

CLASIFICACION DE ROTAVIRUS DE GRANJAS PORCICOLAS DEL ESTADO DE YUCATAN.

M. PUERTO S.<sup>1</sup>, G. POLANCO<sup>1</sup>, M. ALVAREZ<sup>2</sup>, F. PUERTO M.<sup>1</sup>

CENTRO DE INVESTIGACIONES REGIONALES "DR. HIDEYO NOGUCHI"<sup>1</sup> Y FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA<sup>2</sup> DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE YUCATAN.

AV. ITZAES No. 490 X 59 C.P. 97000 FAX: (99) 23 61 20 MERIDA, YUCATAN

## INTRODUCCION

La diarrea infecciosa aguda (DIA) es causa importante de morbimortalidad en el ganado porcino, el agente etiológico más frecuente es el rotavirus (RV). El primer informe de RV en cerdos fue realizado por Woode y Bridge en 1975 y en 1982 describieron la patogenidad de este virus en el ganado porcino y la interferencia que tiene con la ganancia de peso (1).

Los signos y síntomas clínicos de la enfermedad en el ganado porcino se presentan después de un período de incubación de 1 a 2 días, e incluyen anorexia, diarrea y vómito, lo que hace que la ganancia de peso se reduzca severamente, y en algunos casos los lechones lactantes puedan morir por deshidratación (2). La capacidad inmunogénica de las proteínas VP7 y VP4 de la cápside externa y la VP6 de la cápside interna han permitido clasificar a los RV en serotipos y en subgrupos, respectivamente, su genoma está constituido por 11 segmentos de RNA de doble cadena, los cuales migran en el gel de poliacrilamida dando un patrón característico de su género (3,4).

Esta enfermedad viral es una enzootia que afecta a los cerdos, pero sobre todo a los lechones de 1 a 4 semanas de edad y rara vez durante la primera semana de vida, por la inmunidad pasiva conferida al ingerir calostro; sin embargo, una semana después del parto la concentración de anticuerpos disminuye, por lo que en esta edad los lechones son muy susceptibles a la infección por RV y la replicación viral en el intestino es extensa y rápida; el resultado es un elevado índice de morbilidad de 80% a 90%. La mortalidad se presenta en 7% a 20%. El bajo peso de los lechones después de la infección con RV es el factor más importante, ya que los animales infectados no pueden venderse adecuadamente y las pérdidas económicas son considerables (5,6).

El objetivo de este trabajo fue conocer la frecuencia de la infección por RV en el ganado porcino con DIA en granjas porcícolas, tanto ejidales como particulares, y clasificar a los RV en grupos, subgrupos, serotipos, y determinar la migración electroforética de sus segmentos.

## MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 289 animales de 1 a 4 semanas de vida con síndrome diarreico agudo, provenientes de 29 granjas, 19 ejidales y 10 particulares, se leccionadas por su cercanía a la ciudad de Mérida. De cada animal se obtuvo una muestra de materia fecal que se utilizó para el diagnóstico, la asignación del patrón electroforético y la clasificación por grupos a través de electroforesis en geles de poliacrilamida con tinción de nitrato de plata. Para la asignación del subgrupo y serotipo se utilizó la técnica de ELISA con anticuerpos monoclonales específicos. El anticuerpo monoclonal utilizado para el subgrupo I fue el 255/60 y para el II el 631/9. Para la asignación de serotipo se utilizaron los monoclonales 5E8, 2F1, 4F8, y ST3 que reaccionan específicamente contra los serotipos 1, 2, 3 y 4 respectivamente siguiendo la metodología publicada con anterioridad. El análisis estadístico utilizado fue la prueba de  $\chi^2$ .

## RESULTADOS

De las 289 muestras analizadas, 74 (26%) fueron positivas a RV. De éstas, 62 (84%) fueron de granjas ejidales y 12 (16%) de granjas particulares.

El serotipo fue determinado en ocho muestras de granjas ejidales, cuatro fueron para serotipo 1 y cuatro para serotipo 3, a las demás muestras no se les pudo asignar serotipo. El subgrupo se le asignó a 24 muestras, 23 fueron subgrupo I (18

pertenecieron a granjas ejidales y 5 particulares) y una fue del subgrupo II (de una granja ejidal).

Por medio de la distribución del ARN de los RV en los geles de poliacrilamida se pudo determinar que 69 muestras pertenecieron al grupo A, tres eran del grupo B, una muestra fue clasificada como grupo C y en una se observaron más de 11 segmentos de ARN, con distribución similar a los virus del grupo A. Los patrones electroforéticos encontrados en todas las muestras positivas fueron largos.

## DISCUSION

En el trabajo realizado se encontró que el 26% de todas las muestras de heces estudiadas contenían RV. En cuanto a la distribución de las muestras positivas por tipos de granjas se obtuvo lo siguiente: en las granjas ejidales 62 fueron positivas (84%), y en las granjas particulares 12 (16%) presentando una diferencia estadísticamente significativa entre las granjas estudiadas ( $P=0.0061$ ).

Del total de muestras positivas sólo fue posible serotipificar a 8 (10.81%), perteneciendo 4 al serotipo 1 y las otras 4 al serotipo 3. El porcentaje de serotipos hallados en este estudio fue bajo. Se esperaba encontrar una mayor frecuencia de serotipos; sin embargo, el hecho de haber usado un solo monoclonal para cada serotipo puede ser la causa de este bajo porcentaje, ya que probablemente al igual que en los RV de humanos se presenten subtipos de los serotipos, y para poder clasificarlos es necesario usar varios anticuerpos monoclonales contra diferentes epítomos de un solo serotipo.

En cuanto a la clasificación por subgrupo, sólo fue posible realizarla en 24 muestras (32%): 23 (95%) de subgrupo I y uno (4%) de subgrupo II. El anticuerpo monoclonal para subgrupo I fue obtenido de la cepa RRV la cual es de mono Rhesus, y el que se utilizó para el subgrupo II fue derivado de Wa que pertenece a una cepa de humano, es posible que las muestras no determinadas tengan epítomos diferentes a los reconocidos por los monoclonales que se utilizaron.

Los grupos encontrados A (93%), B (4%), C (1%) y la infección mixta (1%) demuestra la variedad de cepas existente,

Lo anterior demuestra que los RV, sobre todo los del grupo A, se encuentran ampliamente distribuidos en las granjas porcícolas de Yucatán.

## LITERATURA CITADA

- 1.-Woode, G.N., (1976) J. Med. Microbiol., 9: 203-209
- 2.-Woode, G.N., (1987) In Disease of swine. 7th ed. Edited by: Leman, A.D., Straw, B., Glock, R.D., Mengeling, W.L., Penny, R.H.C., Scholl, E., 368-382. Iowa State University Press, Ames, Iowa.
- 3.-Theil, K.W. y col., (1985) J. Clin. Microbiol., 21:340-345.
- 4.-Bellinzoni, R.C., Mattion, N.M., Torre de la, J.L. and Scodeller, E.A., (1986) Res. Vet. Sci., 41:270-272
- 5.-Bridger, J.C., (1990). 19:4:251-256
- 6.-Holland, R.E., (1990). Clin. Microbiol. Rev., 3:4:345-375