



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA ATENCIÓN DE UN CASO DE PESTE PORCINA CLÁSICA EN COSTA RICA

2008

PNSP.

INTRODUCCIÓN

Con este plan se propone contar con una guía para determinar los deberes, responsabilidades y procedimientos para el control y la erradicación de la Peste Porcina Clásica, en la eventualidad que se presentara un caso en Costa Rica. Todo el personal oficial del Ministerio de Agricultura y Ganadería, de otras dependencias del Ejecutivo, los integrantes del Consejo Nacional de Salud Animal (CONASA), el sector privado representado por la Cámara Costarricense de Porcicultores y la Asociación Costarricense de Técnicos Especialistas en Cerdos (ACOTEC), deben tener conocimiento pleno de esta guía, que servirá para ser usado por el personal a cargo de un caso de Peste Porcina Clásica.

El mejor plan para hacer frente a la emergencia, debe considerar la estrategia a seguir en dos partes:

- Pronta alerta
- Pronta reacción

La pronta alerta debe ser manejada por los servicios de vigilancia epidemiológica que pueden identificar en forma rápida la información de mayor importancia para transmitirla a las personas responsables de la toma de decisiones para una respuesta inmediata. Los elementos de una pronta alerta deben considerar:

Productores sensibilizados, funcionarios adiestrados con capacidad de movilización y un sistema de diagnóstico de laboratorio que permita una rápida identificación y diagnóstico de la enfermedad para su seguimiento y reporte.

La pronta reacción se basa en la rápida organización de la comisión de emergencia con planes de contingencia de inmediata aplicación en los lugares en que se reporte la enfermedad, basados en inventarios de recursos disponibles, facilidades de diagnóstico para la identificación de la enfermedad y un marco legal y administrativo que facilite el rápido reporte y la aplicación de medidas efectivas de control una vez que el brote ha sido identificado.

A-La Peste Porcina Clásica

Agente causal

Virus de la familia Flaviviridae, género *Pestivirus*

Resistencia a la acción física y química

Temperatura: Parcialmente resistente a un calor moderado (56° C)

pH: Inactivado a pH <3,0 o pH >11,0

Productos químicos: Sensible al éter, cloroformo, β-propiolactona 0,4%

Desinfectantes: Inactivado por cresol, hidróxido de sodio (2%), formalina (1%), carbonato de sodio (4% anhidro o 10% cristalino, con 0,1% detergente), detergentes iónicos y no iónicos, yodóforos fuertes (1%) en ácido fosfórico

Supervivencia: Sobrevive bien en condiciones frías y puede sobrevivir a algunos procesamientos de la carne (curado y ahumado)

Epidemiología

Huéspedes

- Los cerdos son el único reservorio natural del virus de la peste porcina clásica

Transmisión

- Contacto directo entre animales (secreciones, excreciones, semen, sangre)
- Propagado por las personas que entran en las explotaciones, veterinarios, comerciantes de porcinos
- Contacto indirecto a través de los locales, las herramientas, los vehículos, la ropa, los instrumentos y las agujas
- Distribución a los cerdos de alimentos a base de desechos insuficientemente cocidos
- Infección transplacentaria (Síndrome de la cerda gestante-SCG)

Fuentes de virus

- Sangre y todos los tejidos, secreciones y excreciones de animales enfermos y muertos
- Los cerditos infectados congénitamente presentan una viremia persistente y pueden excretar el virus durante meses
- Las vías de infección son: ingestión, contacto con la conjuntiva, las mucosas, abrasiones de la piel, inseminación, penetración sanguínea percutánea

Distribución geográfica

La PPC está ampliamente distribuida en muchos lugares del mundo.

Se ha logrado erradicar exitosamente la enfermedad desde Norteamérica, Australia, Nueva Zelanda, Japón y algunos países del Norte de Europa Centro y Sudamérica. Costa Rica desde el año 1998 es un país libre de PPC ya que no ha presentado ningún foco de la enfermedad, y se ha mantenido una vigilancia epidemiológica constante con resultados negativos durante todo el período, con atención de sospechas y un programa de capacitación a técnicos y porcicultores diseñado para ejecutarse a nivel nacional con la colaboración de diferentes entidades .

Diagnóstico

El período de incubación es de 2-14 días

Diagnóstico clínico

Forma aguda

- Fiebre (41°C), anorexia, letargia
- Hiperemia multifocal y lesiones hemorrágicas de la piel, conjuntivitis
- Cianosis de la piel, especialmente de las extremidades (orejas, miembros, cola, hocico)
- Estreñimiento transitorio seguido por diarrea
- Vómitos (ocasionales)
- Disnea, tos
- Ataxia, paresis y convulsiones
- Los cerdos se amontonan
- La muerte se produce 5-15 días después del comienzo de la enfermedad
- La mortalidad de los cerdos jóvenes puede aproximarse al 100%

Forma crónica

- Postración, apetito irregular, pirexia, diarrea que puede durar hasta un mes
- Aparente recuperación con recaída ulterior y muerte

Forma congénita

- Temblor congénito, debilidad
- Enanismo, escaso crecimiento durante semanas o meses y finalmente muerte
- Cerdos clínicamente normales pero con una viremia persistente, sin respuesta inmunitaria

Formas suaves (hembras)

