

Enfermedades emergentes del cerdo: ¿qué podemos esperar de ellas?

Autor: Joaquim Segalés Centre de Recerca en Sanitat Animal (CReSA), UAB-IRTA, Campus de la Universitat Autònoma de Barcelona and Departament de Sanitat i d'Anatomia Animals, Facultat de Veterinària, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, Barcelona, Spain

Fuente: Memorias del XII Congreso Nacional de Producción Porcina | Mar del Plata | Argentina | 2014

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como enfermedad emergente aquella que aparece en una población por primera vez o bien que ha existido previamente pero que rápidamente incrementa en su incidencia o rango geográfico. En este contexto, la mayor parte de enfermedades emergentes en la especie humana son de causa infecciosa. Ésta es la situación también para la especie porcina, en que el número de enfermedades consideradas emergentes ha incrementado significativamente en los últimos 20-30 años. Es más, si además se consideran las infecciones emergentes (aquellas que no necesariamente causan enfermedad clínica), entonces el incremento ha sido muy elevado, y aún más en los últimos 15 años. Este último hecho se asocia al mayor desarrollo de técnicas laboratoriales diagnósticas y de investigación que ha propiciado el descubrimiento de múltiples agentes hasta hace poco desconocidos.

A título informativo, existen distintas razones para explicar la emergencia de enfermedades infecciosas en humanos y animales, entre las cuales cabe destacar:

- Adaptación microbiológica (caso de mutaciones y recombinación)
- Cambio de la susceptibilidad del huésped (por situaciones de inmunosupresión fundamentalmente)
- Cambio climático (adaptación de vectores transmisores de enfermedad a latitudes donde antes no estaban)
- Cambio en demografía y comercio (diseminación de enfermedades)

- Desarrollo económico (generalmente asociado a la falta o mal uso de antibióticos, pobreza y falta de elementos de salud pública y animal)
- Bioterrorismo
- Investigación mediante el uso de la metagenómica

No obstante, no todas las enfermedades emergentes tienen un origen infeccioso. Lo que sí es cierto es que el componente infeccioso garantiza, en el escenario adecuado, que la transmisión e infección se dará en un número relativamente elevado de animales. Este concepto se ilustra con el número de reproducción básico (R_0), que representa la media de casos secundarios que serán infectados por un individuo concreto dentro de una población susceptible. En consecuencia, un $R_0 > 1$ implica que el número de casos a partir de un individuo infectado crece y por tanto podría generarse un brote de enfermedad. Si la $R_0 < 1$, el número de casos tiende a disminuir, y eventualmente la infección puede desaparecer de una población. En este contexto, una población animal como es la del cerdo, generalmente sometida a sistemas de producción intensivos, la posibilidad de que una enfermedad nueva se extienda al resto de población susceptible, es muy elevada. Aquí también tendrá un impacto muy significativo la acción humana, sea a través de pautas de manejo, de vacunación, uso de antibióticos, etc, que podrá modular la transmisión y, por tanto, la evolución del proceso infeccioso dentro de la población animal. En caso de erradicación del agente causal concreto, se crearía de nuevo una población susceptible al mismo. De ahí el interés de las medidas de bioseguridad y control para evitar entrada de microorganismos a escala local, regional o nacional.

Tradicionalmente los granjeros y veterinarios han tenido que lidiar con enfermedades que en muchos casos se consideraban unifactoriales. Es decir, aquellas cuya ocurrencia iba asociada casi exclusivamente a la presencia del agente infeccioso. Casos ejemplares serían la peste porcina clásica y Africana, fiebre aftosa, gastroenteritis transmisible, diarrea epidémica vírica, pleuroneumonía porcina (con algunos serotipos), etc, en contexto de ausencia de

anticuerpos en los animales. Hasta se podría incluir la forma reproductiva de la infección por el virus del síndrome respiratorio y reproductivo porcino (PRRSV). No obstante, en la actualidad y en muchas partes del mundo, las principales enfermedades del cerdo son de tipo multifactorial. En estas situaciones, el agente infeccioso es, obviamente, necesario para la ocurrencia de enfermedad pero no es suficiente, de manera que otros factores exógenos (sistema de producción, manejo de los animales, genética porcina, infecciones concomitantes, etc.) juegan un papel preponderante en la expresión de enfermedad. Claros ejemplos de esta situación serían la neumonía enzoótica, la circovirus porcina, la adenomatosis intestinal porcina (“ileitis proliferativa”), influenza porcina, forma respiratoria de la infección por el PRRSV y colibacilosis post-destete, entre otras.

