

IMPORTANCIA DE LA ASOCIACION INTESTINAL DE COCCIDIAS Y CLAMIDIAS EN CONEJOS

E. Respaldiza Cardeñosa
E. González Higaldo
A. Jimenez Criado
J.E. Zaldivar laguia
R. Saiz de Antoni
P. de la Esperanza Martin-Pinillos

I.N.I.A. CRIDA-06
Dpto. Higiene y Sanidad Animal
Embajadores, 68
28012 - MADRID

INTRODUCCION.-

Uno de los procesos patológicos que repercute más intensamente en los costes totales de la producción cunícola es la asociación coccidias-clamidias. Ambas afectan al aparato digestivo, incidiendo con frecuencia, bien por separado o bien unidas. En este último caso, repercute de tal manera esta asociación en la gravedad de la enfermedad, que muchas veces nos encontramos imposibilitados en la aplicación de tratamientos y en la curación, si no se ha hecho un diagnóstico profundo y exacto.

No debemos olvidar que la evolución de dicho complejo diarreico, suele también asociarse con otros agentes bacterianos, particularmente con *Echerichia coli*, *Salmonelas*, *Bacillus piliformis*, *Clostridium*, etc., agravando la asociación.

Con este estudio se pretende informar sobre diversos aspectos de la asociación coccidias-clamidias del conejo zootécnicamente explotado y su interés en el panorama sanitario.

MATERIAL Y METODOS.-

En este trabajo como material de estudio se han utilizado 659 conejos muertos o vivos, enfermos con síntomas de diarrea procedentes principalmente de explotaciones del Centro, Levante, Extremadura y Aragón, enviados desde el año 1.976 hasta septiembre inclusive del año 1.985 y de distintas edades y razas.

Previamente al análisis, se estudia el historial clínico. En los conejos muertos se realiza la necropsia y en los vivos se recoge sangre y sueros antes de su sacrificio y se procede a la autopsia para observación de las lesiones macroscópicas, análisis parasitológicos, bacteriológicos, histopatológicos y hematológicos necesarios por los métodos convencionales.

Para el estudio de coccidias se recoge el intestino

delgado y grueso. Se procede al examen coprológico del contenido de ambas partes intestinales por separado por el método de McMaster modificado por Euzebý, con el yodomercuriato de potasio, para la observación cuantitativa de ooquistes.

La identificación de las especies se hace mediante el cultivo de los ooquistes de coccidias en solución de dicromato potásico al 2% en placa de Petry, y se realiza el reconocimiento morfológico y mediciones microscópicas de los ooquistes encontrados en las heces y de los cultivos practicados.

Para el análisis de clamidias se hacen una serie de frotis por impresiones de hígado, bazo, ganglios linfáticos, plexos coroides y leptomeninges, teñidos por el método de Stamp generalmente, y en algunos casos también por el Giemsa modificado.

Con el objeto de poder detectar la posible presencia de algún otro agente bacteriano, se efectúan tinciones y cultivos habituales utilizados.

En el análisis serológico se ha utilizado la reacción de fijación del complemento en frío o en caliente con técnica de tipo Kolmer modificada.

En las pruebas de aislamiento de clamidias se hicieron hemocultivos y macerados de órganos (bazo, ganglios linfáticos y leptomeninges, etc.) tras su trituración, centrifugación y tratamientos con antibióticos (1 a 10 mg de estreptomocina, kanamicina y neomicina X ml) (Blanco Loizelier y col., 1971, 1976, 1977 y 1982). También se han practicado inoculaciones en embriones de pollo de 6 días de edad, generalmente comerciales, pero en ocasiones, y para mayor garantía de los resultados se han utilizado embriones SPF de Lohmann y C& (Alemania).

El estudio hematológico se ha centrado en las investigaciones de glóbulos rojos, glóbulos blancos, fórmula leucocitaria, VHA y Hb.

RESULTADOS.-

Expresión clínica:

Los conejos que han sido objeto de estudio, de esta asociación son de zonas dispares, de razas diversas (neozelandesa, común, gigante, etc.), edades diferentes, y se caracterizan porque el proceso semiológico básico en un porcentaje de un 54% es la diarrea acuosa y en algunos casos hemorrágica y con miorrea, sin embargo, el otro porcentaje (46%) las diarreas son intermitentes o las heces se presentan normales. Todos los restantes síndromes que se suelen observar en las casuísticas recogidas

son: temperatura normal o con hipotermia (particularmente en los últimos momentos de la enfermedad) y en algunos animales también se detecta hipertermia (especialmente en los tres o cinco primeros días de la enfermedad y a partir de este periodo se mantiene febrícula con caracter intermitente), anorexia, depresión, deshidratación y sed, pérdida de peso.

