

**La presencia de *campylobacter* en pollos de carne
alimentados con diferentes niveles de butirato sódico en dietas experimentales**

***WS, Benevides¹; MP, Díaz²; VJ, Vinatea³; JM, Fragoso⁴**

Summary: Comparisons of the effect for five different levels of butyrate were carried out, with or without the associated mineral-vitamins mixture supplemented with essential amino acids and additives in the starter feed for phase I, 1-15 days old, resulting in ten treatments in total. In the diets for phase II, 16-36 days old, there was no feed mixture and just one level of SB in the treatments for samples 2 to 5 and 7 to 10. The samples 1 and 6 were the control group without SB. For this work we used a total of 960 one-day old broilers (Cobb-500), obtained from a commercial hatchery. The broilers were distributed into ten experimental treatments, with 8 repetitions per cage per treatment and 12 birds per cage, with a total of 80 cages and 960 broilers. At the end of the experiment after 36 days, a swab was collected from six birds per cage to assess the presence of campylobacter, but not positive results for this microorganism.

¹Faculdade de Veterinaria, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil; ²Departamento de Medicina y Cirugía Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, Madrid, España; ³Departamento de Producción Animal, Escuela de Ingenieros Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, Madrid, España; ⁴Servicio Técnico COBB Española, S.L., Madrid, España.

Introducción

Según TORRES & ZARAZAGA (2002), Las sustancias antimicrobianas se emplean en veterinaria con fines terapéuticos y profilácticos para tratar o bien prevenir infecciones. En ambos casos, los antibióticos deben ser suministrados bajo el control de un profesional veterinario y la normativa vigente exige la prescripción de la receta veterinaria. El aislamiento de *Campylobacter* en granjas de Broilers es muy frecuente, considerándose comun a partir de cierta edad de los animales.

CHAVEERACH *et al.*, (2004) no observaron diferencias significativas en las lesiones epiteliales del intestino delgado entre los grupos estudiados, empleando ácido orgánico en el agua junto con una inoculación oral de *Campylobacter sp* en pollos. Según GIACOBONI *et al.*, (1999), las especies *Campylobacter jejuni* y *Campylobacter coli* son agentes causales de enteritis en el hombre tanto en países en vías de desarrollo como en países desarrollados. Se estima que más del 50% de los casos esporádicos de enteritis por *Campylobacter* están asociados al consumo de pollos o a su manipulación.

Materials and Methods

El desarrollo experimental y los análisis químicos se han realizado en las instalaciones del Departamento de Producción Animal de la

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid.

Trabajamos con un total de 960 pollitos (Cobb- 500) de 1 día de edad, procedentes de una incubadora comercial. Los pollitos fueron pesados individualmente y repartidos en un diseño experimental de bloques por peso a su llegada. Se distribuyeron en diez tratamientos experimentales (TMT), con 8 replicas/jaulas por tratamiento y 12 pollos por jaula, con un total de 80 jaulas y 960 pollitos. Los animales se distribuyeron en diez tratamientos experimentales (TMT), con 8 replicas/jaulas por tratamiento y 12 pollos por jaula, con un total de 80 jaulas y 960 pollitos (Tabla 01). El agua fue ofrecida *ad libitum* y las dietas fueron formuladas isoproteicas e isocalóricas de acuerdo con las recomendaciones de *NATIONAL RESEARCH CONCIL* (1994).

El diseño factorial (tabla 01) fue compuesto de 2 piensos con 5 niveles de butirato sódico (BS). Los TMT/piensos fueron suplementados con BS en diferentes niveles (% BS/piensos) solamente en la primera edad (pienso de arranque). Los tratamientos 7 a 10 tuvieron añadido un núcleo o corrector comercial con una incorporación de minerales y aminoácidos esenciales (AAe).

Tabla 01. Compuesto de 2 piensos con 5 niveles de butirato sódico (BS).

	% BS / PIENSOS				
	0	0,15%	0,30%	0,45%	0,60%
Pienso I (sin NÚCLEO AAe)	T1	T2	T3	T4	T5
Pienso II (con NÚCLEO AAe)	T6	T7	T8	T9	T10

Al final del experimento con 36 días, se tomó un hisopo de un pollo por jaula para evaluar la presencia de *Campylobacter*, los cuales debidamente identificados, fueran enviados al Laboratorio Nacional de Sanidad Animal de Algete (Madrid).

Resultados y Discusión

Los hisopos tomados para evaluar la presencia de *Campylobacter sp.*, no presentaron resultados positivos. Por tanto, la ausencia de esta bacteria en todos los lotes de animales, no permite detectar ningún efecto del BS en condiciones experimentales. Tampoco CHAVEERACH *et al.*, (2004), no observaron diferencias significativas en el intestino delgado entre los grupos estudiados, administrando un ácido orgánico al agua juntamente con una inoculación oral de *Campylobacter sp.* en pollos de carne. Como se ha indicado, SALAZAR *et al.* (2008) concluyeron que la inconsistencia de respuestas y diferencias puede ser debido a la falta de desafíos sanitarios en condiciones experimentales; por lo que posiblemente en condiciones de

granja, los efectos del BS podrían verse con mayor diferencia.

Conclusión

Los resultados microbiológicos de los hisopos tomados de la cloaca de los pollos a los 36 días, no dieron lugar a resultados positivos a la presencia de *Campylobacter* en ninguna de las jaulas, por lo que no podemos considerar que los tratamientos estudiados tengan efecto en las condiciones experimentales.

Referencias Bibliograficas

- CHAVEERACH, P., KEUZENKAMP, D. A., LIPMAN, L. J. A. AND VAN KNAPENT, F. (2004). Effect of Organic acids in drinking water for young broilers on *Campylobacter* infection, Volatile Fatty Acid Production, Gut Microflora And histological cell changes. *Poultry Science*, 83: 330-334.
- GIACOBONI, G., PUCHURI, M.C. Y CERDÁ R. C. 1999). *Campylobacter* termotolerantes en

menudos y carcasas de pollos
provenientes de diferentes comercios de
la Ciudad de la Plata (Argentina). *Analecta
Veterinaria* 19, 1: 51-54.

.SALAZAR, P. C. R., ALBUQUERQUE, R.,
TAKEARA, P., TRINDADE NETO, M. A. E
FRANCELINO, L. (2008). Efeito dos ácidos
lático e butírico, isolados e associados, sobre o
desempenho, imunidade humoral e morfometria
intestinal em frangos de corte. *Brazilian Journal
Veterinarian Research Animal Science*, São
Paulo, 45(6): 463-471.

TORRES C. Y ZARAZAGA M. (2002)
Antibióticos como promotores del
crecimiento en animales. ¿Vamos por el
buen camino?. Departamento de Agricultura
y Alimentación. Universidad de La Rioja,
Logroño. **Gaceta Sanitaria**. 16(2):109-112.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL
(1994). *Nutrient Requirements of Poultry*,
9th ed. National Academy of Science,
Washington, DC. 176pp

