

# Interpretación de seroperfiles



**Guillermo Ramis**

*Veterinario y Profesor Titular de la Universidad de Murcia*

El análisis de seroperfiles constituye una herramienta indispensable en el diagnóstico y manejo de enfermedades en las explotaciones ganaderas.

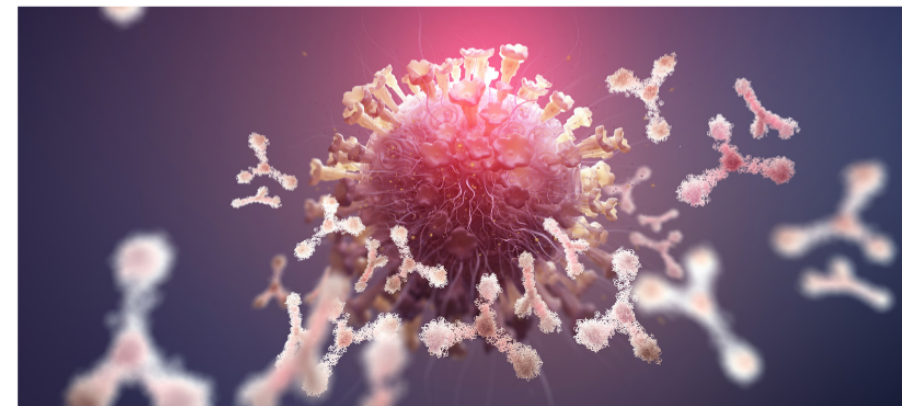


Esta lección detalla los principios, técnicas y aplicaciones de los seroperfiles, con especial atención a los métodos diagnósticos disponibles, la importancia de las dinámicas serológicas y el diseño de estrategias para optimizar la salud y la productividad animal.

## CONCEPTOS BÁSICOS Y DEFINICIONES

El **seroperfil** se define como el **estudio de la evolución serológica frente a un patógeno en una población**. Este análisis permite:

- ✓ Identificar patrones de infección.
- ✓ Evaluar el impacto de vacunaciones o tratamientos.
- ✓ Tomar decisiones informadas para el control sanitario.



Se emplean dos métodos complementarios en el análisis serológico:



### ELISA (*Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*):

**técnica indirecta** que detecta la **presencia de anticuerpos**, indicando **contacto previo o infección activa** con un patógeno.



**PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa):** técnica directa que identifica la **presencia de material genético del patógeno**, siendo más precisa en infecciones activas.

## RUTAS DE EXCRECIÓN Y DIAGNÓSTICO

La identificación de las rutas de excreción de los patógenos es esencial para comprender su transmisión y establecer medidas de control. Entre las principales vías se encuentran:

- **Oronasal:** implicada en infecciones respiratorias como PRRS, influenza y *Mycoplasma hyopneumoniae*.
- **Heces:** asociada a enfermedades entéricas como las causadas por *Salmonella* spp., *Escherichia coli* y Rotavirus.
- **Orina, semen y leche:** vías relevantes en infecciones sistémicas como las producidas por el virus PRRS.



La correcta toma de muestras, su transporte y conservación son aspectos críticos para garantizar la fiabilidad del diagnóstico.

## TIPOS DE SEROPERFILES

Existen dos enfoques principales para realizar un seroperfil:

- ▶ **Transversal:** evalúa la seroprevalencia en un momento puntual, analizando animales de distintas edades.
- ▶ **Longitudinal:** sigue a un grupo de animales en el tiempo, proporcionando una visión dinámica de la evolución de la infección.



Cada tipo tiene aplicaciones específicas según el objetivo del estudio, como determinar la eficacia de una vacunación o entender la progresión de una enfermedad.

## TAMAÑO MUESTRAL Y FIABILIDAD

El tamaño de muestra necesario depende de factores como el **nivel de confianza deseado** y la **prevalencia esperada de la enfermedad**, existiendo métodos estadísticos que permiten calcular este tamaño, garantizando que los resultados sean representativos.



Un error común en campo es tomar un número reducido de muestras, lo que puede comprometer la precisión del análisis.

*Por ejemplo, para una población grande con una prevalencia del 20% y un nivel de confianza del 90%, se requieren al menos 10 muestras. Sin embargo, al reducir el tamaño a solo 10 animales, el nivel de confianza disminuye significativamente, especialmente en enfermedades de baja prevalencia.*

## CASO PRÁCTICO: INTERPRETACIÓN DE DINÁMICAS SEROLÓGICAS

En una granja de 550 cerdas con producción en dos fases y cebo externo, se observó un incremento en la mortalidad en cebo (2-12%) asociado al síndrome de desmedro multisistémico postdestete (PMWS).



Las muestras analizadas mediante ELISA y PCR revelaron **coinfecciones por PCV2, PRRSv y *Actinobacillus pleuropneumoniae* (App)**, evidenciando la complejidad de las dinámicas infecciosas.

El análisis de tablas dinámicas permitió identificar patrones de coinfección, facilitando la toma de decisiones para ajustar estrategias de manejo y control sanitario.



## APLICACIONES DE LOS SEROPERFILES

Los seroperfiles son fundamentales para:

- ✓ Diagnóstico y vigilancia epidemiológica.
- ✓ Determinación del momento óptimo para vacunaciones.
- ✓ Evaluación de la efectividad de protocolos terapéuticos.
- ✓ Monitorización de la evolución de enfermedades en una población.

Combinados con técnicas como PCR, los seroperfiles ofrecen una **visión integral de la salud del rebaño**, permitiendo abordar desafíos sanitarios de manera proactiva.

La interpretación de seroperfiles exige una comprensión profunda de las **dinámicas serológicas**, el **uso correcto de herramientas diagnósticas** y la capacidad de **integrar datos complejos**.



Este enfoque es clave para optimizar la salud animal y garantizar la sostenibilidad de las explotaciones ganaderas.

**¡Muchas gracias!**



**Grupo de Comunicación Agrinews S.L.**

*Avinguda de Jaume Recoder, 17, 08301 Mataró,  
Barcelona (España)*

*[info@grupoagrinews.com](mailto:info@grupoagrinews.com)*

*Tel: +34 93 115 44 15*