

# XIV SYMPOSIUM DE CUNICULTURA

Manresa, 12, 13 y 14 de Junio de 1989

**Comunicación no publicada en la Memoria del  
XIV Symposium de Cunicultura**

## ESTUDIO DE UN FOCO DE CRIPTOSPORIDIOSIS EN CONEJO

**E. Respaldiza Cardeñosa  
M<sup>a</sup> C. Simón Palacios  
E. Respaldiza Fernández**

INIA - Dpto. Higiene y Sanidad Animal  
c/ Embajadores, 68 - 28012 - MADRID

### INTRODUCCION.

En febrero de 1988 hemos podido establecer la investigación de cryptosporidium y criptosporidiosis en una camada de gazapos pertenecientes a la provincia de Toledo.

La criptosporidiosis sabemos que pertenece al phylum apicomplexa, clase sporozoea, subclase coccidia, orden Eucoccidiida, suborden Eimerina, familia cryptosporidiidae, género cryptosporidium y que tanto interés sanitario tiene en el momento actual en nuestro territorio nacional por su gran incidencia en el ganado ovino y caprino y un poco más alejado en el bovino. Pocos antecedentes de la criptosporidiosis del conejo tenemos en la literatura, quizás en nuestro territorio sea la primera vez que se denuncie.

En los roedores, por primera vez se observó el cryptosporidium y la criptosporidiosis. Clark en 1885 describe en el epitelio gástrico de los ratones el cryptosporidium. En 1907 Tyzzer denomina cryptosporidium muris a protozoos que con alguna frecuencia descubría en las glándulas gástricas del ratón de laboratorio. En 1912 Tyzzer describe una segunda especie, cryptosporidium parvum, con localización en el intestino delgado de ratones de laboratorio. Vetterling, Jervis, Merrill, Sprinz en 1971 presentan el C.

Wrairi en cavia porcellus (cobaya). En 1979, Inman y Takeuchi observan por primera vez el C. cuniculus. Rehg, J.E., G.W. Lawton, y S.P. Pakes (1979) identifican el C. Cuniculus en el Oryctolagus cuniculus mediante el microscopio electrónico (1, 2, 3, 4, 5).

El interés fundamental de este trabajo es el de corroborar en el estudio sanitario de estos investigadores y aceptar que se presenta el cryptosporidium en nuestros conejos, y que en el día de mañana podría aumentar la incidencia.

### MATERIAL Y METODO.

Para la realización y presentación de esta comunicación, se pone en antecedente el diagnóstico de criptosporidiosis, realizado en el Departamento de Higiene y Sanidad Animal (Sección de parasitología) del I.N.I.A., al recibir el 3 de febrero de 1988, una camada de 8 gazapos, cinco de ellos muertos y los tres restantes moribundos, raza neozelandesa, de 6 días de edad, pertenecientes a una granja ubicada en la provincia de Toledo.

Antes de proceder al análisis, se estudia el historial clínico. En los animales vivos se observa la semiología, se extrae sangre antes de su sacrifi-

# XIV SYMPOSIUM DE CUNICULTURA

## Manresa, 12, 13 y 14 de Junio de 1989

cio y se practica la autopsia para examen de las alteraciones macroscópicas, análisis parasitológicos, hematológicos, bacteriológicos e histopatológicos por los métodos actuales y pruebas en conejos de experimentación. En los conejos muertos se verifica la necropsia y todos los exámenes citados para los conejos vivos, siempre que sea posible.

El estudio de la coccidiosis y criptosporidiosis se realiza observando y recogiendo muestras de heces del intestino delgado y grueso, se efectúa el examen coprológico por el método de McMaster modificado (solución azucarada).

Para la identificación del *cryptosporidium* y criptosporidiosis se procede al examen directo por frotis de heces y raspado de la mucosa del yeyuno e ileon y coloración por la técnica de Kinyoun y Giemsa.

La investigación bacteriológica se fundamenta en cultivos de heces, hígado, riñón y pulmón de los tres gazapos vivos y dos de los muertos, en caldo y agar ordinario, agar sangre, agar McConkey, agar verde brillante, reacción del indol y tinción de Gram (modificación de Hucker). También se procedió a incubaciones a ratones y a la determinación de las pruebas de sensibilidad a los agentes antimicrobianos (Difco y Biomerieux).

### RESULTADOS.

Los 8 gazapos estudiados, de la provincia de Toledo, de raza neozelandesa, tenían 6 días de edad.

El historial clínico nos presenta signos entéricos (diarreas amarillentas, anaranjadas o amarillento-verdosas, mal oliente) en algunos gazapos de dos camadas de hembras que habían parido días anteriores y que no enviaron a examinar. Habían muerto todos los conejos.

En el historial y semiología de los conejos recibidos se apreciaba en 5 de los gazapos, diarrea, debilidad y apatía, en los 3 gazapos restantes no se observaba ningún signo destacable. Los

animales que presentan esta sintomatología mueren entre las 30 y 76 horas de las manifestaciones clínicas.

En la necropsia de los 8 gazapos, se observan lesiones, deteniéndose particularmente en los tres gazapos vivos que se sacrificaron en el laboratorio. Se apreció en 2 de los conejos vivos y en 3 de los llegados muertos, en el intestino, heces diarréicas, de color amarillento o cobrizo, congestión, mal absorción (leche sin digerir), acumulado de gas en ileon y colon. El hígado y pulmón se presentan ligeramente hiperémicos en 4 de los animales. En otro de los conejos se observó también ligera congestión en los riñones.

