

CARACTERIZACIÓN DE *Actinobacillus pleuropneumoniae* EN UN BROTE DE PLEURONEUMONÍA CONTAGIOSA PORCINA

Munguía J.¹, González W.¹, García D.¹, Rodríguez E.¹, Rodríguez C.², Altamirano E.²

¹Investigación Aplicada, S. A. de C. V., ²Posta el 4, S.A. de C. V.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, *Actinobacillus pleuropneumoniae* (App) presenta una incidencia creciente debido a la intensificación en las explotaciones¹. La edad más afectada es entre las 6 y las 15 semanas, al disminuir el título de anticuerpos maternos, aunque se puede observar en otro momento².

Las pérdidas económicas debidas a brotes agudos de pleuroneumonía son atribuibles principalmente a la mortalidad, a la reducción de la tasa de crecimiento, a la disminución en la ganancia diaria de peso y al incremento del índice de conversión alimenticia.

El objetivo del presente fue aislar y caracterizar el serotipo de App involucrado en el brote, además de caracterizar el grado de susceptibilidad a antimicrobianos y las lesiones microscópicas asociadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

El brote se presentó en una empresa integral con 20 mil cerdas y los problemas clínicos de pleuroneumonía se detectaron en los sitios 3, registrando mortalidades de 20% a 30% y morbilidades de 100%. Las granjas tenían un esquema de vacunación contra *Actinobacillus pleuropneumoniae* y medicaciones estratégicas.

En una de las granjas problema se obtuvieron diez muestras de suero de animales de la línea de producción de 12 a 21 semanas de edad con la finalidad de determinar la presencia de anticuerpos por la técnica de ELISA. Adicionalmente se recuperaron pulmones de los animales afectados: una parte de este órgano se conservó en solución de formalina amortiguada con pH de 7.4 para ser procesada mediante técnicas histopatológicas de rutina, y la otra parte se conservó en refrigeración y se envió inmediatamente al laboratorio para el aislamiento, antibiograma y tipificación bacteriana.

Las muestras de pulmón fueron inoculadas en agar sangre con estría de *Staphylococcus aureus* para proveer el factor V. Las placas fueron incubadas durante 24 horas a 37°C bajo condiciones de microaerobiosis. La identificación final de las colonias sospechosas a *A. pleuropneumoniae* fue obtenida mediante el uso de pruebas bacteriológicas de rutina. Los aislamientos fueron sometidos a pruebas de sensibilidad frente a antibióticos de uso común.

La identificación bacteriana se llevó a cabo por la técnica de coagulación (CoA) de acuerdo con los protocolos establecidos en la FMVZ-UNAM.

Las muestras de pulmón fijadas en formol fueron procesadas por la técnica de inclusión en parafina y se tiñeron con hematoxilina y eosina (HE).

RESULTADOS

Las muestras de suero analizadas para la detección de anticuerpos se encontraron positivas de las 12 a las 17 semanas, negativas en la 18 y 19, y positivas en la semana 20.

El aislamiento bacteriológico fue positivo para *Actinobacillus pleuropneumoniae* en todas las muestras analizadas. La serotipificación de los aislamientos revela dos serotipos diferentes: uno de ellos corresponde al serotipo 6, ligado con 3 y 8, y otro de los aislamientos corresponde al serotipo 12.

De la misma forma se encuentran diferentes patrones de susceptibilidad y resistencia, dependiendo del serotipo identificado (Cuadro 1).

Cuadro 1: Sensibilidad a antimicrobianos

| Quimioterapéutico | Potencia de disco, \square g | Serotipo 6 | Serotipo 12 |
|----------------------------|--------------------------------|------------|-------------|
| Amoxicilina | 25 | S | R |
| Ceftiofur | 30 | S | S |
| Espectinomicina | 25 | M | R |
| Tetraciclina | 30 | R | R |
| Enrofloxacin | 5 | R | S |
| Sulfametoxazol/Trimetoprim | 23.75/1.25 | S | R |
| Fosfomicina | 50 | S | S |
| Fosfomicina/Trimetoprim | 50/12.5 | S | S |
| Ampicilina | 10 | S | R |
| Ciprofloxacina | 5 | S | S |

S: Sensible; M: Moderadamente sensible; R: Resistente

En las lesiones microscópicas se detectan diferencias de intensidad dependiendo del serotipo; en los pulmones correspondientes al serotipo 6 se observó engrosamiento de la pleura con acumulación de infiltrado linfocítico y neutrofílico, además de extensas áreas de hemorragia y de material eosinofílico; en tanto que en los órganos donde se identificó el serotipo 12 se nota engrosamiento de la pleura con acumulación de linfocitos y neutrófilos, además de hilos de fibrina, extensas áreas de hemorragia y de material eosinofílico. En la luz de bronquios y bronquiolos se presenta este mismo infiltrado.

DISCUSIÓN

En el presente estudio fue posible caracterizar aislamientos de campo de App obtenidos a partir de animales que cursaron con la enfermedad aguda en granjas porcinas. Algunos autores han observado que los serotipos 1, 5, 9 y 11 son los más virulentos³. Sin embargo, de acuerdo con la información presentada se debe señalar que cualquier serotipo puede causar cuadros sobreagudos, dependiendo del perfil de expresión y secreción de toxinas Apx (I, II, III, IV)⁴. Lo anterior permitió concluir que el aislamiento correspondiente al serotipo 12 manifiesta lesiones más intensas que el serotipo 6 y de la misma forma se comprueba la existencia de más de un serotipo en un brote de pleuroneumonía, fenómeno que influye de manera directa en la respuesta a los esquemas de control.

REFERENCIAS

1. Maes *et al* (2002). *Vet Rec.* 151: 206-210.
2. Rodríguez *et al* (2002). *Inf Vet* 234: 35-44.
3. Haesebrouck *et al* (1997). *Vet microbiol* 58: 239-249.
4. Gottschalk (1998). *Pig progress* 14: 34-35.

Ingelvac® PRRS MLV

Reg. SAGARPA B-0171-012

Estabiliza inmunologicamente el hato reproductor

CAMBIA
»» EL JUEGO



- Consistencia y seguridad
- Menor impacto clínico en lechones
- Incrementa los cerdos nacidos vivos por cerda

 **Boehringer
Ingelheim**

VISTANOS
www.kfvetmedica.com.mx

Lado sin costo: 01 800 361 5000
porcinos@boehringer-ingelheim.com

