

CORRELACIÓN ENTRE FAMACHA[®], VALORES DE HPG Y HEMATOCRITO EN CAPRINOS DE SANTA FE

Bertona, Judith Betiana, Torrents, Jorgelina

Cátedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Litoral (UNL).

Área: Ciencias de la Salud

Sub-Área: Veterinaria

Grupo: X

Palabras clave: caprinos, FAMACHA, nematodes gastrointestinales

INTRODUCCIÓN

La cría de caprinos en la provincia de Santa Fe está asociada principalmente a producciones pequeñas que destinan lo obtenido al autoconsumo y a la venta de cabritos para carne (Orcellet et al., 2014). Esta actividad generalmente se desarrolla sin la adopción de tecnologías que permitan mejorar la productividad como la utilización de pasturas o verdeos y con escaso o nulo asesoramiento veterinario. La enfermedad parasitaria causada por nematodes gastrointestinales (NGI) es una de los mayores limitantes en la producción caprina, en la provincia de Santa Fe los géneros de mayor importancia son *Haemonchus* y *Trichostrongylus* (Orcellet et al., 2015), siendo el primero el más patógeno por su acción hematófaga. Los tratamientos con antihelmínticos son la herramienta más importante para el control de los NGI en los caprinos, pero en general esta práctica se realiza sin ningún sustento técnico ni diagnóstico previo, además la mayoría de las veces no se tiene en cuenta la dosis, la frecuencia de los tratamientos, tampoco se hace rotación de grupos químicos. Esto hace que se haga un uso indiscriminado y sin control de las drogas antiparasitarias que conlleva a ejercer una presión de selección sobre la población en refugio que da como resultado una disminución de la eficacia y la aparición del fenómeno de resistencia. Una alternativa para retrasar la aparición de la resistencia sería realizar tratamientos selectivos (TS). Como la mayor carga de NGI de un rodeo se encuentra en una cantidad reducida de animales (Malan et al., 2001) el método FAMACHA[®] es una alternativa práctica y de bajo costo que se puede implementar repetidas veces. El método identifica animales afectados por *Haemonchus* spp. mediante la observación de distintos grados de anemia en la conjuntiva ocular (Van Wyk & Bath 2002).

Proyecto INTA-AUDES-CONADEV - CIAC-940143: "Resistencia a los antihelmínticos en rumiantes del Área Central de la Argentina. La necesidad del diagnóstico temprano y de nuevas prácticas de control integrado, procesos e insumos para limitar su expansión y mantener la productividad y el bienestar animal". Resp. Adm.: Dr. Oscar Anziani, Coordinador Científico Técnico: MSc. M. Florencia Bono Battistoni.

Directora de becaria Judith Bertona: MSc. M. Florencia Bono Battistoni.

Director de becaria Jorgelina Torrents: Dr. Oscar Anziani

OBJETIVO

El objetivo del estudio fue correlacionar el método FAMACHA[®], con el valor del hematocrito (Hto) y el conteo de huevos por gramo (Hpg) en caprinos.

METODOLOGÍA

Este trabajo se realizó en Villa Rio Grande, perteneciente a la localidad de Desvío Arijón (31°52'00"S 60°53'00"O). El establecimiento cría cabras de raza Boer para carne en un predio de 9 has., en un sistema semi intensivo con base pastoril y encierro. Esto último se realiza en un corral pequeño y con malas condiciones de higiene. Se trabajó con 22 cabras seleccionadas al azar de un total de 70. A éstas se les extrajo materia fecal directamente del recto, las muestras fueron acondicionadas en bolsas de polietileno debidamente identificadas y conservadas a 4°C hasta su procesamiento en el laboratorio. Para conocer el Hpg se realizó la técnica de Mc Master modificada (Roberts & O`Sullivan) y luego se realizó cultivo e identificación de larvas mediante la técnica de Corticelli y Lai, para conocer cuáles son los géneros parasitarios actuantes. Se realizó extracción de sangre con anticoagulante mediante punción yugular para realizar Hto mediante la técnica de microhematocrito y se observó el color de la conjuntiva ocular que fue registrado de acuerdo al score de la carta de FAMACHA[®]: 1- rojo (sin anemia); 2- rojo claro, (sin anemia); 3- rosado (casi anémica); 4- blanquecina (con anemia) y 5- blanco porcelana (con anemia severa). Los datos se trabajaron con la correlación de Spearman para las variables no paramétricas.

RESULTADOS

Todas las cabras tenían carga parasitaria, el Hpg promedio fue de 3284,3 (60 – 8520). Los valores de Hto oscilaron entre 14 y 27%, considerando un umbral de anemia a un Hto de 19%, 7 animales mostraron valores por debajo del umbral. En cuanto al método FAMACHA[®], la mayoría, 15 de los 22 caprinos, tenían un score 4. En la tabla 1 se muestran los conteos de Hpg y el valor de los Hto respecto al score de FAMACHA[®]. En la identificación de géneros mediante los coprocultivos, *Haemonchus* fue predominante con un 56%, seguido por *Strongyloides* con 39% y *Trichostrongylus* 5%.