En los raspados y coloración por la técnica de Kinyoun de la mucosa del yeyuno e ileon de **dos de los conejos** sacrificados, pudimos comprobar "*cryptosporidium*", con una media de 3 por campo. En los restantes animales los análisis fueron negativos.

En los estudios bacteriológicos se observó *Escherichia coli* en 4 gazapos (dos vivos y dos muertos). La tinción por el Gram dio gram negativo.

Las pruebas de sensibilidad, han dado una zona de inhibición del crecimiento, particularmente apreciable a la gentamicina.

### DISCUSION.

Esta afección entérica es la primera vez que ha sido observada en este centro de investigación.

Entre las afecciones intestinales parasitarias la que con mayor frecuencia se ha presentado en la década de 1976-1986 ha sido la coccidiosis (16,35%).

Las coccidiosis intestinales (*E. intestinalis*, *E. media*, *E. flavescens*) pueden determinar, con la ingestión de más de 800 ooquistes en gazapos, de 10 a 15 días bajas y trastornos graves y, como podemos apreciar afecta, por regla general, a gazapos de mayor edad que la criptosporidiosis.

## **XIV SYMPOSIUM DE CUNICULTURA**

**Manresa, 12, 13 y 14 de Junio de 1989**

Las dos asociaciones que más se han observado han sido la asociación coccidiosis-colibacilos (5,93%) y la asociación coccidiosis-enterotoxemia (4,19%), aunque estos porcentajes presuponemos que son más elevados (E. Respaldiza, C. y col. 1986). Estas asociaciones que se presentan con frecuencia, dependiendo de las épocas estacionales, de la higiene, stress, hace que se dificulte el tratamiento y que causen numerosa mortalidad. Aspectos que debemos aplicar hoy día o en un futuro a la criptosporidiosis, y quizás nos encontremos con mayores dificultades al no existir tratamientos específicos.

Un gran número de Eimerias se localizan en yeyuno e ileon, produciendo lesiones en mucosa y submucosa. Alteraciones que se deben tener presentes por su localización, para no caer en errores, con las que pueden originar los cryptosporidium.

La asociación de cryptosporidium con agentes bacterianos es frecuente y quizás interesante, como se ha podido comprobar en investigaciones realizadas con corderos y cabritos, donde se ha observado asociaciones de cryptosporidium con E. coli, clostridium, proteus, clamidias, salmonelas, etc. Estos estudios demuestran que existe un 62% de asociación con otros agentes (bacterias, parásitos, rickettsias, virus) y quizás nos quedemos cortos en el porcentaje investigado, por quedar muchas veces oscurecido el diagnóstico.

Estas asociaciones determinan que los cryptosporidium, para que ejerzan una acción patológica, necesitan el apoyo y el estímulo de otro agente, ocasionando un estresamiento que favorece la propagación y exaltación del cryptosporidium y por ende de la criptosporidiosis. Hipótesis que es aplicable al foco de criptosporidiosis diagnosticada en conejos, puesto que se encontró la asociación de cryptosporidium - Escherichia coli en los exámenes bacteriológicos.

### **CONCLUSIONES.**

En esta comunicación, si bien la casuística no es numerosa, es indudable que de las comprobaciones efectuadas se puede concluir, que el *Cryptosporidium Cuniculum* es un agente etiológico que se presenta en los gazapos de 2 a 15 días de edad de nuestro territorio y que cuando se asocia a agentes bacterianos puede desencadenar una fuerte mortalidad.

### **RESUMEN.**

Con objeto de contribuir al conocimiento de la patología parasitaria, en febrero de 1988 pudimos observar un foco de criptosporidiosis en gazapos de 6 días, de raza neozelandesa, asociado con *Escherichia coli*, pertenecientes a la provincia de Toledo, hecho que ponemos en antecedente para contribuir al conocimiento de la patología parasitaria.

La semiología es oscura y se presta fácilmente a la confusión con otras enfermedades, si no se realizan los análisis apropiados.

### **BIBLIOGRAFIA.**

- 1.- R. FAYER and B.L.P. UNGAR, 1986. *Cryptosporidium Spp and Cryptosporidiosis*. Microbiological Reviews, vol. 50. Nº 4, 458-483.
- 2.- JERVIS, H.R., T.G. MERRILL, and SPRINZ. 1966. *Coccidiosis in the guinea pig small intestine due to a Cryptosporidium*. Am J. Vet. Res. 27: 408-414.
- 3.- REHG, J.E., G.W. LAWTON, and S.P. PAKES 1979. *Cryptosporidium cuniculus in the rabbit (Oryctolagus cuniculus)*. Lab. Anim. Sci. 29: 656-660.
- 4.- VETTERLING, J.M.; H.R. JERVIS, T.G.; MERIL and H. SPRINZ, 1971. *Cryptosporidium wrairi sp. n. from the guinea pig Cavia porcellus with an emendation of the genus*. J. Protozool. 18: 243-247.
- 5.- VETTERLING, J.M.; A. TAKEUCHI, and, P.A. MADDEN 1971. *Ultrastructure of Cryptosporidium wrairi from the guinea pig*. J. Protozool. 18: 248-260.