

DETECCION DE ROTAVIRUS EN LECHONES LACTANTES DE GRANJAS
LOCALIZADAS EN EL ESTADO DE YUCATAN

+ PUERTO S. MARYLIN, + PUERTO M. FERNANDO I. ++ALVAREZ F.
MARIO,++ GOMEZ M. MARIO, + POLANCO M. GABRIEL +GONZALEZ L.
MARIA DEL R.

+ CENTRO DE INVESTIGACIONES REGIONALES "DR. HIDEYO NOGUCHI".
LAB. DE VIROLOGIA. U.A.D.Y. fax. 23-61-20

++ FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y. ZOOTECNIA DE LA
U.A.D.Y.

INTRODUCCION

La diarrea infecciosa aguda (DIA) es causa importante de morbi-mortalidad en el ganado porcino. (1).

Entre los agentes etiológicos más frecuentes de la DIA, están los de origen viral y entre estos el que tiene mayor importancia es el rotavirus (RV) (2).

Desde 1943, los rotavirus fueron estudiados primeramente en bovinos por Ligth y Hodes, 1969 por Mebus; en ratones por cheever y por Mueller en 1947, 1978 Fleweth Woode y McNulty reconocieron que estos virus eran diferentes según la especie donde se encontraron (3).

El primer reporte de rotavirus en cerdos fue realizado por Woode y Bridge en 1975; y en 1982 el mismo Woode y Briefly descubren la patogenicidad de este virus en el ganado porcino y la interferencia que este tiene con la velocidad del crecimiento (4).

Subsecuentemente los rotavirus fueron aislados en diferentes partes del mundo (EEUU, Australia, Africa, China y Japón, etc.) (5).

En México, desde 1985 se esta trabajando con estos animales por el grupo del Dr. C. Arias (6).

Los signos clínicos de la infección aparecen 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 muy jóvenes pueden morir por deshidratación (7).

La infección se limita al tracto intestinal. Las células epiteliales maduras, localizadas en la mitad superior de las vellosidades del intestino delgado, son susceptibles a la infección. Después que las células se infectan, el daño producido en ellas hace que se desprendan. El desprendimiento de las células del intestino producen atrofia importante de las vellosidades intestinales, y posteriormente, al reemplazarlas con células inmaduras se producen un síndrome de mala adsorción secundario, el cual conlleva a prolongar la diarrea lo que hace al animal más susceptible a cualquier otro tipo de infección. (8).

Esta enfermedad viral es de enzootia por lo que todos los cerdos son susceptibles a la enfermedad, pero sobre todo los lechones de 1 a 4 semanas de edad y rara vez durante la primera semana de vida, por la inmunidad pasiva al ingerir calostro y por los anticuerpos que la madre les pasa, pero una semana después del parto los anticuerpos decrecen. Por esta edad los lechones son muy susceptibles a la infección por RV y al replicación viral es extensa y rápida; el resultado es un elevado índice de morbi-mortalidad con las siguientes pérdidas económicas. (Lecce et. al y Woode en 1976) (9,10).

En el ganado porcino la importancia radica en la gran morbilidad que produce, puede llegar hasta a un 80 o 90 % y la mortalidad es de un 7 a 20 %. el bajo peso de los lechones después de la infección con RV es el factor más importante, este animal no puede venderse adecuadamente y las pérdidas económicas son considerables (11).

Además de la importancia económica que tiene la diarrea producida por rotavirus, cabe la posibilidad de que una infección mixta pueda producir rearrreglos genéticos entre cepas de origen humano y porcino, ya que poseen un genoma segmentado de RNA viral (12). También, los rotavirus de cerdos y de humanos tienen mucha similitud, pues estos pertenecen al subgrupo I y II como los de humanos, a diferencias de otros animales que tienen solamente el subgrupo I y estos sugiere que puede existir rearrreglos y que también pueden infectar a humanos y los rotavirus de humanos a cerdos. Luego entonces, esto puede originar una epizootia que podría llevar a ocasionar una epidemia en humanos; por lo que es importante conocer las características bioquímicas e inmunológicas de este virus productor de este tipo de diarreas (13-14).

