

# Estudio de variables biológicas ante un desafío artificial de L3 de *H. contortus* en dos majadas de ovinos Corriedale.

Donzelli, M.V.<sup>\*1,7</sup>, Maizon, D.O.<sup>2,3</sup>, Cetrá, B.<sup>4</sup>, Medus, P.D.<sup>5</sup>, Bonelli, R.<sup>5</sup>, Raschia, M.A.<sup>1,8</sup>, Caffaro, M.E.<sup>1</sup>, y Poli, M.A.<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup>INTA Instituto de Genética, Buenos Aires; <sup>2</sup>INTA EEA Anguil, La Pampa; <sup>3</sup>FA, UNLPam; <sup>4</sup>INTA EEA Mercedes, Corrientes; <sup>5</sup>INTA EEA Concepción del Uruguay, Entre Ríos; <sup>6</sup>FCA y V, USAL; <sup>7</sup>FCA, UNLZ; <sup>8</sup>FCM, UNLP; Argentina.

## INTRODUCCIÓN

- ✓ *H. contortus* es uno de los parásitos que ocasiona mayores problemas en regiones templadas, tropicales y subtropicales debido a pérdidas productivas y económicas.
- ✓ La utilización de drogas es fundamental para el control de la parasitosis gastrointestinales (PGI) pero su uso excesivo puede acelerar la aparición de la resistencia del parásito.
- ✓ El uso de reproductores resistentes a las PGI contribuiría a la sustentabilidad de los sistemas productivos ovinos.
- ✓ Objetivo: evaluar variables biológicas indicadores de resistencia/susceptibilidad a las PGI que surgen de un desafío artificial con L3 de *H. contortus*.

## MATERIALES Y MÉTODOS

- ✓ Ensayo: entre años 2011 y 2022.
- ✓ Lugar: EEA Concepción del Uruguay (CES, Entre Ríos) y Mercedes (MES, Corrientes) del INTA.
- ✓ 1320 corderos Corriedale, de cinco meses de edad promedio.
- ✓ Desparasitación previa y luego confinamiento a corral alimentados con heno de alfalfa y pellets con 14% de proteína.
- ✓ Inoculación vía intraruminal con 5.000 larvas en estadio 3 (L3) de *H. contortus* (día cero).
- ✓ Variables: peso vivo (PV), huevos por gramo de materia fecal (HPG), hematocrito (Hto) y FAMACHA® (FAM) día 0, 28, 35 y 42 post-inoculación.
- ✓ HPG transformada mediante el logaritmo natural, Ln (HPG+250).
- ✓ Modelo lineal mixto (paquete lme4 de R).
- ✓ Efectos fijos clasificatorios: sexo (dos niveles), año (doce niveles), campo (dos niveles) y el efecto de los días post tratamiento (28 a 42) empleando un polinomio ortogonal de grado 2.
- ✓ Peso vivo al día cero (PV<sub>0</sub>) modelado como covariable regresora.
- ✓ Se modeló para LnHPG, Hto y FAM como variable regresora el valor de cada variable el día cero, o sea, LnHPG<sub>0</sub>, Hto<sub>0</sub>, y FAM<sub>0</sub>, respectivamente.
- ✓ Efecto del padre (40 carneros) como efecto aleatorio.

## RESULTADOS

- ✓ Todos los efectos incluidos en el modelo fueron estadísticamente significativos.
- ✓ Un kg más de peso vivo inicial (PV<sub>0</sub>) tuvo un efecto de + 0,9 kg en el PV, - 145 en HPG, - 0.04 en el promedio de FAM y + 0.28 en el Hto.

- ✓ Un punto más de LnHPG<sub>0</sub> determinó - 450 en HPG.
- ✓ Un punto más de FAM<sub>0</sub> determinó + 0,19 en el promedio de FAM.
- ✓ Un punto más de Hto<sub>0</sub> determinó + 0,35 en el promedio de Hto.
- ✓ Hembras fueron 800 g más livianas y más resistentes (HPG menor a 480) y presentaron mayor Hto (1,25) que los machos.
- ✓ CES: corderos fueron 1 kg más pesados, más resistentes (menos 550 HPG) y mostraron mayor Hto promedio (2,13).
- ✓ Todos los términos lineales y los cuadráticos de PV y LnHPG de los polinomios fueron significativos.
- ✓ El aumento de los días post-inoculación, aumentó la carga parasitaria pero esto no repercutió en el PV final (gráfico 1).
- ✓ El efecto del carnero padre fue significativo y representó 0,54; 0,24, 0,27 y 0,31 de la variación para las características PV, LnHPG, FAM y Hto, respectivamente.

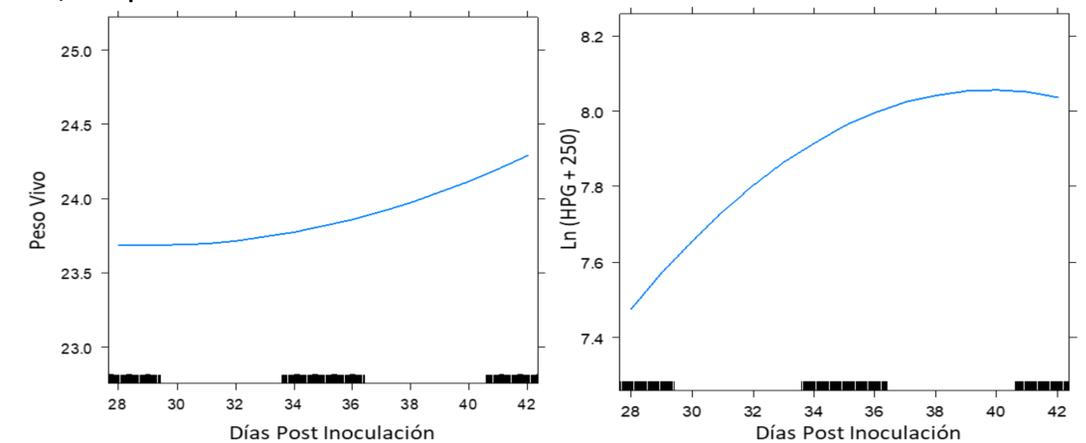


Gráfico 1. PV y Ln (HPG+250), en función de los días post inoculación.

## CONCLUSIÓN

- ✓ El aumento de la carga parasitaria no repercute sobre la respuesta productiva de la majada.
- ✓ Animales más pesados son más resistentes a las PGI y presentan anemias menos severas.
- ✓ Las hembras presentan más resistencia según datos analizados.