- Pirexia e inapetencia transitorias
- Muerte, resorción, momificación del feto, el feto nace muerto
- Nacimiento de cerditos vivos, congénitamente afectados
- Aborto (poco frecuente)

Lesiones

Forma aguda

- Leucopenia y trombocitopenia
- Petequia y equimosis muy difundidas, especialmente en la piel, los ganglios linfáticos, la laringe, la vejiga, el riñón, la válvula ileocecal
- El infarto multifocal del margen del bazo es característico pero no siempre se produce
- Es común la tumefacción de ganglios linfáticos hemorrágicos
- Encefalomiелitis con manguito perivascular

Forma crónica

- Ulceras en forma de botón en el ciego y el intestino grueso
- Depleción generalizada del tejido linfoide
- Las lesiones hemorrágicas e inflamatorias suelen estar ausentes

Forma asintomática

- Pueden existir animales portadores sanos de gran importancia en la eliminación del virus y por lo tanto en la epizootiología de la PPC.

Forma congénita

Además, existe una forma transplacentaria de la PPC que puede dar lugar a diversas afecciones fetales y neonatales e infecciones persistentes sintomáticas.

Al igual que otros pestivirus, el virus PPC atraviesa fácilmente la placenta pudiendo producir lesiones transplacentarias sin que aparezcan otro tipo de signos ni en el animal ni en la explotación. Estas formas son características de infecciones por cepas de baja virulencia en animales gestantes o por cepas de alta o moderada virulencia en gestantes vacunadas.

Los efectos que el virus PPC produce al feto varían según el tiempo de gestación en que fue infectado, la virulencia de la cepa y el estado inmunitario.

En general, se puede observar:

- Muerte del embrión o feto,
- Malformaciones fetales,
- Lechones nacidos muertos,
- Infección congénita persistente.

La infección congénita persistente, es una de las más graves ya que no sólo representa un enorme trastorno económico, sino sanitario, al aparecer animal eliminador de virus en forma permanente y lechones de bajo crecimiento que también eliminan el virus.

Los lechones parecen sanos pero son virémicos y hacia las nueve semanas de edad comienzan a presentar problemas de conjuntivitis, anorexia, retraso en el crecimiento, diarreas intermitentes, etc.

Como signo más característico a la necropsia, se observa una marcada atrofia del timo.

Esta forma es muy grave para los programas de control y erradicación de esta enfermedad.

Diagnóstico diferencial

- Peste porcina africana (imposible de diferenciar clínico-patológicamente. Es esencial enviar muestras para el examen en laboratorio)
- Infección por el virus de la diarrea viral bovina
- Salmonelosis
- Erisipela
- Pasteurelisis aguda
- Otras encefalomielitis virales
- Estreptococosis
- Leptospirosis
- Intoxicación por cumarina

Diagnóstico de laboratorio

Pruebas de laboratorio a utilizar para el diagnóstico de PPC:

En el diagnóstico de laboratorio de la PPC se debe considerar las alternativas de detección del virus o antígeno viral, la detección de anticuerpos y del ácido nucleico viral.

ELISA Método inmunoenzimático (Enzyme-linked immunosorbent assay)
PCR Prueba de reacción en cadena por polimerasa (Polymerase chain reaction)
NPLA Ensayo de neutralización vinculado con peroxidasa (Neutralising peroxidase-linked assay) no en Lanaseve, por razones de bioseguridad, (solo en Laboratorio de referencia-Managua, Nicaragua).

Descripción del método diagnóstico.

Detección de virus o antígenos virales.

Las muestras a enviar son amígdalas, ganglios linfáticos (faríngeos, mesentéricos), bazo, riñón, íleo distal y sangre con EDTA en animales vivos.

Los métodos más utilizados son el “aislamiento viral”, la “inmunofluorescencia directa” y el “ELISA de captura”.

Aislamiento Viral solo en laboratorio de referencia.

Elisa de Captura

Esta técnica que utiliza anticuerpos monoclonales puede ser utilizada para un gran número de muestras, pues las diferentes etapas de la técnica, incluyendo la lectura, están automatizadas.

Con un aceptable nivel de correlación con el aislamiento viral, este sistema se ha utilizado sobre todo a partir de los 7 a 10 días post infección para detectar antígenos virales a partir de órganos o de leucocitos sanguíneos de animales sospechosos.

El tiempo total de realización de este método es de 36 horas, mucho más largo que la inmunofluorescencia directa, pero mucho menos que el aislamiento viral.

Esta técnica está recomendada en zonas ya afectadas o con alta probabilidad de ser infectada, así como cuando el número de muestras sea muy elevado.

PCR

La técnica PCR para la detección de ácidos nucleicos virales es muy práctica, rápida y eficaz en el diagnóstico de un gran número de enfermedades infecciosas.

Consiste en la detección de un pequeño fragmento específico del RNA del virus mediante la amplificación de la reacción en cadena de la polimerasa.

Se ha seleccionado un fragmento de RNA común a todos los pestivirus y otro fragmento específico de cada uno de los componentes de este grupo viral, de manera que se puede hacer un diagnóstico diferencial de gran sensibilidad y especificidad. Además es una

técnica relativamente rápida y económica, sin duda, una técnica de elección para cualquier situación.

