

aumento de tamaño de las Placas de Peyer. En fases avanzadas se observa colitis con necrosis de los folículos linfoides a nivel de válvula íleocecal.

Rigidez de 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



Posición de "sentado".



Agrupamiento.



infección.

Los hallazgos en la necropsia son similares a los de la forma aguda, pero pueden observarse frecuentemente úlceras botonosas en el

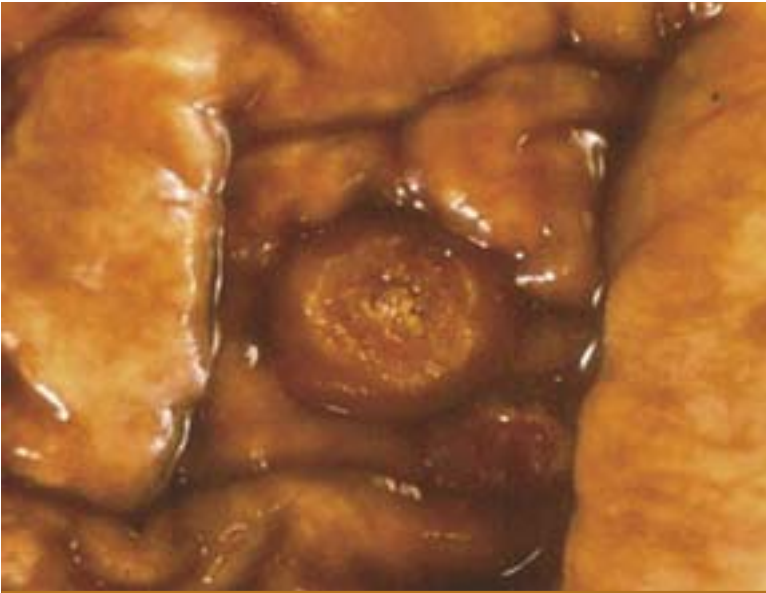
**Lesiones
post-mortem:
Congestión y
hemorragias
en intestino.**



**Lesiones
post-mortem:
Congestión
y aumento
de tamaño
de ganglios
linfáticos
mesentéricos.**



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



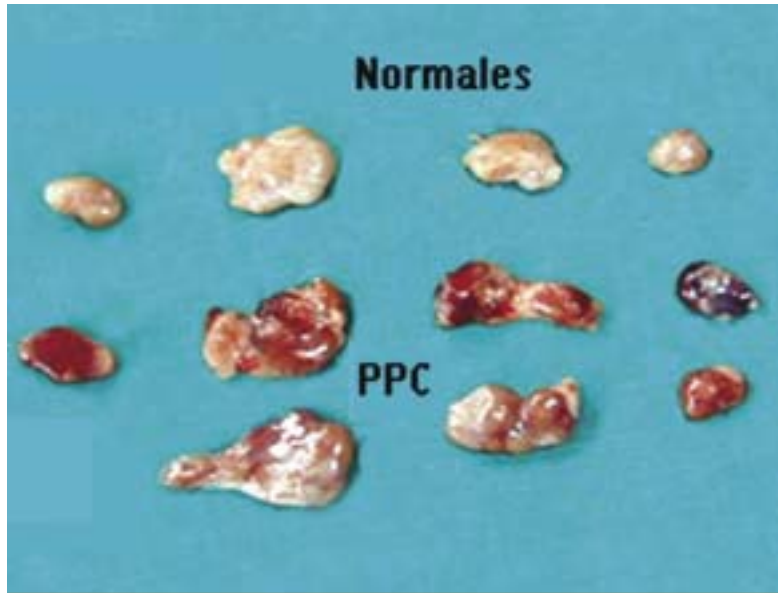
Lesiones
post-mortem:
Úlcera
botonosa.



Lesiones
post-mortem:
Congestión
y aumento
de tamaño
de ganglios
linfáticos
inguinales.

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

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.



y conjuntivitis con párpados 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



Infartos
marginales
en el bazo.



