

EL USO DE PROBIÓTICOS PARA COMBATIR LA ENTERITIS PRODUCIDA POR ESPECIES DE CLOSTRIDIA EN AVICULTURA

Ana Mansilla Lagua

Andersen, S.A. (*)

A pesar de las buenas prácticas de manejo, la enteritis necrótica sigue siendo una de las causas mayores de mortalidad en los pollos de engorde o broilers.

Diferentes estudios realizados en España han probado que la adición de probióticos a la dieta ayuda a mejorar la salud de las aves, minimizando las pérdidas causadas por esta enfermedad.

Los problemas entéricos son un serio problema para la avicultura porque supone una baja productividad, aumentos en la mortalidad y un menor bienestar animal. En las últimas décadas, los antibióticos han sido suplementados en las dietas de avicultura de un modo rutinario para controlar los microorganismos entéricos y, además, para mejorar el crecimiento de los animales. Sin embargo, la prohibición del uso de antibióticos promotores del crecimiento -AGC- en la UE nos ha llevado a un empeoramiento del control de estas particulares enfermedades entéricas en avicultura.

En lo que a esto respecta, y a pesar de todos los avances en avicultura, todavía hay un problema, la enteritis necrótica -EN-, que afecta regularmente a las manadas, dando como resultado una reducción en el crecimiento sobre las 3 semanas de vida.

Estudios recientes han demostrado que existe una positividad superior al 80%, siendo Europa la región con

la mayor incidencia del problema -el 94%, mientras que en EE.UU es del 89%, en América del Sur el 75 % y en Asia el 65 %- . El *Clostridium perfringens* tipo A, produce una alfa-toxina que es la principal responsable, siendo asociada a una infección subclínica en la mayoría de los casos. La mucosa del tracto gastrointestinal se encuentra lesionada y esto conlleva a una menor absorción y digestión de nutrientes, dando lugar a un peor índice de conversión. Todo ello hace que este aumente en 6-9 puntos y el peso final se reduzca entre un 3-5%.

Mecanismos ampliamente desconocidos

Los mecanismos de colonización del intestino de los pollitos y los factores que involucran la producción de la

(*) Adaptación de un artículo de la Dra. Marisol Castillo (Rubinum, S.A.) para World Poultry.

Artículo patrocinado por



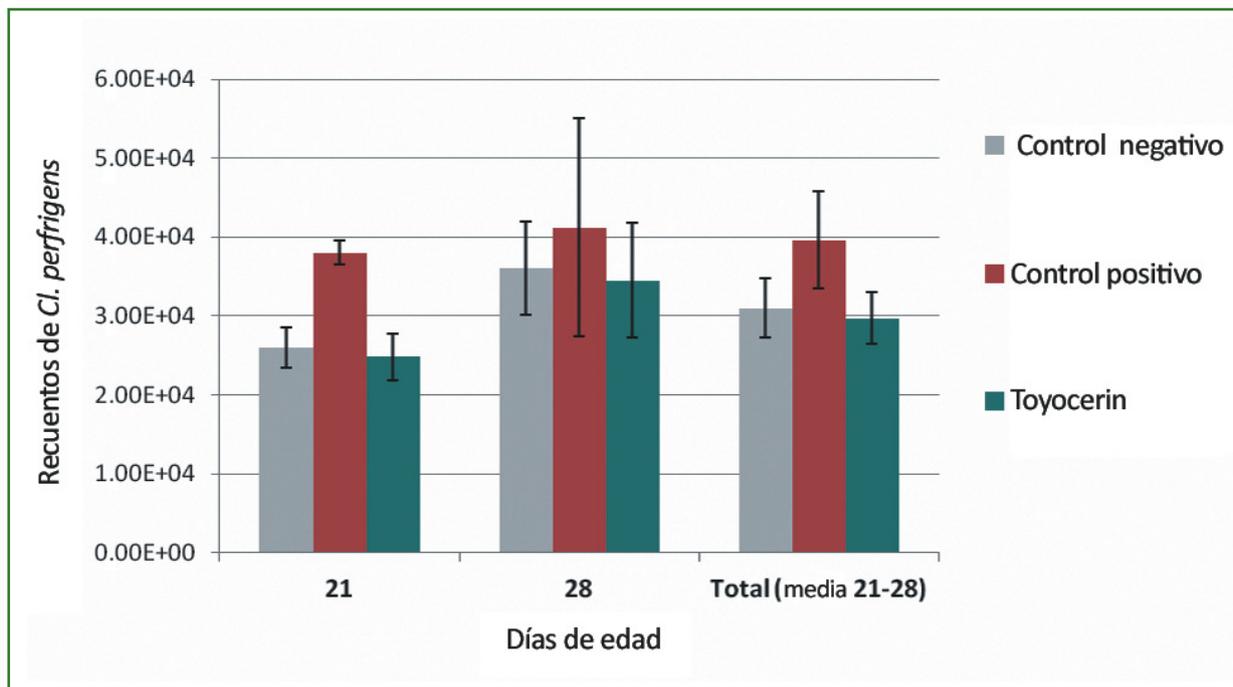


Fig. 1. Recuento de *Clostridium perfringens* por PCR a tiempo real.

alfa-toxina son, todavía, en gran parte desconocidos, pero sí se sabe que la presencia del patógeno *C. perfringens* en el tracto gastrointestinal de los pollos no produce *per se* el desarrollo de la enteritis necrótica.

