

Primeros Ensayos Sobre El Grado De Eficacia De Sustancias Vermífugas

Por los Drs. M. Carballo Pou y Varela Calzada
y Estud. J. A. Rodríguez García

Considerando de interés colaborar a la determinación, en nuestro medio, del grado de eficacia y acción de las diversas sustancias químicas que se utilizan contra los múltiples parásitos que atacan a los animales, especialmente a los endoparásitos, hemos comenzado nuestras primeras experiencias, dentro de los medios que disponemos, en la esperanza de contribuir a la abolición de los factores con que se tropieza, en la lucha contra las enfermedades parasitarias del ganado.

En estos primeros experimentos hemos tomado la sustancia vermífuga más usada en la práctica y sobre la cual se oyen opiniones encontradas: el Sulfato de Cobre, utilizando para ello el producto que prepara el Instituto de Química Industrial que por tratarse de una Institución Oficial, debe tener el máximum de garantía y pureza.

Una vez ensayada esta sustancia, cuyos resultados preliminares comunicamos aquí, continuaremos ensayando otras drogas y fórmulas conocidas así como también trataremos de explorar todas las vías posibles.

Experiencia. — Al efecto tomamos cuatro ovinos, mestizos, de 6 a 8 meses de edad y les hicimos varios exámenes directos y también el contaje de huevos de helmintos de las materias fecales, para lo cual utilizamos el método de Brumpt, modificado por Rubino y Calzada, método éste que se ha prestado bastante bien a nuestro trabajo, por su fácil manejo y constantes resultados.

Estos ovinos, al llegar a nuestro poder ya estaban tatuados en la oreja derecha con los Nos. 340, 344 y 345, números que utilizamos en nuestro protocolo para identificarlos; el cuarto ovino no estaba tatuado pero como era de color blanco y negro no necesitamos más individualización y con este detalle lo conoceremos en el curso de la experiencia.

Los números de huevos por gramo de materias fecales eran los siguientes:

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

Ovino N° 340	624	huevos por gramo.
" " 344	2184	" " "
" " 345	884	" " "
" blanco y negro	520	" " "

Este contagio lo repetimos, encontrando cantidades sensiblemente aproximadas por lo cual tomamos dichas cifras por base. Los huevos encontrados, si bien no hicimos una clasificación muy electiva, podemos asegurar que la casi totalidad eran de los del tipo **Haemonchus contortus**, y **Oesophagostomum**, que se parecen bastante, y alguno muy raro de **Trichocephalus**, además algunos pequeños del tipo de **Trichostrongylus** y **Ostertagia**.

Una vez verificado el tenor de huevos, administramos por vía bucal y previo ayuno de 20 horas, la sustancia a ensayar, en la siguiente proporción.

Ovino N° 345 recibe un gramo de Sulfato de cobre en 100 c. c. de agua.

Ovino N° 344 recibe un gramo de Sulfato de cobre en 100 c. c. de agua.

Ovino N° 340 recibe dos gramos de Sulfato de cobre en 200 c. c. de agua.

Ovino Blanco y Negro recibe cuatro gramos de Sulfato de cobre en 400 c. c. de agua.

Resultados. — El ovino Blanco y Negro, que recibió cuatro gramos, dió muestras de malestar, pocos minutos después de la administración, haciendo violentos esfuerzos para vomitar, más tarde se le notó triste, amaneciendo muerto, al día siguiente. La administración a todos fué hecha a las 14 y 30 horas.

A la autopsia presenta: Ruminitis aguda (lesiones congestivas). Degeneración turbia del hígado. Petequias epicárdicas y congestión aguda del pulmón, alteraciones consecutivas a una grave intoxicación.

El ovino N° 340 (con dos gramos) también mostró náuseas, pero pasajeras y poco violentas reponiéndose más tarde, habiendo presentado contemporáneamente una elevación de la temperatura que llegó a 40°, en los dos días sucesivos a la administración de la droga, volviendo luego al estado aparentemente normal, que continuó hasta el momento del sacrificio.

La apreciación de los efectos producidos por el vermífugo fueron hechas sacrificándose los animales escalonadamente en días sucesivos y procediéndose a una prolija investigación parasitológica del tractus gastro-intestinal especialmente del cuajar e intestino delgado, pues se sabe que por ser las más próximas, los parásitos son más accesibles en cuanto a la acción vermífuga.

El ovino N° 345 (con un gramo de sulfato) fué sacrificado cuatro días después de la administración. La investigación parasitaria dió el

siguiente resultado: en el cuajar, intestino delgado y ciego, no se encontraron parásitos. En el colon replegado, en la primera porción, se encuentran varias decenas de *Oesophagostomum* y *Chabertias*.

El ovino N° 344 (con un gramo también) fué sacrificado seis días después de la administración. La investigación del tubo digestivo dió el siguiente resultado. En el cuajar se encuentra solo un *Haemonchus contortus*, macho, que estaba vivo. En el duodeno algunos (muy pocos) *Bunostomum trigonocephalum* y *Trichostrongylus extenuatus* y *colubri-formis*, de estas dos últimas especies, había mayor número, todos vivos.

El ovino N° 340 (con dos gramos) se sacrificó siete días después de la toma. La investigación parasitaria del tubo digestivo dió el siguiente resultado. En el cuajar e intestino delgado no había *Helminthos*, en el ciego un *Trichocephalus* y en el colon dos *Oesophagostomum* vivos.

Consideraciones. — Aunque se trata de una primera experiencia en muy pequeña escala, y sin la menos pretensión de ser concluyente, los resultados de las necropsias nos presentan algunos datos interesantes, dignos de tomarse en consideración. Son los siguientes:

1° El ovino N° 340 con más de 600 huevos por gramo de materias fecales, presenta solo tres parásitos, lo que evidentemente ya es significativo, pues no guarda relación entre la cantidad de huevos y la de *vermes*, hay lugar a pensar que estaba más parasitado, máxime si tenemos en cuenta que el análisis coprológico nos reveló la presencia de huevos de *Haemonchus*, que no encontramos después, lo que habla mucho en favor de la acción de la droga, pero en este caso no debe olvidarse que la dosis fué doble, y que si bien es cierto que a la autopsia no reveló lesiones anatómicas, el animal presentó hipertermia y náuseas.

2° El ovino N° 344 con una cantidad no despreciable de huevos (dos mil) por gramo, sólo reveló la presencia de un *Haemonchus contortus*, algunos pocos *Bunostomum* y *Trichostrongylus*, lo que robustece fuertemente la opinión favorable a la droga.

3° El ovino N° 345, con un gramo de sulfato (dosis normal) y cerca de mil huevos por gramo de materias aproximadamente, no presenta ningún *vermes* en el cuajar, intestino delgado y ciego. Encontramos sin embargo, una cantidad regular de *Oesophagostomum* y *Chabertias* (50 a 60). Aún cuando se puede suponer que éstos solos, fueran los emisores de la cantidad de huevos, encontrados, habla mucho en favor de la marcada eficacia de la sustancia ensayada, la ausencia de *Haemonchus contortus* siendo que el examen coprológico nos había revelado su presencia.

4° Macroscópicamente no se encontró lesión anatómica aparente en ninguno de los dos ovinos N° 344 y 345 (es decir los de un gramo de Sulfato). El N° 340 presentó una muy discreta congestión de los reservorios estomacales y del duodeno.