



ESTUDIO DE LA RESISTENCIA ANTIHELMÍNTICA A LA IVERMECTINA AL 1% Y EL LEVAMISOL AL 7,5% EN VAQUILLAS DE LA RAZA BRANGUS EN UN ESTABLECIMIENTO DE LA LOCALIDAD DE EUGENIO A. GARAY, DEPARTAMENTO DEL GUAIRÁ, PARAGUAY, EN EL AÑO 2021

cediVEP S.R.L.
DIAGNOSTICO VETERINARIO

César Ortiz Bertolo¹, Edith Maldonado Ahner¹, Oscar Ortega Pérez¹, Carlos Chirife¹, Antonio Rodríguez Sánchez², Jorge Miret^{1*}

¹Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV). Universidad Nacional de Asunción (UNA). Ruta Mariscal Estigarribia Km 10,5 Campus UNA. San Lorenzo, Paraguay, ²Centro de Diagnóstico Veterinario del Paraguay (CEDIVEP). San Lorenzo, Paraguay

Email: jmiret@vet.una.py

Introducción

El problema de la resistencia antihelmíntica, es que la ganadería tradicional no demuestra mayor interés; debería ser un tema de estudio y discusión en Paraguay debido al impacto económico debido a daños tales como: morbilidad y mortalidad de los animales, reducción de los niveles de producción y productividad, alteraciones reproductivas y altos costos del control, entre otros.

Objetivos

El presente trabajo de investigación se desarrolló con el propósito de determinar la resistencia antihelmíntica a la ivermectina y al levamisol por la prueba de reducción en el conteo de huevos (hpg), en el establecimiento Guasu Yupi, Ubicado en el departamento de Guairá en el distrito de Eugenio A. Garay.

Materiales y Métodos

Un total de 36 vaquillas carimbo 0, de la raza Brangus, fueron divididos en 2 grupos homogéneos una vez obtenido los resultados del conteo de huevos por gramo de heces (hpg) y coprocultivo para la identificación de las larvas del tercer estadio; 18 vaquillas (grupo 1), fueron desparasitadas con ivermectina al 1% a una dosis de 0,2 mg/kg vía subcutánea y 18 vaquillas (grupo 2), fueron desparasitadas con levamisol al 7,5% a dosis de 7,5 mg/kg por vía subcutánea. Se realizó una nueva colecta de heces a los 14 días post tratamiento de ambos fármacos, para el conteo del (hpg) y coprocultivo. Fue considerado una resistencia a los antihelmínticos cuando no observó una reducción del (hpg) < al 90% en el conteo de huevos de helmintos por gramo de heces (hpg) a los 14 días post tratamiento.

Resultados

Se observó una resistencia en 15/18 (83,3%) en animales del primer grupo tratados con ivermectina y una resistencia en 1/18 (5,8%) en animales tratados con levamisol. (Tabla 1 y Gráficos 1 y 2). En el coprocultivo pretratamiento se observaron la presencia de: *Cooperia* spp. (12%), *Haemonchus* spp. (59%), *Ostertagia* spp. (7%) y *Oesophagostomun* spp. (22%). El coprocultivo postratamiento solo se pudo realizar en el grupo tratado con ivermectina debido a que solo en estos se encontró carga suficiente para realizarlo. Los resultados obtenidos fueron: *Cooperia* spp.(14%), *Haemonchus* spp. (66%), *Ostertagia* spp. (15%) y *Oesophagostomun* spp. (5%) (Gráficos 3 y 4). Se observó una diferencia estadísticamente significativa en la mediana de hpg a los 14 días post tratamiento entre la ivermectina y el levamisol ($p < 0,0001$. Mann Whitney).

Tabla 1. Media, desvío estándar y rango de valores de hpg antes y después del tratamiento, y porcentaje de reducción de conteo de huevos de helmintos para cada grupo de fármaco en un establecimiento de Eugenio A. Garay, Departamento de Guairá. Año 2021.

Grupo	No de bovinos	hpg inicial día 0 m ± DS	Rango día 0	hpg final día 14 m ± DS	Rango día 14	% RCH	p
IVM	18	273,3 ± 197,8	20-800	222,2 ± 180,1	0-720	16,7	0,962
LEV	18	303,3 ± 276,3	20-1200	2,2 ± 9,4	0-40	94,2	0,001

IVM= ivermectina, LEV= levamisol, m= media, DS= desviación estándar, % RCH= porcentaje de reducción en el conteo de huevos por gramo de heces; p= probabilidad (Mann-Whitney).

