



Ministerio
de **Agricultura, Ganadería,
Acuicultura y Pesca**



AGROCALIDAD
AGENCIA ECUATORIANA
DE ASEGURAMIENTO
DE LA CALIDAD DEL AGRO



**Aliados estratégicos
del sector agropecuario**

**ECUADOR
ES
CALIDAD**

RECONOCIENDO LA
PESTE PORCINA CLASICA

Agencia de Ecuatoriana de aseguramiento de la calidad del Agro AGROCALIDAD
Proyecto de Control y Erradicación de Peste Porcina Clásica por zonificación

Ing. Diego Vizcaíno
Director Ejecutivo AGROCALIDAD

Dr. Javier Vargas Estrella
Director de Sanidad Animal

Ing. Alfredo Acosta Batallas
Responsable Proyecto de Control y Erradicación de Peste porcina clásica

Diagramación:

Coordinación Relaciones Internacionales y Comunicación Social

RECONOCIENDO LA PESTE PORCINA CLÁSICA

Manual Ilustrado

Autores y Colaboradores

María Teresa Frías Lepoureau
DrM, DrC, Especialista en Virología Animal
mariaf.frias@infomed.sld.cu

María Irian Percedo Abreu
DrMV DrC, Especialista en Epizootiología
percedo@censa.edu.cu

Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria, Apdo. Postal No.10,
San José de las Lajas, La Habana, Cuba.

Colaboradores:

Paula Naranjo Valdés

DrMV Especialista en Control de Biológicos
lceimv@infomed.sld.cu
Laboratorio de Control Estatal, Instituto de Medicina Veterinaria
Ministerio de la Agricultura, Ciudad de la Habana, Cuba.

José Manuel Sánchez Vizcaíno
DrMV DrC, Especialista en Inmunología Porcina

Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Autónoma de
Madrid, España.

Bajo la supervisión de FAO-RLAC.

Las denominaciones empleadas y la presentación del material en este producto informativo no entrañan, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno respecto al estatus legal de cualquier país, territorio, ciudad o área o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

ISBN 92-5-305000-4

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión de material contenido en este producto para los fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de material contenido en este producto informativo para reventa u otros fines comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de derecho de autor. Las peticiones para obtener tal autorización deberán dirigirse al Jefe del Servicio de Publicaciones y Multimedia de la Dirección de información de la FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia, o por correo electrónico a copyright@fao.org

© FAO 2003

Prólogo



Este manual tiene como objetivo el que técnicos y profesionales veterinarios puedan identificar fácilmente a la peste porcina clásica (PPC) y ante su presencia, permitirles tomar las primeras medidas para evitar que se propague. Esta enfermedad es considerada una de las tres de mayor importancia transfronteriza en el Continente Americano, entendiéndose como transfronteriza aquellas que tienen importancia económica significativa, o que desde el punto de vista del comercio y/o la seguridad alimentaria para un grupo de países, pueden ser fácilmente diseminadas a través de las fronteras, alcanzando proporciones epidémicas y que para su control se requiere de la cooperación internacional.

En la actualidad los países en vías de desarrollo en la América Latina y el Caribe afrontan un gran reto para los próximos años, en relación con la provisión de alimentos en cantidad y calidad suficientes para satisfacer las demandas de sus crecientes poblaciones urbanas. Las especies animales con un ciclo productivo corto, como la porcina, juegan un papel destacado en la implementación de los programas de seguridad alimentaria, aunado a que, cada vez es más escasa la disponibilidad de tierras para la ganadería extensiva. En este contexto el cerdo representa una alternativa valiosa, por su característica de producir grandes cantidades de proteína de origen animal en un corto plazo y a un bajo costo, características que desde 1999 lo han situado como la especie animal de mayor consumo en el ámbito mundial.

En la Región se ha notado un rápido crecimiento de las áreas urbanas, encontrando que en algunas de ellas y en las zonas periurbanas, existe tradición en la tenencia de cerdos, a la vez que se ha evidenciado un incremento en la población porcina. Circunstancia que resulta favorable para la seguridad alimentaria

de los sectores de la población menos favorecidos. Por otra parte, debido a que esta especie puede ser criada con alimentos de múltiples orígenes y de bajo costo, la carne del cerdo es una de las fuentes proteicas más económicas de que actualmente se dispone. Así mismo, resulta importante que en muchas comunidades su crianza, manejo y comercio está a cargo de las mujeres y los jóvenes.

La PPC frena el desarrollo en las explotaciones porcinas a gran

escala, debido a que aumenta los costos de producción y tiene un impacto económico grande en la comercialización de los animales y sus productos. Hasta el 2001 cada país establecía programas para su control y erradicación consiguiendo progresos significativos. Sin embargo, no existía una estrategia continental que permitiera avanzar armónicamente, desde las zonas de los países que padecen la PPC en forma endémica, hacia las áreas en control y erradicación de la enfermedad. Por ello, en ese año la FAO conjuntamente con 17 países de la región, organismos internacionales y expertos en la enfermedad, iniciaron el Plan Continental para la Erradicación de PPC en las Américas, tomando en consideración su compleja epidemiología en los ámbitos local y regional. El Plan contempla liberar a la Región de la enfermedad para el año 2020.

La intención de esta publicación es contribuir al control y erradicación progresiva de la enfermedad, así como a que sea una guía de campo en el reconocimiento y el diagnóstico diferencial de la PPC, ello permitiría a técnicos y profesionales del sector pecuario en las Américas identificar de manera sencilla los signos que la caracterizan, dando a los propietarios de animales y personal técnico que trabaja directamente a nivel rural y periurbano, la capacidad de efectuar el reporte inmediato a las autoridades de salud animal de su respectivos países, sobre los casos sospechosos a la enfermedad. Al mismo tiempo, disponer de una publicación técnica actual sobre el tema de calidad profesional y al alcance del personal de campo que se encuentra en áreas remotas sin comunicación telefónica y por ende sin acceso a medios electrónicos de comunicación.

Por lo anterior se espera que este Manual sea de utilidad a los veterinarios, técnicos agropecuarios, granjeros, porcicultores, y represente una herramienta útil en los programas nacionales de erradicación, ayudando a alcanzar las metas del Plan Continental para la Erradicación de la enfermedad.

Gustavo Gordillo de Anda
Representante Regional de la FAO para América Latina y el Caribe

Presentación Introducción



La peste porcina clásica (PPC), también conocida como cólera porcino o fiebre porcina clásica, es una enfermedad infecciosa de origen viral, muy contagiosa y con una amplia distribución mundial identificada actualmente en 54 países. Después de haber sido descrita por primera vez en 1833 en los Estados Unidos de América es considerada hoy en día una de las enfermedades más importante del cerdo por las pérdidas que provoca en la producción porcina industrial y de traspatio. Por su carácter transfronteriza, su presencia no solo amenaza la seguridad alimentaria del país afectado y de amplias regiones geográficas, sino que ocasiona también serias restricciones al comercio internacional de carne de cerdo y sus derivados, de ahí su inclusión en la Lista "A" de enfermedades de notificación obligatoria de la Oficina Internacional de Epizootias (OIE). Los cerdos infectados y productos contaminados con el virus son la principal fuente de infección, y el movimiento de estas fuentes mediante los flujos productivos y comerciales son las vías más importantes de diseminación, incluso a grandes distancias entre continentes. Los jabalís también juegan un papel significativo en la epidemiología de la enfermedad en Europa. Aunque se caracteriza por una amplia variedad de signos clínicos y lesiones con predominio de las de tipo hemorrágico en cuadros agudos, su similitud con la peste porcina africana y otras enfermedades bacterianas comunes de los cerdos exige el diagnóstico diferencial de laboratorio ante la sospecha de su presencia. La prevención es la alternativa más económica para enfrentar la PPC y su control implica rigurosas medidas sanitarias que pueden incluir la utilización de vacunas, de las que hay que prescindir cuando se pretende erradicar la enfermedad de un territorio, pues las mismas no impiden la existencia de animales asintomáticos portadores del virus. El control y erradicación requiere del esfuerzo conjunto de toda la cadena productiva (porcinocultores, industria porcina, servicios veterinarios, laboratorios de diagnóstico y los de producción de vacunas) y la coordinación regional entre los países para poder obtener buenos resultados sostenibles. Para ello, la FAO coordina actualmente el Plan Continental de Erradicación de la PPC en las Américas, promovido con el fin de alcanzar esta meta en la región para el 2020.