DetECCIÓN DE ANTICUERPOS

Es de gran utilidad para comprobar la presencia o no de zonas libres y de áreas sin vacunación, pero “no, cuando se sospeche de una infección reciente” ya que los anticuerpos anti-PPC sólo aparecerán entre 2-3 semanas post infección. En este último caso, se debería realizar la detección de antígenos y/o anticuerpos.

El gran inconveniente es el tiempo requerido para la aparición de los anticuerpos y que no permiten diferenciar los anticuerpos de la enfermedad de los anticuerpos por vacuna.

ELISA DIFERENCIAL

Basado en un ELISA de Competición que utiliza un anticuerpo monoclonal frente a la gp 55 lo que permite además, diferenciar los anticuerpos de PPC de los de DVB.

Permite la realización de un gran número de muestras en un corto período de tiempo, gracias a que las fases del sistema ELISA se pueden automatizar.

Para más detalles, véase el *Manual de pruebas de Laboratorio* de la OIE ⁶

MUESTRAS

Las muestras a enviar al Laboratorio:

El concepto de seguridad es de gran importancia en aquellos países o áreas libres de PPC, por lo que frente a una sospecha se deben asegurar todas las medidas que garanticen no sólo el despacho rápido y oportuno al laboratorio de diagnóstico, sino que a la vez el que la muestra no se extravíe o pierda por la razón que sea, ya que es material biológico de alto riesgo por su potencial capacidad de ser el origen de nuevos focos de la enfermedad.

Para obtener los mejores resultados, las muestras deben llegar a su destino en la forma más rápida y segura posible y en ningún caso deben mantenerse a temperatura ambiente por un largo tiempo.

Deben llegar con el respectivo protocolo de muestreo (reanálisis del LANASEVE)

- Para la detección de virus:

Si el análisis de laboratorio se va a efectuar en menos de 72 horas se recomienda mantener las muestras a 4°C, después de 72 horas, es mejor congelarlas a menos 40°C y transportarlas en contenedores que aseguren la manutención de las temperaturas arriba señaladas.

Las muestras a enviar son amígdalas, ganglios linfáticos (faríngeos, mesentéricos), bazo, riñón, íleo distal y sangre con EDTA de animales vivos.

- Para la detección de anticuerpos:

Muestras de sueros de animales sospechosos restablecidos, de hembras con camadas presuntamente infectadas congénitamente, o de cerdos bajo un esquema de vigilancia

Prevención y Profilaxis

No hay tratamiento posible. Hay que sacrificar a los cerdos infectados y enterrar o incinerar las canales

Profilaxis sanitaria

- Comunicación efectiva entre las autoridades veterinarias, los médicos veterinarios y los criadores de cerdos
- Sistema eficaz de notificación de enfermedades
- Política estricta de importación de cerdos vivos, y de carne porcina fresca y curada
- Cuarentena de los cerdos antes de su admisión en la granja
- Esterilización eficiente (o prohibición) de los alimentos para porcinos a base de desechos alimenticios
- Control eficaz de las plantas de procesamiento
- Vigilancia serológica estructurada destinada a las hembras y los verracos utilizados para la reproducción
- Identificación de los cerdos y sistema de registro eficaces

Profilaxis médica

La vacunación con cepas de virus vivos modificadas es eficaz para impedir pérdidas en países en que la peste porcina clásica es enzoótica pero, por sí sola, es improbable que elimine completamente la infección. En los países en los que está progresando la erradicación, o en aquellos libres de la enfermedad como Costa Rica la vacunación está generalmente prohibida.

Medidas a tomar en los focos

- Sacrificio de todos los cerdos de criaderos afectados
- Eliminación de las canales, camas, etc.
- Desinfección a fondo
- Identificación de la zona infectada, con control de los desplazamientos de porcinos
- Investigación epidemiológica detallada, con rastreo de las fuentes posibles y de las posibilidades de propagación de la infección
- Vigilancia de la zona infectada y de la región circundante

Métodos de control

Países libres de PPC.

- No comprar porcinos vivos, ni carne fresca, ni productos elaborados con carne porcina no tratada, de ningún país afectado.
- No importar de ningún país afectado semen ni embriones porcinos.
- Vacunación

En Costa Rica no se ha autorizada el uso de vacuna contra esta enfermedad y en su oportunidad se optó por la aplicación del sacrificio sanitario con excelentes resultados.

- Medidas epidemiológicas

La enfermedad se puede controlar de diferentes maneras dependiendo del tamaño del área afectada, densidad porcina, el nivel cultural y social de la zona, las medidas de

bioseguridad de las explotaciones, los medios económicos y humanos disponibles, el mercado exterior del sector, etc.

En cualquier caso se aplica la política internacional de focalización de acuerdo a lo indicado por la OIE.

Por corresponder a una Enfermedad de declaración obligatoria, ella debe ser comunicada de inmediato a la OIE, a fin que los países adopten las medidas de protección que se requieran.

B.- Marco legal

En la Ley del Servicio Nacional de Salud Animal del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica, N° 8495 del 16 de mayo del 2006 en el título IV, artículos del 92 al 98, está regulado todo lo relativo al Dispositivo de Contingencia, desde la declaración de la emergencia, la cadena de mando en caso que se presente y la forma de financiar los procesos:

TÍTULO IV

Dispositivo de emergencias

Artículo 92. —Declaración de emergencia. En caso de emergencia regional o nacional en esta materia, el Senasa solicitará al Poder Ejecutivo declarar emergencia regional o nacional, según el caso.