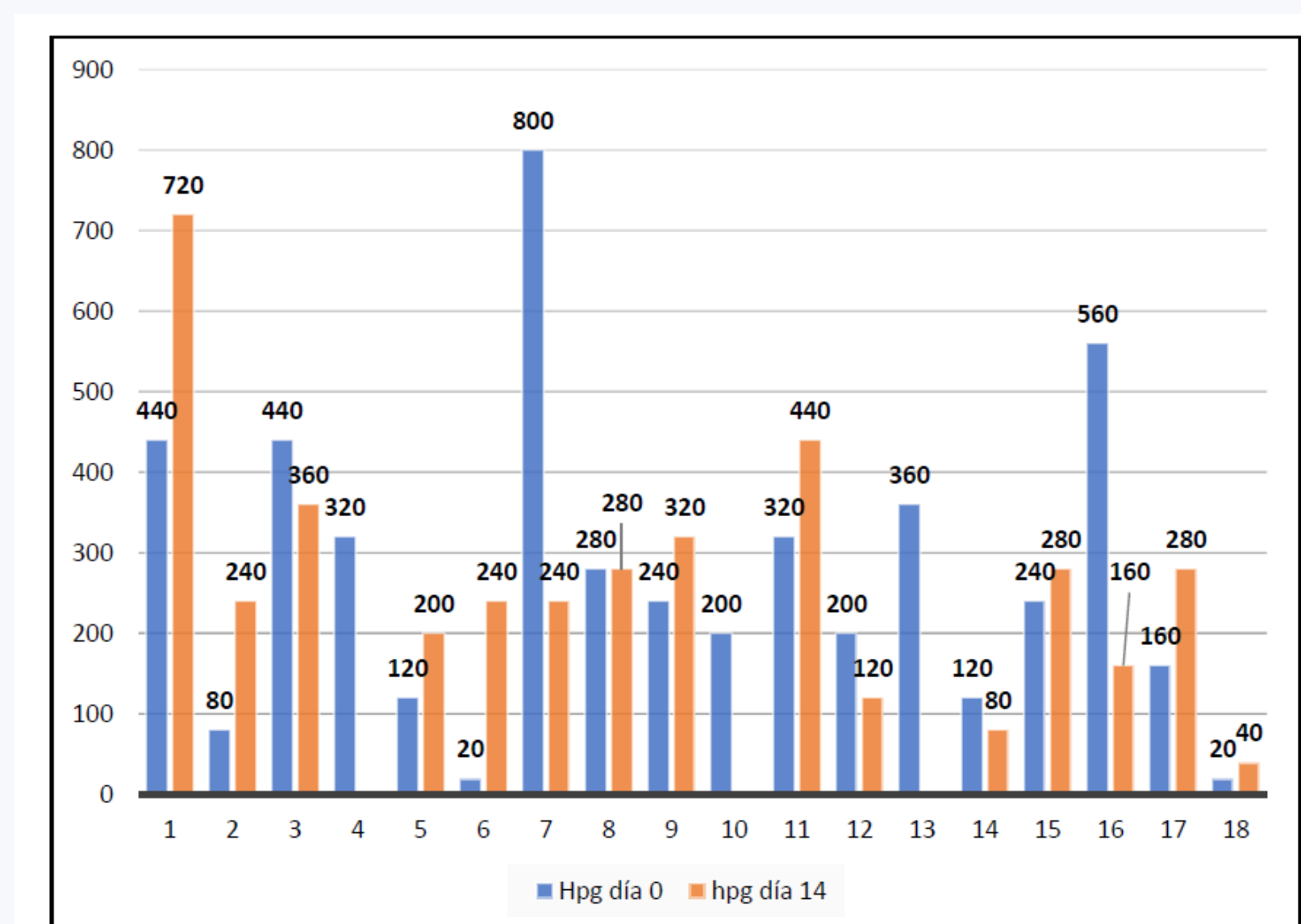


Gráfico 1. Resultado del conteo de hpg previo y post tratamiento con ivermectina en las vaquillas del primer grupo. Guairá-Paraguay. 2021