La enfermedad

La PPC es una enfermedad infecciosa muy contagiosa, que afecta a los cerdos domésticos y silvestres. Cursa clínicamente como una fiebre hemorrágica hiperaguda o sobreaguda, con alta morbilidad y mortalidad, aunque también tiene formas de presentación subaguda, crónica y otras menos típicas cada vez más frecuentes.

Además estén descritas las infecciones subclínicas o inaparentes (portadores asintomáticos), que dificultan el diagnóstico y contribuyen a la diseminación de la enfermedad.

Agente causal

La PPC es producida por un virus ARN, envuelto, que junto al virus de la diarrea viral bovina (DVB) y al de la enfermedad de la frontera (EF) conforman el género Pestivirus, de la familia Flaviviridae, los que tienen gran similitud desde el punto de vista antigénico, estructural y biológico. Existe un solo serotipo del virus de la PPC. Sin embargo, el análisis molecular de las diferentes cepas aisladas a nivel mundial clasifican el virus de la PPC en tres grandes grupos y varios subgrupos filogenéticos, con una tendencia geográfica determinada. La aplicación de estos métodos ha permitido los estudios de epidemiología molecular que han contribuido a la comprensión del origen de los focos y de la diseminación del virus en el campo.

La estrecha relación antigénica entre los virus de la DVB y de la PPC, así como la susceptibilidad de los cerdos a ambos, puede complicar el diagnóstico de laboratorio, pues las técnicas comúnmente utilizadas no permiten su diferenciación. Esto constituye un problema en los países en fase de erradicación, sobre todo para la vigilancia serológica.

Especies susceptibles

Los cerdos domésticos y silvestres son los únicos susceptibles a la infección natural. La enfermedad clínica se ha descrito tanto en cerdos como en crías de jabalís europeos y se considera al jabalí adulto como un reservorio natural del virus en Europa. El virus no afecta a los humanos.

Familia Flaviviridae

Género Pestivirus

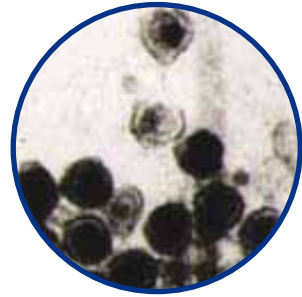
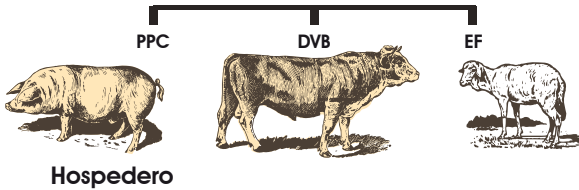


Imagen del virus de la PPC. Relaciones entre pestivirus.

Proteínas  Homología 85%

Genoma  Homología 66 - 74%

Anticuerpos  Serología cruzada

Distribucción geográfica

Hace ya varias décadas, Estados Unidos de América, Canadá, Australia y los países de la Unión Europea, emprendieron programas de erradicación; sin embargo, en Europa Occidental - gran productora de ganado porcino - continúan presentándose importantes brotes, como las epizootias ocurridas en los últimos años en el Reino Unido, Alemania, Bélgica, Italia, Holanda, España y más recientemente en Francia y Luxemburgo.

La enfermedad es endémica en Europa Oriental, Asia, algunos países de América del Sur y América Central y en algunos estados de México, con brotes epizooticos recientes en Cuba, Haití y República Dominicana.



Actualmente se consideran como zonas libres de PPC 13 de los 32 estados de México; el Departamento de Rivas, en Nicaragua, y 14 estados del Brasil. Uruguay, sin focos desde 1995, y Chile desde 1996, se les considera países libres. Paraguay no reporta focos desde julio de 1995 y Costa Rica, aunque reportó el último en 1998, está bajo sospecha actualmente por reportar animales seropositivos posiblemente importados ilegalmente. África tiene sus últimos reportes 1917 y 1918 en Namibia y Sudáfrica, respectivamente, no existiendo nuevas notificaciones a la OIE hasta el año 2002 en el área continental, mientras en Madagascar la enfermedad se considera enzoótica. Oceanía es libre, y Micronesia que la reportó por última vez en 1976.

Transmisión y diseminación

La forma de transmisión más importante es el contacto directo entre cerdos sanos y enfermos o portadores asíntomáticos.

Mientras que las vías de entrada del virus al organismo suelen ser la aerógena por inhalación, la digestiva por ingestión de alimentos contaminados, a través de la piel (piel erosionada e instrumental veterinario) y del semen y por vía transplacentaria de la madre a sus lechones. Puede haber transmisión mecánica del virus a través de vectores (roedores, insectos y aves), instrumentos de trabajo y personas (ropa y calzado contaminados).

Surgimiento de la enfermedad en un rebaño

Al inicio de un brote en poblaciones susceptibles pueden aparecer algunos cerdos muertos sin signos clínicos previos, que pueden o no mostrar lesiones de PPC sobreaaguda, a los que continúan otros casos con cursos clínicos que pueden variar de sobreaagudo a agudo, con signos más evidentes como: fiebre (que hace que los cerdos se agrupen), inapetencia, temblores, incoordinación motora (tambaleo, andar en "punta de ballet", caída del tren posterior, cerdos en posición de "sentados"), enrojecimiento de la piel (hocico, orejas, abdomen y zona medial de las extremidades), conjuntivitis con secreción ocular (legañas), secreción nasal y constipación intermitente seguida de diarrea, incluso sanguinolenta. Las cerdas gestantes pueden abortar. No obstante, con el surgimiento de cepas del virus de baja y moderada patogenicidad son cada vez más frecuentes los cuadros clínicos de la enfermedad de leves a crónicos, que dificultan su diagnóstico en el campo.

En poblaciones vacunadas, en países donde la PPC es endémica, los signos pueden ser únicamente alteraciones en el comportamiento esperado de sus indicadores bioproductivos (ganancia de peso, natalidad, tamaño de la camada, edad al destete, edad y peso al sacrificio, etc.) y/o la presencia de signos clínicos y lesiones poco manifiestas.

El inicio de un brote de PPC puede estar asociado a la incorporación de animales nuevos a la piara (portadores asintomáticos, en período de incubación de la enfermedad o cerdos sanos susceptibles a un rebaño donde es endémica la enfermedad), a la alimentación de los cerdos con desperdicios de alimentos sin la cocción adecuada y contaminados con carnes o subproductos derivados del cerdo elaborados a partir de animales infectados, a la entrada al predio de personas o vehículos procedentes de lugares afectados y el uso de jeringas u otro instrumental veterinario contaminado previamente e inadecuadamente esterilizado.

Signos clínicos y lesiones post - mortem

El período de incubación de la enfermedad puede variar de 5 a 15 días, durante el cual ya el virus comienza a eliminarse a través de las secreciones y deyecciones de los animales infectados.

Forma hiperaguda o sobreaguda: Se presenta en cerdos susceptibles no vacunados y casi su único signo es la muerte súbita en los primeros 5 días después de la infección. Al practicarse la necropsia solamente se observan signos de congestión aguda generalizada.

