

Peste (Fiebre) Porcina Africana

Pesti Porcine Africaine, Peste Porcina Africana, Pestis Africana Suum, Maladie de Montgomery, Warthog Disease, Afrikaanse Varkpes, Afrikanische Schweinepest

Ultima actualización:
Diciembre 27, 2006



IOWA STATE UNIVERSITY®

College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, Iowa 50011
Phone: 515.294.7189
Fax: 515.294.8259
cfsph@iastate.edu
www.cfsph.iastate.edu



INSTITUTE FOR
INTERNATIONAL
COOPERATION IN
ANIMAL BIOLOGICS
an OIE Collaborating Center

Iowa State University
College of Veterinary Medicine
www.cfsph.iastate.edu/IICAB/



Importancia

La Peste Porcina Africana (PPA) es una grave enfermedad viral de los cerdos, endémica en el África. El virus de la Peste Porcina Africana (VPPA) es altamente contagioso y puede propagarse muy rápidamente en las poblaciones de cerdos por contacto directo o indirecto. Este virus puede persistir durante periodos largos en los productos de cerdo y en el medio ambiente. También puede convertirse endémica en ferales o Suidos salvajes y en garrapatas del genero *Ornithodoros*. Los aislados del VPPA varían en virulencia de cepas altamente patogénicas que causan cerca de 100% de mortalidad a aislados de baja virulencia que pueden ser difícil de diagnosticar. No existe vacuna o tratamiento.

La Peste Porcina Africana (PPA) es un problema grave en muchos países Africanos. Brotes de la enfermedad también se han producido en Europa, Sud América y el Caribe; el costo de la erradicación ha sido significativo. Durante los brotes en Malta y la República Dominicana, las piaras de cerdos de estos países fueron totalmente despoblados. En España y Portugal el VPPA se volvió endémico en los años 60 y la erradicación completa tomó más de 30 años. Los cambios en las prácticas de producción y el aumento de la globalización han incrementado el riesgo de que la fiebre porcina africana sea introducida en Norte América.

Etiología

La fiebre porcina africana es el resultado de la infección por el virus de la fiebre porcina Africana. Anteriormente clasificado como un miembro de la familia Iridoviridae, este virus es actualmente el único miembro del nuevo genero *Asfivirus* en la familia Asfarviridae. El VPPA es el único virus de DNA (ADN) transmitido por artrópodos. Tipos distintos antigénicos no han sido identificados para este virus, pero se ha utilizado análisis de la enzima de restricción para identificar los genotipos virales. Los aislados del VPPA pueden variar considerablemente en su virulencia, de aislados altamente virulentos que matan a la mayoría de los cerdos a virus que resultan solo en seroconversión.

Especies Afectadas

La fiebre porcina africana afecta a miembros de la familia de cerdos (Suidos). Las especies que pueden ser infectadas incluyen a porcinos domésticos, cerdos salvajes europeos, facóqueros (*Phacochoerus africanus*), potamoqueros (*Potamochoerus porcus*), cerdos gigante forestal (*Hylochoerus spp.*), y pecaríes (chanchos de monte) (*Tayassu spp.*). Infecciones sintomáticas se producen en los cerdos domésticos, jabalíes, y verracos salvajes europeos. Las infecciones del VPPA generalmente son asintomáticas en facóqueros, potamoqueros y chanchos salvajes gigantes; estas especies se consideran ser los reservorios del virus en África. Otras especies que pueden ser capaces de llevar el virus asintóticamente incluyen al pecarí de collar (chanchos de monte) (*Tayassu tajacu*) y al tropero (chanchos de monte) (*Tayassu albirostris*), ambos encontrados en las Américas.

Distribución Geográfica

La peste porcina africana es endémica en la mayor parte de Sub-Sahariana de Africa, incluida la isla de Madagascar; la más alta incidencia de la enfermedad se observa desde el Ecuador hasta el norte de Transvaal. Brotes han sido reportados periódicamente fuera de esta región, sin embargo, en la mayoría de los casos, la enfermedad fue eventualmente erradicada. Fuera de África, el VPPA es actualmente endémico solo en jabalíes en Cerdeña, Italia.

