

CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES

Jurij Sobestiansky; Rudi Weiblen; Nelson Morés; Ronaldo Reis; David Barcellos.

La situación sanitaria global del ganado porcino brasileño es muy buena comparada con la situación de otros países productores de porcino. La evidencia de eso está en los índices productivos alcanzados por nuestra cabaña intensiva, que son similares a los de otros países donde la porcicultura está más desarrollada. Los investigadores y veterinarios que trabajan en la porcicultura brasileña tienen una buena idea de los problemas sanitarios existentes, especialmente en el área de actuación de cada uno. Actualmente las principales enfermedades que afectan al ganado porcino son multifactoriales y víricas/inmunosupresoras, que causan una elevada morbilidad, una mortalidad variable, mayor resistencia de los patógenos y, principalmente, reducción del rendimiento con aumento del coste de producción. Se observa también una mayor exigencia de los consumidores en cuanto a la seguridad alimentaria y bienestar animal. Eso refuerza la importancia de la adopción de instalaciones y medidas de manejo adecuadas para prevenir las enfermedades y su diseminación.

Enfermedades de declaración obligatoria

La Organización Mundial de Salud Animal (OIE) establece una lista de enfermedades de declaración obligatoria. Hasta 2005 esas enfermedades se clasificaban como pertenecientes a la lista A o B. Esa clasificación era difícil de entender, por lo que la relación de enfermedades actual, sin una clasificación, parece mucho más coherente. En esa relación, las reglas que establecen si una enfermedad debe ser notificada dependen esencialmente de la capacidad de diseminación internacional de la misma. Otros criterios son la capacidad de diseminación entre una población de animales susceptibles y también la capacidad de infectar al ser humano.

Con respecto a las enfermedades que forman parte de la lista, la OIE solamente publica recomendaciones sanitarias referentes a las mismas y no impone recomendaciones directas sobre el control de brotes. Por tanto, los miembros de la OIE deben emitir una anualmente una relación sobre la situación zoonosaria del país y sobre las medidas profilácticas en caso de que hubiese un brote de esas enfermedades de declaración obligatoria.

Enfermedades producidas por virus que afectan básicamente a los cerdos de declaración obligatoria para la OIE

- ✓ Enfermedad vesicular porcina
- ✓ Encefalitis por virus NIPAH
- ✓ Peste porcina africana
- ✓ Peste porcina clásica
- ✓ Síndrome reproductivo y respiratorio porcino (PRRS)
- ✓ Gastroenteritis transmisible porcina (TGE)

Enfermedades producidas por virus que afectan a los cerdos y otras especies

- ✓ Enfermedad de Aujeszky
- ✓ Fiebre aftosa
- ✓ Rabia
- ✓ Estomatitis vesicular

El mantenimiento de una enfermedad previamente incluidas en las listas A o B en una lista única, quitando o añadiendo una nueva enfermedad en la lista, se basó en cuatro criterios básicos: a) diseminación internacional, b) diseminación significativa dentro de una población nativa, c) potencial de ser zoonosis, d) ser una enfermedad emergente.

Existen enfermedades que son definidas por el MAPA como de declaración obligatoria inmediata para los organismos oficiales de la región, del estado y del país. Todo veterinario, ganadero, transportista de animales o cualquier otro ciudadano que tenga conocimiento de sospecha de aparición de una enfermedad de declaración obligatoria en cerdos deberá comunicarlo inmediatamente al servicio veterinario oficial.

Enfermedades exóticas

Las enfermedades exóticas son enfermedades infecciosas, transmisibles, que normalmente no existen en un país porque nunca ha estado presente o porque ha sido erradicada. En una forma más estricta, el término exótica está reservado para enfermedades que puede producir serios problemas de salud y pérdidas económicas significativas. Como ejemplo, podemos citar la enfermedad de NIPAH, una virosis considerada exótica por el hecho de no haber existido nunca en Brasil. Por otro lado, la peste porcina africana (PSA) apareció en Brasil en 1978 y se erradicó en 1983, y Brasil adquirió el estatus de país libre de la enfermedad, pasando entonces desde 1983 la PSA a ser considerada como exótica para Brasil. Aún en este contexto, la enfermedad de Aujeszky, recientemente erradicada en Santa Catarina y por tanto exótica en Santa Catarina, es endémica en algunos otros estados por el hecho de estar todavía presente.

