



EL EFECTO COMBINADO DE LA COCCIDIOSIS

Marco A. Quiroz (Zoetis Inc.) (*)

La coccidiosis aviar es una enfermedad ampliamente conocida en el sector avícola mundial debido al impacto negativo que produce en la producción. Las pérdidas productivas que ocasiona incluyen una reducción en la ganancia de peso, una pobre conversión alimenticia, mayor mortalidad, disminución en el rendimiento de la canal y desigualdad de los lotes, entre otras. También pueden estar relacionadas con las potenciales repercusiones como consecuencia del ciclo de la coccidia en el sistema digestivo y de fallos en la barrera intestinal – por ejemplo, falta de pigmentación, incremento de problemas de patas, infecciones secundarias como enteritis necrótica, dermatitis gangrenosa y espondilitis. Adicionalmente, otros problemas potenciales pueden ser detectados en los mataderos, como incremento de los decomisos, más tiempo de procesado por disparidad de peso de las aves, aumento de rupturas intestinales y contaminación de las canales debido a una pobre salud intestinal.

En la producción avícola moderna, el efecto combinado de todos estos problemas va más allá del rendimiento. Los fallos en el control de la coccidiosis y en un mantenimiento de la salud intestinal impactarán potencialmente en la seguridad alimentaria – un valor de marca de las empresas -, en el bienestar animal - ventas y percepción del público -, en el rendimiento - ingresos y finanzas de la compañía - y también pueden afectar al ambiente - problemas regulatorios y gubernamentales -.

Las pérdidas ocasionadas en el sector avícola mundial debidas a la coccidiosis son de más de 3.000 millones de dólares anuales - Lillehoj, 2006 -. La coccidiosis aviar es una enfermedad infecciosa causada por distintas especies de Eimeria, que varían en su patogenicidad e inmunogenicidad. Las especies más importantes en la producción de pollos de engorde, desde un punto de vista económico, son las *E. acervulina*, *E. maxima*, y *E. tenella*. La coccidiosis es transmitida entre las aves a través de la ingestión de ooquistes infectivos. La *Eimeria spp.* es específica del hospedador y posee un complejo ciclo de vida, incluyendo tanto estadios sexuales como asexuales. Existen dos presentaciones de la enfermedad, clínica y subclínica.

(*) Traducido por Alberto Giner, Zoetis Spain S.L.U. de "The Compounding Effect of Coccidiosis"

Durante una infección activa de coccidiosis estos protozoos se replican en diferentes partes del intestino y pueden causar distintos grados de lesiones, como destrucción celular, atrofia de las vellosidades y disminución de la digestión de nutrientes y de la absorción. Un incremento en la permeabilidad de la mu-

