

COMUNICACIÓN

DETECCIÓN DE ANTICUERPOS CONTRA *Lawsonia intracellularis* EN PORCINOS PROVENIENTES DE GRANJAS TECNIFICADAS DEL VALLE DE LIMA Y HUARAL

María Valdez C.¹, Sonia Calle E.², María Cerón C.² y Néstor Falcón P.³

ABSTRACT

The aim of the present study was to detect antibodies against *Lawsonia intracellularis* in pigs from well-managed farms in Lima and Huaral valleys. Antibodies were detected using the indirect immunofluorescence test in 197 serum samples from pigs of three different ages. 38.7% of the samples were positive, corresponding 18.9, 44.3 and 45.5% to farms located in the areas of Huaraz, Cieneguilla and Lurín, respectively. The prevalence recorded in weaned and fattened pigs, and gilts were 24.6, 47.6 y 44.7%, respectively. The presence of antibodies indicates that these pigs have been exposed to the bacteria, so *Lawsonia intracellularis* should be considered as a new microorganism causing diarrhea and therefore, affecting the pig industry in the country.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo detectar la presencia de anticuerpos contra *Lawsonia intracellularis* en cerdos de granjas tecnificadas de los valles de Lima y Huaral. Los anticuerpos fueron detectados mediante la prueba de inmunofluorescencia indirecta en muestras de suero de 197 cerdos de tres edades diferentes. El 38.7% de los sueros analizados resultaron positivos, correspondiendo el 18.9, 44.3 y 45.5% a las granjas ubicadas en las zonas de Huaraz, Cieneguilla y Lurín, respectivamente. La prevalencia registrada en animales destetados, de engorde y en hembras de reemplazo fue de 24.6, 47.6 y 44.7%, respectivamente. La presencia de anticuerpos evidencia la exposición de los cerdos a la bacteria, por lo que se debe reconocer a la *Lawsonia intracellularis* como un nuevo agente etiológico de diarreas que afecta la industria porcina en el Perú.

Las diarreas bacterianas son causantes de grandes pérdidas en la industria porcina, no sólo por la mortalidad y gastos en tratamientos, sino también por la disminución en el aprovechamiento del alimento y el retraso en el

tiempo de beneficio. Estudios recientes han determinado que la bacteria *Lawsonia intracellularis* es un agente de gran importancia debido a las diarreas que origina y a la reducción en el rendimiento productivo.

¹ Práctica privada

² Laboratorio de Microbiología y Parasitología, FMV-UNMSM

³ Laboratorio de Medicina Veterinaria Preventiva, FMV-UNMSM

La presencia de esta enfermedad se ha reportado en países como Australia, Bélgica, Dinamarca, Estados Unidos y en Gran Bretaña, mientras que en América Latina ha sido estudiada en Brasil (Chiriboga et al., 1999) y en Venezuela (Hurtado et al., 1999), donde se encontró cerca del 35% de animales positivos a *L. intracellularis*. La bacteria se ubica en el interior de eritrocitos inmaduros, hecho que conlleva a una baja presentación de anticuerpos, ocasionando inconvenientes para el diagnóstico serológico (Lawson et al., 1988).

El presente estudio tuvo como objetivo detectar la presencia de anticuerpos contra *Lawsonia intracellularis*, causante de la Enteropatía Proliferativa Porcina, en cerdos de granjas porcinas tecnificadas de la zona de Cieneguilla, Huaral y Lurín.

Se utilizó una prevalencia referencial de 15% (Veenhuizen et al., 1998), con el 95% de confianza y un error máximo admisible del 0.05% para determinar el tamaño de la muestra ($n = 196$ muestras). La prevalencia de *L. intracellularis* fue corregida en función a la sensibilidad (91%) y especificidad (97%) de la prueba (Lawson et al., 1988; Knittel, 1998).

Se tomaron muestras de sangre de la vena cava anterior, y los sueros se diluyeron con PBS en la proporción de 1:30, siendo analizados por el método de "Ilei-Test"⁴ (inmunofluorescencia indirecta).

La prueba de regresión logística fue utilizada para la determinación del riesgo en la presentación de anticuerpos según la procedencia de los sueros y el grupo etario.

Se analizaron un total de 197 sueros y se encontraron 37 sueros positivos (37.1%) a la presencia de *Lawsonia intracellularis*. Sin embargo, la prevalencia corregida fue de $38.7\% \pm 6.8$.

