

# USO DE LA MICROSCOPIA ELECTRÓNICA PARA EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES VIRALES EN CERDOS

<sup>1</sup>Mendoza G.R.\*, <sup>1</sup>Doporto D.J.M. y <sup>2</sup>Rosales M.L.M.

<sup>1</sup>Dpto. Prod Animal: Cerdos, Fac. de Medicina Veterinaria y Zootecnia U.N.A.M.

<sup>2</sup>Dpto. Patología, Sección M.E., Fac. de Medicina Veterinaria y Zootecnia U.N.A.M.  
roxmendoza@yahoo.com.mx

## Introducción

Las enfermedades de etiología viral en porcinos son variadas y de gran importancia clinicoproductiva. Actualmente, en las explotaciones comerciales, se observan algunos casos clínicos con signología inespecífica. En estos casos, el Laboratorio de Diagnóstico, además de las técnicas de rutina requiere implementar técnicas de diagnóstico que permitan identificar y caracterizar a los agentes infecciosos involucrados. Con base en ello, en el Departamento de Producción Animal: Cerdos de la FMVZ-UNAM, se ha establecido un protocolo de trabajo para el procesamiento, por Microscopía electrónica, de muestras de ciertos casos cuya etiología se requiere precisar.

## Materiales y métodos

Las muestras seleccionadas para su procesamiento y evaluación en el laboratorio de Microscopía electrónica (M.E.), son aquellos en los que existe un interés particular sobre la participación de agentes infecciosos de tipo viral, con base en la historia clínica, los hallazgos a la necropsia, hallazgos microscópicos y efecto citopático en monoestratos celulares específicos, cuando sea el caso.

Las muestras que se remiten a M.E., consisten en: a) tejidos fijados en formalina al 10%, b) monoestratos celulares inoculados, fijados con Glutraldehido 2.5% por un tiempo mínimo de 30 minutos y c) tejidos fijados en Glutraldehido 2.5%, por un periodo menor a 24 horas.

Las muestras así fijadas, recibieron un tratamiento de postfijación con tetroxido de osmio para posteriormente ser deshidratadas con alcoholes en concentración ascendente. Estas muestras fueron infiltradas e incluidas en resinas epoxicas y polimerizadas. Finalmente, se efectuaron cortes semifinos y finos que fueron observados a través de un microscopio electrónico de transmisión.

## Conclusiones

Se refieren cuatro casos clínicos correspondientes a casos de campo y cuyo resultado fue determinante para la toma de decisiones de manejo preventivo en el resto de la población afectada. Se adjuntan fotografías de las partículas virales identificadas en estos casos.

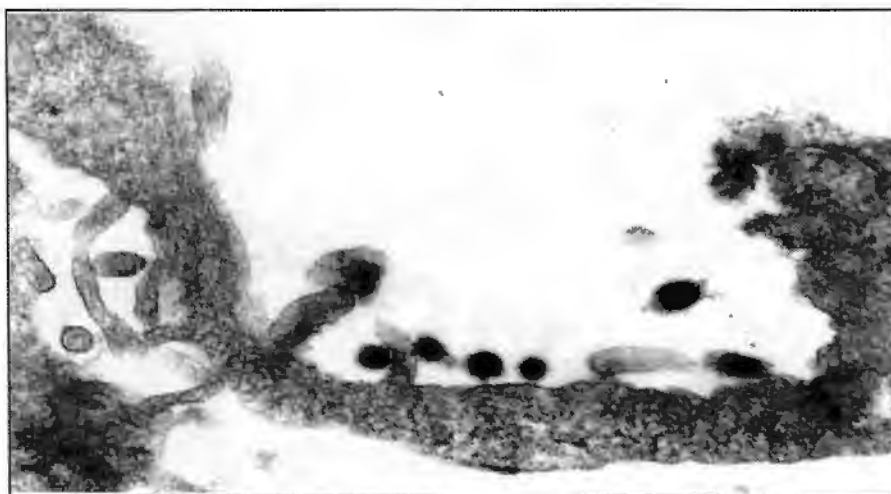


Figura 1. Superficie de enterocitos con partículas virales compatibles con coronavirus.

