

EVIDENCIA SEROLÓGICA DE LA PRESENCIA DE *Ornithobacterium rhinotracheale* EN PONEDORAS COMERCIALES EN URUGUAY

Trenchi H¹, Trenchi G², Rodríguez G¹, Giossa G¹, Suzuki K*; Petruccelli M³

¹. Área de Patología y Producción Avícola – Departamento de Animales de Granja – Instituto de Producción Animal – Facultad de Veterinaria, Lasplaces 1550 C.P. 11600. ². Ejercicio Liberal de la Profesión, ³. Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Experto JICA. * Experto JICA.

RESUMEN: *Ornithobacterium rhinotracheale* fue identificado como patógeno para las aves en pavos en Alemania durante 1981. Posteriormente se lo asoció a problemas respiratorios en patos y parrilleros. El objetivo de esta investigación fue demostrar evidencias serológicas de su eventual presencia en aves de postura de huevo comercial en nuestro país. La literatura disponible describe la clínica de la afección y su repercusión en la producción de reproductoras pesadas. Los 12 establecimientos que participaron en la investigación son de edades múltiples y de características industriales. Se encontraban ubicados en los Departamentos de Montevideo, Canelones y Cerro Largo. En ellos se obtuvieron muestras de sangre de ponedoras de edades entre las 57 y 117 semanas. La recolección se realizó durante los meses de mayo y junio de 2009. Los sueros se mantuvieron congelados hasta su procesamiento. La técnica utilizada fue ELISA empleándose kits comerciales IDEXX. La técnica se ejecutó de acuerdo a los procedimientos usuales, utilizando para la medición de la densidad óptica un lector Bio-Rad modelo 550. La interpretación de los resultados se realizó con el software suministrado por IDEXX. La totalidad de las 184 muestras procesadas resultaron positivas. Según los datos obtenidos es la primera vez que se registra evidencia serológica de *Ornithobacterium rhinotracheale* en ponedoras comerciales en nuestro país.

Palabras Clave: *ornithobacterium*, ponedoras, serología

SEROLOGICAL EVIDENCE OF INFECTION WITH *Ornithobacterium rhinotracheale* IN COMMERCIAL FLOCKS IN URUGUAY

ABSTRACT: *Ornithobacterium rhinotracheale* was isolated from the respiratory tracks of turkeys in Germany during 1981. ORT is considered nowadays an important respiratory pathogen for poultry. The purpose of the present study is to demonstrate through serological evidence the presence of ORT in layers of Uruguay. The available literature only describes the clinical signs and the economical consequences of this disease in broilers breeders. This study involves twelve multiple age industrial layers farms. Those are located in the Departments of Montevideo, Canelones and Cerro Largo. The serum samples were obtained from layers from 57 to 117 weeks old during the month of May and June of 2009. They were analyzed by an Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) using commercial kits (IDEXX) following the brochure instructions with a biorad microplate reader model 550. The results were analyzed with the IDEXX software. The 184 samples tested were positives. This is the first report of serological evidence about *Ornithobacterium rhinotracheale* in layers in Uruguay.

Key Words: *Ornithobacterium*, layers, serology.

Dirección para correspondencia: H. Trenchi. Área de Patología y Producción Avícola. Depto Animales de Granja. Instit. de Producción Animal. Facultad de Veterinaria, Lasplaces 1550 (11600). Uruguay
E-mail: htrenchi@ltz.de

INTRODUCCIÓN

Las primeras descripciones de problemas causados en la avicultura industrial por *Ornithobacterium rhinotracheale* son en pavos del norte de Alemania en 1981 (1). Con posterioridad se lo menciona en casos respiratorios en patos y parrilleros (Sud Africa (2)). Se difunde con rapidez a muchos países incluyendo en América del Sur a Brasil (1), Perú (3) y Argentina (4). La gravedad de la afección que origina se relaciona con la acción de otros patógenos como los virales. Este sinergismo se da sea por el uso de vacunas o por desafíos de campo. Particularmente se citan a la Enfermedad de Newcastle, *Metapneumovirus* o Bronquitis Infecciosa a lo que podemos agregar *E. coli*, los *Micoplasmas gallisepticum* y *synoviae* y *Pasteurellas*. Condiciones de manejo como hacinamiento, mala ventilación, o altas densidades también influyen sobre la evolución de la enfermedad.