Hemorragias
petequiales
en vesícula
biliar.

infecciones 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

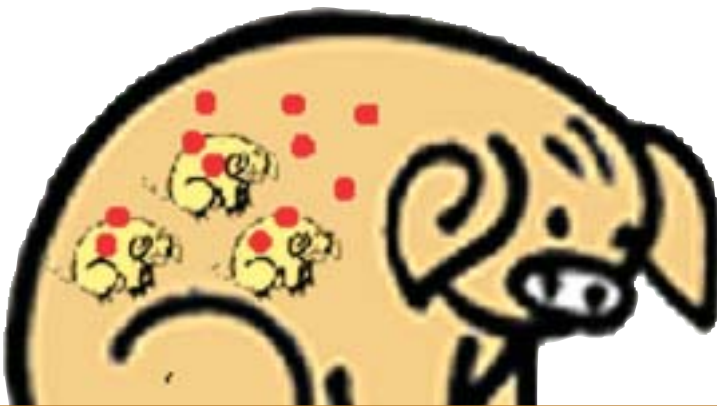
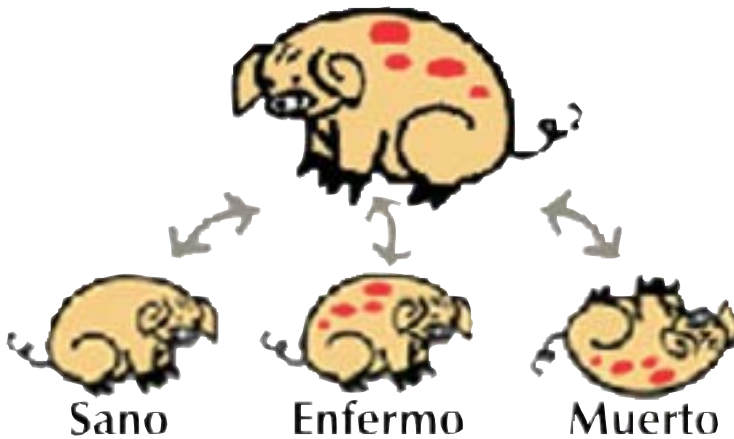


Caída
del tren
posterior.



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 difteróide). 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

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, pasteurelosis, 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 sobreaaguda 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 complejos 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.

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 de moderada a baja 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 pira 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 pueras gestantes.
- Los sistemas de explotación porcina.



Examen clínico
para descartar PPC



Necropsia y examen
anatomopatológico



Medidas de bioseguridad
para el traslado

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.

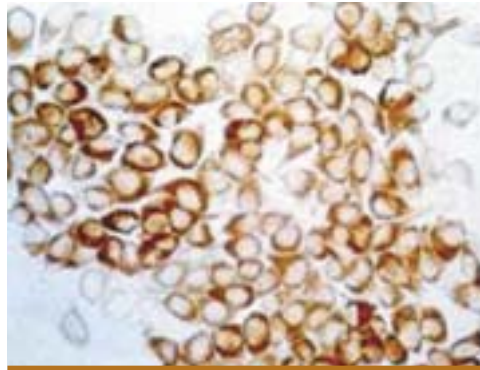
El protocolo de la investigación clínica-epizootiológica realizada en el campo debe acompañar las muestras enviadas al laboratorio.

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 otra línea sensible, por inoculación intramuscular en cerdos. El aislamiento viral es el método diagnóstico confirmatorio según el Manual de Técnicas Diagnósticas de la OIE.

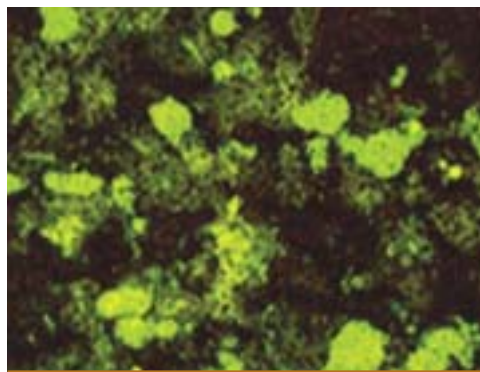


IPD positiva en cultivo de células infectadas.

u
o

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

- Métodos



IFD positiva en corte criostático de ganglio.

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.