
ANÁLISIS SEROLÓGICO DE PRRS CON LA PRUEBA DE ELISA EN ALGUNOS ESTADOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA (ENERO DE 1996-ABRIL DE 1998).

Jorge Bello V.

Investigación Aplicada, S.A de C.V.
Tehuacán, Pue.

INTRODUCCION. Síndrome reproductivo y respiratorio de los cerdos (PRRS), fue el nombre designado por la Comunidad Económica Europea (C.E.E) en 1991 para una enfermedad similar que se venía observando en la década de los ochenta en algunos países caracterizada por problemas reproductivos y respiratorios en los cerdos (6). En E.U.A., y Canadá se había observado la enfermedad desde 1985, sin embargo fue reconocida oficialmente en 1987 y se designaba como Mystery swine disease (Enfermedad misteriosa del cerdo) (MSD), Mysterious reproductive syndrome (Síndrome reproductivo misterioso) o bien Swine infertility and respiratory syndrome (Síndrome respiratorio y de infertilidad porcina) (SIRS). En 1991 Holanda reportó el aislamiento del agente etiológico llamándole virus Lelystad y debido a la sintomatología que presentaban los animales afectados se le conocía como Abortus blauw o blue o Porcine epidemic abortion and respiratory syndrome (Síndrome respiratorio y/o aborto epidémico del cerdo) (PEARS). En Gran Bretaña esta misma enfermedad se denominaba como Blue ear disease (Enfermedad de la oreja azul) y en Alemania se reporta a finales de 1990 una enfermedad similar llamada Seuchenhafter spatabort der schweine (1)(6)(7). Actualmente las pruebas indican que la enfermedad se encuentra distribuida por todo el mundo (1)(7). La sintomatología clínica puede ser de diferentes tipos como son signos sistémicos que incluyen anorexia, hipotermia e hipotermia, signos neurológicos como ataxia, temblores musculares, parálisis posterior, signos cutáneos que comprenden cianosis en orejas, párpados, hocico, vulva o escroto y abdomen, así como eritema vaginal y de tetas; signos reproductivos como son aborto tardío, gestación tardía, parto prematuro, infertilidad temporal, mortinatos, momias, lechones débiles al nacer con pocas posibilidades de sobrevivencia, lechones que nacen muertos y muerte fetal; en lo que se refiere a signos respiratorios y más comúnmente en recién nacidos, lechones y cerdos jóvenes, incluyen disnea y/o polipnea, gripe (estornudo, moco, tos), marcada respiración abdominal y dificultad para respirar (1)(6)(7). El agente etiológico ha sido identificado como un virus RNA envuelto con un diámetro de 50 a 100 nm y ha sido tentativamente agrupado como miembro del género Arterivirus dentro de la familia Togaviridae (1). La transmisión del agente se lleva a cabo en forma aérea, por contacto directo, movilización de los animales, a través del semen y las cerdas primerizas son las principales transmisoras (1)(6). Las pruebas serológicas empleadas para la identificación de anticuerpos contra PRRS incluyen la seroneutralización (SN) inmunofluorescencia (IF) e inmunoperoxidasa en macrófagos alveolares (IPMA), sin embargo la prueba de ELISA es la más recomendable por su alta sensibilidad(1)(6). En México la evidencia clínica y serológica hacia PRRS, ya ha sido reportada (2)(3)(5)(6), por lo que el presente trabajo servirá para reforzar la evidencia serológica y determinar la circulación del virus de PRRS, así tenemos que el objetivo del presente trabajo fue realizar un análisis serológico de las muestras de suero recibidas de algunos estados, de la Rep., Mexicana en el Lab. de Biología de IASA (Tehuacán, Pue.) para la detección de anticuerpos contra PRRS por medio de la prueba de ELISA de Enero de 1996 a Abril de 1998.

MATERIAL Y METODOS. Muestras.- Se recibieron en el laboratorio de Biología de IASA (Tehuacán, Pue.) muestras de suero y sangre completa de cerdos provenientes de algunos estados de la Rep., Mexicana. Las muestras se colectaron y se centrifugaron a 1500 rpm a 4° C durante 10 min. Se transfirieron 0.2 ml de cada muestra en microplacas limpias de 96 cavidades y se refrigeraron hasta su ensayo.

