

## Análisis inmunológico de enfermedades emergentes del cerdo en veterinarios y personal asociado a la industria porcina en México.

Rivera-Benitez JF<sup>1\*</sup>, Rosas-Estrada K<sup>1</sup>, Pulido-Camarillo E<sup>1</sup>, Saavedra-Montañez JM<sup>1</sup>, de la Peña-Moctezuma A<sup>1</sup>, Pérez-Torres A<sup>2</sup>, Castillo-Juárez H<sup>3</sup>, Ramírez-Mendoza H<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>FMVZ, UNAM. <sup>2</sup>FM, UNAM. <sup>3</sup>UAM-X. \*Email: [expide@yahoo.com](mailto:expide@yahoo.com)

### INTRODUCCIÓN

Las enfermedades con potencial zoonótico tienen importancia fundamental para el personal que está en contacto con diversas especies animales (1,2). En México, el rubulavirus porcino (RVP) es el agente etiológico de la enfermedad del ojo azul en cerdos (6). El RVP está clasificado en el género *Rubulavirus*, dentro de este mismo se encuentran clasificados los virus de Menangle y Tioman, y dentro de la misma subfamilia (*Paramyxovirinae*), los virus Hendra y Nipah (8); estos virus se han presentado en brotes zoonóticos, siendo el murciélago, caballo y cerdo portadores importantes en el ciclo de transmisión inter-especies (4,9). Existen enfermedades que por ser de curso subclínico o endémicas no han sido evaluadas de manera extensa en cerdos y humanos. Un ejemplo es la infección producida por el virus de la encefalomiocarditis (EMCV) (3). Otro ejemplo es la leptospirosis (10), la cual es una enfermedad ubicua en unidades de producción porcina en todo el mundo (11). En México, no existen estudios que evalúen el potencial zoonótico de enfermedades emergentes de cerdos en grupos de alto riesgo ocupacional. El objetivo de este trabajo fue evaluar la presencia de anticuerpos en veterinarios o personal relacionado con la producción porcina, como indicios de la posible transmisión de infecciones emergentes en cerdos con potencial zoonótico.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una encuesta serológica durante el Congreso AMVEC 2011. Las muestras se obtuvieron de individuos que voluntariamente accedieron a formar parte del estudio. Las muestras fueron de veterinarios (n=83) de las cinco regiones productivas en México (noroeste, noreste, centro occidente, centro y sur-sureste), de visitantes internacionales (n=2) y de personas no relacionadas con la porcicultura (n=9). Las muestras fueron analizadas para la búsqueda de anticuerpos contra Rubulavirus porcino (RVP), virus de la encefalomiocarditis (EMCV) y *Leptospira* spp. Los resultados fueron analizados estadísticamente utilizando un modelo general linealizado.

### RESULTADOS

De las 94 muestras de suero, 77.6% correspondió a hombres. El 90.4% de los participantes ha tenido contacto con porcinos. La edad promedio de los encuestados fue de 41 años. Se registró un 2.1 y 60.6% de seropositividad por inhibición de la hemaglutinación para RVP y EMCV, respectivamente. Por seroneutralización, se observó un 3.1 y 40.4% de seropositividad para RVP y EMCV, respectivamente. Para *Leptospira* spp. se registró un 41.4% de seropositividad. Variables como sexo masculino, menor número de granjas atendidas y región (centro y centro occidente) presentaron efectos significativos (P<0.05) en la evaluación inmunológica para EMCV. En la evaluación inmunológica para *Leptospira* spp., el sexo femenino y una

menor edad resultaron variables significativas (P<0.05), en el grupo no expuesto. Se detectaron anticuerpos contra once de doce serovariedades analizadas. En el grupo expuesto se registraron

### DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Alrededor del 70% de las enfermedades infecciosas emergentes en el humano son zoonosis potenciales (12). En los brotes zoonóticos de los virus Hendra, Nipah y Menangle, se ha observado que la introducción de animales domésticos susceptibles, ha permitido la adaptación a partir de murciélagos infectados (4). En estos brotes se observó que los animales domésticos son un puente para la transmisión al humano (5,9). En el presente estudio, se detectaron tres veterinarios con anticuerpos contra el RVP, la región centro y centro-occidente en donde laboran es endémica (7). La seroprevalencia observada para EMCV fue de 60% y 40%. En otros estudios se ha reportado un 5-15% de seroprevalencia (13). Se considera que la infección por EMCV es ubicua y la distribución es mundial (3), sin embargo en México no existen reportes previos. La presencia de anticuerpos contra *Leptospira* spp. en el grupo de veterinarios analizado no fue dependiente de ninguna variable. En el presente estudio, se registró una alta prevalencia de anticuerpos contra *Leptospira* spp. (41.4%), valor similar a reportes previos en población humana (14); Se observó seropositividad contra 11 serovariedades. Con estos datos, se confirma que la exposición a serovariedades de *Leptospira* es recurrente en personal en riesgo y personas no expuestas. La investigación de las infecciones con potencial zoonótico debe enfocarse desde un punto de vista global, que incluya la comprensión de la ecología de las especies de fauna silvestre asociada a la ecología de las poblaciones humanas y de los animales domésticos (13). Los datos obtenidos a través de la evaluación inmunológica en veterinarios especialistas en cerdos, nos brinda información acerca de la epidemiología de las enfermedades emergentes con potencial zoonótico, en particular la encefalomiocarditis viral, el *Rubulavirus* porcino y la leptospirosis.

### REFERENCIAS

1. Smith et al., 2011; 11(9): 1225-34.
2. Wang LF. N S W Public Health Bull. 2011 Jul; 22(5-6): 113-7.
3. Acha PN y Szyfres B, 3rd ed. Washington, DC: PAHO, 2003.
4. van der Poel et al., 2006. Vector Borne Zoonotic Dis. 6(4):315-24.
5. Meng XJ. 2012; Transbound Emerg Dis. Jan 9.
6. Stephano et al., 1988; Vet Rec Apr 23;122(17):420.
7. Escobar-López et al., 2011; Transbound Emerg Dis. Dec 16.
8. Lamb et al., 2005; Virus Taxonomy. pp. 659-660. Elsevier Academic Press.
9. Mackenzie et al., 2001; Emerg Infect Dis. 7(3 Suppl):497-504.
10. Adler B y de la Peña Moctezuma A. 2010; Vet Microbiol. Jan 27;140(3-4):287-96.
11. Ellis WA. Diseases of swine. 9th Ed. Blackwell Publishing. USA. 2006. pp 691-700.
12. Field HE. 2009; Zoonoses Public Health. Aug;56(6-7):278-84.
13. Deutz et al., 2003; Wien Klin Wochenschr;115 Suppl 3:61-7.
14. Leal-Castellanos et al., 2003; Epidemiol Infect. Dec;131(3):1149-56.