Transmisión

La peste porcina africana puede ser transmitida por contacto directo con animales infectados, contacto indirecto en fómites y vectores de garrapatas. La transmisión durante contacto directo generalmente es por propagación oronasal. La transmisión aerosol se piensa que no es importante, y solo parece ocurrir en distancias cortas cuando los cerdos están en cercano contacto. El virus de la peste porcina africana puede encontrarse en todos los tejidos y fluidos corporales, pero en particular los altos niveles se encuentran en la sangre. La contaminación ambiental

Peste (Fiebre) Porcina Africana

masiva puede resultar si la sangre es derramada durante las necropsias o peleas de cerdos, o si un cerdo desarrolla diarrea sanguinolenta. El virus también puede propagarse en fómites, incluyendo vehículos, alimentos, y equipo. Hay evidencia de que algunos cerdos pueden convertirse en portadores.

La peste porcina africana a menudo se propaga a nuevas áreas cuando los cerdos son alimentados con desechos que contienen carne de cerdo infectada con el VPPA. En un brote, los cerdos se infectaron después de ser alimentados con los intestinos de cerdo de guinea que habían comido garrapatas infectadas. El virus de la peste porcina africana es altamente resistente a las condiciones del medio ambiente. Puede sobrevivir durante un año y medio en sangre almacenada a 4°C (39°F), 11 días en heces fecales a temperatura ambiente y por lo menos un mes en corrales contaminados. El virus también permanecerá infeccioso durante 150 días en carne deshuesada almacenada a 3.9°C (39°F), 140 días en jamones secos salados, y varios años en carcasas congeladas.

La peste porcina africana también se propaga a través de la picada de garrapatas blandas infectadas *Ornithodoros* spp. En las poblaciones de garrapatas, ocurren transmisiones transestadial, transovarial y sexual. En el África el VPPA se piensa que cicla entre los facóqueros recién nacidos y las garrapatas blandas (*Ornithodoros moubata*) que viven en sus madrigueras. Las garrapatas individuales aparentemente pueden permanecer infectadas de por vida, y las colonias de garrapatas blandas infectadas pueden mantener este virus por años. *Ornithodoros erraticus* se infectó con el VPPA cuando el virus era enzoótico en España y Portugal, y otros *Ornithodoros* spp. han sido infectados en el laboratorio.

Otros insectos chupa sangre, tales como mosquitos y moscas mordedoras, también pueden ser capaces de transmitir el virus mecánicamente. Moscas de establos (*Stomoxys calcitrans*) pueden portar altos niveles del virus durante dos días. Bajo condiciones experimentales, estas moscas pueden transmitir el VPPA 24 horas después de alimentarse de cerdos infectados

Periodo de Incubación

El periodo de incubación es de 5 a 19 días después del contacto directo con cerdos infectados, pero puede ser menos de 5 días después de estar expuestos a las garrapatas. La enfermedad aguda generalmente aparece en 5 a 7 días.

Síntomas Clínicos

La peste porcina africana puede ser una enfermedad híper aguda, aguda, subaguda y crónica. Cepas altamente virulentas producen enfermedad híper aguda o aguda, y pueden afectar a toda la piara en pocos días. Las cepas menos virulentas producen síntomas más suaves que se

confunden fácilmente con otras enfermedades, y pueden tomar varias semanas para que se propaguen en la piara.

