

## "ESTUDIO COMPARATIVO DE LA COCCIDIOSIS DEL CONEJO EN RELACION A OTRAS AFECIONES PATOGENAS".

E. RESPALDIZA CARDEÑOSA  
E. GONZALEZ HIDALGO  
A. JIMENEZ CRIADO  
O. FUENTES PEREZ  
J.O. JODRA  
INIA  
Dpto. Higiene y Sanidad Animal  
Embajadores, 68  
28012 - MADRID

### INTRODUCCION

La producción cunícola española conoce actualmente que en el aspecto sanitario las enfermedades digestivas diarréicas en primer lugar, seguidas de las respiratorias, ocupan un sitial primordial dentro de la patología, pues influye de forma directa o indirecta a nivel zotécnico y económico, por lo que el estudio de coccidiosis, colibacilosis, enterotoxemias, pasterelosis y sus asociaciones, nos ponen en antecedentes del interés que tienen estos procesos morbosos en la salud de nuestros animales.

Esta circunstancia nos ha movido a hacer un estudio estadístico comparativo de las casuísticas e investigaciones realizadas por este Departamento de Higiene y Sanidad Animal, durante esta última década, y así viendo los resultados pretendemos informar y sacar unas conclusiones de las enfermedades infecciosas que con mayor frecuencia se presentan en conejos industrializados, que nos puedan orientar a nuevas investigaciones.

### MATERIAL Y METODOS

Estos estudios se han realizado con 691 conejos muertos o vivos de edades y razas diversas, sospechosos de padecer enfermedad con síntomas digestivos, respiratorios o ambos asociados, procedentes de explotaciones del Centro, Levante, Extremadura y Aragón, enviados desde el año 1976 hasta finales de Diciembre de

1.985.

Antes de proceder al análisis, se estudia el historial clínico. En los conejos muertos se verifica la necropsia y en los vivos se extrae sangre y suero antes de su sacrificio y se practica la autopsia para observación de las lesiones macroscópicas, análisis parasitológicos, hematológicos, bacteriológicos e histopatológicos por los métodos actuales y pruebas en conejos de experimentación.

El estudio de las coccidias o coccidiosis se realiza observando y recogiendo muestras de heces del intestino delgado y grueso, se efectúa el examen coprológico por separado por el método de McMaster modificado por Euzeby (yodomercuriato de potasio) para la observación cuantitativa de ooquistes.

La identificación de las especies de Eimerias se hace mediante el cultivo de los ooquistes de coccidios en solución de dicromato potásico al 2% en placa de petry, se realiza el estudio morfológico y las mediciones microscópicas necesarias de los ooquistes de las heces y de los cultivos.

Para la investigación de las colibacilosis, enterotoxemias y pasterelosis se procede a las impregnaciones y tinciones de heces, mucosa intestinal, mucosa del aparato respiratorio y exudados por el método de Gram y a los cultivos en medios ordinarios (agar y caldo ordinario) y específicos (agar sangre, agar triple azúcar hierro, agar McConkey, agar sangre cistina dextrosa, reacción del indol, medio Tarozzi; inoculaciones a ratones por vía intravenosa o vía intraperitoneal, determinación de la sensibilidad a los agentes antimicrobianos (Difco y Biomerieux). Las toxinas de los Clostridium se contrarrestan con suero anti A, B, C, D y E (Wellcome e Iven).

## RESULTADOS

Expresión clínica.— Los conejos estudiados son de zonas diferentes, de razas diversas (común, gigante, neozelandesa, etc.) y de edades