Artículo 93. —Comisión ad hoc de emergencia. El Senasa integrará una comisión ad hoc que actuará como órgano asesor y de consulta para cada emergencia nacional o regional.

Artículo 94. —Autorización a entes autónomos. Facultase a los entes autónomos para que dispongan de las partidas y de otros recursos que consideren necesarios para auxiliar al Senasa, cuando se declare emergencia nacional o regional.

Artículo 95. —Fondo acumulativo para emergencias. El Senasa dispondrá y administrará un fondo acumulativo para atender emergencias exclusivamente. Los recursos del fondo provendrán de empréstitos, donaciones, asignaciones, multas o de cualquier otra fuente legal de financiamiento. Se faculta al Poder Ejecutivo para que negocie empréstitos internacionales con entes internacionales bilaterales, plurilaterales o multilaterales, siempre y cuando dichos fondos sean destinados, única y exclusivamente, a la atención de una emergencia regional o nacional debidamente declarada, según el artículo 92 de esta Ley. Dicho fondo podrá ser administrado en un fideicomiso que se constituirá de conformidad con el título II de esta Ley.

Asimismo, el Senasa deberá presentar la liquidación a la fecha de los gastos efectuados, tres meses después de que se haya declarado la emergencia. Si esta no ha finalizado, deberá presentar el presupuesto del monto por gastar durante los siguientes seis meses, para la respectiva aprobación ante la Contraloría General de la República. En caso de que la emergencia subsista, deberá presentarse el presupuesto respectivo para los tres meses siguientes.

Artículo 96. —Excepción al ordenamiento fiscal. Los gastos por insumos y personal o ambos, en que incurra el Senasa, proveniente del fondo para emergencias, no estarán sometidos a las leyes de ordenamiento fiscal.

Artículo 97. —Investidura de autoridad. En caso de emergencia o ante una situación de alto riesgo sanitario, todo médico veterinario, en el ejercicio legal de su profesión, estará investido de suficiente autoridad para tomar las primeras medidas sanitarias y requerir la colaboración obligada de las autoridades locales para hacerlas cumplir, hasta que intervenga la autoridad del Senasa; todo ello, sin perjuicio de las responsabilidades civiles o penales que le correspondan por el incumplimiento de esas funciones o por abuso en el ejercicio de estas.

La investidura de autoridad no implica que cualquier médico veterinario sea considerado médico veterinario oficial del Senasa, aun cuando se encuentre en el ejercicio legal de su profesión ante una emergencia.

Artículo 98. —Fondos especiales para indemnización en casos de emergencia. Para cubrir las indemnizaciones en casos de emergencia, los productores podrán crear un fondo para ese fin, según las características y posibilidades de cada sector.

En caso de emergencia o ante una situación de alto riesgo sanitario debidamente calificada por el Senasa, el Ministerio de Agricultura y Ganadería podrá establecer una tabla de porcentajes de indemnización a los productores.

C. Emergencia Sanitaria

Se da cuando se detecte un foco de Peste Porcina Clásica (resultado positivo confirmado por laboratorio de referencia a las pruebas correspondientes), entonces se pasa a la Fase de Emergencia Sanitaria, cuyo objetivo es aplicar en el área infectada, un conjunto de acciones sanitarias destinadas a controlar y erradicar el foco de enfermedad exótica en el tiempo más breve posible y al menor costo para el país. Para ello se tomará en cuenta:

Estructura

a-Nivel político-estratégico:

- Ministro de Agricultura y Ganadería / Ministro y Director SENASA.
- El Senasa integrará una comisión ad hoc que actuará como órgano asesor y de consulta para cada emergencia nacional o regional.
 - Centro Operativo Nacional de la Campaña SENASA (Direcciones regionales)
 - Grupos de apoyo:
 - a) Coordinación Nacional de la Campaña de Emergencia
 - b) Grupo de Apoyo Técnico y Administrativo
 - c) Organismos Internacionales de Salud Animal.

b- Nivel Táctico-Operativo

Se delimita la “Zona de Emergencia Sanitaria”, que es “una unidad territorial en donde ocurre un suceso de emergencia y en el cual se establece una operación de emergencia, en el marco de una Campaña Sanitaria de Erradicación”.

La Zona de Emergencia tiene una expresión epidemiológica, jurídica y administrativa, las que se definen en el momento de la emergencia y según la normativa internacional.

La estructura del nivel táctico-operativo es la siguiente:

- Centro de Operaciones de la Zona de Emergencia(Dirección Regional SENASA)
- Jefe de Operación de la Zona de Emergencia(Director Regional)
- Unidades de Campo.(veterinarios y técnicos de la Dirección Nacional de Operaciones)
- Unidades de Apoyo Epidemiológico.
- Unidades de Apoyo Administrativo.

Definiciones de zonas geográficas.

En la Zona de Emergencia Sanitaria se determinan tres zonas geográficas, las que dentro de lo posible deben estar debidamente señalizadas con carteles o letreros que indiquen sus restricciones:

- Zona Afectada.

Esta zona comprende un área infectada y un área peri focal.

Las principales acciones en esta zona se relacionan a la suspensión en el lapso más breve de los movimientos de animales y productos pecuarios.