Muertes repentinas con pocas lesiones son características de la forma híper aguda, y puede ser el primer signo de una infección en una piara. La enfermedad aguda se caracteriza por fiebre alta, moderada anorexia, letargo, debilidad, decúbito, y eritema que es más evidente en los cerdos blancos. Algunos cerdos desarrollan piel cianótica manchada en la punta en las orejas, parte inferior de las piernas, o jamones. Los cerdos también pueden tener dolor abdominal, estreñimiento o diarrea, inicialmente la diarrea es mucóide y posteriormente puede llegar a ser sanguinolenta. Pueden ocurrir hemorragias generalizadas en la piel o en los órganos internos. También han sido reportados disnea, vómitos, descargas nasales y conjuntivales, y signos neurológicos. Las hembras preñadas con frecuencia abortan, en algunos casos, los abortos pueden ser los primeros signos de un brote. La leucopenia puede ser vista en pruebas de laboratorio. En la peste porcina africana aguda, la muerte suele producirse dentro de los 7 a 10 días.

La peste porcina africana subaguda que es causada por aislados moderadamente virulentos, es similar a la PPA aguda pero menos severa. En esta forma de la enfermedad, la tasa de mortalidad es generalmente menor en cerdos adultos, pero aún puede ser muy alta en los animales muy jóvenes. En la enfermedad subaguda, la fiebre, la trombocitopenia y la leucopenia pueden ser temporales y los cerdos afectados generalmente mueren o se recuperan dentro de 3 a 4 semanas.

Animales infectados con aislados de baja virulencia pueden seroconvertirse sin síntomas, abortar, o desarrollar peste porcina africana crónica. Los síntomas de la enfermedad crónica incluyen una fiebre baja discontinua, pérdida del apetito y depresión. Los cerdos pueden ponerse emaciados y desarrollar problemas respiratorios y articulaciones inflamadas. La tos es común y se ha reportado diarrea y vómitos ocasionales. Pueden aparecer úlceras, enrojecidas o abultadas, focos de necrosis de piel sobre protusiones del cuerpo y otras áreas sujetas a trauma. En algunos casos, los únicos síntomas pueden ser emaciación y retraso en el crecimiento. La peste porcina africana crónica puede ser fatal.

Lesiones Post Mortem [Click to view images](#)

Las graves lesiones de la peste porcina africana son altamente variables, y son afectadas por la virulencia del aislado y el curso de la enfermedad

En cerdos con enfermedad híper aguda o aguda, la carcasa frecuentemente está en buen estado. Los animales que mueren de forma híper aguda pueden tener poco o escaso desarrollo de lesiones. En la enfermedad aguda, puede haber descoloración púrpura azulado y/o hemorragias en la piel, y pueden haber signos de diarrea sanguinolenta u otras hemorragias internas. Las

Peste (Fiebre) Porcina Africana

principales lesiones internas son hemorrágicas, y se producen en el bazo, los ganglios linfáticos, riñones y corazón. En los animales infectados con aislados altamente virulentos, el bazo puede ser muy grande, friable, y de color rojo oscuro a negro. Los nódulos linfáticos están frecuentemente hinchados y hemorrágicos y pueden parecer coágulos de sangre; los nódulos más frecuentemente afectados son los nódulos gastro hepáticos y los nódulos linfáticos renales. Las petequias son comunes en la cortical y superficie de corte de los riñones, así como en la pelvis renal. También puede observarse edema perirenal y puede presentarse hidropericardio con líquido hemorrágico.

Síntomas clínicos menos consistentes incluyen hemorragias, petequias y equimosis en otros órganos como la vejiga, pulmones, corazón, estómago e intestinos. Puede observarse congestión o edema en el hígado, vesícula biliar o los pulmones. Las cavidades pleural y peritoneal pueden contener fluido de color amarillento o líquido manchado de sangre. El cerebro y las meninges pueden estar congestionados, edematosos, o hemorrágicos. Fetos abortados pueden ser anasarcosos, tener un hígado moteado, y tener petequias o equimosis en la piel y el miocardio. Las petequias pueden encontrarse también en la placenta.