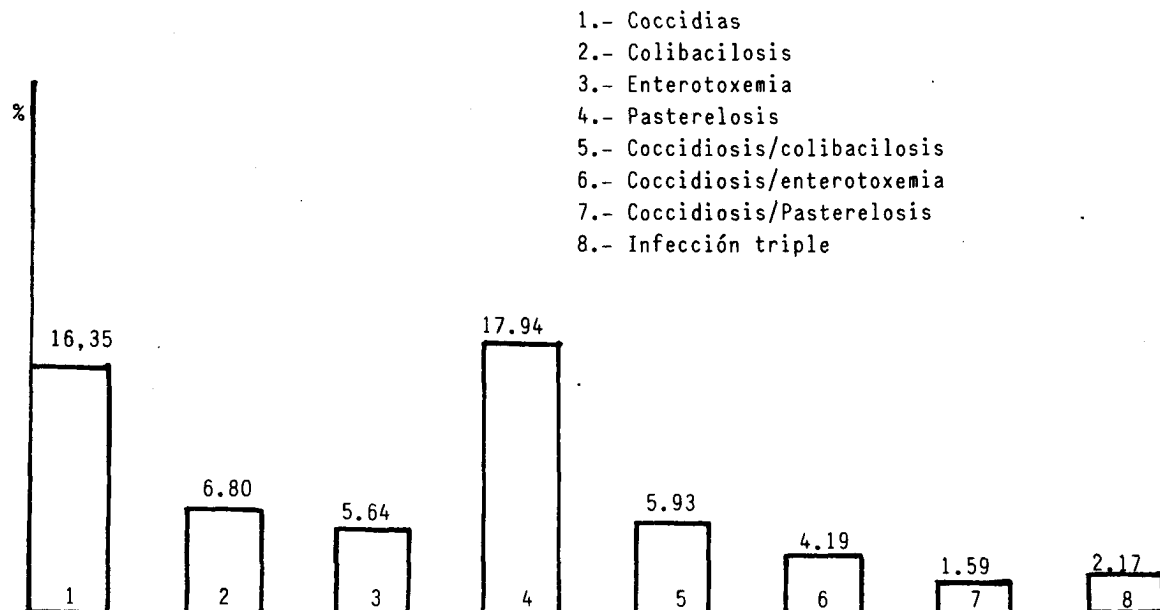


Figura I.- Frecuencia de las enfermedades estudiadas durante el periodo 1976-1985

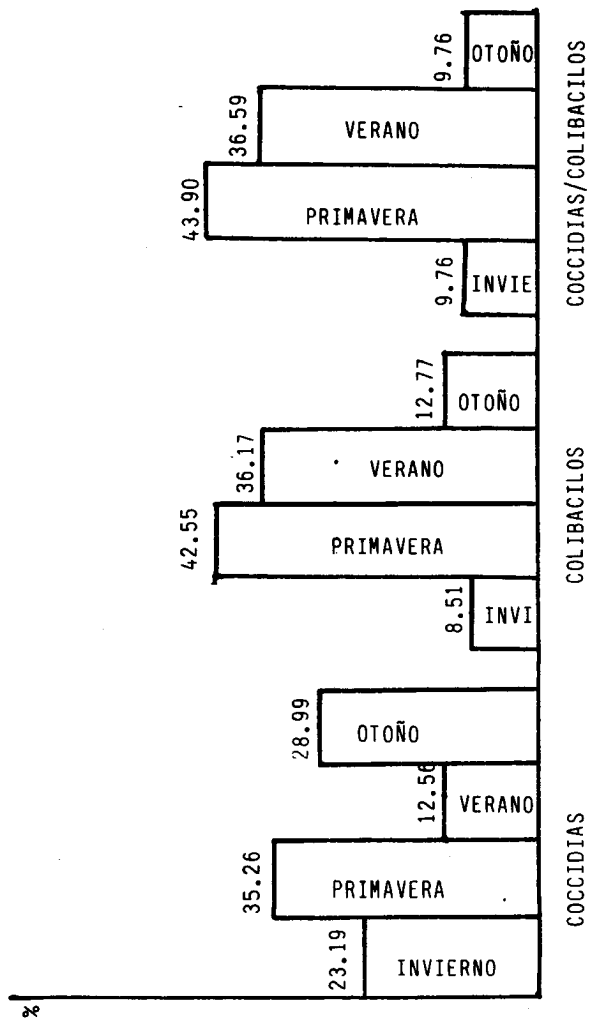


FIGURA II.- Incidencia de aparición estacional de coccidias, colibacilos y asociaciones entre ambas (1976-1985)