En los exámenes hematológicos de los conejos afectados de la asociación coccidias-clamidias se registró leucocitosis, con neutrofilia, ausencia de basófilos. Las cifras de hematias en la mayoría de los casos se mantienen normales o las variaciones que sufren son muy ligeras, manteniéndose por regla general dentro de los valores normales para la edad, sexo, peso y raza de los animales.

En la observación de las extensiones de sangre, teñidas por Giemsa, se observó degranulación de los leucocitos polinucleares neutrófilos y presencia de cuerpos tóxicos en su citoplasma.

Las lesiones registradas en los conejos enfermos por la asociación de ambos agentes y enfermedades en el aparato digestivo (intestino delgado y grueso) consisten en edemas y linfangiectasia en la submucosa, mucosa intestinal y lamina propia, con apariencia de discretas úlceras o áreas blanquecinas. Estas lesiones pueden localizarse en los distintos tramos del intestino delgado (duodeno; yeyuno e ileon), y en el intestino grueso se observa la destrucción de folículos linfoides.

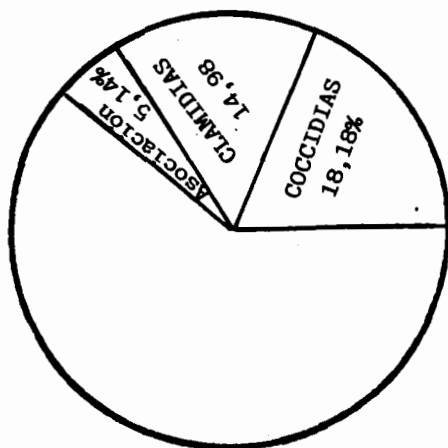
También se ha apreciado fuerte movilización de células mononucleares y poliformo nucleares a nivel de la mucosa y presencia de cuerpos tóxicos en su citoplasma.

Las cargas de ooquistes de coccidias observadas es muy variable desde menos de 13.000 o/gr y superior a 55.000 o/gr. Los porcentajes de aparición de especies de eimerias con relación a su mayor presentación de asociación con clamidias que hemos encontrado en estos 10 años corresponden: E. media (28,35%), E. perforans (23,88%), E. magna (14,17%), E. intestinalis (13,43%), E. leporis (4,47%), E. irresidua (1,99%), E. piriformis (0,74%), E. flavescens (0,20%).

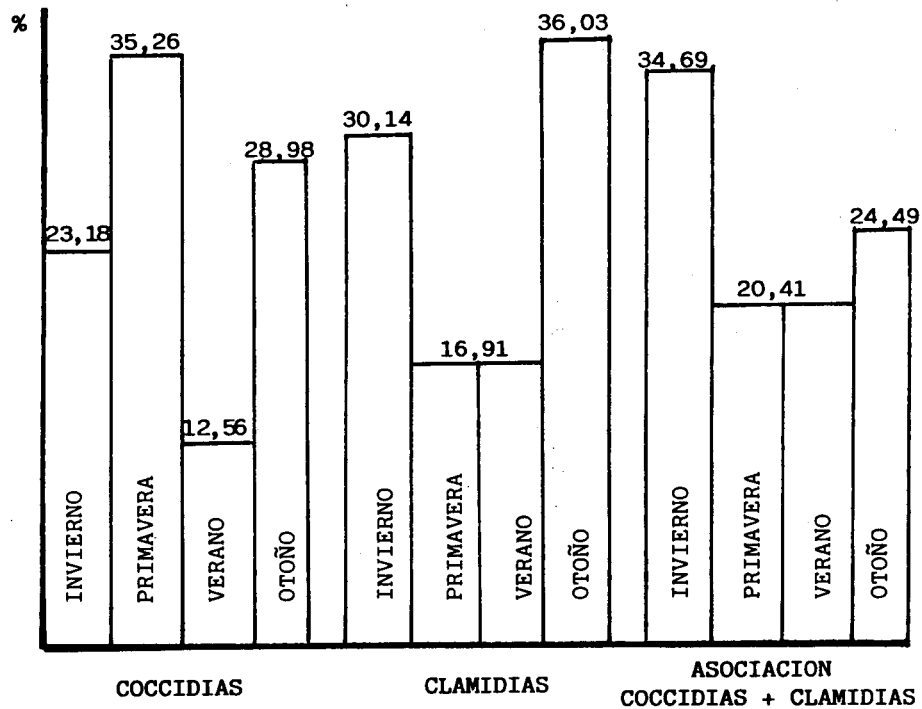
El porcentaje de coccidias, clamidias, y coccidias-clamidias quedan expuestas en el cuadro nº 1, los cuatro últimos años demuestran que a pesar de la aplicación de coccidiósticos las coccidias y la coccidiosis es superior a las clamidias (Respaldiza Cardeñosa y col. 1984). En la gráfica nº 1 se presenta la incidencia media en porcentajes, dominando las coccidiosis clínicas o subclínicas.