Algunos ejemplos de enfermedades consideradas exóticas en Brasil

- ✓ Encefalitis por el virus NIPAH
- ✓ Enfermedad vesicular porcina
- ✓ Peste porcina africana
- ✓ Síndrome reproductivo y respiratorio porcino (PRRS)
- ✓ Gastroenteritis transmisible porcina (TGE)
- ✓ Encefalitis japonesa
- ✓ Triquinelosis

El riesgo de que determinadas enfermedades infecciosas sean introducidas en Brasil existe, puesto que las barreras sanitarias no son totalmente seguras. Hace falta en Brasil una educación sanitaria más efectiva. Europeos y americanos, en general, respetan más las condiciones de bioseguridad. Por ejemplo, después de visitar granjas ajenas a donde trabajan, permanecen un tiempo determinado sin entrar a su granja (periodo de cuarentena). Esto debería normalmente hacerse también en Brasil, pues cuando este periodo no se respeta hay riesgo de iniciar accidentalmente un foco de una enfermedad exótica en el país.

La introducción de cualquier enfermedad exótica puede tener un impacto negativo para la porcicultura nacional. Así pues, aquí se pretende dar una idea general sobre las enfermedades exóticas que pueden afectar al porcino y las acciones que se deberían adoptarse. Los autores

pretenden también dar una idea general para que los técnicos e interesados del área tengan una visión general sobre los posibles problemas sanitarios.

Enfermedades de control oficial en las granjas GRSC

Todas las granjas porcinas que comercializan o distribuyen animales para reproducción (Granja de Reproductores Porcinos Certificada-Granja GRSC), sena núcleos de selección o multiplicadores, son monitorizadas semestralmente para peste porcina clásica, enfermedad de Aujeszky, tuberculosis, brucelosis y leptospirosis, en el caso de no utilizar vacunas. Para que esas granjas puedan vender o distribuir sus animales deben estar libres de esas enfermedades monitorizadas.

En granjas comerciales, las prevalencias de brucelosis y tuberculosis son muy bajas. La tuberculosis, identificada por el servicio de inspección de carnes de mataderos de porcino, aparece en aproximadamente el 0,002% de los cerdos sacrificados. La linfadenitis granulomatosa, causada por micobacterias del complejo *Avium*, aparece en menos del 0,5% de los cerdos sacrificados. Análisis serológicos realizados en el plantel de reproductores de algunas regiones de Brasil y en granjas GRSC indican que la brucelosis porcina no constituye un problema sanitario para la porcicultura intensiva.

Las actividades del Programa Nacional de Sanidad Porcina (PNSS) tienen como objetivo la coordinación, normalización y soporte de las acciones de defensa sanitaria animal en el marco de la porcicultura nacional, buscando preservar la sanidad del rebaño porcino brasileño. El Programa, legalmente recogido por la Instrucción Normativa nº 47, de 18 de junio de 2004, tiene su Reglamento Técnico publicado en el Diario Oficial de la Unión de 23 de junio de 2004. Existen variaciones entre las legislaciones estatales, por lo que los autores sugieren que los interesados consulten las mismas directamente con las autoridades sanitarias estatales.

Enfermedades emergentes y reemergentes

A medida que controlamos e incluso erradicamos, en algunas zonas, ciertas enfermedades, otras nuevas van apareciendo debido a cambios e interacciones continuas y complejas entre cerdo-agente-medioambiente. A inicios del siglo pasado teníamos menos de 40 agentes patógenos conocidos. Hoy, son más de 300 los descritos. Esto probablemente se debe a la existencia de rebaños cada vez mayores, en estricto confinamiento, facilitando la aparición de nuevos agentes, puesto de manifiesto por las mejoras continuas en los métodos de diagnóstico. La emergencia de nuevas enfermedades es un proceso muy dinámico. En la especie humana, en los últimos 25 años, se han descrito 35 nuevas enfermedades. En los cerdos, en los últimos 20 años, han merecido dos nuevos virus: el del PRRS y el circovirus porcino tipo 2 (PCV2) y otros dos virus conocidos han mutado, produciendo el virus de la Influenza porcina A H3N2 y el coronavirus respiratorio. Estos cuatro virus producen pérdidas económicas significativas. El PRRS y la circovirosis son hoy las enfermedades más importantes económicamente para la porcicultura mundial. Sus orígenes son un enigma. Además de esto virus, hay varios otros virus descritos en cerdos: rubulavirus porcino causante de la enfermedad del ojo azul, sapovirus, norovirus, torovirus, herpesvirus, anellovirus y alfavirus que pueden o no estar asociados a enfermedades porcinas. Finalmente,

están el virus responsable de zoonosis de la familia *Paramyxoviridae*, denominado rubulavirus y el hemipavirus (virus HENDRA y virus NIPAH), que causan enfermedades graves en el hombre y en los cerdos. Aunque la identificación de algunos virus nuevos pueda estar relacionada con la mejoría de los métodos de diagnóstico, la mayoría, no obstante parecen ser patógenos "realmente nuevos". Hay varias vías para que un patógeno emerja. Una es la transmisión de una especie antigua a una especie nueva. De las 1500 enfermedades conocidas en la especie humana, el 60-70% son zoonosis. Además de la transmisión entre especies hay otras cuatro vías de emergencia. Difusión geográfica del vector biológico, contactos nuevos o aumentados entre especies, mutación genética y uso de alimentos o productos biológicos contaminados. El PRRS no ha sido diagnosticado en Brasil mientras que la circovirosis representó una enfermedad emergente en la década de los 90 y hoy endémica o epidémica en el país, es responsable de elevadas pérdidas en las fases de transición y engorde.

