

Enfermedad de Aujeszky: descripción y consideraciones

DR. JUAN RIOPÉREZ GARCÍA DEL RINCÓN INSTITUTO DE NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA. CSIC. MADRID

La enfermedad de Aujeszky o pseudorrabia es una enfermedad infecto-contagiosa producida por el *Herpesvirus suis* (HVP-I), extendida por casi todo el mundo excepto en Australia y Canadá. Afecta a distintas especies animales, fundamentalmente al ganado porcino donde actúa como reservorio vírico natural y fuente de contagio. Se caracteriza por una encefalomiелitis acompañada frecuentemente de alteraciones respiratorias, que ocasiona elevadas pérdidas económicas por su gran mortalidad, retraso del crecimiento en lechones y abortos en cerdas reproductoras.

Aladar Aujeszky (1902) en vacuno y Marek (1904) en perros describen la enfermedad por primera vez en Hungría, diagnosticándose en Alemania la etiología vírica en cerdos por von Ratz y Schmiedhoffer (1914). A partir de 1970 la incidencia aumenta en Europa y Estados Unidos siendo en la actualidad una enfermedad de declaración obligatoria donde la mayoría de los países realizan intensas campañas y planes de erradicación con sacrificios obligatorios combinados con el empleo de vacunas y marcadores serológicos estables.

La enfermedad es enzoótica en zonas de alta densidad de cerdos, principalmente en cebaderos próximos entre sí, ya que el cerdo adulto es muy resistente y se comporta como reservorio de la enfermedad al introducir la infección de forma crónica o subclínica.

La forma más frecuente de transmisión del virus es el contacto directo entre el animal sano y enfermo o a través de las excreciones. Los reproductores también pueden transmitir la enfermedad por el contacto entre la madre y los fetos o a través del semen siendo más difícil en el caso de transferencia embrionaria.

No se descartan vectores mecánicos de transmisión indirecta tales como el hombre, perros, gatos, utensilios de manejo, etc., sin embargo, la fuente principal de infección es el cerdo adulto portador.



El ganado porcino actúa como reservorio vírico natural y fuente de contagio.

Situación e incidencia

La enfermedad de Aujeszky presenta serias dificultades para su control y erradicación fundamentalmente por la transmisión aerógena del virus, por adoptar formas latentes, por constituir los cerdos de cebo reservorios importantes y por el costo económico que supone los planes de profilaxis y erradicación, dependiendo la mayor o menor incidencia de la localización geográfica, densidad de población, proximidad entre granjas, prevalencia de la infección, etc.

La situación epizootica es muy variable para los distintos países de la Unión Europea: Dinamarca, Luxemburgo y Gran Bretaña están prácticamente libres de la enfermedad. Suecia, Finlandia y Noruega al tener una baja densidad de ganado porcino su incidencia es mínima. No vacunan y si aparece un brote esporádico sacrifican todos los efectivos de la granja.

Grecia y Portugal tienen una baja incidencia y sólo están registradas vacunas inactivadas, mientras que Irlanda del Norte tiene una incidencia del 50% en granjas de cría y un 18% en cebo utilizándose vacunas vivas (cepa Bartha) tanto en cerdas reproductoras como en cebo.

Italia no posee datos oficiales fiables y sólo emplea vacunas inactivadas. La zona norte de Bélgica tiene una alta incidencia con el 70% de granjas de cría y 50% de cebo con vacunación obligatoria y empleo de vacunas vivas o inactivadas. La zona sur tiene una baja incidencia (15%) debido a la menor densidad de población porcina.

En Francia hay también 3-4 regiones muy diferenciadas en función de dicha densidad. La Bretaña con un 60% del ganado porcino mantiene una incidencia alrededor del 40%, vacunando las cerdas reproductoras con vacunas inactivadas y el cebo con vacunas vivas.

Holanda posiblemente sea el país con un programa más intensivo de vacunación obligatoria para todas las granjas, disminuyendo notablemente el número de animales infectados.

En España la tasa de incidencia es muy variable (40-70%) y depende de la zona o comunidad autónoma específica, recomendándose dos programas básicos de vacunación, con vacunas vivas homologadas por la UE:

- **Zona de alta densidad porcina.** Se vacunan los reproductores adultos tres ve-

ces al año y 1-2 veces los cerdos de cebo entre las 10-12 semanas de vida. Los reproductores de reposición 2 veces al año con un mes de intervalo antes de entrar en el ciclo reproductivo aunque se considera más recomendable realizar 3 vacunaciones.

• **Zona de baja densidad porcina.** Se vacunan las cerdas reproductoras a los 90 días de gestación y los verracos 2 veces al año. Los cerdos de cebo 1 vez al año.

Patogenia

El contagio del virus en el cerdo es principalmente por vía respiratoria y oral (leche, pienso) siendo el punto primario de multiplicación las amígdalas y la mucosa nasofaríngea. Posteriormente, el virus invade el sistema nervioso central a través de los nervios trigémino que inerva los tejidos de la boca y cavidad nasal y glossofaríngeo que inerva las amígdalas, faringe y lengua. Desde el cerebro y cerebelo el virus se disemina por todo el organismo utilizando nuevamente la vía nerviosa o los linfocitos de la sangre, fundamentalmente los monocitos y linfocitos T.