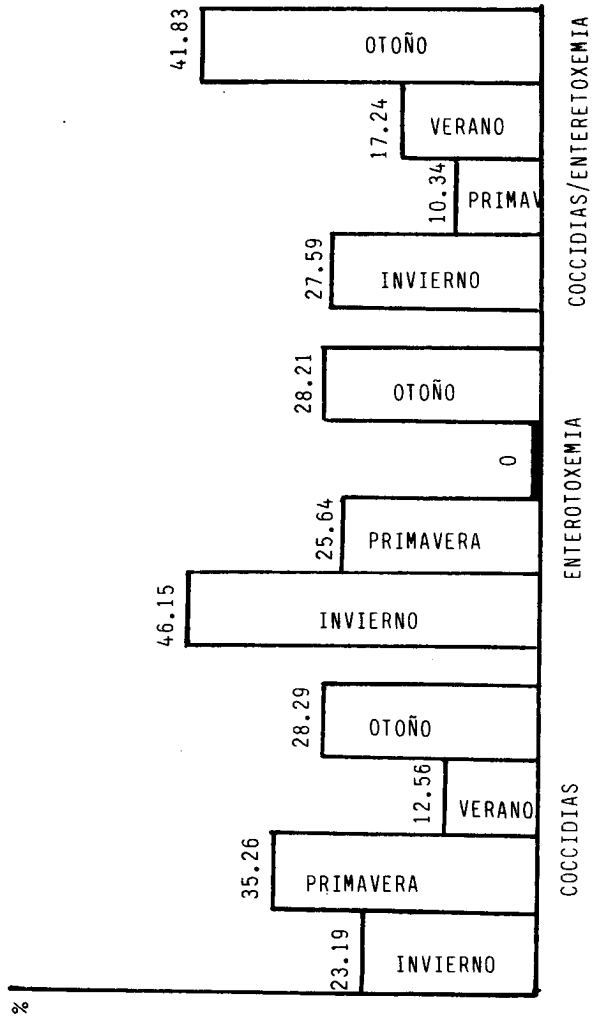
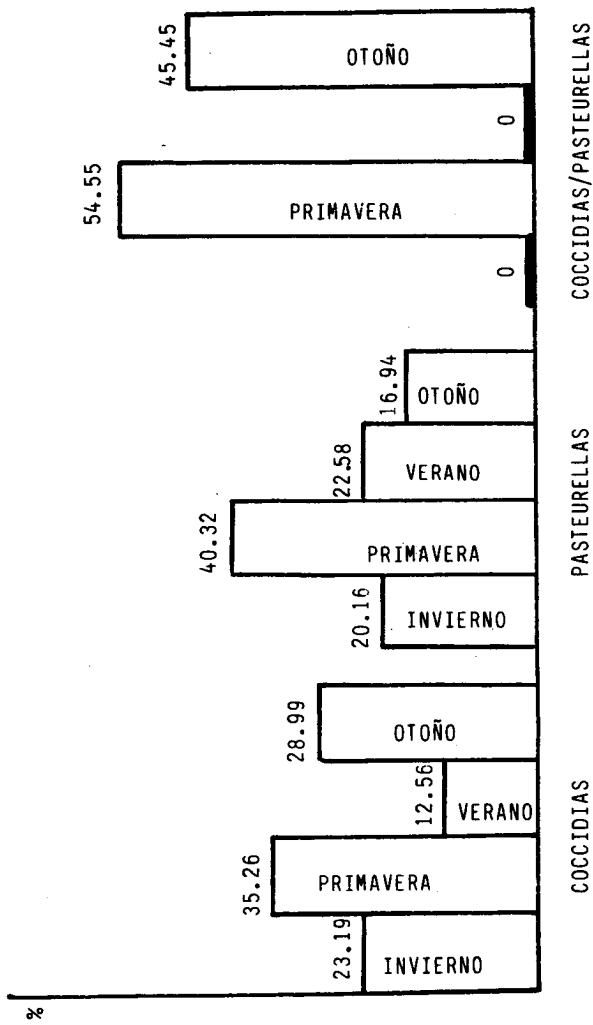