**INCIDENCIA EN % DE COCCIDIAS, CLAMIDIAS Y
ASOCIACION DE AMBAS**

<u>AÑO</u>	<u>COCCIDIAS</u>	<u>CLAMIDIAS</u>	<u>COCCIDIAS + CLAMIDIAS</u>
1976	54,55	27,27	---
1977	22,92	50	14,58
1978	30	15	5
1979	5,77	21,15	---
1980	25	6,25	---
1981	45,45	7,58	6,06
1982	5,33	13,33	18,18
1983	8,51	15,96	3,19
1984	10,18	18,38	3,59
1985	28,38	12,16	8,11



GRAF. nº 1.- Distribución porcentual de las distintas afecciones en relación al número total de animales observados.



Grafi. nº 2.- Incidencia de aparición de coccidias, clamidias y su asociación en las distintas épocas del año (1976-1985).

La gráfica nº 2 pone de manifiesto la proporción media en % de animales con coccidias, clamidias y su asociación en las distintas estaciones anuales desde el año 1976 hasta septiembre inclusive del año 1.985.

DISCUSION.-

La asociación intestinal de coccidias y clamidias en conejos se presenta en el territorio nacional en un 5,14 % ocasionando una enteritis grave por la mortalidad que suele ocasionar.

La infección clamidial cursa, generalmente como un proceso subclínico e igualmente puede suceder a las coccidias, pero al asociarse a las coccidias y la coccidiosis enfermedad, origina un estado de stressamiento en los animales, se suele exteriorizar con una activación y el desencadenamiento de un proceso tóxico más o menos agudo, según la especial situación inmunológica del conejo, que dá lugar a diversos síndromes, entre los cuales se encuentra la diarrea, neumonía, meningoencefalitis, abortos, etc.

Síndromes que si estudiamos por separado cada una de las enfermedades que producen dichos agentes se observaría que son muy semejantes en cuanto al primer síndrome citado, de aquí que se preste a confusión. Según Loliger y col. (1961), Prescott (1977) y Whitney (1979), Bryden y col. (1980), Basberville y col. (1978), Blanco Loizelier y col. (1971, 1976/77, 1982, 1985), los incluyen entre los agentes infecciosos posibles inductores de diarreas.

De acuerdo con este síndrome digestivo, se llega a observar varias escalas de gravedad, siendo esta más acusada en la asociación entre sí de varias especies de Eimerias patógenas (E. intestinalis, E. perforans, etc.) (Leonart, 1980, Soulsby, 1982) con las clamidias y de aquí la dificultad de los tratamientos.

Las alteraciones anatómicas en esta asociación, coccidias-clamidias suele extenderse a otros órganos como el pulmón, hígado, riñón o sistema nervioso originando neumonitis, hepatitis glomerulonefritis y meningoencefalitis, por lo que en estos casos se puede inducir a la confusión de la clamidiosis sin la conjugación de las coccidias.

En las fases avanzadas de este proceso entérico debemos resaltar que también suele intervenir el *Escherichia coli*, complicando el proceso de asociación y dificultando el tratamiento, por lo que en estos casos la mortalidad difícilmente se interrumpe. Según Prescott (1978) señala, que el *Escherichia coli*

sería uno de los agentes más importantes de diarrea en el conejo.

Por todo ello se remarca la dificultad que en muchos casos se observa en el diagnóstico y en la curación de esta coccidiosis-clamidiosis.