Forma aguda: Alta morbilidad y mortalidad, que ocurre entre los 10 y 20 días después de la infección. Se caracteriza por fiebre alta (hasta más de 41° C), depresión, inapetencia, enrojecimiento de la piel que evoluciona hacia la cianosis (de las orejas, el hocico, el abdomen, y en la zona medial de las extremidades), signos nerviosos (temblores, marcha ondulante, andar en "punta de ballet", posición "sentado", caída del tren posterior, "pedaleo"), conjuntivitis catarral con abundantes secreciones (legañas), descargas nasales y constipación seguida de diarrea de color amarillo a rojizo (hemorrágica).

En la necropsia se observan hemorragias petequeiales (puntiformes) en casi todos los órganos, aunque son más frecuentes en riñón, vejiga urinaria, ganglios linfáticos, laringe,

Signos clínicos de la PPC: Cianosis y eritema del hocico



vesícula biliar, estómago e intestinos. Se observan zonas de necrosis en tonsilas. Los infartos marginales del bazo aparecen bien delimitados y de color pardo oscuro, y aunque



Cianosis y
eritema
de la cara



Cianosis
distal en
las orejas.

son indicativos de PPC, no siempre están presentes. Los ganglios linfáticos del cuello, ingles, mesentéricos, renales y gastrohepáticos pueden aparecer congestionados,

Eritema y hemorragias pétéquiales en abdomen



Cianosis en la zona medial de las extremidades y cara interna de los muslos



hemorrágicos o aumentados de tamaño. En intestino, tanto delgado como grueso, además de congestión se observa enteritis catarral con hiperemia difusa de la mucosa y aumento de tamaño de las Placas de Peyer.



Conjuntivitis catarral



Descarga nasal

En fases avanzadas se observa colitis con necrosis de los folículos linfoides a nivel de válvula ileocecal.

Rigidez en
la cola.



Diarreas



Forma subaguda: Las manifestaciones clínicas son similares a las de la forma aguda, pero menos dramáticas y más prolongadas. La muerte sobreviene entre los 20 y 30 días posteriores a la infección.



Posición de "sentado".



Agrupamiento

Los hallazgos en la necropsia son similares a los de la forma aguda, pero pueden observarse frecuentemente úlceras botonas en el ciego y en la zona de la válvula íleocecal.

Lesiones post -
mortem:
Conges-
tión y
hemorra-
gias en
intestino.



Lesiones post -
mortem:
Conges-
tión y
aumento
de
ganglios
linfáticos
mesentéri-
cos.



Las mismas consisten en áreas de necrosis circulares y concéntricas asociadas a folículos linfoides y desde unos pocos milímetros hasta 2 cm de diámetro.



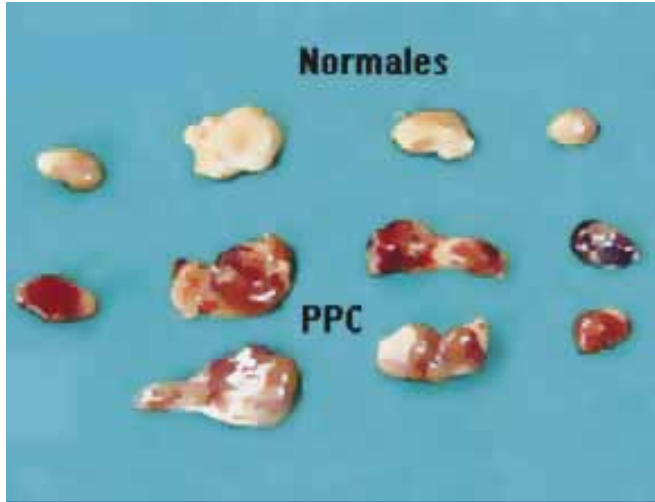
Lesiones
post -
mortem:
Úlcera
botonosa



Lesiones
post -
mortem:
Conges-
tión y
aumento
de
tamaño
de
ganglios
linfáticos
inguina-
les.

Forma crónica: El curso es muy lento y se prolonga más de 30 días, con períodos intermitentes de fiebre y viremia. Se manifiesta por decaimiento, desmedro, retraso del crecimiento, apetito variable y conjuntivitis con párpados

Composición gráfica que muestra estado de los ganglios linfáticos (congestión, hemorragias, aspecto marmóreo) de animales enfermos respecto a los normales.



Congestión y hemorragias en vejiga urinaria



adheridos por secreciones purulentas (párpados "engomados"). Dado el carácter inmunosupresor de la infección por el virus de la PPC, el cuadro clínico puede ser complejo con variada sintomatología. Son frecuentes las infecciones



Infartos
marginales



Hemorra-
gias
petequeiales
en vesícula
biliar.

bacterianas secundarias que complican el cuadro clínico, por lo que se presentan manifestaciones clínicas complejas con signos digestivos, respiratorios o neurológicos, en dependencia de los agentes involucrados y los sistemas afectados.

Cianosis
distal en
orejas

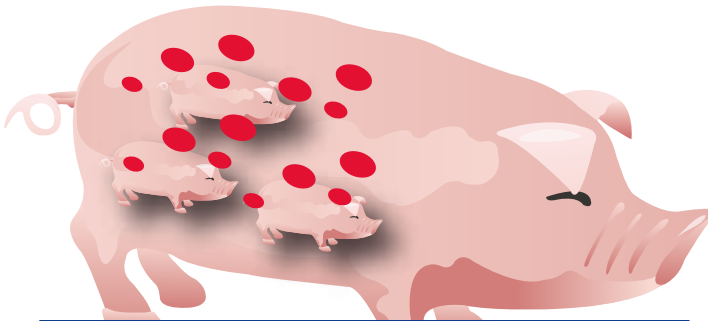
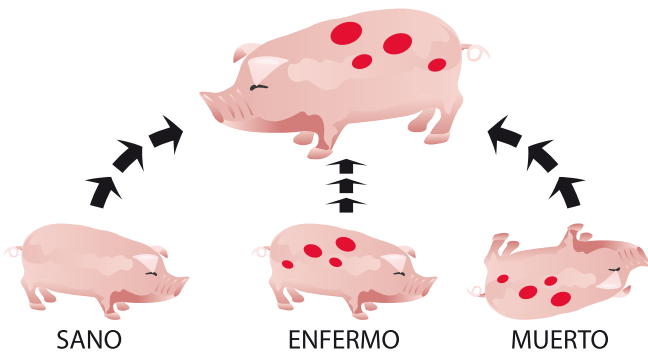


Caida del
fren
posterior



En cuanto a los hallazgos en la necropsia existen pocas evidencias de hemorragias generalizadas. En intestino se observan con frecuencia úlceras botonosas, pero con más frecuencia aparece una enteritis con signos focales de necrosis con depósitos de fibrina (enteritis difterioide). Los ganglios linfáticos aunque pueden mostrar hiperplasia (aumento de tamaño) lo más frecuente es que muestren atrofia generalizada (reducción de tamaño).

Forma congénita: El virus de la PPC puede atravesar la barrera transplacentaria y según el momento de la gestación en que ocurra la infección y de la virulencia de la cepa, se producen anomalías fetales: abortos y momificaciones; o neonatales: nacidos muertos, nacidos débiles o con temblores (mioclonias); o el nacimiento de cerdos aparentemente sanos persistentemente infectados,



que finalmente desarrollan la enfermedad y no producen anticuerpos específicos contra el virus inmunotolerantes. Estos cerdos inmunotolerantes no son detectados por pruebas serológicas, por lo que resultan muy importantes desde el punto de vista epizootiológico, ya que participan como reservorios en la transmisión del virus, facilitándole la supervivencia en sus hospederos naturales y el mantenimiento de la circulación en la piara.