Las enfermedades reemergentes, son enfermedades que han sido erradicadas o controladas y que después de un cierto tiempo vuelven a aparecer en el país o la región. El ejemplo típico son los casos de fiebre aftosa en Brasil y en otros países, por ser un virus altamente contagioso y estar circulando mundialmente. Otro ejemplo es la peste porcina clásica. Podemos esperar continuos desafíos epidemiológicos en la protección de la salud porcina en el contexto de la industria globalizada, ya que las enfermedades nuevas aparecen y las antiguas cambian su expresión para permanecer en un mundo poblado por personas que están permanentemente intentando controlarlas. Esta es una batalla que probablemente no tendrá vencedor, pero se puede conseguir un equilibrio aceptable. La medicina veterinaria porcina no ha tenido el éxito de erradicar ninguna enfermedad en el mundo. Esto es un desafío en un mundo cada vez más poblado por personas, animales, plantas y microorganismos.

Conclusiones sobre enfermedades emergentes y reemergentes

- La conciencia colectiva tiene una duración media de cinco años. De ahí la necesidad de que la educación continua sea fundamental para la actualización de los riesgos de padecimiento de enfermedades emergentes que no han aparecido y, de esta forma grabarlos en la memoria reciente de los veterinarios

- La globalización de un mundo cada vez más poblado por personas, animales, plantas y microorganismos (transmisión entre especies, mutaciones, etc...) parece facilitar la aparición y transmisión de enfermedades emergentes.

- Veterinarios preparados, reciclados en técnicas de diagnóstico y competentes son vitales para la identificación, intervención y control de esas enfermedades.

- Las enfermedades emergentes son indicativas de que los cerdos siguen siendo vulnerables a los microorganismos ubicuos y presentes en el medio ambiente con los cuales comparten ecosistema.

- Tener siempre en mente la posibilidad de tener que hacer diagnóstico diferencial de una enfermedad nueva, o tenida por erradicada o diferente de lo conocido o esperado. Es preferible equivocarse al hacer un diagnóstico de peste porcina clásica, hoy, en Brasil que dejar de hacerlo y facilitar su diseminación.

Características epidemiológicas

En porcicultura moderna una observación dinámica de las características epidemiológicas de las enfermedades que afectan a las producciones de porcino modernas permite incluirlas en los siguientes grupos:

- ✓ Tecnopatías
- ✓ Enfermedades multifactoriales
- ✓ Enfermedades primarias

Tecnopatías

En las tecnopatías, los microorganismos no desempeñan ningún papel importante. Son problemas provocados por errores técnicos en la cría, complicados con el confinamiento de los animales. En esos casos, se incluyen como ejemplos el canibalismo, la agresividad, el vicio de succión de los lechones en crecimiento y las lesiones en las pezuñas provocadas por errores en la construcción del suelo de los edificios. Esos problemas tienen lugar con relativa frecuencia y sus impactos económicos en las granjas brasileñas no se conocen bien.

Enfermedades multifactoriales

Las enfermedades multifactoriales, también llamadas enfermedades de rebaño, enfermedades complejas o enfermedades infecciosas endémicas de etiología compleja, están ampliamente distribuidas por las producciones intensivas industriales. La prevalencia de las granjas es muy variable y tienden a permanecer en los rebaños de forma enzoótica, afectando a muchos animales, con baja tasa de mortalidad, pero con un impacto económico acentuado debido a sus efectos negativos sobre los índices productivos. En las enfermedades multifactoriales, los signos clínicos y las lesiones son inducidos por uno o más agentes infecciosos, cuya infección y diseminación en el hospedador dependen de circunstancias desfavorables existentes en la propia granja, denominados genéricamente como factores de riesgo. Entonces, un factor de riesgo representa una característica del individuo o su ambiente que cuando está presente aumenta la probabilidad de la aparición o agravamiento de los problemas patológicos. Estos no siempre hacen la producción inviable, pero influyen considerablemente en los resultados de productividad numérica.