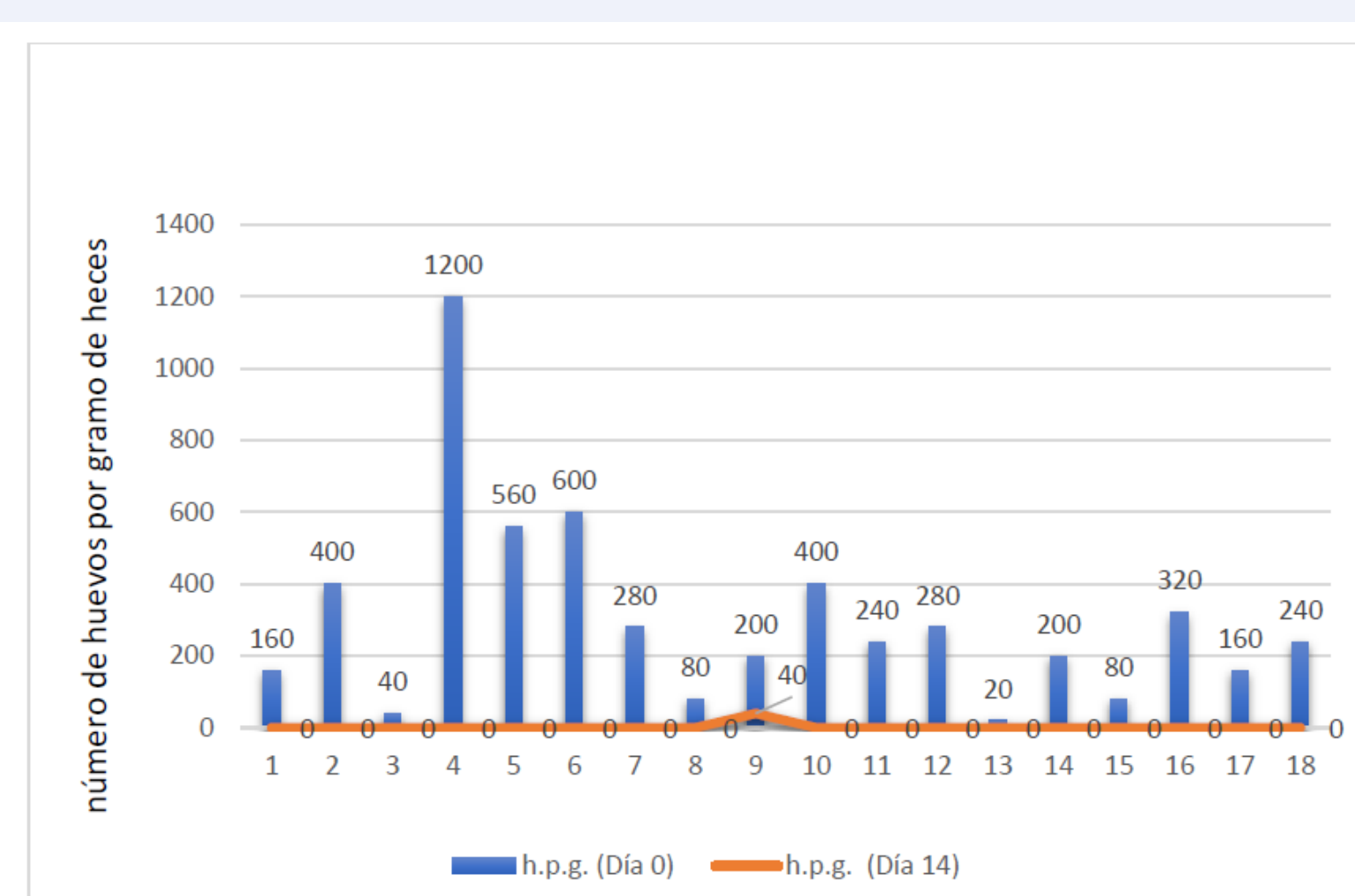


Gráfico 2. Resultado del conteo de hpg previo y post tratamiento con levamisol al 7,5% en las vaquillas del segundo grupo. Guairá-Paraguay. 2021.