Trastornos esperados según el momento de la infección por PPC en las cerdas gestantes.

Signo clínico Probabilidad de aparición	Momento de la infección Días de gestación		
	30	60	90
Mortalidad embrionaria	alta	baja	nula
Malformaciones congénitas	alta	baja	nula
Crías nacidas muertas	nula	alta	alta
Crías virémicas	-----	media	media
Retraso en el crecimiento	-----	media	media

1. Diagnóstico

Ante la presencia de signos en la piara que haga sospechar de la presencia de PPC, debe inmediatamente alertarse al servicio veterinario local correspondiente.

Diagnóstico clínico-epizootiológico: Además de la similitud con las enfermedades de cuadro lesional septicémico-hemorrágico señaladas, el surgimiento de cepas demoderada abaja patogenicidad del virus de la PPC dificultan extraordinariamente el diagnóstico presuntivo en el campo. No obstante, se precisa de un buen estudio epizootiológico para caracterizar el comportamiento de la piara en cuanto a morbilidad y mortalidad e indicadores bioproductivos en todas las categorías de edad, así como para identificar la posible vía de entrada de la enfermedad al predio.

En cuanto al diagnóstico clínico debe insistirse en el recuento de leucocitos en sangre de los cerdos afectados, ya que la leucopenia con linfopenia es un signo presente en la PPC.

Hay que tener en cuenta que el comportamiento epizootico de la PPC en la piara varía en dependencia de:

- La patogenicidad de la cepa actuante.
- El estado inmunitario del animal y de la población porcina en general.
- El momento de la infección en puercas gestantes.
- Los sistemas de explotación porcina.



Examen clínico para descartar PPC.



Necropsia y examen anatomopatológico.



Medidas de bioseguridad para el traslado.

2. Diagnóstico diferencial

Por la similitud del cuadro clínico y anatomopatológico con otras enfermedades del cerdo, la PPC requiere del diagnóstico diferencial de laboratorio con:

- Peste porcina africana (PPA). En la PPA la tasa de mortalidad y morbilidad son generalmente mucho más altas que en la PPC, pero los signos clínicos y lesiones anatomopatológicas son indistinguibles, por lo que ante la sospecha de PPA es indispensable el diagnóstico diferencial de laboratorio.

- Erisipela. Forma parte del grupo de enfermedades hemorrágicas porcinas y afecta a los cerdos de todas las edades. La mortalidad es menor que en la PPC y los animales responden muy bien al tratamiento con antibióticos. Las lesiones anatomopatológicas y microscópicas difieren de las de la PPC. El aislamiento bacteriano en el laboratorio puede confirmar el diagnóstico.

- Salmonelosis, pasteurellosis, estreptococosis, y otras septicemias hemorrágicas bacterianas. Desde el punto de vista clínico los signos son comunes. Los cerdos jóvenes son los más susceptibles y responden bien al tratamiento oportuno con antibióticos. El diagnóstico se confirma por el aislamiento bacteriano.

- Leptospirosis. De forma general se presentan pocos casos agudos y existen antecedentes de signos compatibles con esta entidad. El aislamiento bacteriano y la serología confirman el diagnóstico.

- Intoxicaciones con cumarínicos. Siempre existe el antecedente de la aplicación de rodenticidas u otro pesticida de este tipo en el área. Sucede de forma sobreaguda y predominan las hemorragias.

No hay aislamiento bacteriano de valor diagnóstico.

Por el carácter inmunosupresor del virus de la PPC, enfermedades de origen bacteriano pueden estar asociadas y concomitar con la infección viral.

Dada la presentación de cuadros clínicos y lesiones complejas de la PPC no se puede descuidar el diagnóstico diferencial con el Síndrome Reproductivo Respiratorio Porcino y el Síndrome de Nefropatía Dermopática Porcina (PRRS y PDNS, de sus siglas en inglés, respectivamente) en aquellos países donde estas enfermedades estén presentes.

3. Diagnóstico de laboratorio

Muestras requeridas

- Para la identificación del agente se utilizan muestras de los órganos siguientes: tonsilas (amígdalas), ganglios linfáticos (faríngeos, mesentéricos y gastrohepáticos), bazo, riñón, íleon (porción distal) y sangre.
- Para la detección de anticuerpos: muestras de suero.

Toma y conservación de las muestras

- Órganos: De animales enfermos o sospechosos, sacrificados o recientemente muertos. Los fragmentos deben medir de 2-3 cm³. De animales vivos, raspado o biopsia de tonsila.
- Sangre: De animales vivos febriles (5 mL, con anticoagulante EDTA).
- Suero: De animales sospechosos restablecidos y de hembras con camadas presuntamente infectadas congénitamente.

Las muestras se envasarán en frascos o tubos estériles debidamente sellados, protegidos de roturas y rotulados como medida esencial de bioseguridad para ser remitidas refrigeradas (nunca congeladas) lo antes posible al laboratorio más cercano por el veterinario de asistencia.

El envío y transporte de muestras sin las medidas de bioseguridad establecidas puede representar un alto riesgo de diseminación de la enfermedad.

El protocolo de la investigación clínica-epizootiológica realizada en el campo debe acompañar las muestras enviadas al laboratorio.

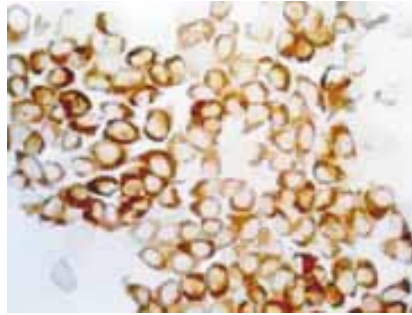
Confirmación de laboratorio

El diagnóstico de laboratorio se basa en la demostración de la presencia de:

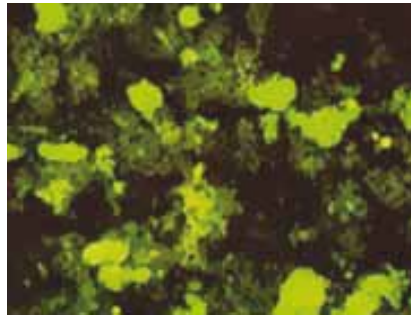
a) Virus

- Aislamiento viral en cultivos de células de la línea PK-15, SK6 u otra línea sensible, o por inoculación intramuscular en cerdos. El aislamiento viral es el método diagnóstico confirmatorio según el Manual de Técnicas Diagnósticas de la OIE.

IPD positiva
en cultivo
de células
infectadas.



IFD positiva
en corte
criostático
de ganglio.



b) Componentes del virus (proteínas y/o ácido nucleico)

Métodos inmunohistoquímicos:

- Inmunofluorescencia Directa (IFD). Sobre cortes criostáticos de órganos. Con el uso de un suero policlonal contra pestivirus conjugado con fluoresceína es el diagnóstico primario indicado por la OIE. Resulta rápida su realización (3-4 horas). No permite diferenciar PPC de otros pestivirus.

- Inmunoperoxidasa Directa (IPD). Utiliza un panel de anticuerpos monoclonales conjugados con peroxidasa, por lo que ante un diagnóstico positivo por IFD y la sospecha de la presencia de otro pestivirus debe realizarse el diagnóstico diferencial confirmativo por este método. Tiempo de realización 4-5 horas.

Métodos inmunoenzimáticos:

- ELISA. Existen varias firmas comerciales que ofertan juegos diagnósticos con diferentes formatos. Algunos de ellos son específicos para PPC, mientras otros detectan pestivirus en general. Tiempo de realización 4-5 horas.

