

## ESTUDIO HISTOLOGICO EN LECHONES INOCULADOS EXPERIMENTALMENTE CON EL PARAMYXOVIRUS DE OJO AZUL.

\*Pérez, PF; Stephano, HA y Gay, G.M.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO. FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA. DEPARTAMENTO DE PRODUCCION ANIMAL: CERDOS. 04510 MEXICO, DF.

### INTRODUCCION.

El Ojo Azul (OA) es una enfermedad de reciente aparición en México, asociada a un paramyxovirus; no existen datos en la literatura científica, de su existencia en otros países del mundo (2,3,6). En Mayo de 1980, la enfermedad se observó en una granja comercial con 2,500 hembras en producción, localizada en La Piedad, Mich. A partir de entonces, se ha identificado en los estados de: Guanajuato, Jalisco, México, Distrito Federal, Nuevo León, Hidalgo, Tlaxcala, Yucatán, Tabasco, Querétaro, Tamaulipas (3,6) y Puebla.+

El paramyxovirus del ojo azul (POA) se ha encontrado asociado a encefalitis, falla reproductiva y opacidad de la córnea en cerdos de diferentes edades (3,6).

En estudios experimentales previos (2,6) en donde se inocularon con POA lechones de un día de nacidos se, ocasionaron signos nerviosos y lesiones similares a las descritas en brotes naturales (7). En éstos, si bien, se encontraron cambios histológicos en ojo, macroscópicamente no se observó la opacidad de la córnea característica de la enfermedad (2,4). En estudios posteriores se ha logrado reproducir la opacidad en diferentes ocasiones, en cerdos destetados.+

El objetivo del trabajo es estudiar histologicamente diferentes tejidos de lechones inoculados experimentalmente con el POA.

### MATERIAL Y METODOS

**Animales experimentales.** Se utilizó una camada de 11 lechones de 1 día de edad, de una cerda seronegativa al POA, procedente de un hato sin antecedentes de la enfermedad. **Inóculo.** Se utilizó una suspensión de POA con un título de  $10^{4.5}$  DICT<sub>50</sub>.

**Metodología.** A ocho lechones se les aplicó 1 ml de inóculo vía intratraqueal, dentro de las primeras 8 horas de nacidos. Los 3 lechones restantes quedaron como testigos en contacto. Todos se dejaron lactando con la cerda.

+ Datos por publicar. Departamento Producción Animal Cerdos. F.M.V.Z. U.M.A.N.

Los lechones inoculados, así como los testigos, fueron observados clínicamente y se les determinó la temperatura

rectal, diariamente.

Los animales muertos por la enfermedad o sacrificados in extremis, se les practicó la necropsia y se obtuvieron las siguientes muestras para estudio histopatológico: encefalo, tonsila, pulmón, riñón, hígado, bazo, ganglio linfático, estómago, intestino delgado, intestino grueso y ojo. Los tejidos se fijaron en formalina amortiguada al 10%, se embebieron en parafina, se cortaron y se tiñeron con Hematoxilina Eosina.

#### RESULTADOS Y DISCUSION

Tanto los animales inoculados como los testigos en contacto, enfermaron presentando signos nerviosos similares a los descritos (4), entre las 12 y 92 horas postinoculación (PI). Los signos se iniciaron en algunos cerdos inoculados y posteriormente enfermaron los testigos en contacto. (ver cuadro 1). En estudios previos en lechones, también enfermaron los cerdos en contacto, si bien los signos se iniciaron en éstos a los 19 días PI (2,6).

CUADRO 1.  
SIGNOS CLINICOS. Lechones inoculados con POA (horas PI).

