

DETECCIÓN TEMPRANA DE CAMPYLOBACTER

Frances M. Colles y col.

Proc. Royal Society Pub., 21-1-2016

El comportamiento de los broilers cambia cuando se infectan con *Campylobacter*, lo que abre la posibilidad de un nuevo sistema de alerta temprana de la infección con esta bacteria transmitida por los alimentos

Las investigaciones que hemos llevado a cabo en la Universidad de Oxford han revelado que la observación del movimiento de los pollos en los gallineros puede mostrar los signos de alerta precoz de las manadas que corren el riesgo de infectarse por *Campylobacter*, uno de los organismos patógenos bacterianos más comunes que pueden causar una intoxicación alimentaria en el ser humano al consumir pollo crudo o poco cocinado.

El estudio se ha basado en la utilización de un nuevo y no invasivo método de vigilancia de la conducta de los pollos durante toda su vida, a través del análisis de los patrones de "flujo óptico" del movimiento detectado por cámaras situadas dentro de los criaderos. El flujo óptico funciona mediante la detección de los patrones formados por los cambios en el brillo de las imágenes en movimiento, tanto temporal como espacialmente y según se observó, la situación de riesgo por *Campylobacter* en una manada se pudo detectar cuando las aves tienen sólo de 7 a 10 días de edad, lo que es mucho antes que con los métodos convencionales de muestreo en las granjas.

El sistema es computacionalmente simple y no requiere el etiquetado o marcado de las aves individuales, por lo que es ideal para un monitoreo continuo a largo plazo de grandes grupos de animales similares, como los pollos de engorde, en los que es predictivo de medidas clave sobre el bienestar o la mortalidad.

El estudio se realizó sobre 31 manadas comerciales de broilers, llevándose a cabo los citados análisis de flujo óptico al mismo tiempo que se recogieron y analizaron muestras fecales para *Campylobacter* en diferentes edades mediante métodos standard de laboratorio.

Según se observó, las manadas de broilers positivas de *Campylobacter* mostraron un movimiento menos normal y menos uniforme que las manadas negativas, tan pronto como a los 10 días de edad y sin que ello estuviera afectado por la temperatura exterior. Sin embargo, no quedó claro si los cambios en el flujo óptico fueron un efecto directo del *Campylobacter* bien de que una reducción general en la salud general de las aves las predispone a la colonización por este organismo en una fecha posterior. Pero en todo caso los hallazgos son compatibles con la evidencia creciente de que el *Campylobacter* puede ser perjudicial para la salud de pollos y no solamente una bacteria intestinal inofensiva.

En resumen, el uso de esta información tiene el potencial de ser un hito importante en el manejo de las manadas de broilers

comerciales, en beneficio de los productores, los consumidores y las propias aves. Los criadores podrían acceder a esta información en tiempo real, lo que representaría una alerta temprana del riesgo de salud de una manada, pudiendo intervenir antes de que el problema vaya a más, con las ventajas consiguientes para producir en condiciones de mejor bienestar y con una mayor calidad.

El sistema es interesante porque a pesar de los esfuerzos para mejorar la bioseguridad en las granjas y en los mataderos, el *Campylobacter* está resultando difícil de eliminar de la cadena alimentaria. Este nuevo sistema de alerta temprana, sin embargo, ofrece el potencial de transformar el control de *Campylobacter* en beneficio de los productores, los consumidores y las propias aves.

A pesar de los intensos esfuerzos para mejorar la bioseguridad en las granjas en la última década, una mayoría de los broilers de la Unión Europea son positivos al *Campylobacter* y la incidencia de las enfermedades humanas por esta bacteria no ha disminuido. Esto sugiere que la contaminación ambiental de broilers puede no ser la única causa de las altas tasas de infección por *Campylobacter* y que los puntos clave para la intervención -por ejemplo, en las manadas de reproductores, las plantas de incubación o en el manejo durante la primera semana de vida del pollito- siguen sin ser reconocidos. •

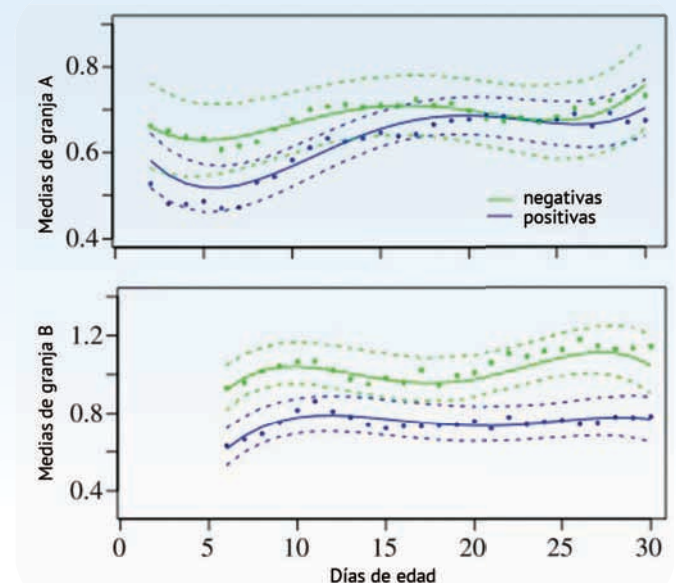


Fig. 1. Flujo óptico medio diario en 2 granjas en manadas positivas (azul) y negativas (verde) por *Campylobacter*. Las líneas de puntos representan las medias diarias, las de trazos los límites con el 95 % de confianza y las sólidas el modelo de cuarto orden de aquellas.