Métodos moleculares

- Transcripción reversa acoplada a la reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR). Es un método muy sensible y específico pero que requiere de reactivos, instalaciones especiales de laboratorio e instrumentación de alto costo, lo que resulta una limitante para el diagnóstico de rutina en los países en desarrollo. Tiempo de realización 4 horas.

- RT-PCR en tiempo verdadero ("real time" PCR). Tiempo de realización 1-2 horas

- Secuenciación de ácidos nucleicos. Resulta un método de gran utilidad en estudios de epidemiología molecular. Requiere de reactivos costosos y de un laboratorio y personal especializados. Tiempo de realización 3 días.

c) Anticuerpos

- Neutralización de la peroxidasa (NPLA). Es la técnica recomendada por la OIE. Es específica y confiable y proporciona resultados permanentes. Requiere de facilidades de cultivo de tejidos.

- Neutralización de la fluorescencia (NIF). Es similar a la NPLA, lo que cambia es el método de revelado, que en este caso es la fluorescencia por lo que requiere lectura inmediata. También requiere de facilidades para cultivo de tejidos y microscopio de fluorescencia.

- ELISA. Existen varias casas comerciales que ofertan juegos diagnósticos con diferentes formatos y especificidades. Debe tenerse en cuenta a la hora de su selección las condiciones epizootológicas de la enfermedad en el país y tener muy claro los objetivos de su aplicación.

También requiere de facilidades para cultivo de tejidos y microscopio de flouorescencia

Grupo
diagnóstico



Postración



Ante la sospecha de un brote de PPC se debe proceder al diagnóstico del virus o de sus componentes (antígenos y ácido nucleico), pues los anticuerpos no aparecen hasta al menos 2-3 semanas después de la infección. Es por ello que la serología no puede ser la única herramienta diagnóstica para la vigilancia durante la fase de erradicación de la enfermedad, pues se corre el riesgo de no detectar oportunamente los casos clínicos de enfermedad y de esta forma favorecer la diseminación de la PPC.

Métodos para el diagnóstico de laboratorio de la PPC

Detección	Método de diagnóstico	Muestras	Tiempo de ejecución	Requerimientos
Virus	Aislamiento viral en cultivo de tejidos (PK-15 y SK6, u otra línea celular sensible)	Macerado de órganos (tonsilas, ganglios, bazo y riñón) y sangre	7-21 días	Facilidades para cultivo de tejidos
	Inoculación en cerdos (IM)		10-21 días	
Proteínas y ácido nucleico	Inmunohistoquímicos (IFD e IPD)	Cortes criostáticos de órganos (tonsilas, ganglios, bazo, riñón e ileo) y cultivos celulares.	3 - 5 horas	IFD: Microscopio de fluorescencia
	Inmunoenzimático (ELISA)	Macerado de órganos (tonsilas, ganglios, bazo y riñón), sangre, plasma y suero	4 - 5 horas	Juegos de diagnóstico comerciales y facilidades de laboratorio.
	Moleculares: -RT-PCR -RT-PCR Tiempo Real -Secuenciación	Macerado de órganos (tonsilas, ganglios, bazo y riñón), sangre, plasma, suero y sobrenadante de cultivos celulares infectados	- 4 horas - 1 -2 horas - 3 días	Equipamiento, infraestructura y personal adecuados para asumir alta tecnología
Anticuerpos vs virus o sus proteínas	Inmunohistoquímicos -Neutralización de la peroxidasa NPLA. -Neutralización de la fluorescencia NIF -Inmunoenzimático ELISA	Suero	- 3 días - 4 - 5 horas	Facilidades para cultivo de tejidos NIF: microscopio fluorescente. Juegos de diagnóstico comerciales y facilidades de laboratorio.

- ELISA. Existen varias casas comerciales que ofrecen juegos diagnósticos con diferentes formatos y especificidades. Debe tenerse en cuenta a la hora de su selección las condiciones epizootológicas de la enfermedad en el país y tener muy claro los objetivos de su aplicación.

Prevención de la PPC

La prevención es sin dudas el método más efectivo en el combate contra la PPC, pues aunque ostensiblemente implica un gasto de recursos, este constituye una inversión ventajosa a mediano y largo plazo en beneficio de los productores de cerdos.

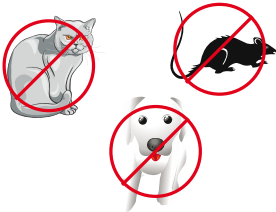
Para evitar la introducción de la enfermedad a países o regiones libres se debe garantizar la protección en las fronteras, para lo que se requiere la actualización sistemática de la situación epizootológica mundial para conocer los riesgos de exposición, además de tener establecido un sistema de vigilancia que permita la detección precoz de la enfermedad, así como un plan ejecutable para combatirla oportunamente, apoyado por una legislación nacional actualizada.

En el ámbito de cada explotación porcina son esenciales las medidas de bioseguridad de las instalaciones, las que deben ser mayores en crías con gran número de animales, sobre todo en explotaciones industriales. No obstante, los criadores de traspatio - para los que la crianza porcina puede ser su único sustento económico - también deben observar las medidas sanitarias mínimas para garantizar la salud de su pira.

Entre las medidas de bioseguridad se encuentran:

- Aislamiento o cerca perimetral en la explotación
- Control de ingreso de personas, especialmente veterinarios; cambio de ropa y calzado, ducha, etc.
- Control de accesos para personas ajenas a la explotación.
- Asegurar que los auxiliares de la pira si tienen cerdos propios, los tengan debidamente vacunados contra la PPC u otras condiciones que puedan perjudicar el cerdo.

- Delimitación de las áreas externas ("sucias") de las internas ("limpias") para todo el funcionamiento de la explotación porcina. La descarga de cerdos y alimentos e insumos de la crianza debe efectuarse desde el área externa.
- Control de origen, certificación sanitaria y cuarentena de los animales que se incorporan a la crianza.
- Certificación sanitaria del origen del semen para la inseminación artificial.
- Desinfección de los medios de transporte para cerdos.
- Control de origen de los alimentos de los animales. Evitar (preferiblemente prohibir) el uso de desperdicios de comida sin cocción en la crianza de traspatio.
- Control sanitario del agua de los animales.
- Desinfección del instrumental de uso veterinario.
- No compartir equipos de trabajo con otras piaras.
- Separación de los animales por categorías zootécnicas en la instalación.
- Sistemas de explotación "todo lleno-todo vacío".
- Control de vectores (roedores, insectos y aves).
- Prohibición del contacto con animales de otras especies, sobre todo de bovinos y ovino-caprinos susceptibles a otros pestivirus.
- Evitar el contacto con cerdos asilvestrados o jabalís.



Control PPC

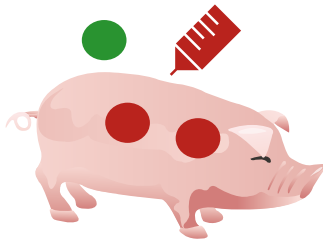
En países o regiones donde la PPC es endémica (como es el caso del Ecuador), es preciso vacunar todo el efectivo porcino para disminuir paulatinamente la presentación de casos clínicos y por consiguiente la diseminación de la enfermedad. Esta meta pudiera alcanzarse escalonadamente por zonas, a través de una estrategia que posibilite avanzar hacia la erradicación de la enfermedad en cada país.

El control puede ser a más corto plazo si complementariamente a la vacunación y el resto de las medidas de cuarentena y saneamiento, se procede al sacrificio sistemático de animales enfermos y contactos en los predios afectados, sobre todo de las puercas presuntamente portadoras cuya descendencia esté involucrada en un episodio de enfermedad. Esta medida también disminuye el riesgo de crías portadoras inmunotolerantes, las que no pueden ser detectadas por serología.

