

Comunicación corta

***Mycoplasma meleagridis* EN PAVOS DE UNA GRANJA EN AMECAMECA,  
ESTADO DE MÉXICO**

**L.E. Torres\*, Y.M. Sánchez-Castilleja\*, J.L. Olivares\*, J.G. Rodríguez-Diego\*\*, R. Medina\***

\*Departamento de Producción Agrícola y Animal. División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Calzada del Hueso No. 1100, colonia Villa Quietud. C.P. 04960, México, D.F. Correo electrónico: feryaya1@hotmail.com Tel. 5483-7000 ext. 3091; \*\*Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA). Apartado 10, San José de las Lajas. La Habana, Cuba

**RESUMEN:** Se estudiaron en el Estado de México 30 aves a la tercera semana de edad con signos respiratorios compatibles con infección por *M. meleagridis* desde el punto de vista clínico-patológico y serológico. El diagnóstico para la detección de anticuerpos contra el agente, fue realizado por medio de la técnica inmunoenzimática (ELISA) con el Kit específico de los Laboratorios IDEXX. Las aves presentaron manifestaciones clínica-patológicas compatibles con enfermedad respiratoria complicada, serológicamente se obtuvo un 76% de positivos a *M. meleagridis*. Este es el primer estudio donde se determinan anticuerpos a este agente en México mediante la prueba inmunoenzimática (ELISA), los resultados obtenidos alertan acerca de la necesidad de ampliar estas evaluaciones y considerarlos en el desarrollo de futuros métodos de control contra este microorganismo.

(Palabras clave: *Mycoplasma meleagridis*; pavos)

---

***Mycoplasma meleagridis* IN TURKES FROM A HERD IN AMECAMECA  
STATE OF MEXICO**

**ABSTRACT:** Thirty birds in the third week of age were studied in the State of Mexico with respiratory signs compatible with an infection by *M. meleagridis* from the clinical - pathological and serological point of view. The immunoenzyme technique (ELISA) was performed using an specific kit from IDEXX Laboratories for detecting antibodies against the agent. From birds showing clinical and pathological manifestations compatible with complicated respiratory disease, 76% were seropositive against *M. meleagridis*. This is the first study using immunosorbent assay (ELISA) which identifies antibodies to this agent in Mexico, the results warn about the need to expand these evaluations and consider them in developing future control methods against this organism.

(Key words: *Mycoplasma meleagridis*; turkes)

---

La producción de carne de pavo (*Meleagris gallopavo*) es una de las actividades ganaderas con mayor tradición en México, data de la Época Precolombina y se hace referencia que esta es una de las aportaciones de México al Mundo (1).

Una de las enfermedades más frecuentes en pavos es la Enfermedad Crónica Respiratoria Complicada

(ECRC), desencadenada por la presencia de *Mycoplasma meleagridis* (2) del que se conoce variabilidad virulenta entre cepas (3) y otros agentes como *Escherichia coli* y *Streptococcus* spp, presentes en las excretas contenidas en las camas de las instalaciones donde se crían los animales, aunado además a un factor estresante por manejo inadecuado (1).

Los micoplasmas aviarios están asociados con enfermedad respiratoria, sinovitis y artritis, con bajo desempeño productivo, deformidades esqueléticas y con mortalidad embrionaria. Tres son los enfoques principales utilizados para el diagnóstico de micoplasmas aviarios: aislamiento e identificación, detección de anticuerpos y detección molecular de los ácidos nucleicos mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR por sus siglas en inglés) (4).

*M. meleagridis* ha sido estudiado, desde la óptica diagnóstica con el empleo de métodos moleculares (4, 5) y profundizando en su virulencia (6, 7)

En México no se han realizado investigaciones relacionados con la ECRC, asociado con la presencia de *M. meleagridis* en granjas de pavos, por lo que el objetivo del trabajo consistió en estudiar la situación en una granja de pavos situada en el Estado de México donde hubo elevada mortalidad con la sintomatología descrita para el agente (2), con vistas a comprobar la presencia del mismo.

Se eligieron 30 aves a la tercera semana de edad, de una granja en Amecameca, Estado de México, que presentaban signos respiratorios compatibles con la infección de *M. meleagridis*.

Se realizaron observaciones de las manifestaciones clínicas de los animales y se realizó la necropsia con vistas a describir los hallazgos y su correspondencia con la patogenia del agente.

