

MONITOREO DE HECES PORCINAS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE *BRACHYSPIRA SPP.*, Y OTROS ENTEROPATÓGENOS EN CERDOS DEL ESTADO DE SONORA

Munguía, J.^{1,2}, Pradal-Roa, P.², Jiménez, F.¹, Rivera, K.¹, Ramírez, J.³, Fajardo, R.¹, Mendoza, Z.⁵
Verdugo, R. A.⁴ Hernández, I.⁴, Corona, E.¹

¹ CIESA-UAEM, Toluca, México, ² DPAC-FMVZ, UNAM, ³ Departamento de Patología, FMVZ-UNAM, ⁴ Departamento de Microbiología e inmunología, FMVZ-UNAM, ⁵ Novartis Salud Animal, México.

Correspondencia con: enriquecoronas@yahoo.co.uk

en aerobiosis y los cultivos puros, se identificaron por pruebas bioquímicas.

INTRODUCCIÓN

La infección por Espiroquetas Intestinales (EI) es de importancia en la mayoría de los países productores de cerdo, como causa de diarrea y reducidas tasas de crecimiento, en cerdos del destete a finalización. Las EI forman parte del grupo de bacterias entéricas patógenas que incluye a *Lawsonia intracellularis* y especies de *Salmonella*, entre otras, que son endémicas en muchas poblaciones de cerdos¹. La Disentería Porcina (DP) y la Espiroquetosis Colónica Porcina (ECP) son causadas por especies del género *Brachyspira*. La DP causada por *B. hyodysenteriae* produce una severa diarrea muco-hemorrágica, en cambio la ECP causada por *B. pilosicoli* se caracteriza por bajo índice de crecimiento y diarrea moderada, de color grisáceo. Los cerdos que sufren DP y ECP eliminan 10⁸-10⁹ células espiroquetales/g de heces en la fase aguda de la enfermedad, cerdos sin tratamiento pueden eliminar estas bacterias por más de 70 días y transmitir la enfermedad a animales susceptibles, aunque no siempre pueden ser detectadas en heces². En México el primer reporte de aislamiento de EI fue realizado en 2006³. En este estudio se reporta el primer aislamiento de EI y de *Salmonella spp.*, como causas de diarrea y retraso en el crecimiento en cerdos de 6 a 12 semanas de edad, en granjas comerciales del estado de Sonora.

MATERIAL Y MÉTODOS

Doce granjas productoras de cerdo ubicadas en los municipios de Cajeme y Navojoa en el estado de Sonora y una granja ubicada en el municipio de los Mochis, estado de Sinaloa, fueron monitoreadas durante los meses de Octubre a Diciembre de 2006. Se obtuvieron muestras de heces de 12 animales entre 6 y 12 semanas de edad por cada granja. Las muestras fueron inoculadas en un tubo estéril con tapadera, conteniendo 1 ml de Infusión Cerebro Corazón (ICC) suplementado con antibióticos para reducir la viabilidad de la microbiota intestinal y favorecer el crecimiento de EI. Para aislamiento de salmonelas, las heces fueron inoculadas en 1 ml de Caldo Selenito (CS) como medio pre-enriquecido. Además, se obtuvieron 6 muestras de tejido intestinal (3 de íleon y 3 de colon) y fueron preservadas en formol al 10%, para su posterior estudio histopatológico. Éstas secciones de tejido fueron teñidas con Hematoxilina y Eosina (HE) y revisadas posteriormente usando microscopía fotónica. Para aislamiento de EI, las muestras fueron sembradas en medio sólido BSM (*Brachyspira Selective Medium*) y se incubaron en anaerobiosis a 42°C por 7 días. Para aislamiento de salmonelas, se inoculó en medio sólido Salmonella-Shigella, se incubó durante 24 horas a 37°C

RESULTADOS

Las muestras de una de las granjas que se inocularon en BSM, desarrollaron crecimiento característico de EI (1/13), observándose zonas de hemólisis parcial en el agar. *Salmonella spp.*, fue identificada en 4 de 13 granjas, siendo *Salmonella choleraesuis*, la especie patógena identificada en 1 caso. Macroscópicamente los hallazgos en íleon fueron: ligero engrosamiento de la mucosa, congestión y zonas hemorrágicas difusas; en colon se observó edema del mesocolon y también en ciego, además de hemorragias y congestión de ligera a moderada. En la mayoría de los casos, se observó aumento de tamaño de los linfonodos mesentéricos. Microscópicamente, el 100% (35/35) de las muestras de colon tuvo lesiones morfológicas compatibles con colitis linfoplasmocitaria en grados de ligero a severo, con erosiones del epitelio, dilatación e hiperplasia de criptas, además, se observó la presencia de *Balantidium coli* y escasa presencia de bacterias filiformes en la luz de las criptas; las muestras de íleon mostraron que el 100% (35/35) de los animales evaluados tenían ileitis linfoplasmocitaria en grados de ligero a severo, con hiperplasia del GALT y escasa presencia de bacterias filiformes en la luz de las criptas.

DISCUSIÓN

Las lesiones histológicas encontradas y los hallazgos bacteriológicos, son compatibles con la infección de *Brachyspira pilosicoli*⁴. Las lesiones observadas en tejido intestinal, así como el aislamiento bacteriológico se identificaron como causa de infección por *Salmonella spp.* La coinfección *Brachyspira-Salmonella*, ha sido reportada por investigadores de otros países⁵.

CONCLUSIÓN

Se confirma la presencia de *Brachyspira spp.* y *Salmonella spp.*, en cerdos de granjas comerciales del Estado de Sonora. Ambos patógenos causan severas lesiones en intestino grueso y son parcialmente responsables del retraso en el crecimiento, observado en la etapa de desarrollo de los cerdos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Thomson, J. R. *et al.* (2001). *Anim. Health Res. Rev.* **2**: 31-36.
- 2.- Neef, N. A. *et al.* (1994). *Infect. Immun.* **62**: 2395-2403.
- 3.- Corona, B. E. *et al.* (2006). Memorias del XLI Congreso Nacional de AMVEC, A.C. Pp. 197.
- 4.- Trott, D. J. *et al.* (1996). *Int. J. Syst. Bacteriol.* **46**: 206-221.
- 5.- Thomson, J.R. *et al.* (1998). *Vet. Rec.* **142**: 235-239.
- 6.- Fellström, C. *et al.* (2001). *Anim. Health Res. Rev.* **2**: 37-43.

AGRADECIMIENTOS:

Novartis Animal Health, financió parte de este estudio.