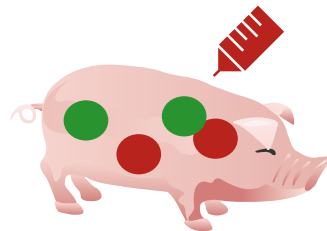
Como la aplicación de vacunas poco tiempo antes o después del momento de la infección puede dar lugar a portadores asintomáticos del virus, es preciso que no se vacune la pira una vez iniciado un brote de enfermedad clínica en la misma. En el caso de las puercas gestantes, esta situación puede conducir al nacimiento de crías infectadas de forma persistente y en ocasiones inmunotolerantes, sin signos clínicos durante meses y que excretan virus. Ante la presentación de un foco en un territorio sometido a vacunación lo recomendable es actualizar la misma solo en los predios aledaños expuestos.

Durante la fase de control de la PPC se precisa además de:

PORTADORES



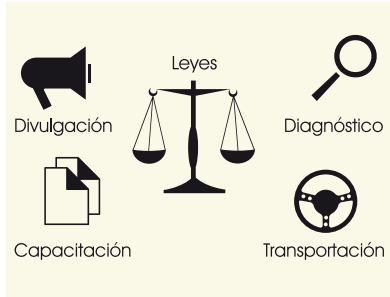
Mal programa de vacunación



V a c u n a c i ó n
i n m e d i a t a m e n t e
a n t e s o d e s p u é s d e l a
i n f e c c i ó n

- El incremento de la vigilancia para la detección rápida y la respuesta oportuna, particularmente en mataderos, ferias y zonas de alto riesgo.
- El control de tránsito de los cerdos y la desinfección de los medios empleados para su transporte.

- La cuarentena de las piaras afectadas.
- La desinfección de los predios afectados, así como medidas de saneamiento en general (disposición adecuada de cadáveres, control de vectores, etc.).
- La garantía de la bioseguridad en los predios no afectados para prevenir la entrada de la enfermedad.



Medidas a tener en cuenta durante la fase de control de la PPC.



La difusión radial de la enfermedad a partir del foco disminuye en la medida en que se acorta el tiempo en que permanezcan las fuentes de infección directas (animales enfermos) e indirectas (materiales contaminados, vectores, etc.) en un predio infectado, por lo que se debe garantizar la cuarentena estricta para evitar la diseminación por salida de animales u otros objetos contaminados, así como un saneamiento profundo para destruir las fuentes secundarias del virus.

Vacunas contra la PPC

A partir de 1951 se comenzó la aplicación de vacunas vivas atenuadas. Estas han sido muy exitosas en programas de control y erradicación en muchos países y aún se siguen utilizando en aquellos donde se aplican políticas de control con vacunación.

Vacunas vivas atenuadas de más amplio uso:

- Adaptadas y multiplicadas en conejo (lapinizadas): Cepa China
- Adaptadas y multiplicadas en cultivos celulares:
 - Cepa China: RK-13
 - PAV 250; PK-15
 - CAP: IBRS-2
 - GPE: Cobayo
 - IFFA/A49: Cobayo y cordero
 - Thiverval: PK-15

Los países que utilizan vacunas contra la PPC tienen la responsabilidad de garantizar estatalmente los controles de calidad exigidos por la OIE para este tipo de producto y no deben permitir el uso de vacunas que los evadan.

Es muy importante la adecuada conservación y manipulación del producto vacunal a utilizar, ya que al ser una vacuna viva necesita de una "cadena de frío" estable, desde la salida de la fábrica hasta el momento de su aplicación al animal, lo que garantiza su calidad como inmunógeno.

El veterinario debe observar que al momento de la aplicación, la vacuna conserve las propiedades físicas (color y humedad) indicadas por el fabricante. También debe garantizar las medidas de desinfección del instrumental veterinario para la aplicación del producto, así como observar que los animales tengan un estado nutricional y de salud apropiado.

Erradicación

La meta de erradicación de la PPC se puede alcanzar en un país o región recién afectada a través del sacrificio sanitario ("rifle sanitario") de todos los animales enfermos y contactos en los predios afectados.

Atendiendo a los resultados de la investigación epizootiológica, también se deben eliminar las piaras aledañas en una zona periférica de ancho variable (incluso mayor de 3 Km.), en dependencia de la densidad porcina, así como de las relaciones productivas, económicas o de otro tipo existentes en el territorio y que puedan ser favorables a la diseminación a partir del foco.

La repoblación de las instalaciones debe estar precedida por un riguroso saneamiento (limpieza y desinfecciones profundas, desratización, etc.) y vacío sanitario de no menos de 30 días, y es recomendable iniciarla con pocos cerdos que puedan hacer la función de centinelas o rastreadores para demostrar la ausencia de virus residual.

Para esta centinelización se deben ubicar cerdos susceptibles, libres de anticuerpos contra PPC y DVB, en todas las áreas de la instalación por un mínimo de 30 días, durante los cuales se hará observación clínica diaria. Al término de este período los cerdos, aún sin signos clínicos de la enfermedad, deben ser sometidos a diagnóstico (viroológico y serológico) para confirmar que no han tenido contacto con virus residual de PPC.

Según la OIE, para aspirar al reconocimiento internacional de la condición de libre, los países que han aplicado políticas de control con vacunación deben tener un mínimo de dos años sin enfermedad (no casos clínicos, no presencia de anticuerpos), luego de haber suspendido dicha práctica; en tanto que este tiempo se reduce a un año a partir del último caso si el control se hizo a través del sacrificio sanitario sin el uso de vacunas.

La vigilancia durante la fase de erradicación debe incluir el seguimiento epizootiológico y el diagnóstico diferencial con otras enfermedades con cuadros clínicos y lesiones hemorrágicas compatibles con PPC, además del monitoreo serológico de la población porcina, con énfasis en las reproductoras, así como en los mataderos, para detectar animales portadores.

En áreas de alta densidad porcina se puede acometer la eliminación de animales enfermos y expuestos conjuntamente con la vacunación en anillo alrededor de los focos, con el propósito de disminuir el riesgo de diseminación durante el tiempo que demora el sacrificio de tantos cerdos. Una alternativa a fin de reducir el tiempo para alcanzar de nuevo la condición de libre puede ser el sacrificio de los cerdos vacunados una vez concluido el sacrificio sanitario para que no interfieran la vigilancia serológica.

Durante la fase de erradicación también se aplican las medidas referidas en el acápite de Control de la PPC.

Principios
internacio-
nales de
zonificación



Medidas frente un brote

Ante la sospecha de ocurrencia de casos de PPC los productores deben avisar de inmediato al veterinario, el que indicará las medidas inmediatas de cuarentena para contener la diseminación, en tanto se confirme o no el diagnóstico de la enfermedad.

Frente a un brote de PPC el servicio veterinario debe implementar las siguientes medidas sanitarias en los predios afectados:

- Limitación de accesos.
- Cuarentena estricta (inmovilidad de animales y prohibición de salida de implementos de trabajo, materiales y alimentos).

- Sacrificio de animales enfermos y contactos (o de toda la piara en caso de erradicación).
- Disposición sanitaria de cadáveres (cremación, enterramiento u otro método efectivo).
- Desinfección de vehículos que por necesidades del trabajo de saneamiento entren al foco.
- Limpieza mecánica profunda y desinfección química periódica de toda la instalación mientras dure el episodio.
- Desratización y desinsectación.
- Eliminación de basuras y desperdicios.
- Disposición sanitaria de residuales sólidos y líquidos.
- Aseguramiento del resto de las medidas de bioseguridad.
- Rastreo epizootológico retrospectivo y prospectivo (desde un mes antes a la fecha de la primera sospecha) de todos los vínculos a través del movimiento de cerdos, personas, vehículos de transporte y alimentos o implementos de trabajo, para detectar posibles vías de introducción o diseminación de la enfermedad a la piara, respectivamente.