Teniendo en cuenta esta simple clasificación de enfermedades (uni y multifactoriales), observamos que prácticamente todas las enfermedades incluidas dentro de un contexto emergente son de tipo multifactorial. Actualmente también se utiliza la terminología de enfermedades re-emergentes como aquellas de nueva presentación en un área geográfica donde no habían estado con anterioridad o bien aquellas que habían sido erradicadas en esa zona. Las enfermedades unifactoriales si pueden considerarse como enfermedades re-emergentes, siendo el caso más característico en la actualidad la situación con la peste porcina Africana en Rusia y en Europa del Este o la diarrea epidémica vírica en América.

Desde el punto de vista cronológico, e incluyendo infecciones así como enfermedades víricas emergentes o re-emergentes del cerdo de los últimos 30 años, se deberían incluir al menos:

Agente infeccioso	Detección inicial (año)	Causa de enfermedad	Distribución geográfica
Rubulavirus porcino	1981	Si	México (zona central)
PRRSV	1991	Si	Mundial
PCV2	1997	Si	Mundial
Virus de la hepatitis E	1997	No	Mundial
Virus Menangle	1997	Si	Australia
Torovirus porcino	1998	Quizás	Mundial
Sapovirus porcino	1998	Quizás	Mundial
Virus Nipah	1999	Si	Sureste Asia
Torque teno sus virus	2002	Quizás	Mundial
Bungowannah virus	2007	Si	Australia
Virus de la peste porcina	2007	Si	Rusia, Europa Este,

Africana			África
Kobuvirus porcino	2008	Desconocido	Mundial
Bocavirus porcino	2008	Quizás	Mundial
Virus pandémico H1N1	2009	Si, limitado	Mundial
Virus de la diarrea epidémica	2013 (USA)	Si	América / Asia

Cabe destacar que algunas de las enfermedades o infecciones emergentes del cerdo en los últimos años son de origen bacteriano. Quizás la más evidente sea la infección por *Brachyspira hamptonii*, que causa un cuadro muy similar a la disentería porcina, pero que ha generado problemas diagnósticos al utilizar técnicas de PCR que detectaban *B. hyodysenteriae*, y que en cambio resultaban negativas frente a la primera. También se consideran infecciones emergentes aquellas que causan colonización en cerdos sin asociación a enfermedad, pero que no obstante pueden causar proceso clínico (incluso mortalidad) en las personas. Entre estas infecciones bacterianas se destacan los *Staphylococcus aureus* resistentes a la metilina (MRSA) y enterobacterias productoras de beta-lactamasas de espectro extendido (extended-spectrum beta-lactamase, ESBL).

Actualmente está claro que existe un riesgo de introducción o aparición de enfermedades emergentes y re-emergentes en la industria porcina, tanto por lo que se ha observado en los últimos 30 años como todo aquello que pueda estar por venir. En algunos casos el impacto de estos procesos es muy significativo desde el punto de vista clínico, mientras que en otros casos su impacto es desconocido. Es más, el componente multifactorial de algunas de ellas puede llegar a implicar que agentes que a día de hoy no se asocian a un cuadro clínico determinado si lo estén en un futuro, siempre y cuando los factores de riesgo que potencialmente pueden desencadenarla estén presentes en la población animal.

Definitivamente la producción porcina representa una industria global, y ello implica la necesidad de que productores, veterinarios, consumidores y políticos trabajen juntos para lograr una aproximación global y colaborativa para prevenir la transmisión de estas enfermedades (actuales y futuras), y eventualmente, para el control de las mismas. El concepto “un mundo, una salud” será casi de obligado

cumplimiento si se quiere mantener una producción porcina de elevada calidad, segura, aceptable para el consumidor, y económicamente viable para el productor.