Área Infectada: Se encuentra delimitada por dos partes, el Foco y el área focal. En el Foco se encuentran ubicados la o las fincas (granjas) con animales enfermos y en el

área Focal, las granjas vecinas y las otras granjas que pudieran estar relacionadas con la explotación afectada directa o indirectamente.

Área Perifocal: Se ubica entre el área infectada y la Zona de Protección. Puede tener un radio de 5 a 10 Km., lo que dependerá de diversos factores como límites naturales, topografía, accesos, movimiento de animales etc.

- Zona de Protección

Comprende un área entre la zona afectada y la zona libre.

Puede variar en superficie desde varias regiones hasta una pequeña franja alrededor de la zona afectada. El movimiento animal también se suspende hasta que no se conozca la magnitud del evento sanitario, con posterioridad éste se restringe a mataderos.

- Zona Libre: Es aquella que no tiene relación epidemiológica con la zona afectada.

Medidas a tomar en las diferentes zonas.

En la Zona Afectada.

a) Restricciones generales:

- i) Animales Susceptibles: debe prohibirse la salida y el ingreso, especialmente del área infectada, así como también el desplazamiento interno entre las explotaciones. Sólo se permitirá la salida de cerdos de las explotaciones del área peri focal a mataderos autorizados por el SENASA que cumplan con los requisitos de bioseguridad máximos, en las que conste la ausencia de relación directa o indirecta con las explotaciones del área focal.
- ii) Productos y subproductos animales: debe prohibirse la salida de carnes, vísceras y subproductos del cerdo que provengan de mataderos no autorizados.
- iii) Concentrados: debe prohibirse la salida de alimentos concentrados destinados a la alimentación de los cerdos y proveniente del área infectada.
- iv) Veterinarios y otras personas: el movimiento de personas al área focal se encontrará restringido por la autoridad sanitaria.
- v) Vehículos: el movimiento de vehículos al área infectada se encontrará restringido por la autoridad sanitaria.

b) Clausura del o las granjas afectadas: El foco debe quedar clausurado, lo cual se comunicará por escrito al propietario. En ella se consignará la prohibición de la salida de animales, productos y subproductos animales, productos farmacéuticos, concentrados y alimentos e ingredientes para uso animal; al igual que las restricciones relacionadas al movimiento de personas y vehículos.

c) Cuarentena: La totalidad de los predios que quedaron circunscritos dentro del área infectada deben ser sometidos a cuarentena. Tal acción debe ser comunicada por escrito al propietario junto con las indicaciones sobre las restricciones relacionadas al movimiento de animales, productos, alimentos, personas y vehículos. Se advertirá además, la responsabilidad de denunciar la inmediata sospecha de enfermedad a la autoridad sanitaria.

d) Delimitación de la Zona Afectada: El perímetro de la zona debe ser cercado operativamente, utilizando dentro de lo posible los accidentes geográficos existentes, ríos, caminos, u otros como límites naturales que permitan aislarla de la zona amenazada. Complementariamente se instalarán puntos de control

sanitario de contención las que funcionarán durante 24 horas con el apoyo de la fuerza pública.

- e) Puntos de control: Deben instalarse puntos de control sanitario en lugares estratégicos, tanto en el perímetro de la zona para controlar el ingreso y salidas de ella, como internamente para controlar los desplazamientos que pudiesen ocurrir dentro de ella. Los puntos de control perimetrales de la zona afectada deben tener las funciones de desinfección y contención. Las interiores pueden ser sólo de contención o desinfección según su ubicación. Normalmente en los caminos de acceso al predio afectado o foco, deben colocarse puntos de control de desinfección, además de las medidas de desinfección que deben establecerse dentro del foco.
- f) actualizar el catastro de la población susceptible y reportar al SIVE.
- g) Inspección clínica periódica a animales susceptibles: La totalidad de los animales susceptibles en la zona afectada deben ser sometidos a inspección clínica en forma periódica, con el fin de detectar lo antes posible la aparición de signos clínicos de P.P.C.
- h) Medidas de Bioseguridad: Para evitar que a través del movimiento de personas y vehículos se pudiera transportar el agente infeccioso, deben tomarse todas las medidas de higiene y desinfección que sean necesarias.
- i) Determinar el medio y el lugar para deshacerse de los productos pecuarios posibles portadores del virus (animales, carne y subproductos). Las fosas en la granja afectada para enterrar estos productos es la mejor opción, como se hizo en la campaña de 1994.
- j) Realizar Labores de Educación Sanitaria y de Divulgación supervisada por Unidad de Capacitación y Protocolo del SENASA (letreros en las rutas, etc.)
- l) Limitar el desplazamiento de animales no susceptibles y productos agrícolas.

En Zona de Protección.

a) Restricciones generales:

- i) Animales susceptibles: Debe prohibirse la salida de animales susceptibles vivos de la zona. Podrá existir desplazamiento interno entre predios, en vehículos autorizados.
- ii) Productos y Subproductos: Sin restricción
- iii) Alimentos concentrados: Debe prohibirse la salida de la zona,

- b) Delimitación de la Zona: Al igual que en la zona infectada, debe cercarse su perímetro utilizando accidentes geográficos, caminos y otros, disponiendo barrera estratégicas en los puntos franqueables del perímetro. Deben funcionar las 24 hrs. con apoyo de la fuerza pública.
- c) Operación de Puntos de control: Deben instalarse en lugares franqueables del perímetro, estos puntos de control tienen objetivo de contención.
- d) Atención de denuncias
- e) Vigilancia: vigilancia en matadero que contemple el muestreo en dichos lugares, junto con un diseño para muestrear granjas de alto riesgo.
- f) En Costa Rica se encuentra prohibido por directriz técnica la concentración de cerdos (SENASA DG-D-002-2008), fuera de las granjas de producción y mataderos

En Zona Libre

- a) Vigilancia en:
 - i) Mataderos
 - ii) Granjas
- b) Atender el 100% de las denuncias recibidas.
- c) Mantener actualizada la información referente a la evolución de los focos (SIVE)
- d) Informar de la situación constantemente a la comunidad.

