

# China: Symposium Internacional sobre la Enfermedad Vírica Hemorrágica del Conejo



El Prof. Chen Linfeng, Presidente del Symposium pronunciando el discurso inaugural.

Tal como habíamos anunciado en el «Boletín de Cunicultura», n.º 56 en la sección «Noticias y comentarios» se ha celebrado durante los días 6 al 10 de agosto un Symposium Internacional sobre la Enfermedad Vírica Hemorrágica del conejo (RIHDV). Este evento ha tenido lugar en Beijing (Pekín) capital de la República popular China, en un lindo hotel «Fragrant Gill» situado a las afueras de la ciudad cerca del Palacio de verano y del Buda durmiente, lugar tranquilo y adecuado para ambientar este interesante Symposium.

La organización responsable del Symposium fue «La Asociación China de Animales y Ciencias Veterinarias» y el Instituto Nacional para el control de productos biológicos y farmacéuticos.

La financiación del Symposium corrió a cargo de los laboratorios Rhône Mérieux (Francia), Laboratorios Hipra, S.A. (España), Zhonghai «Ciencia y tecnología de la salud animal» (China) y de la fábrica de biológicos e instrumentos de Nanjing perteneciente al Ministerio de Agricultura China.

El presidente del Symposium fue el profesor *Chen Linfeng*, Presidente de la Asociación China de Animales y Ciencias Veterinarias.

El Comité Organizador fue el siguiente:

Director; Profesor *Tang Guiyun* (Director del Instituto de Control de Biológicos y Farmecéuticos de Pekín).

Secretarios; Dr. *Zheng Ming*, Dr. *Wu Hua*, Dr. *Hung Haibo*, Dr. *Zhu Mingwen*. Todos del instituto de Pekín.

Miembros; Profesor *Lee* (Universidad de Seoul, Korea del Sur), Prof. *Yin Zhen* (Instituto Veterinario de Chung Chun), Prof. *Lin Jihung* (Instituto Veterinario de Jiangsu), Prof. *Xu Weiyan* (Departamento de Medicina Veterinaria de Nanjing), Prof. *Du Nianxing* (Departamento de Medicina Veterinaria de Nanjing).

El total de participantes fue de 120 investigadores de los cuales 12 eran de Korea, 4 de Francia, 1 de Alemania, 1 de USA, 1 de Japón, 1 de México y 1 de España, el resto eran todos de China.

Las sesiones científicas se desarrollaron ordenadamente y a tiempo. Se empezó por el protocolo de bienvenida a cargo de los profesores *Chen Linfeng* y *Chen Yaochun* y se dio paso seguidamente a las sesiones técnicas. La ponencia inaugural de carácter técnico corrió a cargo del Prof. *Xu Weiyan*

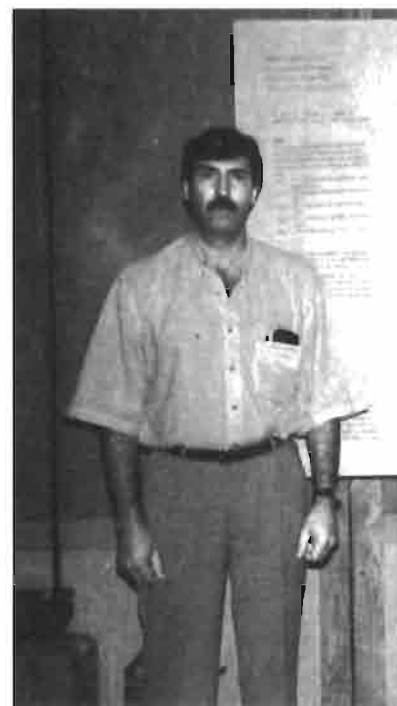
conocido por muchos de nosotros, dado que estuvo en nuestro país hablando de la RIHDV a los inicios de la misma. En esta ponencia se habló de la RIHDV en general de sus comienzos en China y de su difusión internacional y de los avances técnicos sobre la profilaxis y control.

Las sesiones científicas posteriores se dividieron durante los días del symposium en 9 grandes apartados a saber:

## ► PARTE I. Taxonomía y propiedades de la RIHDV.

Esta parte fue la más discutida en lo que respecta a la etiología vírica de la RIHDV. El grupo alemán de Tübingen encabezado por el Dr. *Thiel* sostiene que el virus es RNA muy similar a los calicivirus, mientras que el resto de investigadores de Nanjing profesores *Liu*, *Xu*, *Du* y sus discípulos sostienen que el virus es un parvo-like y por tanto un DNA.

