

COMUNICACIÓN

SEROPREVALENCIA DE *Mycoplasma synoviae* EN PAVOS REPRODUCTORES CRIADOS EN LA ZONA DE LIMA, PERÚ

SEROPREVALENCE OF *MYCOPLASMA SYNOVIAE* IN BREEDING TURKEYS REARED IN THE LIMA REGION, PERU

Mariela Nieves H.¹, Eliana Icochea D.^{1,2}, Rosa Gonzáles V.¹, Néstor Falcón P.³

RESUMEN

Se determinó la seroprevalencia a *Mycoplasma synoviae* en lotes de pavos reproductores del departamento de Lima en el 2007. Se tomaron 400 muestras de sangre procedentes de 20 lotes de pavos reproductores mayores de 8 semanas, machos y hembras, proveniente de los distritos de Asia, Puerto Viejo y Chilca, Lima. Las muestras se analizaron por la técnica de ELISA para detectar anticuerpos contra *M. synoviae*. Todas las muestras resultaron negativas, indicando que los lotes de aves examinados no estuvieron expuestos al agente patógeno.

Palabras clave: *Mycoplasma synoviae*, pavos reproductores, ELISA, complejo respiratorio crónico

ABSTRACT

The seroprevalence of *Mycoplasma synoviae* in breeder turkeys in Lima during 2007 was evaluated. Blood samples were collected in 400 breeder turkeys, older than 8 weeks of age and of both sexes, in the districts of Asia, Puerto Viejo and Chilca, Lima. Blood samples were analyzed by the ELISA technique to detect antibodies against *M. synoviae*. All samples were negative indicating that these birds were not exposed to the pathogen.

Key words: *Mycoplasma synoviae*, breeder turkeys, ELISA, chronic respiratory disease

¹ Laboratorio de Patología Aviar, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima

² E-mail: eliana.icochea@gmail.com

³ Facultad de Veterinaria y Zootecnia, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima

La micoplasmosis aviar es causada por una amplia gama de microorganismos del género *Mycoplasma*. En la industria avícola se reconocen tres especies de importancia por su patogenicidad e impacto económico: *M. gallisepticum*, *M. synoviae* y *M. meleagridis* (Kleven, 2003).

La infección por *Mycoplasma synoviae* causa usualmente una infección silente, aunque también puede causar infecciones respiratorias y sinovitis en pavos y gallinas reproductoras y de postura comercial, que traen como consecuencia severas pérdidas económicas en la industria avícola intensiva debido a una disminución en la eficiencia de ganancia de peso, descartes por cojeras y mermas en la producción de huevos. La transmisión vertical o lateral hace que el *M. synoviae* sea una amenaza para los planteles de abuelas y reproductoras en el ámbito avícola mundial.

Los monitoreos serológicos permiten evaluar de una forma continua y dinámica en el tiempo el estatus sanitario de los lotes comerciales. La detección de anticuerpos son particularmente útiles para confirmar la ausencia del *Mycoplasma sp.* en lotes de reproductoras (Cardoso *et al.*, 2006; Muñoz y Shoberg, 2006).

En el Perú se detectó pavos de engorde positivos por serología a *M. synoviae* en lotes importados en el 2000 (E. Icochea, Lima, comunicación personal); sin embargo, no se dispone de estudios sobre la presencia de este agente en lotes de pavos reproductores ni de engorde en el país, por lo que se decidió hacer una evaluación serológica en planteles de pavos reproductores de la zona de Lima.

Se colectaron muestras de sangre en 20 lotes de pavos reproductoras de 20 granjas del departamento de Lima, durante un periodo de seis meses de 2007. Las granjas estaban ubicadas en los distritos de Asia, Chilca y Puerto Viejo. Las muestras se procesaron

en el Laboratorio de Patología Aviar de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

El tamaño muestral ($n = 385$) se obtuvo empleando una prevalencia referencial de 0.5 por no existir estudios similares para *M. synoviae* en la zona. En base a esto, se colectaron 400 muestras de sangre (2 ml) de pavos reproductores de 8 a 56.5 semanas de edad, mediante punción de la vena braquial. Se trabajó con 20 lotes y en cada lote se muestreó a 20 pavos. El historial clínico de cada granja, indicó que ningún lote había presentado antecedentes de infecciones por *M. synoviae*.