D-Grupos ejecutores de programas de emergencia- (GEPE's)

Cada grupo tiene una función que realizar, como se detalla seguidamente.

Grupos de Atención de Denuncia, Rastreo e Inspección.

1.- GEPE, de Atención de Denuncia

Pueden ser uno o más grupos cada uno de ellos a cargo de un Médico Veterinario Oficial (M.V.O.), encargados de la atención en terreno de las denuncias recibidas en la Oficina Operativa. Sus funciones consisten en:

- a) Atender las denuncias antes de 24 hrs. de recibidas.
- b) Recopilar el máximo de antecedentes epidemiológicos de la denuncia recibida.
- c) Inspección clínica y toma de muestra a la totalidad de los animales susceptibles.
- d) Emitir documentos de cuarentena y/o clausura cuando la situación lo amerite.
- e) Realizar evaluación epidemiológica (establecer posible origen, probable diseminación y caracterizar antigüedad de la lesión)
- f) Reportar inmediatamente a su supervisor en caso positivo o sospechoso.
- g) Reportar actividades realizadas al Sistema de Información SIVE

El objetivo específico es atender todas las denuncias que se originen en la zona del perifoco y zona de protección, cuando el diagnóstico sea positivo. Antes de abandonar la granja esta brigada, obtendrá el máximo de información sobre el posible origen de la enfermedad, debiendo tomar todas las medidas indicadas de bioseguridad para no permitir la dispersión de esta.

No podrá continuar con la atención de denuncias, en este caso la brigada contaminada deberá ser reemplazada inmediatamente.

Por esta razón, el diagnóstico obtenido será comunicado en forma inmediata al jefe de la unidad, para que reasigne la actividad pendiente a otra brigada..

La brigada deberá atender oportunamente la totalidad de las denuncias de sospecha de P. P. C. y realizar las primeras acciones en caso de que el diagnóstico inicial, así lo aconseje.

2 GEPE de **Rastreo**

Con el objeto de adelantarse a la enfermedad es necesario rastrear los movimientos de animales, productos, materiales y personas, al inicio de un foco.

Este grupo estará compuesto por una o más brigadas cada una de ellas con un técnico y un Médico Veterinario Oficial a cargo.

Las funciones que debe cumplir cada una de estas brigadas son:

- a) Realizar visitas de rastreo a los predios, requerir información epidemiológica, inspección de los animales y tomar muestras pertinentes cuando el análisis epidemiológico lo indique.
- b) Rastrear el movimiento de animales y productos de las áreas afectadas, previo a las restricciones de movimiento definidas.
- c) Rastrear el movimiento de personas y vehículos, que hayan estado en contacto con animales expuestos o afectados, productos y subproductos, previo a las restricciones definidas.
- d) Emitir documento de cuarentena y/o clausura según el caso.
- e) Reportar diariamente las actividades al SIVE, Sistema de información, a través del Formulario de investigación epidemiológica correspondiente.
- f) Notificar al Director regional del SENASA la detección de enfermedad.
- g) Recopilar el máximo de antecedentes epidemiológico que genere el rastreo.
Ante la presencia de casos positivos se deben poner en cuarentena el predio e informar lo antes posible al Director regional y a Epidemiología..

Cuando el rastreo signifique tener que investigar en la zona libre, la responsabilidad de esta actividad será entregada, por el Jefe de Campaña, a través de un mensaje oficial, al Director regional de Salud Animal del SENASA que corresponda

Dentro de la Región:

Rastreo del movimiento de animales de los predios afectados.

Una vez confirmado el diagnóstico, se debe ampliar y confirmar la información obtenida del dueño y los empleados.

El período a considerar en la investigación será 30 días antes de la aparición de los primeros síntomas o incluso más si existieran dudas sobre cuando se inició el problema.

Se deben consignar datos como fecha, animales trasladados, especie y antecedentes completos del destinatario, a objeto de localizarlos, ponerlos en cuarentena inmediatamente.

En zonas con baja densidad de animales, los rastreos pueden efectuarse con el personal disponible, si estuviera involucrado un gran número de animales o áreas de alta densidad animal, se podría buscar apoyo de personal de otras instituciones del Ministerio, de Municipalidades e incluso Ministerio de Seguridad Pública.

Rastreos de movimientos de productos, vehículos y personal.

Se debe investigar principalmente el movimiento de animales, no olvidando el traslado de carne, equipos, vehículos, gente, mascotas, etc.,

Rastreo de movimientos de Veterinarios de campo.

De las personas que laboran en el área afectada, aparte de los dueños y personal que está en forma permanente, es necesario preocuparse de aquellas personas que realizan visitas a estas granjas y especialmente a las que tienen contacto con los animales susceptibles, en este contexto adquieren una gran importancia en la posible diseminación de la enfermedad los Veterinarios, y en general las personas que realizan actividades de ventas de productos o de otro tipo en varias granjas.