La menor prevalencia de animales reactivos ocurrió en la zona de Huaral, en

tanto que los animales más jóvenes fueron los menos afectados (Cuadro 1). Por otro lado, la edad no influyó como factor de riesgo, en tanto que la zona de Huaraz fue la de menor riesgo de presentación de anticuerpos (Cuadro 2). Las condiciones de manejo y el tipo de animal en las tres zonas en estudio son bastante similares, sospechándose que el menor riesgo de presentación en la zona de Huaraz pudiera deberse al clima, que es más constante durante el día.

En el Perú no existen reportes científicos previos que demuestren la presencia de *L. intracellularis* aunque los porcicultores reconocen la ocurrencia de esta enfermedad desde hace mucho tiempo a través de sus signos clínicos y la llaman ileitis porcina. La ocurrencia de animales reactivos en el presente estudio confirman la exposición de estos animales a la bacteria, ya que los anticuerpos no pueden ser de origen vacunal. Sin embargo, un título positivo de anticuerpos contra *L. intracellularis* no tiene valor por sí sólo; su presencia no logra diferenciar si un animal está activamente infectado o si es inmune; tampoco indica la susceptibilidad a la enfermedad o si está eliminando la bacteria; ni puede predecirse si el cerdo llegará a desarrollar la enfermedad.

Es posible que esta enfermedad haya estado presente en el país desde la época colonial, pero es posible que haya sido introducida a través de la importación de cerdos de Estados Unidos o de Europa. Es importante indicar que animales con más de un año de edad son inmunes a la enfermedad (Winkelman, 1987).

En conclusión, mediante el presente trabajo se ha llegado a detectar anticuerpos contra *Lawsonia intracellularis*, causante de la enteritis proliferativa porcina (ileitis) en granjas porcinas tecnificadas de los valles de Lima y Huaral, trabajo que da comienzo al entendimiento de esta enfermedad en nuestro medio. Siendo las diarreas una de las principales causas de disminución de peso y de desaprovechamiento del alimento, es muy

⁴ Elanco, Ely Lilly

Cuadro 1. Prevalencia (%) de *Lawsonia intracellularis* en cerdos según la procedencia y la edad

		Nº de Muestras	Nº de Positivos	% ± I.C. ¹
Por Zonas	Huaraz	66	13	19.0 ± 9.21
	Cieneguilla	69	29	44.3 ± 11.7
	Lurín	72	31	45.5 ± 11.5
	Total	197	73	38.7 ± 6.8
Por Edad	Destete	69	17	24.6 ± 10.1
	Engorde	69	31	47.6 ± 11.7
	Reemplazo	59	25	44.7 ± 12.7
	Total	197	73	38.7 ± 6.8

¹Prevalencia corregida

Cuadro 2. Evaluación de la edad y la zona de procedencia como factores de riesgo en la presentación de anticuerpos contra *Lawsonia intracellularis*

		Nº de Muestras	Nº de Positivos
Por Zonas	Huaraz	0	--
	Cieneguilla	2.68	1.19 – 5.82
	Turín	2.63	1.22 – 5.89
Por Edad	Destete	0	--
	Engorde	1.78	0.94 – 3.33
	Reemplazo	0.98	0.51 – 1.90

importante continuar investigando esta enfermedad para así poder establecer las curvas de prevalencia en los diferentes periodos de crecimiento, y medir el impacto de esta enfermedad en la economía de la industria porcina.

LITERATURA CITADA

1. Chiriboga, A.E.; W.V. Guimaraes; M.C. Vanetti; E.F., Araujo. 1999. Detección of *Lawsonia intracellularis* in faeces of swine from the main producing regions in Brazil. *Can. J. Microbiol.* Mar. 45: 230-234.
2. Hurtado, M.E.; R. Maerstro; M. Rolo; L. Palencia. 1999. Evaluaciones serológicas preliminares para detección de anticuerpos contra *Lawsonia intracellularis* en cerdos de granjas venezolanas. *Rev. Porc. Venez.* 21: 14-15.
3. Knittel, J.P. 1998. New serology test available. *Am. J. Vet. Res.* 56: 722-726.
4. Lawson, G.H.K; S. McOrist; A.C. Rowland; L. Roberts; E. McCartney. 1988. Serological diagnosis of the porcine proliferative enteropathies: Implications for aetiology and epidemiology. *Vet. Rec.* 122: 554-557.
5. Veenhuizen, M.F.; T.E. Elan; N. Soensken. 1998. The potential economic impact of porcine proliferative enteropathy on the swine industry. 15° Congress IPVS, Vol 2, p.64.
6. Winkelman N.L. 1987. Proliferative enteritis – ileitis: information and control. *Proc. Animal AASP Meetig:* 225-234.