En ponedoras comerciales los 3 casos descriptos por Sprenger et al (5) durante 1997 y 1998 son la principal referencia. Los síntomas en común entre todos ellos fueron: depresión, descarga nasal, senos infraorbitarios inflamados y dificultad respiratoria leve. Se acompañó con una disminución de la producción de 10 %. Luego de superada la etapa aguda, los valores se mantuvieron por debajo de lo esperado. En todos los casos se menciona un aumento de la mortalidad que va desde 0,2 % semanal a un 6,81 % en un plazo de 10 días. En el año 2001 se realiza un relevamiento serológico utilizando la técnica de ELISA en la región del centro y norte de los Estados Unidos (6). Fue efectuado sobre 62 lotes de ponedoras con edades entre las 22 y 304 semanas, y dio como resultados el hallazgo de anticuerpos en el 100 % de las aves y los lotes. Los lotes se eligieron al azar habiendo tenido un comportamiento normal en su producción.

MATERIALES Y MÉTODOS

Durante los meses de mayo y junio de 2009 se obtuvieron muestras de sangre de aves ponedoras en producción. El sangrado se efectuó por punción cardíaca y los sueros resultantes se mantuvieron congelados hasta su procesamiento. Las granjas eran de producción industrial, ubicadas en los Departamentos de Montevideo, Canelones y Cerro Largo. Todas ellas eran de edades múltiples teniendo en conjunto un total de 514.500 aves. Los galpones muestreados totalizaban 62.655 aves con edades que iban desde las 57 a las 117 semanas de vida, estando todas en producción. De ellas 41.250 (8,01 %) se explotaban en piso representando en la muestra 13.332 aves (21,27 %).

Para la detección de anticuerpos a *Ornithobacterium rhinotracheale* se utilizó la técnica de ELISA empleándose kits comerciales de la

firma IDEXX. Los mismos fueron recibidos por colaboración de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) en el marco del Proyecto PROVETSUR. Según las especificaciones del productor son capaces de determinar la presencia de los serotipos A hasta M del *O. rhinotracheale*. La técnica se ejecutó de acuerdo a los procedimientos usuales utilizando para la medición de la densidad óptica un lector Bio-Rad modelo 550. La interpretación de los resultados se realizó con el software suministrado por IDEXX.

RESULTADOS

La totalidad de los 184 sueros estudiados resultaron positivos. No existió ninguna diferencia entre las aves explotadas en piso con las de jaula. La edad de los lotes al momento de la obtención de la muestra (entre 57 y 117 semanas de vida) tampoco implicó cambio en cuanto a la incidencia.

DISCUSIÓN

Las menciones a la relación directa entre *Ornithobacterium rhinotracheale* y la disminución de la producción de huevos son escasas. La mayoría de las citas son de planteles de reproductoras pesadas. En Brasil 480 muestras de sangre provenientes de 40 lotes diferentes mostraron ser positivos en 100 %. A nivel individual la incidencia se estimó en 94,62 % (1). En Japón se citan como positivos el 13,9 % de los planteles de reproductoras pesadas estudiadas mientras se consideraron "sospechosos" 41,8 % de los mismos (7). La técnica utilizada fue el test de ELISA. En Perú de 19 aislamientos efectuados solamente uno correspondió a ponedoras comerciales (3). No se encontraron citas donde se evalúe pérdidas del sector huevo con la excepción de lo mencionado por Sprenger y col (5). En nuestro caso particular, la totalidad de los lotes estudiados habían recibido en alguna oportunidad antibióticos sin que mediara un diagnóstico concreto de una afección respiratoria. En todos los casos los propietarios los definieron como de comportamiento productivo normal para los estándares de cada granja.

Es posible que la presencia de *Ornithobacterium rhinotracheale* haya pasado desapercibida para los productores y técnicos actuantes. Los casos diagnosticados clínicamente como Coriza Infecciosa son frecuentes en las explotaciones de edades múltiples. No se efectúan confirmaciones por aislamiento del agente causal. Es posible entonces que algunos de los problemas de baja en producción de alcance económico limitado sean causados por *Ornithobacterium rhinotracheale* ya sea solo o en asociación con *Avibacterium* o alguna bacteria del género *Pasteurella*.