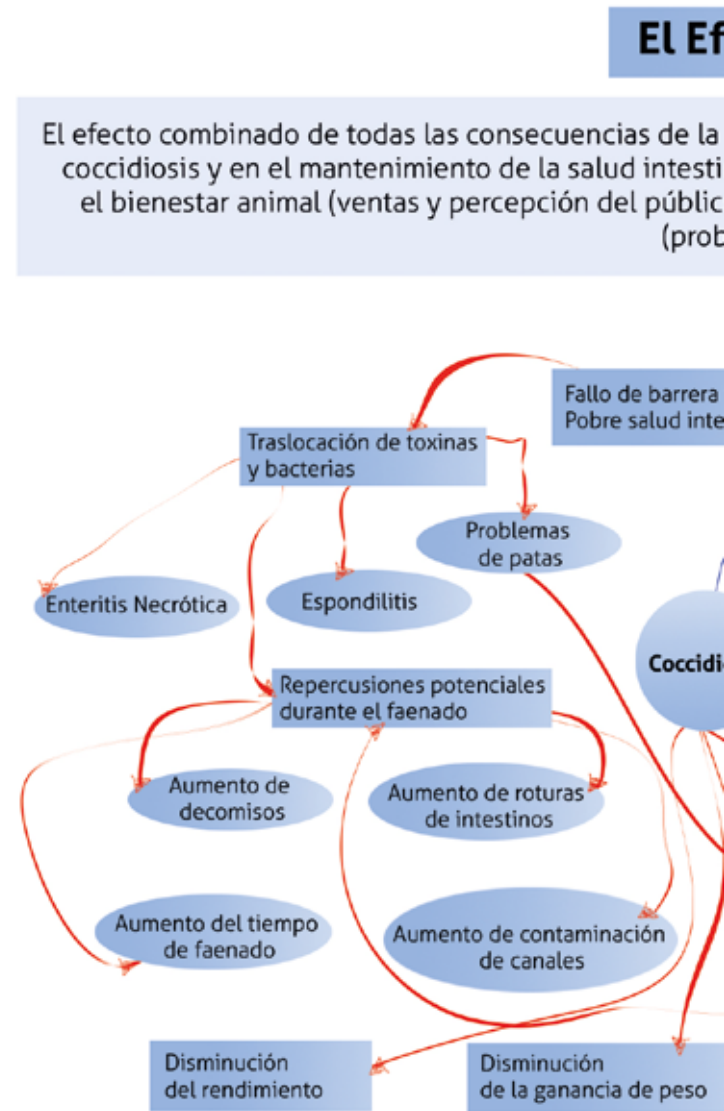


Fig. 1. Efecto combinado de la coccidiosis



cosa también puede permitir el paso de proteínas plasmáticas y fluidos, que son causa de estrés osmótico y camas húmedas. Por otra parte, una serie de eventos suceden simultáneamente en el intestino, comenzando con una respuesta inflamatoria y una estimulación inmune, las cuales pueden causar un estrés oxidativo afectando a la pigmentación de la piel. Cuando todos estos factores se combinan se compromete la salud intestinal del hospedador y se produce un fallo de la barrera intestinal, exacerbando el caso al permitir a las bacterias y toxinas desplazarse a otras partes del organismo. Esto puede originar problemas secundarios e impactar potencialmente en el rendimiento en la planta de procesado - fig. 1 -.

Unas condiciones ambientales tales como los climas calurosos y húmedos, así como un estrés excesivo en las aves, son factores que pueden afectar la presencia y severidad de la coccidiosis.

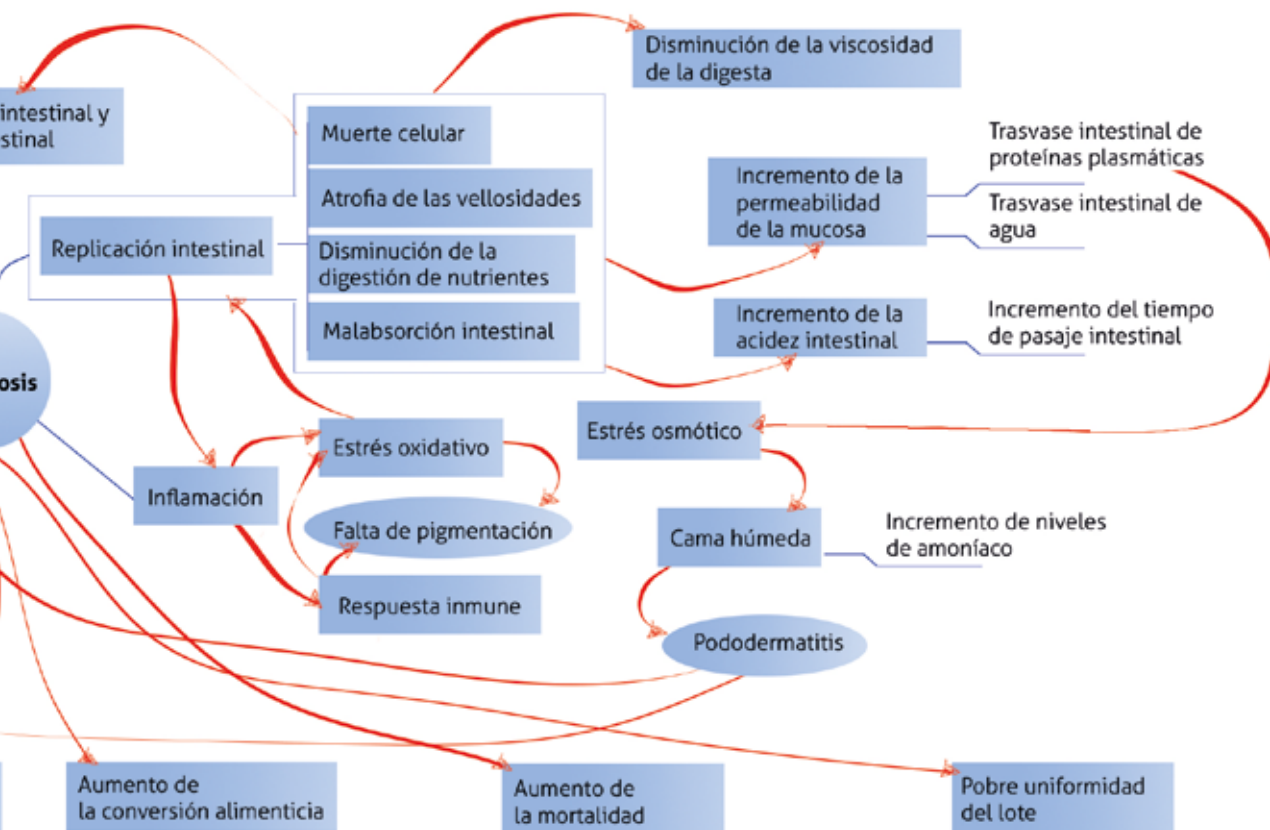
Unos factores adicionales que pueden contribuir son la genética y la edad de las aves, deficiencias nutricionales e ingredientes de baja calidad, inmunosupresión, exposición a otros microorganismos, sobreutilización de anticoccidióticos, resistencia a medicamentos e interacciones entre enfermedades.

