

## Estudio de las especies de coccidias en el ganado bovino en Cuba

T. BLANDINO

*Dpto. de Parasitología, Rama Agropecuaria, Centro Nacional  
de Investigaciones Científicas, La Habana, Cuba*

*Recibido: 6 de enero de 1976*

*Recibido: 18 de marzo de 1977*

**ABSTRACT.** In this work we refer to the study of coccidias species in cattle in Cuba. We have studied 819 animals of different provinces and we have found 43.71% with parasites. There have been identified 11 species of *Eimeria*: *E. bovis*, *E. ellipsoidalis*, *E. zuerni*, *E. auburnensis*, *E. cylindrica*, *E. canadensis*, *E. alabamensis*, *E. subspherica*, *E. brasiliensis*, *E. bukidnonesis* y *E. wyomingensis*. The last two are reported for the first time in our country.

**RESUMEN.** Este trabajo se refiere al estudio de las especies de coccidias en el ganado bovino en Cuba. Se revisaron 819 animales de distintas provincias del país encontrándose parasitados el 43.71%. Se identificaron 11 especies de *Eimeria*: *E. bovis*, *E. ellipsoidalis*, *E. zuerni*, *E. auburnensis*, *E. cylindrica*, *E. canadensis*, *E. alabamensis*, *E. subspherica*, *E. brasiliensis*, *E. bukidnonesis* y *E. wyomingensis*. Estas dos últimas son reportadas por primera vez en nuestro país.

### INTRODUCCION

Entre las enfermedades de origen parasitario del ganado bovino la coccidiosis ocupa un lugar fundamental, por su extensión y perjuicio económico que ocasiona. Esta enfermedad la padecen fundamentalmente los terneros de 1 semana a 6 meses de edad, Hammond, (1964).

En el ganado adulto se plantea que existe cierta inmunidad, es por eso que estos animales no presentan manifestaciones clínicas de la enfermedad pero mantienen un estado de parasitiasis. Como consecuencia de esto el ganado adulto es un foco infeccioso en el lugar donde se encuentra.

El estado actual de pérdidas económicas debido a coccidiosis en ganado bovino en el mundo, es calculado en 472 millones de dólares, Fitzgerald,

(1973). Numerosos reportes de infecciones con coccidias y de pérdidas económicas en bovino, han sido realizados en numerosos países.

Las infecciones con coccidias se encuentran mayormente en las zonas tropicales y templadas y en pequeña cantidad en las zonas árticas.

Actualmente se conocen 21 especies de coccidias en ganado bovino, Levine (1973). No todas han sido debidamente estudiadas, sólo dos ciclos de vida son completamente conocidos el de *E. bovis* y *E. auburnesis*, en otros casos faltan pequeños detalles para completarlos. Dada la importancia que tienen las coccidias bovinas a escala mundial y en nuestro país específicamente, por ser algunas especies de *Eimeria* agentes que causan la coccidiosis, enfermedad muy importante en los terneros, es que consideramos necesario continuar su estudio con vista a tener un mayor conocimiento de las mismas.

## MATERIALES Y METODOS

Se revisaron 819 animales de 1 mes hasta 2 años de edad, provenientes de las provincias de Pinar del Río, La Habana, Matanzas, Las Villas y Camagüey. La toma de las muestras se hizo en las unidades de cría y en mataderos de La Habana y Pinar del Río. Las muestras de heces fecales se tomaron directamente del recto, estas fueron analizadas por el método de flotación con solución de Breza (p.e. 1300).

Se hicieron cultivos de los ooquistes de las muestras más parasitadas en solución de bicromato de potasio al 2% en placas petri colocadas en una cámara húmeda a 28°C para producir la esporulación de los ooquistes y tener en cuenta el tiempo de esporulación para la identificación de las especies.

Las muestras se tomaron durante 2 años.

La intensidad de invasión se expresa en cruces, según el número de ooquistes encontrados por gota de la solución de flotación. Se revisaron 3 gotas por muestra para una mayor exactitud.

## RESULTADOS

Del total de animales revisados se encontraban parasitados con coccidias 358 lo que representa el 43.71%.

Se identificaron 11 especies de Eimeria: *E. bovis*, *E. ellipsoidalis*, *E. zurni*, *E. auburnensis*, *E. cylindrica*, *E. canadensis*, *E. alabamensis*, *E. subspherica*, *E. brasiliensis*, *E. bukidnonensis* y *E. wyomingensis*.

De estas especies señaladas anteriormente hay 2 que reportamos por primera vez: *E. bukidnonensis* y *E. wyomingensis*.

Los animales muestreados los dividimos en 4 grupos de acuerdo a sus edades de 0-1 mes, de 1-4 meses, de 4-6 meses y de 1-2 años. Estos fueron muestreados al azar representándose la cantidad de animales por grupo y el % de parasitación en la Tabla I.