| CERDO Nº        | TESTIGOS |     |    | INOCULADOS |    |     |      |     |    |    |    |
|-----------------|----------|-----|----|------------|----|-----|------|-----|----|----|----|
|                 | 1        | 2   | 3  | 4          | 5  | 6   | 7    | 8   | 9  | 10 | 11 |
| Fiebre          | 37       | 44  | -  | -          | 20 | 12  | 37   | 22  | 37 | -  | 12 |
| Pelo erizado    | 58       | 58  | 20 | 58         | 58 | 58  | 58   | 58  | 58 | 20 | 58 |
| Heces pastosas  | 12       | -   | 12 | 20         | -  | -   | 20   | -   | -  | -  | -  |
| Temblores       | -        | -   | -  | 84         | -  | 93  | 83   | -   | -  | 20 | -  |
| Mov. en círculo | -        | -   | -  | -          | 66 | -   | -    | -   | -  | -  | -  |
| Mov. de cabeza  | -        | -   | -  | -          | 68 | 83  | -    | -   | -  | -  | -  |
| Nistagmus       | -        | -   | -  | 93         | -  | -   | -    | -   | -  | -  | -  |
| Hiperestesia    | 84       | 66  | -  | 84         | 84 | -   | -    | -   | -  | -  | -  |
| Postración      | 84       | 66  | -  | 84         | -  | -   | 84   | 84  | 66 | 20 | 66 |
| Pedaleo         | -        | -   | -  | -          | -  | -   | -    | -   | -  | 20 | 66 |
| Parálisis       | 91       | -   | -  | 93         | -  | -   | -    | -   | -  | 37 | -  |
| Letargia        | -        | 84  | -  | -          | -  | -   | 84   | 93  | -  | -  | -  |
| Muerte          | *91      | 100 | 60 | *93        | 86 | 102 | 101* | 110 | 84 | 42 | 83 |

\* Sacrificados in extremis

Únicamente se observaron cambios histológicos en encefalo, pulmón y ojo (ver cuadro 2), lo cual corresponde con lo descrito previamente (2,5,5). En encefalo, el daño se observó casi exclusivamente en cerebelo, en la capa molecular, y correspondió con focos de espongirosis, degeneración neuronal y axonal, necrosis neuronal y gliosis focal. También se observaron focos de infiltración por células mononucleares en meninges e inclusiones intracitoplásmicas en células de Purkinje. Los cambios indican una lesión temprana, y difieren en severidad con las descritas en lechones muertos en forma

natural por POA (1,5,6). En ojo, los cambios fueron similares a los previamente descritos (2,5,6), si bien, se observó franca opacidad de la córnea en el lechón 8.

**CUADRO 2.**

**LESIONES HISTOLOGICAS. Lechones inoculados con POA.**

| CERDO Nº       | TESTIGOS |     |   | INOCULADOS |     |   |   |     |     |    |    |
|----------------|----------|-----|---|------------|-----|---|---|-----|-----|----|----|
|                | 1        | 2   | 3 | 4          | 5   | 6 | 7 | 8   | 9   | 10 | 11 |
| Encefalitis    | ++       | +++ | - | -          | +++ | + | + | +   | +++ | -  | +  |
| Neumonia int.  | ++       | -   | + | -          | +   | - | - | +   | +   | +  | -  |
| Uveitis anter. | -        | -   | - | -          | -   | - | + | ++  | -   | +  | -  |
| Queratitis     | -        | +   | - | -          | +   | - | + | +++ | ++  | +  | +  |

**LITERATURA CITADA**

1. RAMIREZ, T.C. and STEPHANO, H.A.: Histological central nervous system lesions produced by an hemagglutinating virus in naturally infected piglets. Proceedings of the 7th International Pig Veterinary Society Congress. México, D.F. 1982. 152. I.P.V.S. México (1982).

2. STEPHANO, H.A. y GAY, G.M.: El síndrome del ojo azul. Estudio Experimental. Memorias de la Reunión de Investigación Pecuaria en México. México, D.F. 523. 1983.

3. STEPHANO, H.A. y GAY, G.M.: Encefalitis, trastornos reproductivos y opacidad de la córnea en cerdos (síndrome del ojo azul) asociados a un paramyxovirus. Estudio cronológico. Med.Vet. 3:359-362 (1986).

4. STEPHANO, H.A. and GAY, G.M.: Experimental studies on a new viral Syndrome in pigs called "Blue eye". Characterized by Encephalitis and corneal opacity. Proceedings of the 8th International Pig Veterinary Society Congress. Ghent, Belgium. 1984. 71. I.P.V.S. Belgium (1984).

5. STEPHANO, H.A. y GAY, G.M.: Síndrome del Ojo Azul II. Sint. Por., 4 (6):9-14 (1985).

6. STEPHANO, H.A.; GAY, G.M. and RAMIREZ, T.C.: Encephalomyelitis, reproductive failure and corneal opacity in pigs, associated with a new paramyxovirus infection (blue eye). Vet.Rec. 122:6-10 (1988).

7. STEPHANO, H.A.; GAY, G.M.; RAMIREZ, T.C. and MAQUEDA, A.J.J.: An outbreak of encephalitis in piglets produced by an hemagglutinating virus. Proceedings of the 7th International Pig Veterinary Society Congress. México, 153. 1982.