En esos casos se aplican tratamientos en

base a antibióticos en el alimento. Dentro de los más usados en nuestro medio se encuentran oxi y clortetraciclina, eritromicina y tilosina que han demostrado su eficacia en Estados Unidos, Francia y otros países (8).

En las descripciones se menciona la capacidad de difusión horizontal del agente (9).

Los resultados muestran un 100 % de reaccionantes pese a que las aves se encontraban alojadas en diferentes condiciones (91,78 % en jaulas y 8.21 % en piso). Con excepción de una granja, las restantes se ubicaron dentro de la cuenca avícola donde existe una gran concentración de establecimientos. La producción de huevos y carne no se mezclan en un mismo predio, pero la distancia entre los mismos puede ser de unos pocos cientos de metros. Este factor es importante para la difusión horizontal del agente. La difusión vertical, aunque discutida, debe tomarse en cuenta (8). El plan de vacunación que se aplica más comúnmente en aves de postura en nuestro medio finaliza antes de la postura. Por ello la posible circulación de virus respiratorios depende solamente de los desafíos de campo y no de revacunaciones que son usuales en otros países. Ésta condición resta posibilidades al desarrollo del agente.

En el presente trabajo se demuestra por primera vez en nuestro país evidencia serológica de la presencia de *Ornithobacterium rhinotracheale* en ponedoras. Es necesario efectuar el aislamiento del agente así como determinar sus características. Es de particular interés conocer los serotipos actuantes así como su comportamiento frente a los antibióticos y dosis utilizados hasta el presente.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo fue financiado por la agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) en el marco del Proyecto PROVETSUR

BIBLIOGRAFÍA

1. Canal CW, Leao JA, Ferreira DJ, Macagnan M, Pippi CT, Back A. Prevalence of Antibodies Against *Ornithobacterium rhinotracheale* in Broilers and Breeders in Southern Brazil. *Avi Dis* 2003. 47:731-737.
2. Bragg RR, Greyling JM, Verschoor JA. Isolation and identification of NAD-independent bacteria from chickens with symptoms of infectious coryza. *Avi. Patho.* 1997. 26: 595-606
3. Koga Y, Silvera M, Alvarado A. Estudio sobre Procesos Respiratorios Relacionados con *Ornithobacterium Rhinotracheale* en Aves Comerciales en el Perú. XVI Congreso Latinoamericano de Avicultura. Lima, Perú 1999. 21-24 de Setiembre de 1999 p. 274 - 277.
4. Uriarte J, Corva S, Gornatti D, Origlia J, Píscopo M, Cerda R, Herrero M, Marcantoni H, Unzaga MF, Marino F, Spinsantti E, Pecoraro M, Petruccelli M. Evidencia serológica de infección en aves comerciales por *Orni-*

thobacterium rhinotracheale (ORT) en las provincias de Buenos Aires y Entre Ríos (Argentina). Enviado a *Analecta Veterinaria* 2009.

5. Sprenger SJ, Halvorson DA, Nagaraja KV, Sparojevic R, Dutton RS, Shaw DP. *Ornithobacterium rhinotracheale* Infection in Commercial Laying-type chickens. *Avi. Dis.* (2000) 44: 725 - 729.

6. Heeder CS, Lopes VC, Nagaraja KV, Shaw DP, Halvorson DA. Seroprevalence of *Ornithobacterium rhinotracheale* Infection in commercial Laying Hens in the North Central Region of the United States. *Avi. Dis.* 2001. 45: 1064-1067.

7. Sakai E, Tokuyama Y, Nonaka F, Ohishi S, Ishikawa Y, Tanaka M, Taneno T. *Ornithobacterium rhinotracheale* infection in Japan: preliminary investigations. *Vet. Rec.* 2000. 147: 502 - 503.

8. van Empel PCM, Hafez HM. *Ornithobacterium rhinotracheale*: a review. *Avi. Patho.* 1999. 28: 217 - 227.

9. Chin RP, van Empel PCM, Hafez HM. *Ornithobacterium rhinotracheale* Infection en *Diseases of Poultry* 12th Edition. Saif, Y. M. Blackwell Publishing Professional Ames, Iowa, Estados Unidos de Norteamérica 2008 p. 765 - 774.