FIGURA III.- Incidencia de aparición estacional de coccidias, enterotoxemias y asociación entre ambas (1976-1985)



IV.- Incidencia de aparición estacional de coccidias, pasteurellas y asociación entre ambas (1976-1985)

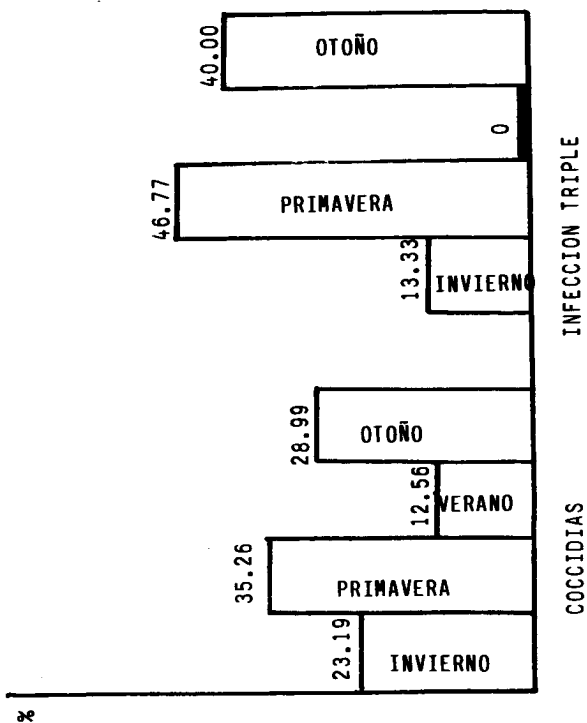


FIGURA V.- Incidencia de aparición estacional de coccidias y asociación con otras dos especies patógenas (1976-1985)

distintas.

El historial clínico nos da semiologías muy diversas (diarreas mucilaginosas, generalmente inodoras, diarreas fétidas de color oscuro, diarreas sanguinolentas, respiración anhelante, ruidos bronquiales, etc.)

Las lesiones registradas en las necropsias de los conejos de coccidiosis originan lesiones de la mucosa y submucosa de los distintos tramos del intestino delgado y grueso según la especie de eimerias que se presenten. Lesiones que se confunden con las de la colibacilosis y enterotoxemias por su localización e incluso por las alteraciones que se originan.

Las alteraciones anatómicas registradas en los conejos enfermos por la asociación de coccidiosis con colibacilosis consisten en congestión de la mucosa intestinal, edemas y hemorragias. En la asociación coccidiosis-enterotoxemia, las lesiones más significativas, además de congestión y hemorragias intestinales, son destacables la gran cantidad de gas en el intestino y alteraciones del riñón. En la pasterelosis además de observarse localización y alteraciones en el aparato respiratorio (pulmón, bronquiolos, bronquios, pleura y pericardio) también se presenta septicemia hemorrágica. En la asociación coccidiosis-pasterelosis las lesiones son de tipo mixto intestinal-respiratorio.



## DISCUSION

De las afecciones digestivas en el estudio de estos 10 últimos años la que se presenta con mayor frecuencia es la coccidiosis (16,35%), seguida de la colibacilosis (6,80%).

De las asociaciones intestinales la que mayor frecuencia se ha observado ha sido la coccidiosis-colibacilosis (5,93%), seguida de la coccidiosis-enterotoxemia.

La Pasterelosis es una afección respiratoria que en su incidencia global (17,94%) continua registrandose, originando perdidas considerables. Sin embargo, la asociación coccidiosis-pasterelosis su incidencia es del 1,59%, por tanto con relación a la presentación única de esta enfermedad respiratoria baja considerablemente.

La asociación coccidiosis-colibacilosis suele incidir en mayor porcentaje en primavera (43,9%) y en verano, descendiendo su incidencia de aparición a porcentajes muy inferiores en las épocas estacionales de invierno y otoño.

La asociación coccidiosis-enterotoxemias en la época que se presenta más alta su frecuencia es en otoño (44,83%) y en invierno, descendiendo en las restantes épocas del año. Esta asociación se puede considerar de épocas frías, mientras que la asociación coccidiosis-colibacilosis es de épocas calurosas.