Las enfermedades multifactoriales que afectan a rebaño como un todo son, sin duda, más importantes que aquellas que afectan individualmente. Así pues, casos de úlcera gástrica o torsión intestinal ocasionan pérdidas individuales de cerdos en cebo, mientras que, la presencia de una enfermedad que incida de forma enzoótica en el rebaño, afectando a gran número de animales, como por ejemplo neumonías de origen multifactorial, tiene una relevancia mucho mayor en función a los perjuicios que causa y las dificultades para controlarla.

En los últimos años se han realizado algunos trabajos en Brasil con el objetivo de estudiar las relaciones de aparición de enfermedades de etiología compleja y el medioambiente en que los animales son criados. En este contexto, estudios implicando el ecosistema de los cerdos han permitido identificar y proporcionar medidas correctoras para los principales factores de riesgo asociados con algunas enfermedades, en especial, para las diarreas en lechones lactantes y en destete, enfermedades respiratorias crónicas y linfadenitis porcinas. Esos estudios también evidencian la necesidad de hacer modificaciones en los

edificios, en el manejo de las instalaciones y en los cerdos para que los animales tengan mejores condiciones en cada fase de cría. Para el control de esas enfermedades, la lucha se dirige contra los agentes infecciosos implicados y los factores de corrección asociados a cada problema patológico.

Enfermedades primarias

Las enfermedades primarias, también denominadas enfermedades infecciosas epizooticas son enfermedades causadas en exclusiva por un agente etiológico específico y se caracterizan por tener alta contagiosidad y altas tasas de morbilidad y mortalidad. Su curso se ve poco afectado por factores ambientales y de manejo y el control se basa fundamentalmente en la lucha contra el agente etiológico. La tabla 1 relaciona las principales diferencias entre enfermedades multifactoriales y primarias.

	Enfermedad	
	Primaria	Multifactorial
Etiología	Específica (monofactorial)	Compleja (multifactorial)
Agente infeccioso	Cuando está presente en un rebaño provoca generalmente enfermedad	Está presente en rebaños con y sin problemas patológicos; su multiplicación y difusión son favorecidas por factores de riesgo
Violencia del agente etiológico	En general bien desarrollada; provoca enfermedades	Fuere desarrollada; tiende a un equilibrio entre agente y hospedador
Capacidad de defensa del hospedador	Depende básicamente de factores endógenos: resistencia e inmunidad	Depende de factores endógenos y exógenos
Epidemiología	Características epizooticas Alta contagiosidad Alta tasa de mortalidad Alta tasa de morbilidad Pueden difundirse vía semen	Características enzooticas: Contagiosidad variable Baja tasa de mortalidad Alta tasa de morbilidad Bajo rendimiento zootécnico y económico del rebaño En general, el agente implicado no se difunde vía semen
Patogenicidad	Depende básicamente del agente etiológico	Compleja pues está relacionada con el agente etiológico y los factores de riesgo inherentes a la enfermedad
Curso	Forma aguda	Forma crónica
Control	Lucha contra el agente etiológico Inmunoprofilaxis e inmunoterapia Depende del veterinario	Lucha contra el agente etiológico (inmunoprofilaxis e inmunoterapia) asociada a la corrección de los factores de riesgo Responde de forma variable a los tratamientos Depende del veterinario y principalmente del gerente y del propietario de la granja
Reproducción zootécnica	Fácil	Difícil
Ejemplos	Peste porcina clásica, peste porcina africana, enfermedad de Aujeszky, enfermedad de Teschen, leptospirosis, brucelosis	Enfermedades respiratorias crónicas de ostio, úlcera gástricoestomacal, infecciones urinarias en la cerva en producción, diarrea postdestete, coccidiosis

Bibliografía

- LAGER, KM; GAUGER, PC; VINCENT, AL; CHEUNG, A. In: AMERICAN ASSOCIATION OF SWINE VETERINARIANS, 37., Orlando, 2007. Proceedings... p.525-528.
- MORÉS, N. In: ENCONTROS TÉCNICOS ABRAVES-SC, 2000. Memórias... 2000. Concórdia: Embrapa Suínos, 2001. p.37-43.
- MORÉS, N. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO E NUTRIÇÃO DE AVES E SUÍNOS, 2000, Campinas, SP. Anais... Campinas : CBNA, 2000. p.175-184.
- MORRIS, RS; DAVIES, PR; LAWTON, DE. In: IPVS CONGRESS, 17., Ames, 2002. Proceedings... p.1-10.
- MUIRHEAD, MR; ALEXANDER, TJL. Managing pig health and the treatment of disease. A reference for the farm. Sheffield: 5M Enterprises Ltd., 1997. 608 p.
- TOKARNIA CK; PEIXOTO, PV; DOBEREINER, J; BARROS, SS; RIET-CORREA, F. Pesq. Vet. Bras., v.24, n.4, p.223-238, 2004.