección y también explica porque fluctúa el conteo de micoplasma. Por lo tanto, el objetivo de un protocolo de metafilaxis en contra del micoplasma es limitar la transmisión horizontal, reduciendo la población de micoplasma como estaba al momento en el que se encontraban las condiciones cuando ocurrió el periodo de tensión.

La metafilaxis utilizada cuando se recibe a los pollitos en el galpón, reduce la transmisión de la enfermedad al reducir el número absoluto de micoplasma que portan las aves. La metafilaxis temprana después de la vacunación reduce la multiplicación del micoplasma.

Por lo tanto, hay mejores oportunidades de que las células ciliadas mantengan su capacidad de detener la replicación viral inducida por la vacunación, como debería estar durante un proceso normal de inmunización. En caso de que la replicación viral continuara debido a daños del micoplasma, el agente viral matará las células. En este momento el ave será susceptible a patógenos oportunistas tales como la *Escherichia coli*, *Bordetella avium* o *Pasteurella haemolytica*.

Una forma más eficiente de manejar las enfermedades respiratorias en las aves puede ser mediante el uso de todas las herramientas disponibles. Los factores y periodos de riesgo nunca se eliminan del todo, aún con las mejores intenciones y protocolos.

Un protocolo bien fundamentado de metafilaxis integrado a la bioseguridad, manejo e inmunización limitará la replicación y la transmisión de los principales patógenos objetivo.

Una vez que son notorios los signos respiratorios, la parvada ya estará experimentando pérdidas económicas y se reducen las oportunidades de buenas terapias. Al minimizar los daños tempranos de las funciones respiratorias mucociliares, los agentes oportunistas tendrán menor cantidad de oportunidades de colonización y los resultados de desempeño alcanzarán lo esperado.

## GLOSARIO

Profilaxis: Tratamiento durante periodos de riesgo para prevenir infecciones.

Metafilaxis: Tratamiento durante el periodo de incubación.

Terapia: Tratamiento después de que brotan los síntomas clínicos.

Volver a: [Enfermedades de las aves](#)