Se observan lesiones similares pero menos pronunciadas en los cerdos infectados con aislados moderadamente virulentos. El bazo puede estar alargado, pero no friable, y el color puede estar más cerca de lo normal. Los nódulos linfáticos son típicamente alargados y pueden ser hemorrágicos, y puede encontrarse en los riñones ligeras petequias.

En animales con peste porcina africana crónica, la carcasa puede presentar emaciación. Otras posibles lesiones post mortem son las necrosis de la piel en áreas focales, úlceras cutáneas, lóbulos consolidados en el pulmón, neumonía caseosa, pericarditis fibrinosa no séptica, adherencias pleurales, linfadenopatía generalizada, y articulaciones inflamadas.

Morbilidad y Mortalidad

En los cerdos domésticos, la tasa de morbilidad es cerca del 100% en piaras susceptible. La tasa de mortalidad depende de la virulencia del aislado, y puede oscilar de 0% a 100%. Aislados altamente virulentos pueden causar casi 100% de mortalidad en cerdos de todas las edades. Los aislados menos virulentos son más probables a ser fatales en cerdos con una enfermedad coexistente, en hembras preñadas y en animales jóvenes. En la enfermedad subaguda, la tasa de mortalidad puede llegar al 70-80% en cerdos jóvenes pero inferior al 20% en los animales más viejos. La enfermedad leve o infecciones asintomáticas generalmente suelen verse en chanchos verrugientos y en chanchos silvestres.

Diagnóstico

Clínico

La peste porcina africana debe sospecharse en cerdos con fiebre y cuando los hallazgos de la necropsia incluyan un bazo muy grande, friable, de color rojo oscuro a negro, y enormemente alargado y gastro hepático hemorrágico y nódulos linfáticos renales. Aislados menos virulentos pueden ser difíciles de diagnosticar clínicamente o en la necropsia y frecuentemente se asemejan a otras enfermedades.

Diagnostico diferencial

El diagnóstico diferencial incluye la peste porcina clásica (cólera porcina), síndrome respiratorio reproductivo porcino agudo y el síndrome dermatitis y nefropatía porcino y síndrome, la erisipela, la salmonelosis, eperytozoonosis, Actinobacilosis, la enfermedad de Glasser (infección por *Haemophilus parasuis*), la enfermedad de Aujeszky (seudorrabia), púrpura trombocitopénica, intoxicación por warfarina otras condiciones generalizadas septicémica o hemorrágico, y toxicidad de metales pesados.

Pruebas de laboratorio

La peste porcina africana puede ser diagnosticada por el aislamiento del virus. Las muestras de sangre y tejidos de cerdos sospechosos son inoculados en leucocitos de cerdo o cultivos de médula ósea para el aislamiento del virus. Macrófagos alveolares porcinos y cultivos de monocitos de sangre también contribuyen a la replicación del VPPA. La mayoría de los aislados del VPPA inducen la hemadsorción de eritrocitos de cerdo a la superficie de las células infectadas. Unos pocos aislados no hemadsorcionados pueden perderse con esta prueba, la mayoría de estos virus son no virulentos, pero algunas producen enfermedad sintomática. El VPPA también puede ser detectado en leucocitos de sangre periférica de cerdos infectados utilizando una prueba de hemadsorción "autorosette".

Los antígenos del virus de la peste porcina africana pueden encontrarse en frotis de tejidos o secciones de criostato y en la capa buffy, por la prueba de anticuerpos fluorescentes (FAT). La Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) no considera que esta prueba por sí sola sea suficiente para el diagnóstico, aunque es útil en combinación con otros ensayos. Los ácidos nucleicos pueden ser detectados con un ensayo de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), o por la hibridación de sondas de ácido nucleico a cortes de tejido. PCR es particularmente útil en muestras putrefactas que no pueden utilizarse para el aislamiento del virus y la detección de antígeno. Una rápida, técnica de PCR en tiempo real usando muestras de raspado de las amígdalas ha sido recientemente publicada. Esta prueba puede detectar al virus unos pocos días antes de la aparición de los síntomas