O B J E T I V O

1.- Determinar la frecuencia de diarrea asociada a rotavirus en el ganado.

METODOLOGIA EMPLEADA

Se estudiaron 170 animales de 15 granjas porcícolas entre 1-4 semanas de edad, con síndrome diarreico agudo, les colectó aproximadamente 50 mg de heces fecales la cual se proceso de la forma siguiente:

De cada muestra se tomó 200 Ml y se le agregó 100 Ml de un amortiguador disruptor (SDS 6%; B-@-Mecaptoetanol 0.6% y EDTA 0.036 m), 300 ml de fenol bidestilado con TE (Tris 10 mM) y 300 ml de cloroformo isoamílico (24:1). Se homogenizó la muestra y se centrifugó a 10,000 rpm por 10 min.. Se tomaron 200 Ml, el RNA viral se concentró con acetato y etanol absoluto. Después, se centrifugó a 14,000 rpm por 10 min. desechando el sobrenadante y la pastilla se removió con 50 Ml de TE. Se tomaron 10 ml de cada muestra más 15 ml de TE más 25 ml de azul de bromfenol en glicerol, esta mezcla se

colocó en los geles de poliacrilamida al 10 % como separador y al 3% como gel concentrador pasándole una corriente de 20 mA y al llegar el colorante al gel concentrador se bajo la corriente a 5 mA y se dejó por 20 hrs. Después el gel se fijó y se tiñó con nitrato de plata, poniendo de manifiesto las bandas con hidróxido de sodio 0.75 M y Formaldehído al 0.0037%. La reacción se detuvo con ácido acético a 5% cuando las bandas de RNA del control se podían determinar con claridad y poder asignar el patrón electroforético a las muestras (15).

RESULTADOS

Desde el mes de febrero hasta la primera semana de mayo del presente, analizaron las muestras fecales de 170 lechones provenientes de granjas ejidales del estado de Yucatán.

Estos son los resultados preliminares debido a que el muestreo continuará hasta el mes de junio de este año.

De estas 170 muestras examinadas, por la técnica de electroforesis en geles de poliacrilamida, se han detectado 15 muestras positivas. (8.8%).

DISCUSION

Estudios epidemiológicos realizados en diferentes partes del mundo, han demostrado ampliamente la importancia del rotavirus como causante de la DIA.

En este período de tiempo transcurrido, se presentaron muchos casos de diarrea aguda. Con estas muestras examinadas demostramos la presencia del rotavirus en las granjas ejidales del Estado de Yucatán. El RNA viral que se observó en los geles de poliacrilamida es semejante al RNA viral del rotavirus. Por consiguiente, esto demuestra la presencia de rotavirus en lechones con síndrome diarreico por lo que hay que considerarlo como uno de los agentes etiológicos asociados con la Diarrea Infecciosa Aguda; desconociéndose su importancia económica en granjas ubicadas en el Estado de Yucatán.

Esto refuerza más nuestro trabajo y nos hace pensar en la necesidad de continuar para conocer adecuadamente al rotavirus que se encuentra circulando en nuestro medio, para medidas de control adecuadas y también nos abre la posibilidad de tomar a este animal como un modelo para los diferentes estudios que se realizarán en este centro de investigaciones.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Woode GN. The isolation of reoviruses-like agents (rotaviruses) from acute gastroenterite of piglets J. Med Microbiol 1976; 9:203-209.
- 2.- Bohl EH. Rotaviruses as cause of diarrhea in pigs. JAVMA 1978; 172:458-463.

3.- Bohl EH. Rotaviral diarrhea in pigs: Brief review. J. Am Vet. Med. Assoc. 1979; 174:613.