Prueba de ELISA.- Se utilizó el estuche comercial de ELISA (IDEXX) para la detección de anticuerpos contra PRRS, se describe brevemente: Las muestras se diluyeron 1 :40 con diluyente para las mismas. Se depositaron 0.1 ml de cada muestra diluida en los pozos de la columna recubiertas con antígeno de PRRS (columna PRRS) y 0.1 ml en los pozos de la columna recubierta con antígeno de células normales del huésped (columna NHC). Los Controles positivo y negativo se incluyeron de la misma forma al principio de cada columna. La microplaca se incubó durante 30 min a temperatura ambiente, posteriormente se aspiró el contenido líquido de todos los pozos de prueba y al mismo tiempo se depositaron 0.3 ml de solución de lavado por pozo, repitiéndose el proceso de 4 a 5 veces, después de la última aspiración de la solución de lavado, la microplaca se golpeó ligeramente pero con firmeza sobre papel absorbente y a continuación se adicionaron 0.1 ml de conjugado antiporcino-HRPO a todos los pozos de prueba, la microplaca se incubó 30 min a temperatura ambiente y se realizó un segundo lavado de forma idéntica como se describió antes, después del último lavado se depositaron 0.1 ml de sustrato (TMB) a cada pozo y se incubó 15 min., al cabo de los cuales se añadieron 0.1 ml de solución de frenado y en seguida se realizó la lectura a 650 nm en el lector de microplacas (BIO-TEK Instruments) EL 311SX y se procesaron los datos en el programa Xchek (IDEXX) versión 2.01 (4)(8).

RESULTADOS. En el cuadro 1 se presentan los estados analizados para el año de 1996, donde se obtuvo un 46 % de seropositividad, contra PRRS siendo los estados con más prevalencia Puebla, Querétaro y en menor grado el estado México. Los estados con menos prevalencia fueron Veracruz, Oaxaca, Yucatán e Hidalgo.

En el cuadro 2 se presentan los resultados obtenidos para el año de 1997 de los estados analizados contra PRRS en donde se obtuvo un 44.8 % de seropositividad, siendo los estados más prevalecientes Puebla, Querétaro, Sonora, México y en menor grado Guanajuato y Jalisco, mientras que los menos prevalecientes fueron Coahuila, Nuevo León, Yucatán e Hidalgo.

En el Cuadro 3 se presentan los resultados de las muestras analizadas por estado para la detección de anticuerpos contra PRRS, de Enero a Abril de 1998, resultando un 48.7 % de seropositividad, en donde se describe que los estados con mayor prevalencia fueron Puebla, México, Querétaro y Jalisco, mientras que los de menor prevalencia fueron San Luis Potosí Chiapas, Morelos, Yucatán y Tlaxcala.

DISCUSION. Se analizaron un total de 10221 muestras de suero provenientes de algunos estados de la Rep., Mexicana de Enero de 1996 a Abril de 1998, de las cuales 4724 fueron positivas lo que equivale a un 46.2 % de seropositividad hacia PRRS, lo que viene a reforzar la presencia serológica del virus en México, con la de otros trabajos ya realizados (2)(3)(5)(6). La mayor prevalencia para muestras positivas correspondió para los Estados de Puebla, Querétaro y México, cuadros 1,2 y 3, ésto fue debido al mayor número de muestras recibidas de esos estados, sin embargo determinamos que la mayoría de los estados analizados fueron positivos en por lo menos dos muestras, esto nos hace suponer que la circulación de virus de PRRS se encuentra por todo el país por lo que será necesario implantar las medidas adecuadas para el control de esta enfermedad en nuestro país.

BIBLIOGRAFIA

1. Benfield, D.A., et-al (1992). Porcine reproductive and respiratory syndrome In: Diseases of swine 7th de. Allen D. Leman, Barbara E. Straw, William L. Mengeling, Sylvie D'Allaire and David J. Taylor eds., Iowa State University Press, Ames Iowa USA. Pp. 756-762
2. Carvajal, V.M.A. Evidencia clínica y serológica de casos de PRRS en México. Memorias de XXXII Congreso Nacional de AMVEC, Ixtapa-Zihuatanejo, Méx., pp. 22-24. 1977.
3. González, G.D.M. y Quintero, R.V. Seropositividad al síndrome disgenésico y respiratorio del cerdo (PRRS). Memorias del XXXII Congreso Nacional de AMVEC, Ixtapa-Zihuatanejo, Méx., pp. 92.
4. Manual del usuario "Equipo para la detección de anticuerpos contra el síndrome reproductivo y respiratorio del cerdo". Herd Chek, IDEXX Lab., Inc., Maine USA pp. 15-19.

5. Morilla, G.A., et-al Frecuencia de granjas infectadas con el virus del síndrome disgenésico y respiratorio del cerdo (PRRS). Memorias del XXXII Congreso Nacional de AMVEC, Ixtapa-Zihuatanejo, Méx., pp. 38.
6. Ramírez, N.R., y Sierra, R.N. (1992). La enfermedad misteriosa del cerdo PRRS-SIRS. Asistencia técnica veterinaria, S.A., Méx., D.F.
7. Sanderson, T., et-al. (1996). Porcine reproductive and respiratory syndrome virus antigen and processes for the preparation and use of said antigen in vaccines and diagnostics. United States Patent. Patent Number: 5,510,258.
8. Xchek global animal health monitoring software manual. Version 2.01, IDEXX, Lab., Inc.