Se evaluó la presencia de anticuerpos contra *M. synoviae* en los sueros, mediante la técnica de ELISA empleando un kit comercial (IDEXX Laboratories). Los sueros fueron diluidos en 1:500 en solución buffer, siguiendo el procedimiento indicado por el laboratorio fabricante del kit. Las densidades ópticas se midieron a 650 nm por un lector de ELISA ELX 800 (Biotek Instruments, Inc.). Las muestras de suero que tuvieron cocientes M/P ≤ 0.05 se consideraron negativas y aquellas con cocientes >0.5 se consideraron positivas.

Los resultados de laboratorio indicaron la ausencia de anticuerpos contra *M. synoviae* en todas las muestras, a diferencia de reportes en otros países donde se presenta esta enfermedad (Avakian *et al.*, 1992; Christiansen *et al.*, 1996). Hay estudios que demuestran que los pavos pueden reaccionar débilmente a la serología después de la infección por *M. synoviae* (Ortiz y Kleven, 1992), posiblemente debido a la patogenicidad de las cepas (Avakian *et al.*, 1992). Asimismo, cepas con estructura antigénicamente diferente de las cepas estándar del antígeno de prueba pueden ser difíciles de detectar serológicamente, especialmente en situaciones en que la repuesta de anticuerpos es débil (Kleven *et al.*, 2001).

En la industria avícola nacional no se han reportado problemas por *M. synoviae* en pavos reproductores, por lo que los resultados serológicos son coincidentes con los antecedentes clínicos de las aves. No obstante, la infección por *M. synoviae* continua siendo prevalente en la mayoría de lotes de ponedoras comerciales de huevos de mesa y en algunos planteles de reproductores pesados y pollos de carne. Estudios realizados en gallinas de postura comercial al sur de Lima utilizando pruebas serológicas de aglutinación en placa, HI y ELISA dieron una prevalencia de infección de 97% (Díaz 1999; Chirinos, 1999).

Este es el primer estudio realizado sobre *M. synoviae* en pavos reproductores, por lo que sería recomendable realizar programas continuos de monitoreo serológico para detectar anticuerpos contra este patógeno en lotes de reproductoras de pavos, utilizando la prueba de ELISA como prueba tamiz, y los resultados positivos tendrían que ser confirmados con otro tipo de pruebas más sensibles y específicas.

LITERATURA CITADA

1. **Avakian AP, Ley DH, Berkhoff JE, Fitchen MD. 1992.** Breeder turkey hens seropositive and culture – negative for *Mycoplasma synoviae*. Avian Dis 36: 782-787.
2. **Cardoso A, Tessari E, Castro A. 2006.** Monitoria serologica da micoplasmose em planteis de aves reproductoras no Brasil a traves do teste de soroaglutinaçao rapida. Arq Inst Biol, Sao Paulo 73: 23-26.
3. **Chirinos C. 1999.** Evaluación de IH vs ELISA para la detección de anticuerpos contra *Mycoplasma synoviae* y *Mycoplasma gallisepticum*. Tesis de Médico Veterinario. Lima: Facultad de Medicina Veterinaria, Univ Nacional Mayor de San Marcos. Lima. 31 p.
4. **Christiansen K, Hird D, Snipes K. 1996.** California National Animal Health Monitoring System for meat turkey flocks-1988-89 pilot study: management practices, flock health and production. Avian Dis 40: 278-284.
5. **Díaz E. 1999.** Prevalencia de *Mycoplasma gallisepticum* y *Mycoplasma synoviae* en gallinas de postura comercial de la provincia de Chincha. Tesis de Médico Veterinario. Lima: Facultad de Medicina Veterinaria, Univ Nacional Mayor de San Marcos. 47 p.
6. **Kleven SH, Rowland GN, Kumar MC. 2001.** Poor serologic response to upper respiratory infection with *Mycoplasma synoviae* in turkeys. Avian Dis 45: 719-723.
7. **Kleven SH. 2003.** Mycoplasmosis. In: Diseases of poultry. Ed. Saif YM, Barnes HJ, Glisson JR, Fadly Am, MacDougald LR, Swayne DE. 11th ed. Iowa State Press. USA. p 719-772.
8. **Muñoz R, Said S, Shoberg R. 2006.** Vigilancia de mycoplasmas en las granjas avícolas. IDEXX Laboratories. [Internet]. Disponible en: http://al.idexx.com/produccion/boletin/noticiasmgms_es.jsp
9. **Ortiz A, Kleven SH. 1992.** Serological detection of *Mycoplasma synoviae* infection in turkeys. Avian Dis 36: 749-752.
10. **Rhoades K. 1975.** Antibody responses of turkeys experimentally exposed to *Mycoplasma synoviae*. Avian Dis 19: 437-442.