Control de la coccidiosis

Aunque los anticoccidióticos suministrados en el pienso y las vacunas siguen siendo los pilares del manejo de la coccidiosis, estos no pueden realizar el trabajo solos. Unos buenos programas de medicina preventiva, la bioseguridad, el buen manejo y la nutrición, y particularmente las prácticas que apoyen la salud intestinal, son igualmente importantes para el manejo de esta enfermedad y para preservar la efectividad de las medicaciones.

Efecto Combinado de la Coccidiosis

La coccidiosis en la producción avícola moderna va más allá del rendimiento. Los fallos en el control de la enfermedad podrán potencialmente impactar sobre la seguridad alimentaria (valor de la marca de la empresa), el bienestar animal, el rendimiento (ingresos y finanzas de la compañía) y pueden afectar también al medio ambiente (problemas regulatorios y gubernamentales) (Quiroz 2015).





“Sin expectativas de nuevos anticoccidiósicos, un plan de rotación de estos es imprescindible”

Rotación de anticoccidiósicos

Sin expectativas de nuevos productos anticoccidiósicos en el mercado en un futuro próximo, es esencial que el sector avícola preserve la eficacia de aquellos que aún están disponibles para prevenir el desarrollo de resistencias. Para esto, la rotación de anticoccidiósicos es necesaria. Un ejemplo de un plan de rotación de anticoccidiósicos es un programa “dual” o “shuttle”, donde un anticoccidiósico es utilizado en el pienso de arranque y otro en el de crecimiento/finalización. Otro tipo de rotación es un programa “full”, donde el lote recibe el mismo anticoccidiósico en el pienso desde el primer día hasta el período de retirada, y el anticoccidiósico empleado en las granjas se cambia cada 4-6 meses aproximadamente. Para un mejor resultado, lo mejor es desarrollar un plan de rotación a largo plazo, quizás de 18 o incluso de 24 meses, porque lleva tiempo rotar suficientes productos diferentes y dar a cada uno de ellos un descanso adecuado.

Por ejemplo, evitar rotar entre ionóforos de la misma clase. Si se utiliza el ionóforo monovalente salinomicina, no rotar a monensina o narasina, ya que son también ionóforos monovalentes y trabajan de manera similar; por lo que si se desarrolla resistencia a uno es probable que también se desarrolle para el otro. Es mejor rotar a un ionóforo divalente como lasalocid, o a un anticoccidiósico sintético o una vacuna.

Los anticoccidiósicos sintéticos son altamente efectivos y son excelentes para un programa de limpieza, pero deben ser usados cuidadosamente porque la resistencia a ellos se desarrolla rápidamente. Generalmente, el mismo anticoccidiósico sintético debe ser usado una sola vez al año o cada dos años. Conocer los pros y contras de cada tipo de anticoccidiósico puede ayudar en la formulación de un buen programa de rotación. De manera ideal, el programa debe ser ajustado a cada granja en base a su historial de éxito o fallo con varios anticoccidiósicos y su test de sensibilidad a los mismos, los cuales indicarán cuáles van a ser los más efectivos.



Pollos saludables versus afectados de coccidiosis. Foto: Dr. Zarate Ramos FMVZ UANL

“Debemos hacer uso como parte de un programa de rotación racional, tanto de los diferentes anticoccidiósicos suministrados en el pienso como de las vacunas disponibles”

Vacunación

Cuando se maneja con eficacia una vacuna de coccidia puede ser una adición valiosa a cualquier programa de rotación. La vacunación otorga a los anticoccidiósicos ionóforos y sintéticos el muy necesario descanso, reduciendo así el desarrollo de resistencia. También ayuda a preservar la eficacia de los anticoccidiósicos la siembra de la nave de pollos con ooquistes de coccidia que son sensibles a los productos anticoccidiósicos. A veces, los lotes vacunados experimentan una caída en el rendimiento durante el primer ciclo de producción, pero este revés puede ser controlado con el uso de un ionóforo administrado después de que las aves han desarrollado la inmunidad inducida por la vacunación frente a la coccidia. Adicionalmente, el rendimiento generalmente mejora en los siguientes ciclos de vacunación.

(Referencias disponibles bajo solicitud).