TABLA I

*Distribución de las muestras tomadas por grupos, parasitadas y % de parasitación*

| Edad               | 0-1 M | 1-4 M | 4-6 M | 1-2 Años |
|--------------------|-------|-------|-------|----------|
| Muestras revisadas | 10    | 395   | 155   | 259      |
| Parasitadas        | 10    | 180   | 41    | 127      |
| % de parasitación  | 100%  | 45.5% | 26.4% | 49%      |

En esta Tabla observamos que el mayor % de parasitación lo tuvo el grupo de 0-1 mes, con el 100% pero este dato no tiene gran valor debido a la cantidad tan pequeña de animales revisados, no ocurre así en los demás grupos, en que el número de animales es mayor.

Las muestras de heces examinadas se tomaron de animales procedentes de las 5 provincias mencionadas anteriormente en el número siguiente:

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Pinar del Río ..... | 126 |
| Habana .....        | 353 |
| Matanzas .....      | 191 |
| Las Villas .....    | 10  |
| Camagüey .....      | 129 |

Es característico de las infecciones con coccidias la presencia de varias especies en un mismo hospedero. Así de los 358 animales parasitados en-

contramos 242 infectados con varias especies y 116 con una sola especie. La extensión de invasión de las diferentes especies se indican en la Tabla II.

TABLA II

*Especies de coccidias encontradas en los animales parasitados y % de parasitación*

| Especies             | E. bovis | E. ellip. | E. zuerni | E. aub.    | E. cylind  | E. canad |
|----------------------|----------|-----------|-----------|------------|------------|----------|
| Animales parasitados | 182      | 148       | 142       | 129        | 46         | 30       |
| % de Parasitación    | 22.81%   | 18.12%    | 17.49%    | 15.84%     | 5.7%       | 3.67%    |
|                      | E. alab. | E. buk.   | E. wyom.  | E. subsph. | E. brasil. |          |
|                      | 23       | 19        | 14        | 10         | 9          |          |
|                      | 2.91%    | 2.4%      | 1.77%     | 1.26%      | 1.14%      |          |

De las 11 especies de *Eimeria* encontradas no todas aparecieron con la misma frecuencia, así tenemos 4 que son las que en mayor número de animales se han encontrado: *E. bovis*, *E. ellipsoidalis*, *E. zuerni* y *E. auburnensis* y a diferencia de estas las demás tienen un % de parasitación muy bajo que va del 5.7% en *E. cylindrica* hasta 1.14% en *E. brasiliensis*.

La intensidad de invasión representada en (+) dio los siguientes resultados:

*E. auburnensis* 1.2 (+)

*E. bovis*, *E. zuerni*, *E. cylindrica*, *E. ellipsoidalis* y *E. subspherica* 1.1 (+)

*E. canadensis*, *E. wyomingensis*, *E. bukidnonensis*, *E. brasiliensis* y *E. alabensis* 1 (+).

## DISCUSION Y CONCLUSIONES

Se reportaron por primera vez 2 nuevas especies de coccidias en el ganado bovino en Cuba. *E. bukidnonensis* y *E. wyomingensis*. Estas se encontraron en muy baja extensión e intensidad de invasión.

Las especies que tuvieron mayor prevalencia fueron: *E. bovis*, *E. zuerni*, *E. auburnensis* y *E. ellipsoidalis*.

Las 3 primeras son muy importantes. *E. bovis* y *E. zuerni* son reconocidas como patógenas por todos los autores y *E. auburnensis* es señalada patógena por Davis (1956) y con bajo grado de patogenicidad por Hammond (1961), Chroust (1964) y Bracken (1970).

La mayoría de los animales tuvieron infecciones mixtas con varias especies de coccidias.

## REFERENCIAS

- BRACKEN F. K. Coccidiosis. En: Mortalidad pre-natal y post-natal en el ganado bovino. Inst. Nac. Med. Vet. Habana, 1970.
- CHROUST K. Coccidiosis de terneros. Acta Univers. Agricult. Brno. 12, 209. Traducción en español: Centro de Información y Documentación en Ciencias Veterinarias, Habana, 2, 1, 1964.
- DAVIS L. R. AND BROWMAN G. W. Bovine coccidiosis. En: The yearbook of Agriculture Animal Disease. The United States Dept. of Agriculture, Washington D.C., 1956.
- FITZGERALD R. R. Ruminant coccidiosis. IV Congreso Internacional de Protozoología, 1973.
- HAMMOND D. M., CLARK W. N. AND MINER M. L. Observations on the life cycle and pathogenicity of *E. auburnensis* in calves. *J. Parasit.* 47, 591, 1961.
- HAMMOND D. M. Coccidiosis of cattle. Utah State University, U.S.A., 1964.
- LEVINE N. D. Protozoan parasites of domestic animals and of man. Burgess Publishing Company. Minneapolis, Minnesota. 2nd. Edition, 1973.