

# TÉCNICA DE ANÁLISIS DIGITAL DE IMÁGENES PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS LESIONES PULMONARES DE NEUMONÍA ENZOOTICA PORCINA.

\*Álvarez RMC, Mendoza SMA, García VSE y Cruz STA  
Medicina Veterinaria y Zootecnia, F.E.S. Cuautitlán, UNAM.  
Correspondencia con el autor: chelo\_alrod@yahoo.com.mx

## INTRODUCCIÓN

En la clínica se han llevado a cabo diferentes métodos para el diagnóstico confirmativo de esta enfermedad, desde el aislamiento del agente, la planimetría, la inmunofluorescencia y actualmente en México a nivel de investigación se ha desarrollado una técnica llamada "Análisis digital de Imágenes".

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se recolectaron muestras de 100 pulmones porcinos de animales de entre 3 y 12 semanas de edad, provenientes del Estado de México de los cuales se seleccionaron 29 órganos que presentaban lesiones sospechosas por *Mycoplasma hyopneumoniae* (Mh), en los demás pulmones se observaron lesiones aparentes por *Actinobacillus pleuroneumoniae* y *Pasteurella sp.*, los cuales no se emplearon para este trabajo; a los pulmones seleccionados se les realizó la evaluación del porcentaje de lesiones sospechosas de micoplasma.

Se llevó a cabo la evaluación por la técnica de planimetría, la cual se realizó por medio de diagramas de los pulmones (plantillas), que se marcaron en ellas la localización de las lesiones sospechosas por Mh para posteriormente obtener el porcentaje de lesión de cada pulmón, tanto ventral, como dorsalmente, después de obtener los valores por esta técnica, se realizó la evaluación por medio del análisis digitalizado de imágenes. Inicialmente se procedió a fotografiar cada pulmón por ambos lados (dorsal como ventral), estas imágenes se emplearon para llevar a cabo la evaluación por medio del programa de análisis digitalizado de imágenes QWIN (Leica)™

## RESULTADOS

Se llevó a cabo un análisis estadístico por medio de la prueba de "t" de Student, comparando ambas técnicas. De acuerdo a los resultados finales se observó que la técnica más adecuada para la mejor evaluación es la técnica de análisis digital de imágenes. Expresando un valor estadísticamente significativo ( $p \leq 0.001$ )

## DISCUSIÓN

Se ha utilizado en investigaciones anteriores la técnica de planimetría, propuesta por el Dr. Abel Ciprian, dicha técnica tiene ventajas como son las siguientes; Se puede realizar en condiciones de campo, es económica, rápida ya que se emplea un diagrama (plantilla), de un pulmón normal sin embargo esta técnica presenta errores de precisión. El estudio por el Análisis Digitalizado de Imágenes es una técnica digital avanzada que permite cuantificar de una manera más exacta las lesiones pulmonares, pero es costosa y de poca accesibilidad hasta el momento.

## BIBLIOGRAFIA

1. Agosto 2001 Ciprian Abel, Memorias de Enfermedades Respiratorias del Cerdo, 129pgs
2. Mex. 2000 Cruz S. T, "Efecto de la infección experimental de *Mycoplasma hyopneumoniae* sobre la inmunidad celular en el pulmón de lechones" Tesis de doctorado en Ciencias, FES-C4, Edo., 105 pgs.
3. 2000-2002 Díaz E. F, Asesor Técnico Especialista en Cerdos, "Todo lo que usted quiere saber sobre *Mycoplasma hyopneumoniae*, Porcicultura.