Peste (Fiebre) Porcina Africana

La serología también es útil para el diagnóstico, sobre todo en regiones endémicas. Anticuerpos al VPPA persisten por largos períodos de tiempo después de la infección. Muchas pruebas serológicas han sido desarrolladas para el diagnóstico de la peste porcina africana, pero sólo unas pocas han sido estandarizadas para uso de rutina en los laboratorios de diagnóstico. Estas pruebas incluyen el ensayo inmuno absorbente enzimático (ELISA), inmunoblotting, anticuerpo fluorescente indirecto (IFA), y pruebas inmuno-electroforesis (immuno-electro-osmophoresis). La prueba ELISA es la señalada para el comercio internacional.

La inoculación de animales, realizadas en cerdos, se utilizó en el pasado para diferenciar la peste porcina africana de la peste porcina clásica. Esta prueba ya no es recomendada por la OIE, debido a consideraciones humanitarias y la complejidad de la prueba

Toma de Muestras

Antes de tomar o enviar cualquier muestra de animales con sospecha de una enfermedad exótica, las autoridades deben ser contactadas. Las muestras deben ser enviadas únicamente en condiciones de seguridad y a laboratorios autorizados para prevenir la propagación de la enfermedad.

Para el aislamiento del virus de animales vivos, la sangre debe recolectarse con un anticoagulante (heparina o EDTA). En la necropsia, deben recogerse muestras del bazo, riñón, amígdalas y nódulos linfáticos. En los casos de aborto se debe tomar una muestra de sangre de la bolsa, ya que el VPPA no se encuentra en los fetos abortados. Las muestras para el aislamiento del virus deben ser transportadas de la manera más refrigerada posible, sin congelar. Si una cadena de frío es imposible de mantener, las muestras podrán ser entregadas en glicerosalina, aunque esto puede disminuir la probabilidad de identificación del virus.

Las muestras de los tejidos también deben entregarse para pruebas de histología (FAT). Fluidos de suero y/o tejido deben entregarse para serología. Muestras pareadas son útiles cuando están disponibles.

Acciones recomendadas si se sospecha de peste porcina africana

Notificación a las autoridades

La peste porcina africana debiera informarse a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). Los requisitos de notificación de las enfermedades para países miembros de la OIE y normas de importación / exportación pueden encontrarse en el Código Sanitario para los animales terrestres de la OIE [http://www.oie.int/eng/normes/mcode/A_summry.htm]. Veterinarios de práctica privada que encuentren un caso de enfermedad vesicular porcina deben seguir las normas nacionales y/o locales para el reporte de enfermedades notificables y pruebas de diagnóstico establecidas.

Control

Para prevenir la introducción del virus de la peste porcina africana a áreas libres de la enfermedad, todos los desperdicios para alimentar a los cerdos deben ser cocinados. La carne no procesada debe ser calentada a por lo menos 70°C (158°F) durante 30 minutos para inactivar el virus; 30 minutos a 60°C (140°F) es suficiente para el suero y los fluidos corporales.

La peste porcina africana es una enfermedad altamente contagiosa. La erradicación es mediante la eliminación de cerdos infectados y de cerdos que han estado en contacto con estos, y la eliminación de las carcasas, a menudo efectuando entierros sanitarios, rendering o incineración. El diagnóstico rápido y la prevención de la propagación de la enfermedad a los cerdos ferales o salvajes, es muy importante. Deben imponerse estrictas cuarentenas. El VPPA puede sobrevivir durante largos períodos en fómites y en el medio ambiente y el saneamiento y la desinfección son importantes para prevenir una mayor propagación. Muchos de los desinfectantes comunes son ineficaces, se debe tener cuidado de usar un desinfectante aprobado específicamente para la peste porcina africana. El hipoclorito de sodio y algunos compuestos de yodo y amonio cuaternario son efectivos.