3 GEPE de **Inspección**

Este grupo estará compuesto por una o más brigadas cada una de ellas conformada cada una por un Médico Veterinario y un Técnico. Cada brigada tendrá asignada un territorio específico y habrá tantas como sea necesario para cubrir adecuadamente la zona a determinar.

Inspección de granjas en las zonas afectada y en la zona de protección.

Durante las inspecciones deben seguirse estrictamente las medidas de Bioseguridad implementadas en la emergencia.

En cada inspección debe realizarse un censo de la totalidad de los animales existentes, cualquier diferencia con el censo anterior debe quedar completamente documentada.

La inspección sanitaria en la zona afectada (foco y perifoco) y en la zona de protección corresponde a una labor de vigilancia que deben realizar las brigadas de inspección destinadas para este efecto, se realiza paralelamente a las acciones de rastreo y sacrificio que se emprendan con motivo de cada foco.

Las brigadas de inspección que operen en estas zonas, tienen como objetivo principal mantener una vigilancia periódica y activa en el área, se lleva a cabo después de las primeras acciones de control y erradicación y es una forma eficiente para detectar en forma oportuna la eventual reaparición de nuevos casos de enfermedad.

Las granjas del área focal deberán tener una inspección a lo menos cada 3 días y los del perifoco a lo menos cada 7 días.

Estas inspecciones deben mantenerse por 30 días posterior al sacrificio de animales del foco.

En caso de sospecha de enfermedad se deberá tomar muestras y enviarlas en menos de 24 hrs. al laboratorio.

Manejo fincas contactos:

- i) Granjas contacto directo: Son aquellas adyacentes al foco y su tratamiento es el mismo que las infectadas.

El movimiento de animales de predios infectados a otros predios durante 10 días antes del apareamiento de la enfermedad constituye contacto directo. Las granjas que reciben animales entre 11 días a 3 semanas antes del apareamiento de la enfermedad estarán bajo cuarentena y serán inspeccionados diariamente durante 21 días.

El manejo de animales susceptibles en otra granja por empleados de granjas infectadas constituirá un contacto directo. Dicha granja se debe manejar en igual forma que las infectadas.

- ii) Contactos Indirectos: Se considera contacto indirecto, cuando personas provenientes de un predio infectado visitan otro establecimiento.

El movimiento de productos agrícolas, equipos, alimentos, vehículos también constituyen contacto indirecto.

Los establecimientos considerados contactos indirectos deben mantenerse en cuarentena y los animales susceptibles inspeccionarse diariamente por lo menos durante 21 días.

Coordinación con el Laboratorio (LANASEVE)

El jefe del grupo de rastreo, denuncia e inspección, seguirá el instructivo del Anexo 6 del Protocolo de Vigilancia de la PPC para Costa Rica, y determinará el procedimiento por el cual se entregará las muestras a la persona encargada de recibirlas, quién a su vez las despachará al laboratorio para su respectivo análisis.

El responsable de la recepción y despacho de las muestras, deberá llevar los registros adecuados para identificar los protocolos y sus resultados, los que deben ser entregados al jefe de la Unidad de Epidemiología y al Jefe del Programa de Salud Porcina. Deberá mantener copias de cada protocolo enviado y de los resultados.

4- GEPE de sacrificio, eliminación y tasación

Objetivos

Proceder rápida y eficazmente, con la medida de sacrificio de aquellos animales (y sus contactos), en los cuales se ha confirmado la presencia de Peste Porcina Clásica, como también la destrucción de los productos en contacto con ellos y tomar todas las medidas tendientes a evitar la diseminación del virus desde el lugar de sacrificio.

Así, una vez recibida la orden de sacrificio (dada por el responsable técnico de la operación de campo), el equipo de sacrificio que estará integrado por un Médico Veterinario Oficial, uno o dos técnicos, deberán:

- a) Recopilar antecedentes de la granja donde harán el sacrificio, diagnóstico, número de animales y requerir el equipo necesario.
- b) Coordinarse con las Fuerza Pública asignadas o con equipo externo de eliminación según el caso, con el equipo de desinfección y con el equipo de maquinaria pesada, con el fin de definir el lugar y hora del procedimiento.
- c) Visitar la granja y evaluar la situación, ubicación de fosa, tamaño según el número de animales, planeamiento del procedimiento de sacrificio.
- d) Efectuar la tasación de los animales por parte de un técnico en ese campo y bajo la supervisión del M.V.O.
- e) Revisión post.-mortem de los animales.
- f) Supervisar el equipo de excavación.
- g) Dirigir el procedimiento de sacrificio.
- h) Dirigir el procedimiento de entierro
- i) Emitir documento de tasación y sacrificio.

El sacrificio debe considerar al 100% de los animales expuestos, esto se logrará, planificando ordenadamente para garantizar de esta forma un procedimiento de eutanasia, rápido, ordenado, efectivo y lo menos cruento posible .

Desde el momento en que se detecta un foco en zona declarada de protección, hasta el sacrificio del último animal, no podrá pasar más de 24 horas

5.- GEPE de **limpieza y desinfección y bioseguridad**

La limpieza de los lugares, equipo y elementos contaminados por descargas de animales infectados, es uno de los procedimientos más importantes para detener la diseminación de la enfermedad. También es importante la desinfección con agentes químicos apropiados, con el equipo y el personal suficiente.