El *C. perfringens* se encuentra en el ambiente, siendo sus fuentes de contaminación el pienso, el agua o cualquier otra parte de la producción de broilers y su ambiente. Pero, a pesar de ello, se acepta que es necesaria la combinación de varios factores para que la enfermedad se reproduzca, como son la formulación del pienso -dietas con elevados niveles de polisacáridos no amiláceos insolubles y altos niveles de proteína-, lesiones intestinales producidas por una infección por coccidios -porque el paso de plasma a la luz intestinal puede proveer un sustrato necesario para el crecimiento de la bacteria- y cualquier otra inflamación posible en el tracto gastrointestinal.

Desde que la UE prohibió el uso de AGP se ha observado un aumento en la incidencia de EN. Por lo tanto, son necesarias nuevas estrategias en la prevención y control de la EN para reducir la presentación de esta patología entre las aves. La vacunación frente a *C. perfringens*, el control de la coccidiosis y el uso de productos que producen la exclusión competitiva, como prebióticos o probióticos, pueden ser las apuestas consideradas.

Una herramienta potencial

Como es bien sabido, los probióticos promueven un balance óptimo de la flora intestinal, teniendo un efecto directo sobre algunas bacterias Gram positivas como son los clostridios. Es por ello que deberían ser considerados como una potencial herramienta para prevenir esta patología en avicultura.

Los lactobacilos han demostrado "in vitro" una reducción en la adherencia de *C. perfringens*, relacionada con el descenso en la mortalidad debida a EN. De modo similar, la exposición de los pollos al *B. subtilis* ha demostrado una menor persistencia de la bacteria, mientras que el *B. cereus* var. *toyo* también había demostrado un buen efecto contra los clostridios en cerdos y conejos y recientemente ha confirmado lo mismo en pollos, en un ensayo realizado en las instalaciones del CRESA, en España.

Un total de 600 machitos recién nacidos fueron distribuidos en 12 grupos de 50 aves cada uno. A 7 días de edad fueron infectados oralmente con *Eimeria acervulina* y *Eimeria necatrix*. En el día 14º, siete días después de la inoculación de *Eimeria*, los pollos fueron expuestos con un aislado de *Clostridium perfringens* tipo A (108 UFC/ g de pienso durante 3 días consecutivos.

Los pollos fueron examinados diariamente para ver si presentaban síntomas clínicos de la enfermedad y la media de pesos por réplica se determinó semanalmente. A los 21 y 28 días de edad -7 y 14 días post-infección-, 10 pollos de cada réplica fueron eutanasiados y sometidos a un análisis macroscópico post-mortem, evaluándose las lesiones observadas a nivel de duodeno e ilion de cada pollo. Para cuantificar el *C. perfringens* se utilizó material digestivo ileal para realizar su determinación por PCR a tiempo real.

Las aves con apatía se redujeron de un 7% en el grupo control a un 3% en el grupo probiótico, hecho que se relacionó con un menor número de animales afectados por lesiones compatibles con NE en el día 28° de vida -un 10% en el grupo control, frente a un 8% en el grupo prebiótico- y menos presencia de *C. perfringens* en el intestino (Figura 1).

Reducción del recuento de clostridios

En consecuencia, teniendo en cuenta estos resultados y pese a la falta de los resultados productivos, los cuales aún están siendo analizados, podemos concluir diciendo que el *B. toyoi* puede ayudar en la reducción de clostridiosis en pollos. El *B. toyoi* es una bacteria Gram positiva esporulada que estimula directamente a los lactobacilos y bifidobacterias del tracto intestinal del animal, lo que podría ser responsable de la reducción de los recuentos de *Clostridium* por medio de la producción de alguna bacteriocinas específicas.

Además, el aumento de la respuesta inmunológica no específica -mayor capa de mucina- y la función intestinal y estructura pueden estar detrás de los efectos encontrados.



Ciego de un pollo necropsiado.



Ciego de pollo severamente afectado por *C. perfringens*.

De estos resultados, podemos concluir que la combinación de medidas que incluyen el impedimento de factores predisponentes y que combaten al propio agente patógeno deberían ser la estrategia seleccionada para la avicultura. Es por ello que los probióticos pueden ser considerados una estrategia como aditivos efectivos que reducen el *C. perfringens*. ●