Se observó que entre las variables FAMACHA[®] y Hpg existe una correlación de 0.526, lo que significa que estas son directamente proporcionales, a medida que aumenta el score de FAMACHA[®] lo hace el conteo de Hpg y la correlación de FAMACHA[®] con el Hto fue de -0.465, a medida que aumenta el score de FAMACHA[®], el valor del Hto disminuye. Lo mismo sucede con la correlación entre Hto y Hpg, que fue de -0.469 (Tabla 2).

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El predominio de *Haemonchus* es coincidente con lo observado por otros autores tanto en la provincia de Santa Fe como en otras zonas del país (Suarez, et al, 2007; Orcellet et al., 2015). En este establecimiento además se pudo observar desde el momento en que se realizó el conteo de huevos de nematodos, la presencia de huevos de *Strongyloides*, dato que se vio reflejado en los coprocultivos. Esto tendría estrecha relación con las condiciones del único corral en el que se encierran los animales, ya que es un corral cuyas dimensiones son inferiores a las necesarias para la cantidad de cabras que se

encierran y con piso muy embarrado, que en determinadas épocas del año no alcanza a secarse. Estas condiciones de hacinamiento y alta humedad favorecen la presencia de esta especie parasitaria (Suarez et al., 2007). En este caso no se detectaron animales con enfermedad clínica probablemente por el buen score corporal de los mismos. De todos modos los valores 4 y 5 de FAMACHA[®] coinciden con valores altos de Hpg y con los porcentajes más bajos de Hto. Estos datos están en concordancia con los hallados por Suarez et al. (2014) en el noroeste argentino. Si bien es necesario realizar más estudios en los que se debería incluir animales con estado corporal pobre o en situaciones como el parto en el que el sistema inmunitario se encuentra deprimido, consideramos que el método FAMACHA[®] podría ser una herramienta sumamente útil para la detección de caprinos muy parasitados para poder realizar TS. De este modo se podría hacer un uso más racional de los antiparasitarios, no se ejercería tanta presión de selección sobre la población en refugio y se retrasaría la aparición del fenómeno de resistencia, además de disminuir la contaminación ambiental.

FAMACHA	N	HPG	HTO
5	2	7290 (6960 – 7620)	16.5 (16 – 17)
4	15	3348,75 (60 – 8520)	21,13 (14 – 27)
3	4	1275 (240 – 3060)	23,75 (21 – 26)
2	1	2280	25

Tabla 1: valores promedio de Hpg y Hto de acuerdo al score de FAMACHA[®].

		FAMACHA	Hpg	Hto
FAMACHA	Coeficiente de correlación	1.000	0.526*	-0.465*
	Sig. (bilateral)	.	0.012	0.029
	N	22	22	22
Hpg	Coeficiente de correlación	0.526*	1.000	-0.469*
	Sig. (bilateral)	0.012	.	0.028
	N	22	22	22
Hto	Coeficiente de correlación	-0.465*	-0.469*	1.000
	Sig. (bilateral)	0.029	0.028	.
	N	22	22	22

Tabla 2: Correlación de Spearman, para variables no paramétricas FAMACHA[®], Hpg y Hto. (*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Orcellet, V. M.; Peralta, J.L.; Bono Battistoni, M. F.; Plaza, D. V.; Chiaraviglio, J.A.; Ronchi, D.A.; Cristaldo, M. S.; Wagner, I. E.; Bosio, A. S.; Guzmán Coraita, F. I.; Gil O. 2014. Endoparásitos en caprinos del norte santafesino: un año de muestreo. II Jornada de Difusión de la Investigación y Extensión. Esperanza, Santa Fe, Argentina. Esperanza, Santa Fe, Argentina.
- Orcellet V.; Bono Battistoni M.F.; Plaza D.; Marengo, R.; Palmero S.; Chiaraviglio, J.; Bosio, A.; Torrents, J. 2015. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en caprinos del Departamento 9 de Julio en el Norte de Santa Fe. III Jornada de Difusión de la Investigación y Extensión. Esperanza, Santa Fe, Argentina.
- Malan, F.S., Van Wyk, J.A., Wessels, C.D., 2001. Clinical evaluation of anaemia in sheep: early trials. Onderstepoort J. Vet. Res. 68,165–174.
- Suárez, Víctor H.; Olaechea, Fermín V.; Romero, Jorge R.; Rossanigo, Carlos E. 2007. Enfermedades parasitarias de los ovinos y otros rumiantes menores en el cono sur de América. Publicación Técnica N° 70. Ediciones INTA. Anguil (La Pampa) pp 247-270.
- Suarez, V.H.; Fondraz, M., Viñabal, A.E., Martinez, G.M., Salatin, A.O., Alfaro, J.R. 2014. Evaluación del sistema de control de nematodos gastrointestinales FAMACHA© en caprinos en el Noroeste Argentino. Vet. Arg. – Vol. XXXI – N° 313.
- Van Wyk, J.A., Bath, G.F., 2002. The FAMACHA system for managing haemonchosis in sheep and goats by clinically identifying individual animals for treatment. Vet. Res. 33, 509–529.