Como estos procedimientos no aseguran la eliminación del agente es necesario dejar pasar un período de tiempo luego de efectuada la limpieza y desinfección a objeto de permitir la destrucción natural del agente.

Esta unidad estará compuesta por una o más brigadas que dependiendo de la magnitud de la emergencia (número de focos) estarán compuestas por un M.V.O. y uno o más técnicos, más 2 o 3 peones.

Las funciones que deberán cumplir estas brigadas son:

- a) Realizar el procedimiento de desinfección al momento del sacrificio (desinfección de maquinaria, lugar de sacrificio, implementos del sacrificio, personal, etc.)
- b) Realizar saneamiento de la granja con sacrificio: entierro de desechos cercado de fosa de sacrificio, desinfección de corrales y comederos, y otros materiales contaminados.
- c) Realizar la supervisión de procedimiento de desinfección de puntos de control.

Procedimientos de Bioseguridad.

Con relación al personal que se desempeña en las distintas unidades, estos deben comprender la importancia de las medidas de bioseguridad, como se establece en el “Manual de Buenas Practicas en la Producción Primaria de Cerdos”, Heredia 2005, que deben tomar y al mismo tiempo recomendar o exigir a los usuarios.

6.- GEPE de control y movimientos de ganado porcino.

El movimiento de animales constituye un alto riesgo y en una emergencia sanitaria adquiere una fundamental importancia en la diseminación de la enfermedad.

Las brigadas de puntos de control y control de movimiento deben:

- a) Establecer e implementar los puntos de control sanitarios que determinen los procedimientos y normas para el control del movimiento de cerdos, y productos animales, así como los procedimientos de bioseguridad para vehículos y personas.
- b) Supervisar la instalación de los puntos de control en las áreas de trabajo y asegurar su correcto funcionamiento.
- c) Difundir y capacitar al personal de Puntos de control sobre las actividades específicas para la ejecución de su labor.
- d) Establecer y supervisar los procedimientos para el control del movimiento de animales, personas, vehículos, productos y subproductos.
- e) Cooperar con la unidad de Apoyo Técnico entregando todos los informes requeridos en forma oportuna.
- b) Realizar inspección de mataderos de la jurisdicción.

- c) Emitir los documentos de cuarentena, clausura o restricción de funcionamiento de lugares de concentración de ganado clandestino en coordinación con el grupo de asesoría legal.

Una vez evaluada la magnitud de la emergencia, comenzar a autorizar en forma restringida algunos movimientos, manteniendo un registro de los ingresos y destinos..

A continuación, permitir el funcionamiento parcial de algunos mataderos autorizando sólo aquellos que posean un sistema de eliminación de excretas y de líquidos que no favorezcan la diseminación del virus a granjas vecinas.

7.- GEPE de **centinelización**

Comprobar la ausencia del agente infeccioso mediante la introducción de animales susceptibles (centinelas), en granjas que fueron afectados por la enfermedad.

Al finalizar el período de cuarentena se introducen los animales centinelas y se mantienen durante 30 días, tiempo suficiente para detectar virus residual que hubiera escapado a los procedimientos de limpieza y desinfección.

El número de animales centinelas dependerán del tamaño del predio y del número de animales que se crían en el. Una cantidad recomendable es 5 % de la población habitual, pero nunca menos de 5 animales. Cada grupo de animales de prueba debe estar integrado por cerdos de 50 kg.

Los animales de prueba deben proceder de áreas libres de P.P.C. y estar identificados con aretes, debe tomarse la precaución de realizar las pruebas serológicas correspondientes antes de introducirlos a la granja.

La inspección clínica se iniciará a las 48 horas de su ingreso y durante los primeros 10 días se harán con 48 horas de intervalo. De ahí en adelante se harán dos revisiones por semana por el resto del período, concluido éste se toma una muestra de sangre y se remite al laboratorio para pruebas serológicas.

8.- GEPE de **Divulgación.**

Una vez diagnosticada la enfermedad, debe prohibirse el movimiento de animales en una o más regiones por un mínimo de 72 horas, esto debe ser anunciado por el Ministro de Agricultura y Ganadería mediante un comunicado oficial.

El Director General del SENASA comunicará personalmente de esta suspensión a Médicos Veterinarios, (Colegio de Médicos Veterinarios)

Cámara Costarricense de Porcicultores, Empresas de Inseminación Artificial, Agentes de venta, Escuelas de Medicina Veterinaria etc.

Además el personal técnico del SENASA respectivo visitara Mataderos y conversará con los Médicos Veterinarios que hacen la inspección de carnes sobre el hallazgo de lesiones sospechosas de PPC, tomar muestras de animales sospechosos, en caso positivo suspender inmediatamente la faena.

La Unidad de Capacitación del SENASA, prepara en conjunto con el Jefe del Programa de Salud Porcina y Epidemiología información para ser distribuida a las diferentes regiones (Direcciones Regionales) como apoyo en la campaña de erradicación.

Nota: los formularios para la atención de emergencia son los mismos incluidos en el Protocolo para la Vigilancia Epidemiológica de la Peste Porcina Clásica en Costa Rica.2008 actualizado, en sus ANEXOS.