Los vectores potenciales como la garrapata deben ser controlados con acaricidas. En brotes, debe llevarse a cabo una detallada investigación entomológica para investigar el posible papel de los vectores de garrapatas blandas locales y su potencial para convertirse en portadores a largo plazo. Aunque *Ornithodoros moubata* es un importante vector a largo plazo en África, y *Ornithodoros erraticus* se volvieron crónicamente infectadas en España y Portugal, las garrapatas *Ornithodoros* nunca se volvieron crónicamente infectadas durante los brotes en América del Sur. Además, los insectos mordedores que pueden ser capaces de transmitir el virus mecánicamente deben ser controlados. No existe tratamiento o vacuna para esta enfermedad, y una vacuna contra la ASF es poco probable que se desarrolle pronto.

Salud Pública

Los humanos no son susceptibles al virus de peste porcina africana.

Internet Resources

- Food and Agriculture Organization of the United Nations. Recognizing African Swine Fever. A Field Manual. <http://www.fao.org/docrep/004/X8060E/X8060E00.HTM>
- Manual for the Recognition of Exotic Diseases of Livestock <http://www.spc.int/rahs/>
- The Merck Veterinary Manual <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp>

Peste (Fiebre) Porcina Africana

United States Animal Health Association.
Foreign Animal Diseases
http://www.vet.uga.edu/vpp/gray_book02/fad/index.php
World Organization for Animal Health (OIE)
<http://www.oie.int>
OIE Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for
Terrestrial Animals
http://www.oie.int/eng/normes/mmanual/a_summry.htm
OIE Terrestrial Animal Health Code
http://www.oie.int/eng/normes/mcode/A_summry.htm

Zsak L, Borca MV, Risatti GR, Zsak A, French RA, Lu Z, Kutish GF, Neilan JG, Callahan JD, Nelson WM, Rock DL. Preclinical diagnosis of African swine fever in contact-exposed swine by a real-time PCR assay. *J Clin Microbiol.* 2005 Jan;43:112-9.

* link defunct as of 2006

References

- Ayoade GO; Adeyemi IG. African swine fever : an overview. *Revue Élev Méd vét Pays Trop.* 2003;56:129-134.
- Animal Health Australia. The National Animal Health Information System (NAHIS). African swine fever [online]. Available at: <http://www.brs.gov.au/usr-bin/aphb/ahsq?dislist=alpha>. * Accessed 18 Oct 2001.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. Recognizing African swine fever. A field manual [online]. FAO Animal Health Manual No. 9. Rome: FAO; 2000. Available at: <http://www.fao.org/docrep/004/X8060E/X8060E00.HTM>. Accessed 4 Dec 2006.
- Kahn CM, Line S, editors. The Merck veterinary manual [online]. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co; 2003. African swine fever. Available at: <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp?cfile=htm/bc/53300.htm>. Accessed 4 Dec 2006.
- Kleiboeker SB. Swine fever: classical swine fever and African swine fever. *Vet Clin North Am Food Anim Pract.* 2002 Nov;18:431-51.
- Mebus CA. African swine fever." In: Foreign animal diseases. Richmond, VA: United States Animal Health Association; 1998. Available at: http://www.vet.uga.edu/vpp/gray_book02/fad/asf.php. Accessed 4 Dec 2006.
- Shirai J, Kanno T, Tsuchiya Y, Mitsubayashi S, Seki R. Effects of chlorine, iodine, and quaternary ammonium compound disinfectants on several exotic disease viruses. *J Vet Med Sci.* 2000;62:85-92.
- World Organization for Animal Health [OIE]. Handistatus II [database online]. OIE; 2004. Available at: <http://www.oie.int/hs2/report.asp?lang=en>. Accessed 7 Dec 2006.
- World Organization for Animal Health [OIE]. Manual of diagnostic tests and vaccines [online]. Paris: OIE; 2004. African swine fever. Available at: http://www.oie.int/eng/normes/mmanual/A_00035.htm. Accessed 4 Dec 2006.