Morfológicamente y tras la inspección al microscopio electróni-



El Dr. Pagés en la presentación de su póster.

co el Dr. Itakura de la Universidad Hokkaido del Japón apunta que puede ser un calicivirus.

Sobre estas discrepancias se realizaron diferentes mesas de trabajo al final de la sesión, en las que estos grupos de investigación reexpusieron sus teorías, pero sin llegar a mover sus posiciones iniciales. Se determinó por ambas partes reconsiderar la etiología del virus buscando de nuevo los ácidos nucleicos virales para determinar si es RNA o DNA.

En esta parte primera también se habló de los métodos de purificación vírica, de la posición y del tamaño de las partículas al microscopio electrónico. La presencia de viriones en el núcleo celular no indicaría que este virus perteneciera a las familias calicivirus o picornavirus, ya que estos virus no se replican en este lugar.

Algunos investigadores mantienen que los viriones no se replican en el núcleo, y que proceden del citoplasma. En casos agudos se pueden evidenciar partículas víricas en el núcleo a las 8 horas post-infección, pero no en casos crónicos o en conejos recién muertos.

También se habló aquí de las proteínas constitucionales del virus. La única proteína constitucional observada tiene un peso molecular de 60 Kda.

El grupo alemán ha secuenciado las proteínas de la RHDV y del calicivirus felino, encontrando secuencias proteicas idénticas. El grupo Chino indica que estas secuencias idénticas no pueden considerarse como definitivas.

#### ► PARTE 2. **Epidemiología.**

Se trató en esta parte de la epidemiología de la RHDV en China y otros países. Hay que destacar aquí la epidemiología de la enfermedad en México que según apuntó el Dr. Armando Mateos, aconteció tras una importación de canales de conejo chinos.

#### ► PARTE 3. **Signos clínicos y patología.**

En esta sesión se presentaron fotografías estupendas al microscopio electrónico de las localizacio-



Investigadores de la Universidad de Nanjing junto al autor de este reportaje.

nes virales y de las lesiones que este virus produce en diferentes órganos.

#### ► PARTE 4. **Diagnóstico laboratorial.**

En esta parte se presentaron las técnicas de mayor uso para el diagnóstico laboratorial de la enfermedad tales como III (inhibición de la hemoaglutinación) y ELISA. En esta parte, nosotros contribuimos con un estudio sobre la cinética de anticuerpos activos y pasivos mediante ELISA de la enfermedad RHDV que fue presentado como póster por Dr. A. Pagés. En este estudio se puede determinar la duración de la inmunidad pasiva del conejo de engorde procedente de conejas vacunadas frente a RHDV.

#### ► PARTE 5. **Cultivos celulares de la RHDV.**

Se habla aquí de la posibilidad de cultivar el virus en células primarias de riñón (DJRK). Parece ser que el virus se ha adoptado a estas células y esto puede facilitar en un futuro próximo la posibilidad de replicarlo para fines de producción y diagnóstico.

#### ► PARTE 6. **Anticuerpos monoclonales.**

Se ha estudiado aquí la aplicación de los anticuerpos monoclonales para la detección del RHDV, la caracterización de los mismos y su uso en el análisis de los polipéptidos estructurales.

#### ► PARTE 7. **Biología molecular.**

En esta parte se estudió el clonaje del DNA vírico, aislamiento del RNA mensajero y la secuencia del DNA de la RIIDV. También se compararon otros parvovirus con el virus de la RIID.

En esta parte al igual que la parte 1.<sup>a</sup> tal como hemos mencionado, se formularon las mayores discusiones evidenciándose nuevamente una contraposición de los resultados entre los investigadores Chinos y Alemanes.

#### ► PARTE 8. **Inmunoprofilaxis y control de la enfermedad.**

En esta parte se habló de las vacunas combinadas Pasteurella, Enterotoxemia y RHDV. También en los métodos de fabricación de vacunas y de los estudios de la inmunidad que confieren los diferentes preparados biológicos.

Deberíamos destacar aquí que México ha utilizado una política estrictamente sanitaria sin vacunación, pero cree que debido a la estructura cunícola del país en un futuro próximo se podría incorporar la vacunación para evitar nuevas difusiones de la enfermedad.