En las áreas expuestas a la diseminación de la enfermedad se implementarán las siguientes medidas:

- Actualización del censo porcino y de la vacunación si está establecida.
- Inmovilidad de la población porcina.
- Incremento de la vigilancia epizootológica, incluida la inspección clínica de los animales y el reforzamiento del diagnóstico.
- Divulgación de las características de la enfermedad entre los productores para garantizar la notificación oportuna de los nuevos casos, así como de las medidas de bioseguridad que deben asegurarse para la prevención.

Para la planificación de la prevención, la respuesta y la recuperación ante la presencia de la PPC se debe consultar la publicación "Buenas Prácticas para el Manejo de las Emergencias", del Sistema para la Prevención de Emergencias (GEMP y EMPRES, de sus siglas en inglés, respectivamente), publicado y distribuido por la FAO para asistir a los países en el enfrentamiento a las emergencias causadas por las enfermedades transfronterizas.

Resumen de las metas a alcanzar en el control de la PPC para lograr su erradicación

- Diagnóstico de la situación epizootica existente.
- Actualización del censo porcino.
- Control de la enfermedad: Aplicación de medidas sanitarias, que incluye la vacunación a todo el efectivo porcino en países endémicos.
- Ausencia de casos clínicos y eliminación de portadores.
- Ausencia de virus circulante y ausencia de portadores.
- Suspensión de la vacunación: Comprobación de la ausencia de anticuerpos en animales jóvenes o aquellos sin vacunar (Ej. animales centinelas).
- Erradicación: Eliminación de focos residuales mediante "rifle sanitario".
- Constatación de la condición de libre.

Esfuerzos regionales en el combate contra la PPC

Existen empeños por lograr la erradicación de la PPC en el continente americano para el año 2020. Para esto se concibió el Plan Continental de Erradicación de la PPC en las Américas, el cual cuenta ya con la adhesión de la inmensa mayoría de los países del área, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Las Bahamas, México, Nicaragua, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Para la planificación de la prevención, la respuesta y la recuperación ante la presencia de la PPC se debe consultar la publicación "Buenas Prácticas para el Manejo de las Emergencias", del Sistema para la Prevención de Emergencias (GEMP y EMPRES, de sus siglas en inglés, respectivamente), publicado y distribuido por la FAO para asistir a los países en el enfrentamiento a las emergencias causadas por las enfermedades transfronterizas; para América Latina y el Caribe, se le ha dado seguimiento con la organización de reuniones continentales o regionales donde ha quedado explícito el interés de los países y productores en lograr la meta de libres de PPC para el 2020.

Entre los lineamientos trazados en el Plan se establece la concertación de Alianzas Estratégicas entre todos los actores que necesariamente tienen que intervenir en la ejecución del programa de control de la PPC, y que incluye tanto a los productores, la industria, el comercio, los laboratorios de diagnóstico y de producción de vacunas, centros de investigación y universidades, así como los servicios veterinarios acreditados y la comunidad en general, respaldados todos por la voluntad política al más alto nivel.

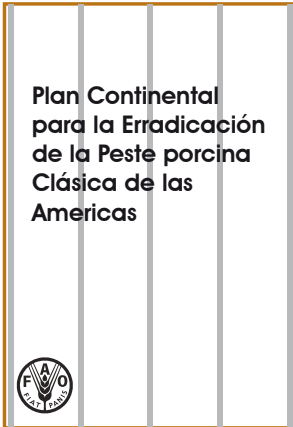
La erradicación de la PPC en los países afectados contribuirá con creces a la mayor disponibilidad de proteína animal para la alimentación humana, y con ello a la seguridad alimentaria de esas naciones y de aquellas donde se ha logrado erradicar la enfermedad, pues por su carácter transfronterizo la misma constituye una amenaza permanente para el comercio internacional de cerdos y sus productos y la estabilidad zoonosanitaria de la población porcina mundial.

PLAN CONTINENTAL ERRADICACIÓN PPC 20010-2020



Vargas Teran: Propuesta Reestructuración del Plan Continental para la Erradicación de la Peste Porcina Clásica. 2009.

Peste Porcina Clásica



La ejecución articulada de las actividades específicas de los componentes del proyecto, junto con el adecuado trabajo de los profesionales en campo a través de la aplicación de este manual es indispensable para controlar y erradicar los focos de la enfermedad y la aplicación de medidas sanitarias.

Dr. Patricio Sandoval Valencia
RESPONSABLE DE LOS LABORATORIOS DE
SANIDAD ANIMAL - AGROCALIDAD
Av. Interoceánica Km 14 1/2, Sector La
Granja - Tumbaco Quito, Ecuador
Tel. (593) 2-2372-844 / 845 Ext. 221, 222
y 223
Cel. (593) 84 868 719 E-mail:
patricio.sandoval@agrocalidad.gob.ec

Dr John Pasick
Canadian Food Inspection Agency
National Centre for Foreign Animal Disease
1015 Arlington Street
Winnipeg, Manitoba R3E 3M4
CANADA
Tel: +1-204 789 20 13 Fax: +1-204 789 20 38
Email: john.pasick@inspection.gc.ca

Prof. Paul Becher
University of Veterinary Medicine of Hannover
Department of Infectious Diseases
Institute of Virology
Bünteweg 17
30559 Hannover
GERMANY
Tel: +49-511 953 88 40 Fax: +49-511 953 88 98
Email: paul.becher@tiho-hannover.de

Dr Shunji Yamada
National Institute of Animal Health
Department of Exotic Diseases
6-20-1 Josui-Honcho
Kodaira
Tokyo 187-0022
JAPAN
Tel: +81-42 321 14 41 Fax: +81-42 325 51 22
Email: musasabi@affrc.go.jp

Prof. Zygmunt Pejsak
National Veterinary Research Institute
Partyzantow Str. 57
24-100 Pulawy
POLAND
Tel: +48-81 889 30 30 Fax: +48-81 886 25 95
Email: zpejsak@piwet.pulawy.pl

Prof. Trevor Drew
Animal Health and Veterinary Laboratories Agency
New Haw, Addlestone
Surrey KT15 3NB
Weybridge
UNITED KINGDOM
Tel: +44-1932 35 76 37 Fax: +44-1932 35 72 39
Email: trevor.drew@ahvla.gsi.gov.uk