Tras la infección, los animales eliminan virus en las secreciones orales y nasales durante 8-20 días. Los reproductores transmiten el virus a través de la leche, secreciones vaginales y semen, detectándose ocasionalmente en la orina.

El virus de la enfermedad de Aujeszky tiene una gran capacidad de latencia y puede reactivarse con ciertos estímulos (tratamiento corticosteroides, estrés, parto, calor, etc.) excretándose por el animal portador sin manifestaciones clínicas y agravando la epizootiología, ya que la infección latente se convertiría en fuente de contagio. La duración de la latencia depende del nivel de competencia inmunológica del animal y la vacunación puede no impedir la infección latente pero disminuye la liberación de virus tras la reactivación experimental.

Las lesiones patológicas incluyen edema y hemorragias en pulmón y en ganglios submaxilares y retrofaríngeos. Son frecuentes las amigdalitis, neumonía y pleuritis, observándose congestión en diferentes órganos (cerebro, médula espinal) y focos neuróticos en hígado, bazo, intestino y glándulas suprarrenales.

**Aujeszky
produce cuadros
clínicos
patológicos
similares
a otras
enfermedades
del cerdo**

Las alteraciones histológicas se centran principalmente en el sistema nervioso con meningoencefalitis y discreta mielitis en cerebro, así como lesiones en sentido cráneo-caudal de la médula espinal.

Sintomatología

Los síntomas clínicos y el curso y presentación de la enfermedad dependen de la edad del animal. Los lechones lactantes infectados tienen altas tasas de morbilidad y mortalidad (100%), disminuyendo progresivamente hasta alcanzar el 2-5% en los cerdos adultos. Otros factores como la virulencia de la cepa, el estrés o la escasa inmunidad de los animales pueden acelerar el curso de la enfermedad con manifestaciones de fiebre, ptialismo, inapetencia, temblores musculares, rigidez de movimientos y parálisis.

Los lechones recién nacidos infectados por vía intrauterina o en el momento del parto mueren a los 2-3 días. Los lechones infectados de 3-6 semanas de edad tras un período de incubación de 36-48 h aparece el mismo cuadro clínico pero de menor intensidad y mayor duración con fiebre (41 °C), anorexia, apatía, diarreas, disnea, estornudos y muerte por parálisis progresiva.

Los síntomas que aparecen con mayor frecuencia en los cerdos adultos son inespecíficos y en raras ocasiones aparecen los síntomas nerviosos (convulsiones). Los verracos presentan edema subcutáneo en el escroto, degeneración testicular y baja calidad espermática. Las cerdas gestantes abortan pero depende del momento de la infección, ya que el virus atraviesa la barrera placentaria. Al principio de la gestación (18-30 días) provoca la muerte y reabsorción de los ovocitos, mientras que si la infección se produce en el último tercio de la gestación pare mortinatos o



Lechón con temblores musculares, incoordinación y rigidez de movimientos.

lechones débiles que mueren a los primeros días del nacimiento. La infección en cerdas lactantes cursa con mamitis y agalaxia que curan rápidamente con tratamientos específicos.

Diagnóstico

Para confirmar la aparición de un brote de Aujeszky en ganado porcino es necesario hacer un diagnóstico rápido, preciso y diferencial con otros virus, hongos y bacterias que cursan con síntomas y lesiones similares.

Diagnóstico clínico

A nivel individual presenta serias dificultades, sin embargo, se facilita con la presentación de un conjunto de síntomas como la alta mortalidad en lechones menores de 3 semanas de edad y los típicos síndromes nerviosos asociados o no con alteraciones respiratorias.

La morbilidad y mortalidad en lechones de hasta dos meses es del 100% a las pocas horas de producirse la infección. A partir de esta edad los lechones manifiestan una sintomatología más prolongada con fiebre, anorexia, temblores, incoordinación, convulsiones y parálisis, cifrándose la mortalidad entre el 5-25%. En cerdos adultos los síntomas clínicos son leves (tos, diarrea, etc.) o inapreciables.

Diagnóstico anatomopatológico

La necropsia de los animales enfermos puede ofrecer una información valiosa para el diagnóstico de la enfermedad, aunque generalmente faltan lesiones típicas que ayuden a realizar un diagnóstico claro y diferencial con otras enfermedades similares, sobre todo al establecer el virus infecciones latentes en el cerdo.

Se observa con frecuencia una inflamación purulenta-necrosante en laringe y amígdalas con edema pulmonar de intensidad variable. Se localizan focos neuróticos en hígado, bazo y pulmón, con algunas zonas hemorrágicas en riñón. El diagnóstico histológico determina una encefalitis con infiltraciones perivasculares de células redondas y lesiones que afectan fundamentalmente a la corteza cerebral y cerebelosa, tálamo óptico, tubérculos cua-

celosis, etc., haciéndose entonces imprescindible el diagnóstico laboratorial y el aislamiento del virus.