Podríamos pensar que al presentarse mayor número de animales con coccidias sea este prozoo en un gran número de casos el que origine el stress, pero si al mismo tiempo comparamos con la gráfica nº 2 podemos deducir que en periodos de clima frío la incidencia de esta asociación infecciosa es superior, lo que objetiva nuevamente a pensar en el stresamiento.

Existe un hecho curioso y es que la incidencia de coccidias-clamidias son semejantes en primavera y verano y lo mismo sucede cuando solamente el agente etiológico infeccioso son las clamidias, mientras que las coccidias sin asociarse dominan en la primavera. Hechos que podrían comprobar una vez más de forma hipotética que la activación y desencadenamiento de la - infección clamidial es facilitada por cualquier forma de stress.

RESUMEN.-

La asociación intestinal de coccidias y clamidias es de interés en cunicultura, especialmente en animales de 4 a 12 semanas, originando un proceso diarréico, que puede agravarse por presentarse *Escherichia coli* u otros agentes bacterianos. Sugerimos según datos obtenidos que los coccidios juegan un papel primario con respecto a las clamidias.

Los exámenes coprológicos por el método McMaster, las tinciones de la mucosa intestinal por el método Giemsa y Stamp, y el aislamiento de coccidias en cultivos (solución de dicromato potásico al 2%) y el de clamidias en cultivos celulares (McCoy y Vero, etc.), desde el año 1980, demuestran que las coccidias y por ende las coccidiosis en nuestro territorio es superior a las clamidiosis.

Las lesiones registradas en los conejos enfermos por la asociación de ambas enfermedades en el aparato digestivo consisten en edemas y linfagiectasia de la mucosa intestinal y lamina propia, con la apariencia de discretas ulceras.

El proceso semiológico, varia considerablemente, pudiendo cursar desde una gama de estados intermedios en los que los síntomas más comunes son: heces normales, diarreas intermitentes, temperatura normal o con hipotermia, leucocitosis, fuerte movilización de células mononucleares y polimorfonucleares a nivel de la mucosa y presencia de cuerpos tóxicos en su citoplasma.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BASBERVILLE, WOOD, SEAMER, 1980.- Clostridium perfringens type D enterotoxemia in rabbits. Vet. Rec. 107, 18-19.
- BLANCO LOIZELIER, 1971.- Infecciones por Bedsonias en el conejo. Rev. Pat. Biol. Anim. 299-362.
- BLANCO LOIZELIER y col., 1976/77.- Clamidirosis del conejo. An. INIA. Serie Hig. y San. Animal. 3; 127-162.
- BLANCO LOIZELIER, RUEDA ZANBRANA, 1982.- Estudio histopatológico sobre la clamidirosis del conejo. An. INIA. Serie Ganadera. 17, 87-104.
- BLANCO LOIZELIER y col. 1985.- Estudios sobre la enteritis clamidial del conejo. An. del INIA. Serie Ganadera, 14, 183-204.
- BRYDEN y col., 1980.- Rotavirus in rabbits. Vet. Rec. 99-103.
- LOLIGER y col., 1961.- Die akuten Dysenterien der Jungkaninchen. Dt. Tierarztl. Wschr, 26, 16-20.
- LLEONART ROCA, F., 1980.- Tratado de cunicultura. Patología e Higiene. 892-914, 987-989.
- PRESCOTT, 1977.- Tyzzer's Disease in rabbits in Britain. Vet. Rec. 10, 285-286.
- PRESCOTT, 1978.- Intestinal disorders and diarrhea in the rabbits Br. Vet. Rec. 10, 285-286.
- RESPALDIZA CARDEÑOSA, E., GONZALEZ HIDALGO, E., 1984.- Enzootia, determinación y métodos de control de coccidiosis intestinal de conejos. Symp. de Cuni. 175-191.
- SOULSBY, E.J.L., 1982.- Helminths, Arthropods and Protozoa of domesticated animals. 657-661.

**VENTA DE REPRODUCTORES
ALTA SELECCIÓN**



**NEOZELANDES
LEONADO DE BORGOÑA
CALIFORNIA
PEQUEÑO RUSO
Sanidad garantizada
Historial individual de
productividad**

**ESTAMOS PRESENTES EN LA
III MUESTRA INTERNACIONAL DE GANADO SELECTO.
EXPOAVIGA '85
DEL 19 AL 22 DE NOVIEMBRE DE 1985.**