Coordinaciones Provinciales

ECUADOR
ES
CALIDAD

PROVINCIA	CIUDAD	DIRECCIÓN	TELÉFONO	COORDINADORES
LOJA	LOJA	Av. Turunuma y Cadiz. Frente MAGAP	07 2614 463 07 2613 615	DR. JAIME VIVANCO
	GONZANAMÁ	18 de Noviembre y Sucre. Ed. MAGAP	07 2664 007	
	CHAGUARPAMBA	10 de Agosto y Av. Panamericana	07 2600 289	
	ALAMOR	Calle Colón 0601 y Miguel Zárate	07 2681 151	
	MACARÁ	Calle Rumiñahui y Eugenio Espejo	07 2696 465	
	ZAPOTILLO	Barrio Lindo	07 2647 014	
MANABÍ	PORTOVIEJO	Calle César Chávez Cañarte entre 2da y 3era transversal	05 2630 446 05 2633 618	DR. JAVIER ZAMBRANO
	MANTA	Av. Malecón entre calles 13 y 14	05 2612 452	
MORONA SANTIAGO	MACAS	Quiruba y 9 de Octubre	07 2702 031	ING. WILMER SANTILLAN
NAPO	TENA	Calle Rafaela Segala s/n entre Federico Montero y Segundo Baquero	06 2887 416 06 2870 328	DR. GENARO CUENCA O.
PASTAZA	PUYO	Calle Eugenio Espejo s/n y Gonzalo Pizarro, Barrio Intipungo	032 888 209 03 2884 274	DR. CELSO GARCIA
PICHINCHA	QUITO	Calle Bracamoros N44-149 y Telégrafo. 1er piso	02 2455 447 02 2469 648	ING. CHRISTIAN ZAMBRANO
	AEROPUERTO	Tababela	02 3948 110	
TUNGURAHUA	AMBATO	Av. Atahualpa s/n y Rumiñahui. Edif. Solis Villacis, Mesanine.	03 2412 315	DR. JAVIER RODRIGUEZ
ZAMORA CHINCHIPE	ZAMORA	Av. Nueva Loja, barrio 2 de Noviembre Bloque N°3. Ed. MAGAP	07 2605 305 07 2608 427	DR. MARCO CAPA C.
SUCUMBÍOS	NUEVA LOJA	Vía Quito Km2 Junto a la Nueva Clínica Gonzáles	06 2363 263 06 2363 264	ING. DANNY URQUIZO Q.
ORELLANA	F. ORELLANA	Ambato y Eloy Alfaro esq.	06 2881 854	DR. JUAN ANTONIO VERA
S. DOMINGO DE LOS TSACHILAS	S. DOMINGO TSACHILAS	Av. Chone s/n y Calle Principal. Km1 Urb. Maya	02 3700 395 02 3700 382	DR. MILTON CALI
SANTA ELENA	SANTA ELENA	Calle Márquez de la Plata y Oriente esc. Barrio Alberto Spencer.	04 2940 670 04 2943 499	ING. MARCO CHIQUITO

Coordinaciones Provinciales

ECUADOR
ES CALIDAD

PROVINCIA	CIUDAD	DIRECCIÓN	TELÉFONO	COORDINADORES
AZUAY	CUENCA	Calle del Sauce s/n y Av. de los Cerezos	07 407 4055 07 407 4077	ING. RANDY RIVERA
BOLÍVAR	GUARANDA	Calle Azuay 407 y Pichincha	03 2985 616	DR. DAVID CHELA CH.
CAÑAR	AZOGUES	Av. André F. Córdova s/n y Aurelio Jaramillo junto al C.C. Playa Store	07 2242 464 07 2245 428	ING. ALFONSO PALACIOS
	LA TRONCAL	Av. 25 de Agosto y Calle San Gabriel Edif. ASUR MJC	07 2420 824	
CARCHI	TULCÁN	Puente Internacional de Rumichaca Diagonal a la oficina de migración	06 2983 987	DR. HERNAN ÁLVAREZ
COTOPAXI	LATACUNGA	Av. Benjamín Terán 431 y Antonia Vela	03 2813 666 03 2812 009	ING. CARLOS MANCHENO
	LA MANÁ	Av. Galo Plaza y 19 de Mayo. 3er Piso. Atrás del B. Pichincha	03 2688 433	
CHIMBORAZO	RIOBAMBA	Av. 9 de Octubre s/n y Macaji, Ed. MAGAP	03 2610 045	DR. ESPARTACO ALTUNA
EL ORO	MACHALA	Buenavista 3007 entre Arizaga y Manuel Serrano	07 2960 554 07 2931 499	ING. ALFREDO ICASA
	PUERTO BOLÍVAR	Av. Madero Vargas Autoridad Portuaria de Puerto Bolivar	07 2929 753 07 2928 528	
ESMERALDAS	ESMERALDAS	Av. Pedro Vicente Maldonado 919 y Manuela Cañizares. Ed. MAGAP	06 2723 200 06 2724 308	DR. ROBERTO VILLAMARIN
GUAYAS	GUAYAQUIL	Av. Juan Tanca Marengo N° 101 (frente a Gasolinera Terpel)	04 2282 073 04 2282 074	ING. WILSON WONG
	AEROPUERTO	Av. De las Américas. Planta baja	04 2169 174	
	PUERTO	Agencia Puerto Marítimo	04 3707 070	
IMBABURA	IBARRA	Av. Víctor Manuel Peñaherrera 377 y Rafael Troya	06 2951 240 06 2611 513	DR. JORGE ROSERO
LOS RÍOS	QUEVEDO	Av. Jaime Roldós y la 22ava.	05 2761 042	ING. JOFFRE ARREGUI S.

COMPONENTES DEL PROYECTO

Zonificación y control de brotes y Normativas

- Planes de contingencia de la enfermedad.
- Zonificación y compartimentación de áreas
- Mecanismos de indemnización

Edu. comunicación y capacitación

- Sensibilización y difusión del programa.
- Capacitación a clientes internos.
- Capacitación a productores
- Capacitación en escuelas y colegios a nivel rural.

Vigilancia epidemiológica y diagnóstico

- Vigilancia activa (Investigaciones epidemiológicas dirigidas).
- Vigilancia pasiva (notificaciones por productores)
- Diagnóstico específico y diferencial

Vacunación

- Certificación de insumos (vacunas, aretes y certificados).
- Estrategia de vacunación.
- Control de cadena de frío.
- Fiscalización de aplicación.

Control de movilización

- Registro y geoposicionamiento de predios.
- Sistema de control de movilización.
- Operativos de control y fiscalización.
- Protección de áreas libres.

Objetivo General:

Erradicar la Peste porcina clásica en el Ecuador hasta el año 2017.

PROYECTO DE CONTROL Y ERRADICACIÓN DE PESTE PORCINA CLÁSICA POR ZONIFICACIÓN

La Peste porcina clásica es una enfermedad viral específica de los cerdos domésticos y silvestres, altamente contagiosa, con una elevada tasa de morbilidad y mortalidad cuya transmisión es a través del contacto directo con animales enfermos o mediante la intervención del ser humano, fómites contaminados, materia fecal y/o alimentos de origen porcino.

La PPC es una enfermedad transfronteriza incluida en la lista de enfermedades que limitan el comercio internacional de la Organización Mundial de Sanidad Animal OIE para cerdos vivos, carnes y subproductos; por lo tanto es necesaria su erradicación, ya que esto permitirá el mejoramiento de productividad, abastecimiento nacional, apoyará en el cambio de la matriz productiva y la participación del Ecuador en el comercio mundial de la carne de cerdo.

El Programa nacional sanitario porcino (PNSP) desarrollado por el Servicio Sanitario Oficial-AGROCALIDAD, se encuentra vigente a través de la Resolución No. 80 del 19 de julio del 2011, proporcionando recursos en la planificación operativa anual para su ejecución.

En la última década los países del Continente Americano han realizado esfuerzos para controlar y erradicar la PPC, el Ecuador en el año 2013 a través de AGROCALIDAD priorizó el Proyecto de control y erradicación de Peste porcina clásica por Zonificación, el cual pretende promover el desarrollo de la porcicultura nacional eliminando la Peste porcina clásica, elevando la productividad nacional y abriendo oportunidades de exportación de productos porcícolas hasta el año 2017.

CONTÁCTANOS

1800-247600
AGROOO

www.agrocalidad.gob.ec



Ministerio
de Agricultura, Ganadería,
Acuicultura y Pesca



AGROCALIDAD
AUTORIDAD NACIONAL
DE REGULACIÓN Y CONTROL
DE LA CADENA DE ALIMENTOS



Búscanos en:



En **AGROCALIDAD** controlamos, vigilamos y certificamos el ingreso de nuestros productos agropecuarios a mercados nacionales e internacionales

1 800 AGRO 00
247600
Atención al ciudadano

INFORMES

Vía Interoceánica Km.14½
Tumbaco (Sector La Granja)
Telf: 02 2372 845 / 237 2844 / 237 0528
Tumbaco - Quito

www.agrocalidad.gob.ec
dirección@agrocalidad.gob.ec