

DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES DE LOS CERDOS

ALBERTO STEPHANO

Stephano Consultores, SC

Tel: 477 718 4907 y 773 3216

Correo: stephans@prodigy.net.mx

Las enfermedades son una limitante en la productividad de las granjas porcinas y es la principal limitante en la mejora genética de los hatos. Por lo que mantener la salud es parte indispensable en los resultados de eficiencia y rentabilidad de la explotación.

La salud es un tesoro, y debe ser considerado como un activo que tenemos que conservar. *Luis Olea*

Cuando entran enfermedades como PRRS o PMWS a las granjas, estas nunca vuelven a ser iguales. Desde que entro PRRS a México, el número de cerdos destetados cayo sensiblemente y los costos de producción se elevaron dramáticamente. Actualmente son pocas las granjas que logran mantener resultados de mortalidad en destete y/o engorda debajo del 5%, y vender 95% de cerdos de primera.

Parte importante de la estrategia para **prevenir la entrada de enfermedades a las granjas y al país** y conservar los hatos sanos es el contar con **métodos diagnósticos eficientes**, que nos permitan actuar con oportunidad, para prevenir la entrada y diseminación de los problemas en las granjas.

El diagnostico siempre debe ser integral, y utilizar las diferentes herramientas de que disponemos: Antecedentes, resultados de producción, evaluación de instalaciones y medio ambiente, análisis de signos clínicos y manejos, identificación de lesiones. Y en caso necesario conocer que muestras enviar al laboratorio para confirmar el diagnostico. Cada herramienta proporciona parte del diagnostico y en conjunto nos permiten identificar el problema principal y agentes asociados, para tomar medidas preventivas o correctivas inmediatas.

El diagnostico de las enfermedades del cerdo en la actualidad, se complica por diferentes razones:

1. Las enfermedades no se presentan solas, generalmente hay interacción de diferentes agentes, infecciosos y no infecciosos.
2. La naturaleza es dinámica y se dan constantes cambios, lo que hace que estemos expuestos a nuevos agentes, a modificaciones de existentes. Además de que algunos se han adaptado a los nuevos sistemas de producción:
 - a. Han surgido nuevos agentes infecciosos como patógenos importantes o potenciales para los cerdos. Virus del PRRS, Paramyxovirus del Ojo Azul, Circovirus 2, nuevos virus de Influenza (H3N2), Paramyxovirus Menangle, Paramyxovirus Nipha, etc.
 - b. Otros se han adaptado a los nuevos sistemas de producción, H. parasuis, S. suis, Lawsonia intracelularis, Salmonella, etc., causando perdidas importantes.
 - c. Y otros se están modificando constantemente dificultando su diagnostico y control: Virus de PRRS, virus de Influenza.

- d. Y no siempre contamos con las herramientas diagnosticas especificas para estos agentes.
3. Los nuevos sistemas de producción han complicado la patogenia de los agentes infecciosos, permitiendo que se establezcan y persistan en las explotaciones.
 - a. Aumento de la densidad de población de cerdos en ciertas áreas geográficas.
 - 1.1 Por lo que la ubicación de la granja, es determinante en el patrón de infección del área y de la granja.
 - 1.2 Falta una legislación efectiva en cuanto a la ubicación, numero de granjas o densidad de animales en un área. “Cada quien construye donde le viene en gana”.
 - 1.3 Falta educación y conciencia de los porcicultores, para comprender los riesgos que implica la ubicación, y la importancia de la prevención de enfermedades.
 - 1.4 Hay mucha ignorancia en cuanto a los riesgos y forma de prevenir las enfermedades.
 - b. Tamaño de la población en una granja.
 - 1.1 El tamaño de las granjas ha aumentado considerablemente.
 - 1.2 El número de cerdos por sala, también ha aumentado.
 - c. Sistemas de producción en 2 y 3 sitios y sitios múltiples, que no permiten mantener poblaciones homogéneas e inmunologicamente estables.
 - d. Falta de barreras sanitarias para limitar la entrada de nuevos agentes.
4. Otro problema importante es que muchos países particularmente los que están en desarrollo no tienen buen sistema diagnostico que permita identificar las enfermedades subclínicas o en periodo de incubación en animales de importación. Y esta ha sido la principal fuente de entrada de enfermedades a los países.
5. Los signos clínicos y lesiones pueden corresponder a los causados por diferentes agentes.
6. Las técnicas diagnosticas tienen limitaciones y no dan resultados blanco y negro.
7. Falta de técnicas especificas para diagnostico en vivo en algunas enfermedades.
8. Limitaciones en la capacidad de interpretación.
9. El tiempo requerido para obtener resultados de laboratorio.
10. Errores en el laboratorio.

Diagnostico Integral:

En el diagnostico integral se deben identificar los agentes infecciosos y no infecciosos que están interactuando en el problema, para poder tomar medidas correctivas:

Agentes infecciosos:

1. Interacción de diferentes agentes primarios y secundarios, virus y bacterias generalmente.

Factores no Infecciosos:

1. Condiciones medioambientales desfavorables.
2. Factores de Manejo Inadecuado.
3. Factores humanos.

4. Factores genéticos.
5. Factores nutricionales por deficiencia o exceso.
 - a. Micotoxinas.

HERRAMIENTAS PARA LLEGAR A UN DIAGNOSTICO INTEGRAL

DIAGNOSTICO CLINICO:

Se debe realizar por el medico veterinario o por el encargado de la explotación. O por un consultor externo.