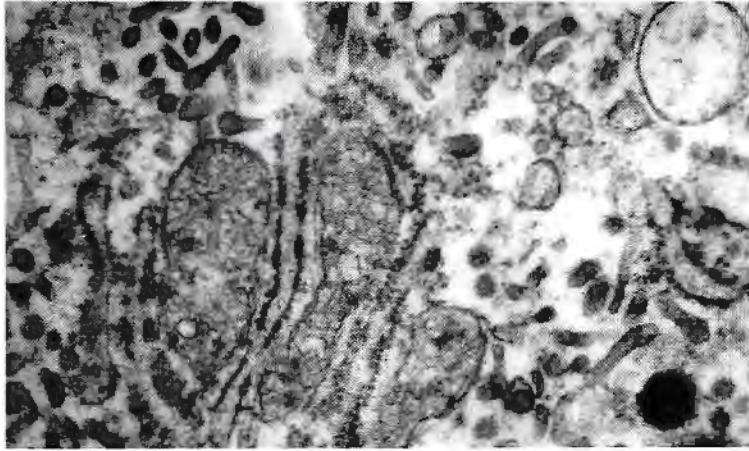


Figura 2. Presencia de estructuras compatibles con coronavirus y orthomyxovirus.

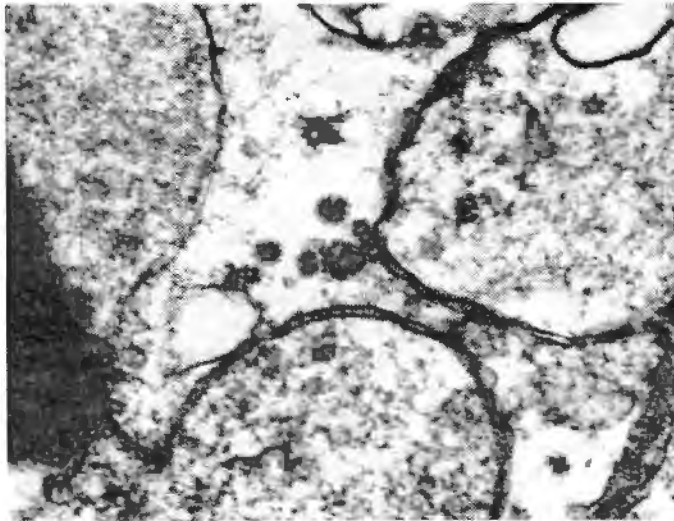


Figura 3. Citoplasma de célula glial, en el que se observan estructuras electrodensas (68 nm)

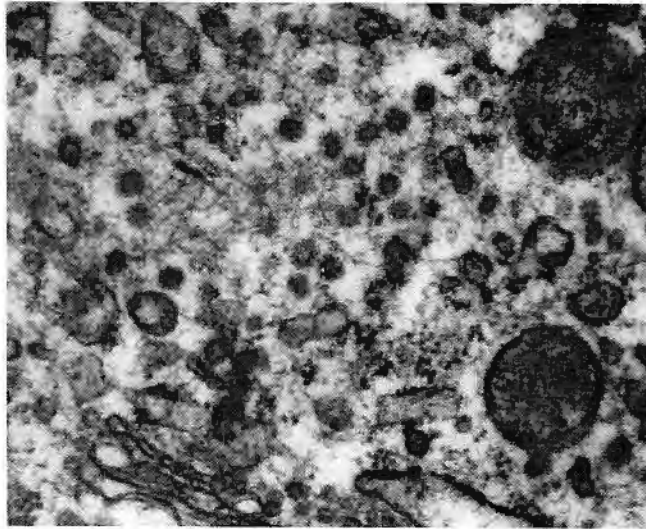


Figura 4. Presencia de estructuras compatibles con coronavirus

### **Implicaciones**

Microscopía electrónica, enfermedades virales, diagnóstico, correlación histológica.

### **Bibliografía**

**Pease**, C.D.: Histological techniques for electron microscopy. 2nd Edition. Academic Press U.S.A., 1964.

**Hayat**, M.A.; Principles and techniques of electron microscopy: biological application vol 1. Litton Educational Publishing, INC. USA. 1970.

**Weakley**, S.B. : Biological transmission electron microscopy. 2<sup>nd</sup> edition. Churchill Livingstone. Great Britain 1981.

**Sjostrand**, F.: Electron microscopy of cells and tissues. Instrumentation and techniques vol 1. Academic Press. U.S.A. 1967

**Sorvall**, I.: Thin sectioning and associated techniques for electron microscopy 2<sup>nd</sup> edition . Ivan Sorvall Inc. U.S.A. 1967.

**Straw**, B. E. and Meuten, D. J.: Physical examination. Diseases of swine. 7th edition. Editors Leman, A. D., Straw, B. E., Mengeling, W. L., D'Allaire, S. and Taylor, D. J. Iowa State University Press. Iowa, U.S.A. 1993.