Se citó también en esta parte la gran eficacia de las vacunas frente a la RHDV a nivel mundial. La duración de la inmunidad es dependiente del tipo de biológico utilizado. Las vacunas oleosas son las de mayor duración seguidas de las absorbidas por Hidróxido de Aluminio. (Pasa a la pág. 39)

# Ampliación de un estudio

El pasado número 56, apareció publicada íntegramente —como debía ser— la ponencia sobre «Aspectos actuales de la mixomatosis» presentada por J. Bruguère-Picoux, y pronunciada en el Symposium sobre Enfermedades Víricas del conejo celebrado hace poco en Piacenza. Al enumerar los virus vacunantes homólogos (SG 33, MM 16005, BTK/RB/84 y León 162) no citó una variedad importante estudiada en España: nos referimos a la cepa VMI 30 obtenida por el Laboratorio Hipra, S.A. Lógicamente nos toca ahora ampliar aquella información.

La cepa homóloga VMI 30 es una variedad de virus obtenida mediante tratamientos con IDUR-5-yodo-2 desoxiuridina. En esta variedad, la IDUR una vez dentro de la célula es transformada por un mecanismo enzimático en IDUR-5-fosfato, formándose un ADN carente de poder infeccioso.

Para elaborar esta cepa se partió de un virus mixomatoso de campo aislado en 1980. El virus modificado presenta un grado de infecciosidad mínimo, clasificándose como una cepa lentógena de grado IV, con una tasa de mortalidad de un 60 % y un tiempo medio de sobrevivencia de 35 días.

Por sus lesiones es clasificado como virus de mixomatosis, lo mismo por su efecto citopático en cultivo celular neutralizado por un suero preparado con la cepa standard «Lausanne» de virus de mixomatosis y por inmunofluorescencia. Una vez clonada la cepa vacunal presenta el mismo tamaño de placa en el monoestrato celular.

La vacuna Mixohipra-H que incorpora esta cepa VMI 30 es apatógena en primovacunación a la edad de 30 días del gazapo. En reproductores por vía subcutánea o dermojet confiere una alta inmunidad, prácticamente para 12 meses, siendo la inmunidad PASIVA DEL DESCENDIENTE DETECTADA HASTA LOS 24 días. En conejos silvestres la vacunación con Mixohipra-H y Cunipravac-R.H.D. ha sido la gran utilidad para evitar las pérdidas del contingente cunícola en los cotos que utilizan repoblación anual.

(Viene de la pág. 24)

## ► PARTE 9. Nuevas enfermedades cunícolas.

En esta parte se trató de diferentes enfermedades de nueva aparición en cunicultura. Algunas de ellas muy frecuentes en nuestra patología tales como Enterotoxemias y Bordetellosis, pero otras de nueva aparición como las llamadas Jihuanogococcosis, en estudio en China.

Tal como podemos observar ha sido un Symposium muy bien organizado y muy denso en tecnología y ciencia que podríamos catalogar como muy interesante.

## Conclusiones

Existen aún, como hemos mencionado, discrepancias técnicas en la etiología del virus, y se sigue avanzando en la preparación de técnicas de cultivo del virus in vi-

tro y en métodos de diagnóstico.

La última sesión del Symposium matizó una serie de puntos que podrían ser de interés a modo de resumen:

- Denominación de la enfermedad: Aunque puedan utilizarse diferentes denominaciones de esta enfermedad, se establece que la más adecuada para una mayor comprensión internacional es la de RHDV (Rabbit Haemorrhagic Diseases Virus).
- Etiología: Respecto a la etiología existen dos tendencias, la Alemana —calicivirus RNA— y la China, parvo-like DNA.
- Epidemiología: Se desconoce aún el porqué son más susceptibles los conejos adultos que los jóvenes.
- Síntomas y lesiones: Hemorragias generalizadas ya muy conocidas por el cunicultor que

causan la muerte por coagulación intravascular diseminada (DIC).

- Diagnóstico diferencial. El virus de la RIIDV es similar pero distinto al que afecta a la liebre Europea.

Utilización de las técnicas HI, ELISA y anticuerpos monoclonales.

- Profilaxis: Vacunación para el control de la enfermedad. Las vacunas oleosas protegen durante toda la vida productiva.

Para determinar quiero agradecer al comité organizador de este Symposium, en especial al Prof. *Tang Guiyun* responsable técnico de este profundo, maravilloso y bien organizado evento sobre la RIIDV que ha sido una pesadilla para técnicos y cunicultores y que afortunadamente se está solucionando. (A. Pagés)