4.- Woode GN. Viral infections of the intestinal tract: Pathological and clinical aspects. Institu Nat Sant. Rechar med 1979; 90:15-38

5.- Bohl Eh y col. Porcine pararotaviruses deteccion, differentiation from rotavirus and pathogenesis in gnotobiotics pigs. J. Clin Microbiol 1982; 15:312-319

6.- Ruiz A. López I. López S, Espejo R. Arias CF. Molecular and antigenic characterization of porcine rotaviruse YM a posible new rotavirus serotype J. virol 1988; 11:4331-4336

7.- Torres A. Hunang LJ. Diarrheal response of gnotobiotic pig asferfetal infection and neonatal with homologoes and heterologes human rotavirus strain. J. virol 1986; 60: 1107-1112.

8.- Zissis G. Lamberth Jp., Marbehant P. y col. Protection studiees in calostrum deprived piglest of a bovine rotavirus vaccine candidate using human rotavirus strins for challenger. J. Infect Dic 1983 148:1061-1068

9.- Benfield Da. al Shedding of rotaviruses in faces of sows before and after farrowing J. Clin Microbiol 1982; 16:186-190

10.- Chiba S, Yokoyama T, Nakata S, Morita Y, Urasawa T, Taniguchi K, Urasawa S, Nakao T. Protective effect of naturally aequired homotypic and heterotypic rotavirusantibodies. Lancet 1986; II: 417-421.

11.- Theil KW, y col. Porcine rotavirus-like (group B rotavirus).Characteerization and pattogenicity for gnotobiotic pig. J. Clin Mocrobiol 1985; 21:340-345.

12.- Bellinzonni RB., Matttion NM, Matson y col. Porcine rotaviruses antigenically related to humane rotaviruses serptype 1 and 2 J. Clin Microbiol 1990; 3: 633-636.

13.- Nagesha HS, Holmes IH. New porcine rotavirus serotype antigenicly related to human rotavirus serptype 3. J. Clin Microbiol 1988; 26:171-174.

14.- Bohl EH. Theil KW. Saif LJ. Isolation and serotyping of porcine rotaviruses. J. Clin Mocrobiol 1984; 19: 105-111

15.- Puerto FI, Polanco-Marin GG, Puerto-Solis MR, Ortega-Acosta G, Góngora-Biachi RA. Diarrhea infantil aguda rotavirus en una población pediàtrica de Mérida, Yucatàn, México. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex 1989; 46:171

NOTA .- Este proyecto esta siendo financiado por DGISA 91-01-

ESTIMACION DE EFECTOS GENETICOS PARA CARA...
DESTETE EN YORKSHIRE Y LANARNE
Reese G. M. F. y Montano B. N.
Instituto de Genética y Evolución, Centro Nacional de
Investigaciones en Fisiología y Metabolismo Animal, INTA

INTRODUCTION

El presente estudio tiene como objetivo determinar el efecto de la selección genética en la producción de leche en las vacas de la raza Holstein y en las de la raza Friesa. Se utilizaron datos de producción de leche de 1000 vacas de la raza Holstein y de 1000 vacas de la raza Friesa durante un período de 10 años. Los resultados muestran que la selección genética tiene un efecto significativo en la producción de leche en ambas razas, pero el efecto es mayor en la raza Holstein. Se concluye que la selección genética es una herramienta importante para mejorar la producción de leche en las vacas.

MATERIAL Y METODOS
Se utilizaron datos de producción de leche de 1000 vacas de la raza Holstein y de 1000 vacas de la raza Friesa durante un período de 10 años. Los datos se analizaron utilizando métodos estadísticos apropiados para determinar el efecto de la selección genética en la producción de leche. Se utilizaron los métodos de análisis de varianza y de regresión para determinar el efecto de la selección genética en la producción de leche en ambas razas. Los resultados se expresaron en términos de litros de leche por vaca y año.