La asociación triple, es en la estación primaveral cuando se presenta su mayor incidencia, época que también coincide con la mayor frecuencia de animales afectados solamente por coccidias.

De la frecuencia con que se presenta la coccidiosis sin asociar (16,35%) y la coccidiosis asociada con otros agentes patógenos (14,88%), no se puede concluir que la infección por coccidias afecte a la resistencia de los conejos haciendolos más susceptibles a sufrir otro tipo de infecciones de forma secundaria. (1,2,3,4,5,6,7,8).

## CONCLUSIONES.

- El porcentaje de aparición de la asociación de coccidiosis-colibacilosis en el estudio estadístico, es superior en las épocas de primavera y verano.
- El porcentaje de aparición de la asociación coccidiosis-pasterelosis y coccidiosis-enterotoxemia dominan en épocas frías.
- La asociación de los coccidios con dos o más agentes bacterianos, suele dominar su incidencia en primavera.
- Las asociaciones de coccidios con colibacilos o clostridium, particularmente esta última asociación, suele originar graves dificultades en su tratamiento y gran mortalidad.

## RESUMEN.

La producción cunícula española conoce actualmente que en el aspecto sanitario la asociación de coccidios con agentes bacterianos productores de enterotoxemias, colibacilosis y pasterelosis, originan procesos diarreicos y respiratorios graves, que ocasionan considerables pérdidas económicas.

Los exámenes coprológicos por el método Mc Master, las tinciones de heces, mucosa intestinal, aparato respiratorio y exudados por el método de Gram y los cultivos en medios ordinarios y específicos, inoculación a ratones por diferentes vías, determinación de la sensibilidad de agentes antimicrobianos, desde el año 1976 hasta 1985 inclusive, demuestran que las coccidias y coccidiosis son superiores a las enterotoxemias, colibacilosis y pasterelosis.

Las alteraciones anatómicas registradas en los conejos enfermos por la asociación de coccidiosis con colibacilosis consisten en congestión de la mucosa intestinal, edemas y hemorragias. En la asociación coccidiosis-enterotoxemia, las lesiones más significativas, además de congestión, hemorragias intestinales,

son destacables la gran cantidad de gas en el intestino y alteraciones del riñón. En la asociación coccidiosis-pasterelosis las lesiones son de tipo mixto intestinal-respiratorio.

El proceso semiológico intestinal y respiratorio varía con las afecciones asociadas.

#### **BIBLIOGRAFIA.**

- 1.- BASBERVILLE, WOOD, SEAMER, 1980.- Clostridium perfringens type ol enterotoxemia in rabbins. Vet. Rec. 107, 18-19.
- 2.- G.R. CARTER, 1968.- Procedimientos de diagnóstico en bacteriología y micología veterinarias. 53-73, 79-95, 100-106.
- 3.- G.R. Bacteriología y Micología Veterinaria. Aspectos esenciales. 142-156, 171-190, 197-205.
- 4.- LLEONAR ROCA, F., 1980.- Tratado de cunicul文化ura. Patología e Higiene. 892-914, 987-989.
- 5.- G.W. OSBALDISTON. Técnicas de laboratorio en Bacteriología clínica veterinaria. 31-36, 41-68, 76-98.
- 6.- PRESCOTT, 1978.- Intestinal disorders and diarrhea in the rabbits. Br. Vet. Rec. 10, 285-286.
- 7.- RESPALDIZA CARDEÑOSA, E., GONZALEZ HIDALGO, E., 1984.- Enzootia, determinación y métodos de control de coccidiosis intestinal de conejos. Symp. de Cunic. 175-191.
- 8.- RESPALDIZA CARDEÑOSA; E., GONZALEZ HIDALGO, E., JIMENEZ CRIADO, A., DALDIVAR LAGUIA, J.E., SAIZ DE ANTONI, R., ESPERANZA MARTIN-PINILLOS, P., 1985.- Importancia de la asociación intestinal de coccidias y clamidias en conejos. Symp. Cunic. 145-153.