Diagnóstico laboratorial

Se basa en el aislamiento del virus de los órganos más afectados (amígdalas, cerebro, médula espinal), en la detección de antígenos y en la determinación o presencia de anticuerpos específicos en suero o fluidos orgánicos.

El aislamiento del virus se realiza por inoculación de una suspensión en cultivos celulares de un material de órganos de animales sospechosos o en animales de laboratorio (conejos, ratones) provocando un efecto citopático celular o la muerte y lesiones características a los 2-6 días de la inoculación respectivamente. La identificación del virus

se hace por técnicas de detección de antígenos o de ADN viral por inmunofluorescencia directa (2-3 h) o también visualizando el virus herpes por microscopía electrónica.

Para la detección de anticuerpos se utilizan métodos o tests serológicos que constituyen la base del diagnóstico laboratorial para las campañas de control y erradicación de la enfermedad. La presencia de anticuerpos específicos frente al virus de Aujeszky demuestra que el animal sospechoso ha estado en contacto con el virus por infección o por vacunación.

El test de seroneutralización frente a un suero control y las técnicas de enzimoimmunoensayo (ELISA) son los más utilizados porque permiten el estudio de un gran número de animales de forma rápida y económica. Otras técnicas sensibles son la radioinmunoprecipitación (RIA), la hemoaglutinación indirecta y los tests cutáneo y de aglutinación en látex.

Sin embargo, en la actualidad están saliendo al mercado distintos kits comerciales con diferente sensibilidad para la utilización en el diagnóstico de rutina y a pie de granja con la glicoproteína gI como marcador antigénico.

Profilaxis y erradicación

Como enfermedad de declaración obligatoria en España las medidas sanitarias a tomar serían:

- Aislamiento de la granja y cuarentena de animales nuevos con utilización del sistema de producción «todo dentro todo fuera».

- Control y desinfección de personas, camiones y utensilios de granja.

- Control de roedores y pájaros.

- Estricto cumplimiento del programa de vacunación con seguimiento de los niveles de inmunidad en todos los animales de la explotación.

- Introducción de animales de reposición procedentes de la misma zona con igual o superior calificación inmunitaria.

Los planes de lucha y erradicación adoptados por los distintos países de la UE son variables:

- No vacunar y utilizar medidas de sacrificio en países o regiones con una prevalencia muy baja de la enfermedad (Dinamarca, Luxemburgo, Gran Bretaña).

- Vacunación intensiva y obligatoria en países o zonas enzoóticas con el fin de reducir la incidencia del virus y retirar o sacrificar a los animales positivos (Holanda, Alemania, España).

- Monitorización frecuente y control serológico dependiendo de la localización geográfica (países de alta densidad de población porcina) y prevalencia de la enfermedad.

Ante la fuerte expansión de la enfermedad de Aujeszky en los países de la UE y las pérdidas económicas que produce se hace cada vez más necesario un programa combinado de vacunación-erradicación de reproductores adultos 3 veces al año y dos veces a los animales de cebo desde las 10-12 semanas de vida con vacunas que tengan marcadores serológicos para permitir diferenciar los animales vacunados de los infectados.

Las vacunas que se emplean en la actualidad incluyen vacunas vivas con cepas de virus atenuadas, vacunas inactivadas y vacunas de virus recombinantes. Las primeras presentan virulencia residual alta en lechones por lo que apenas se utilizan o sólo son aconsejables para animales de cebo.

Las vacunas inactivadas presentan una inmunidad más potente y prolongada recomendadas para reproductores y lechones y las subunidades naturales de HVP-I obtenidas por técnicas de ADN recombinante (glicoproteína gI, gIII, gX) protegen frente al virus de campo (cepa Bartha, Begonia/783, etc.) y son las más empleadas en los planes de lucha y erradicación. ■



Raquis de lechón afectado por la E. Aujeszky.

drigéminos, astas de Ammon y médula espinal.

Diagnóstico diferencial

La enfermedad de Aujeszky produce cuadros clínicos patológicos similares a otras enfermedades del cerdo, siendo la edad, la tasa de mortalidad y las alteraciones del sistema nervioso central los factores determinantes para la realización de un buen diagnóstico diferencial.

La diarrea del recién nacido como síntoma palpable y ausencia de los demás signos clínicos es típica del virus de la gastroenteritis transmisible, o de enterotoxiosis bacterianas (*Escherichia colé*). Si observamos alteraciones respiratorias en los cerdos de cebo con ausencia de mortalidad en lechones debemos atribuirlos más bien a infecciones bacterianas (*Influenza, Pasteurella, Mycoplasmas*, etc.) y si se producen trastornos nerviosos debemos realizar un diagnóstico diferencial con la peste porcina, el virus de la encefalitis hemoaglutinante o la enfermedad de los edemas.

Cualquier tipo de envenenamiento o intoxicación causa excitación nerviosa pero nunca fiebre y una alta incidencia de abortos en cerdas gestantes las produce también los parvovirus, fiebre aftosa, bru-