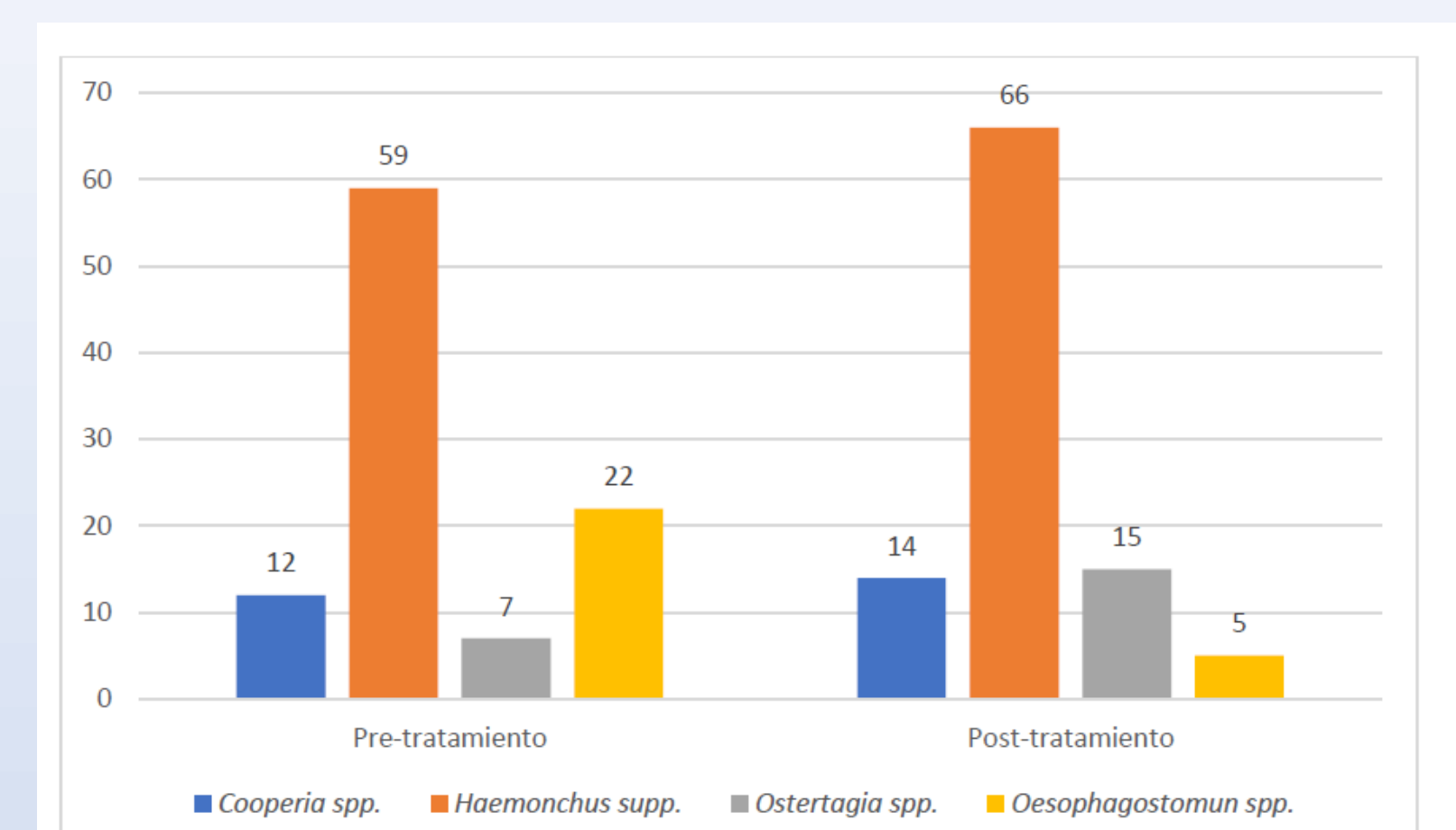


Gráfico 3. Frecuencia en porcentaje de los géneros parasitarios identificados pre y post tratamiento con ivermectina al 1% en vaquillas Brangus. Guairá-Paraguay. 2021.



Gráfico 4. Larvas 3 de *Haemonchus* spp., *Ostertagia* spp., y *Cooperia* spp.

Discusión y conclusiones

Al interpretar los resultados obtenidos del presente estudio donde se observó una alta resistencia a la ivermectina, se recomienda planificar y aplicar estrategias para el control integrado de las helmintiasis en el establecimiento pecuario estudiado.

Referencias bibliográficas

- BOGARIN, L. 2018. Efecto antihelmíntico de la ivermectina al 1% y doramectina al 1% en bovinos desmamantes de 2 establecimientos ganaderos de la ciudad de Abai, departamento de Caazapá, y la ciudad de Caapucú departamento de Paraguari. Tesis. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Asunción. San Lorenzo, Paraguay. 69p.
- COLES, G.; BAUER, C.; BORGSTEEDE, F.; GEERTS, S.; KLEI, T. 1992. World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (WAAVP). Methods for the detection of anthelmintic resistance in nematodes of veterinary importance. Veterinary Parasitology. 44: 35-44.
- GONZALEZ, S. 2019. Estudio de la resistencia de helmintos a la acción de la ivermectina al 1% y doramectina en bovinos de las categorías terneros y desmamantes de tres establecimientos del distrito de Curuguaty, Departamento de Canindeyú. Tesis. Facultad de Ciencias Agropecuarias y Ambientales. Universidad Nacional de Asunción. Curuguaty, Paraguay. 51p.