Procedimiento para llegar a un diagnostico clínico

1. Antecedentes del problema:
 - a. Historia de la granja.
 - b. Historia del problema.
2. Análisis de los Parámetros afectados:
 - a. Reproductivos.
 - b. De cerdos en crecimiento.
 - c. Económicos.
3. Evaluación de Instalaciones y medio ambiente.
 - a. Sistema de producción.
 - 1.1 Flujo de animales.
 - Un sitio. En flujo continuo.
 - Dos sitios. En flujo continuo.
 - Tres sitios. En flujo continuo.
 - Sitios múltiples. Con despoblación en cada grupo. (Grupos de 1 o + semanas)
 - b. Instalaciones y Equipo
 - c. Medio ambiente:
 - d. Temperatura, humedad., ventilación, calidad del aire, etc.
 - e. Manejos en las diferentes áreas:
 - 1.1 Espacio vital para el cerdo. Densidad de población.
4. Identificación de los signos clínicos.
 - a. Identificación de signos generales y específicos de cada sistema.
 - b. Número y % de animales enfermos.
 - c. Número y % de animales muertos.
5. Lesiones en la necropsia.
 - a. De animales muertos o sacrificados con los signos.
6. Integración del diagnostico clínico.
 - a. Recomendaciones inmediatas.
 - b. Toma de muestras para confirmar el diagnostico en el laboratorio si fuera necesario.
 - c. Determinación de agentes secundarios asociados.

DIAGNOSTICO DE LABORATORIO:

Este se debe realizar en un laboratorio calificado y certificado. En el laboratorio no tienen bola de cristal, el resultado depende de las muestras que enviamos, y como las enviamos, además de otros aspectos.

El laboratorio se usa para:

1. **Para confirmar el diagnostico clínico.**
2. Para identificar agentes secundarios asociados.

3. Para confirmar el diagnostico diferencial.
 4. Para hacer análisis epidemiológicos que permitan conocer la prevalencia o identificar la presencia de enfermedades subclínicas.
 - a. Tanto en poblaciones de cerdos de una granja, como de una área o de un país.
 - b. Así como en animales de reemplazo que se desea introducir a la granja.
- A. EL LABORATORIO ES UNA AYUDA PARA LLEGAR AL DIAGNOSTICO.
NO DA RESPUESTAS BLANCO Y NEGRO.
- B. SE REQUIERE DE CAPACIDAD PARA INTERPRETAR LOS RESULTADOS DEL LABORATORIO.
- C. SI NO SE TIENE LA CAPACIDAD PARA INTERPRETAR LOS RESULTADOS, ES PREFERIBLE NO ENVIAR LAS MUESTRAS AL LABORATORIO. **Tom Alexander**
TAMBIEN PUEDEN CONSULTAR CON EL PERSONAL DEL LABORATORIO O CON ALGUN CONSULTOR CAPACITADO.
- D. EL LABORATORIO DEPENDE DE LAS MUESTRAS QUE ENVIEMOS Y DEL ESTADO DE CONSERVACION DE LAS MISMAS
- E. NINGUNA PRUEBA ES PERFECTA, TODAS TIENEN MARGENES DE ERROR. POR LO QUE CON FRECUENCIA SE REQUIERE:
 - a. REPETIR LA PRUEBA.
 - b. REALIZAR OTRAS PRUEBAS
 - c. HACER ANALISIS ESTADISTICOS PARA SU INTERPRETACION.
- F. ERRORES FRECUENTES:
 - a. Muestras mal conservadas. Con deterioro de origen o durante el transporte.
 - b. Muestra equivocada. Sospechan de neumonía, pero se les olvido mandar el pulmón.
 - c. Confunden las muestras de diferentes casos o granjas. En origen o en el laboratorio.
 - d. Equipo y/o reactivos inadecuados o defectuosos.
 - e. Cada prueba diagnostica tiene sus especificaciones.
 - f. Falta de controles positivos y negativos.
 - g. Deficiencias en el PERSONAL QUE REALIZA LA PRUEBA.
 - h. Deficiencias en la INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.

Análisis Epidemiológicos:

Pueden ser por serología, bacteriología, revisiones en rastro y otros análisis:

- El diagnostico debe ser preciso y oportuno.
- Se requiere que las pruebas que se realicen sean sensibles y específicas.
 - a. Sensibles: Para que detecten a los cerdos positivos con 95% de seguridad.
 - b. Específicas: Que reduzcan el margen de falsos negativos abajo del 5%.

TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS:

El número de animales a muestrear depende del número de animales en el grupo, del % de infección y del % de confiabilidad de la prueba, de esta forma se puede usar el siguiente cuadro.

No Animales en el Hato	No Sueros 50% Infección	% Infección 25% Infección	10% Infección
10	4	7	10
50	5	10	22
100	5	10	25
250	5	11	27
500	5	11	28
1000	5	11	29

95% de confiabilidad

(Pointon, et al 1990)

A menos animales infectados, mayor tamaño de muestra, para proporcionar el 95% de confiabilidad del análisis.

Ejemplo: Diagnostico de fallo reproductivo

- La presencia de anticuerpos en un hembra solo indica presencia de un agente infeccioso en la granja, pero no indica que sea la causa del fallo reproductivo.
- Se debe hacer serología pareada del mismo animal. Al inicio de los signos y 14 días después. Remitir los sueros juntos y solicitar se corran en la misma placa, en 10 animales. La elevación de títulos sugiere infección.
- Se deben analizar fetos, momias y/o nacidos muertos.
- Si el diagnostico es negativo a los agentes infecciosos, se deben considerar otras causas no infecciosas.
- Los falsos positivos y negativos, así como la interacción de varios agentes en un problema dificultan el diagnostico.
- Se debe hacer diagnostico integral.
- El 70% de los casos de falla reproductiva se deben a factores no infecciosos y solo el 30% a factores infecciosos.