La parvada objeto de estudio presentó signos respiratorios como edema facial, lagrimeo, secreción nasal, diarrea, desencadenándose mortalidad a la cuarta semana.

Los hallazgos observados en la necropsia fueron: aerosaculitis, sacos aéreos turbios-amarillentos con exudado caseoso, tráquea congestionada con exudado caseoso y laringe congestionada correspondiéndose con reportes internacionales (8). Aunque los eventos moleculares que provocan el desarrollo de las lesiones y la clínica de la enfermedad en las infecciones por *Mycoplasma* spp. no están completamente estudiadas, algunas lesiones parecen ser el resultado del daño indirecto producido por la respuesta celular e inflamatoria del hospedero ante la presencia del agente microbiano (9).

La patogenia, los signos clínicos y los hallazgos a la necropsia coinciden con la literatura referente a ECRC (10).

Paralelamente, se tomaron muestras sanguíneas, para la evaluación serológica. Las muestras fueron identificadas y transportadas al Laboratorio de Inmunología

de la Universidad Autónoma Metropolitana- Xochimilco. El diagnóstico para la detección de anticuerpos contra el agente fue realizado por medio de la técnica inmunoenzimática (ELISA) con el Kit específico de los Laboratorios IDEXX. Para la interpretación de resultados se siguieron las indicaciones señaladas por el productor.

Los resultados obtenidos en la serología indicaron un 76% de positivos a *M. meleagridis*. Es importante señalar que este es el primer estudio donde se determina la presencia del agente en México mediante la prueba inmunoenzimática (ELISA). Aunque actualmente se trabaja intensamente en el desarrollo de métodos moleculares para el diagnóstico de micoplasma que incrementan la precisión y eficiencia de los mismos (4), se mantiene la utilidad e impacto de los estudios serológicos.

Esos hallazgos sugieren la necesidad de que las autoridades zoonosológicas amplíen las restricciones referentes a la importación de pavos, toda vez que las progenitoras infectadas con *Mycoplasma* spp. pueden contaminar los huevos fértiles, ruta más importante de difusión del patógeno (2); así mismo se recomienda continuar el monitoreo de la presencia de *M. meleagridis*, y así evitar que se desencadene una mortalidad elevada con las consecuentes pérdidas para los meleagricultores.

## REFERENCIAS

1. Villamar AL, Guzman VH. Situación Actual y Perspectiva de la Producción de Carne de Guajolote (pavo) en México 2006. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). 2006.
2. Yamamoto R, Bigland CH, Ortmayer HB. Characteristics of *Mycoplasma meleagridis* isolated from Turkeys. J Bacteriol. 1965;90(1):47-49.
3. Zhao S, Yamamoto R, Ghazikhanian GY, Khan MI. Antigenic analysis of three strains of *Mycoplasma meleagridis* of varying pathogenicity. Vet Microbiol. 1988;18(3-4):373-77.
4. Raviv Ziv, Kleven S. The Development of Diagnostic Real-Time Taqman PCRs for The Four Pathogenic Avian Mycoplasmas Avian Dis. 2009;53,(1):103-107.
5. Lierz M, Hagen N, Lueschow D, Hafez HM. Use of polymerase chain reactions to detect

- Mycoplasma gallisepticum*, *Mycoplasma imitans*, *Mycoplasma iowae*, *Mycoplasma meleagridis* and *Mycoplasma synoviae* in birds of prey. Avian Pathol 2008;37(5):471-6.
6. Boyle JS, Good RT, Morrow CJ. Detection of the turkey pathogens *Mycoplasma meleagridis* and *M. iowae* by amplification of genes coding for rRNA. J Clin Microbiol 1995;33(5):1335-8.
7. Lam KM. Pathogenicity of *Mycoplasma meleagridis* for chicken cells. Avian Dis. 2004;48(4):916-20.
8. Rhoades KR. Turkey sinusitis: synergism between *Mycoplasma synoviae* and *Mycoplasma meleagridis*. Avian Dis. 1977;21(4):670-4.
9. Wise DR, Evans ET. Turkey syndrome 65, oedema syndrome and *Mycoplasma meleagridis*. Res Vet Sci. 1975;18(2):90-2.
10. Yamamoto R, Oortmaye H, Saif YM. Infeccion por *Mycoplasma meleagridis*. Am Ass Avian Pathol. 2001. AAAP Business Office. Kennett Square, NY. EEUU.

**(Recibido 25-3-2010; Aceptado 19-5-2010)**