

## NAMBI GUASU AVANZA EN LA SELECCIÓN POR RESISTENCIA A PARÁSITOS GASTROINTESTINALES

La relevancia productiva y económica de los parásitos gastrointestinales está bien descrita a nivel nacional e internacional. Por ejemplo en Uruguay las parasitosis gastrointestinales causan un 50% de mortalidad, 23,6% de pérdida de peso vivo, 29,4% de peso de vellón sucio, 10,9% en el largo de mecha y 6,4% en el diámetro de la fibra en la recria ovina (Castells et al. 1995). Por lo tanto, su control es básico en cualquier sistema de producción.

A nivel comercial, el combate de los parásitos gastrointestinales se realiza a través del uso de antihelmínticos. El problema es que los parásitos han desarrollado resistencia a la mayoría de los principios activos, lo que significa que la aplicación de los mismos no reduce la población de parásitos en los animales. Solamente quedan unos pocos principios activos funcionales, como por ejemplo los organofosforados, la combinación derquantel + abamectina y el monepantel. Incluso, ya se ha descrito la existencia de resistencia a monepantel en Uruguay (Mederos et al. 2014). Por lo tanto, solamente deben utilizarse drogas que sean efectivas, para poder controlar las parasitosis en la majada. La efectividad de las drogas se prueba en corderos destetados en su primer otoño de vida, utilizando el Lombritest (Bonino. Ovinos notas prácticas Nº22). Este test permite además evaluar cuáles son las combinaciones posibles de drogas más económicas (por ejemplo levamisol + closantel) que dependiendo de su eficacia pueden ser utilizados en determinados momentos del año (Salada 2020).

Otro concepto importante es que solo un 5% de la población parasitaria está en el tracto digestivo de los ovinos, y el 95% restante en la pastura bajo diferentes formas larvarias (Figura 1). Por lo tanto, es importante manejar pasturas que tengan un bajo nivel de contaminación (que hayan estado libres de ovinos por 60 a 90 días, dependiendo de la altura del forraje, la temperatura y humedad), particularmente libres de las categorías que más las contaminan (corderos y ovejas lactantes).

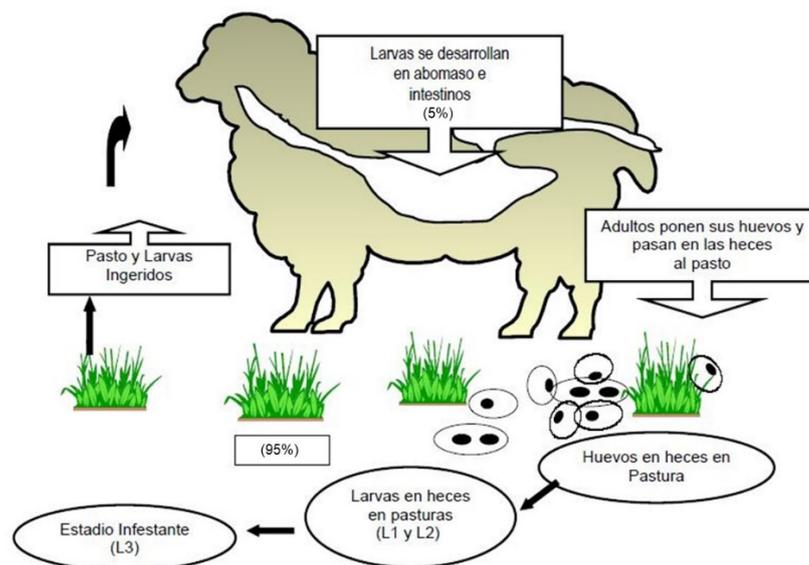


Figura 1. Ciclo de los parásitos gastrointestinales. Los huevos que ponen las hembras adultas salen en la materia fecal del ovino, pasan por los estadios larvarios (1, 2 y 3). La larva 3 sale de su cubierta y es el estadio infectante, que ingresa a los ovinos cuando consumen forraje. El concepto importante es que cuando tratamos a los animales solamente se combate el 5% de la población de parásitos existentes, porque el 95% están contaminando la pastura en las diferentes fases de desarrollo.

El pastoreo previo con bovinos adultos es una excelente herramienta para limpiar las pasturas. Esto ocurre porque los bovinos adultos son más resistentes a las parasitosis y las larvas 3 que levantan en la pastura no prosperan en su intestino, porque los parásitos son específicos para cada especie (bovina y ovina). Este es el concepto de pastura “segura” o con baja contaminación parasitaria, donde el pastoreo con bovinos hace de efecto aspiradora.

Otro aspecto relevante que debemos considerar cuando tratamos las parasitosis gastrointestinales es que no todos los animales se parasitan de igual forma, sino que hay unos pocos con alta carga parasitaria (que contaminan mucho la pastura) y muchos con cargas parasitarias moderadas a bajas. Esto permite el uso de otras herramientas que pueden colaborar en la tarea de identificar a los animales más parasitados y realizar tratamientos selectivos. Estas herramientas son la condición corporal de los animales, el grado de anemia, el escore de suciedad en las patas (indicativo de diarrea) y permiten el tratamiento de animales individuales dentro de la majada (Figura 2).

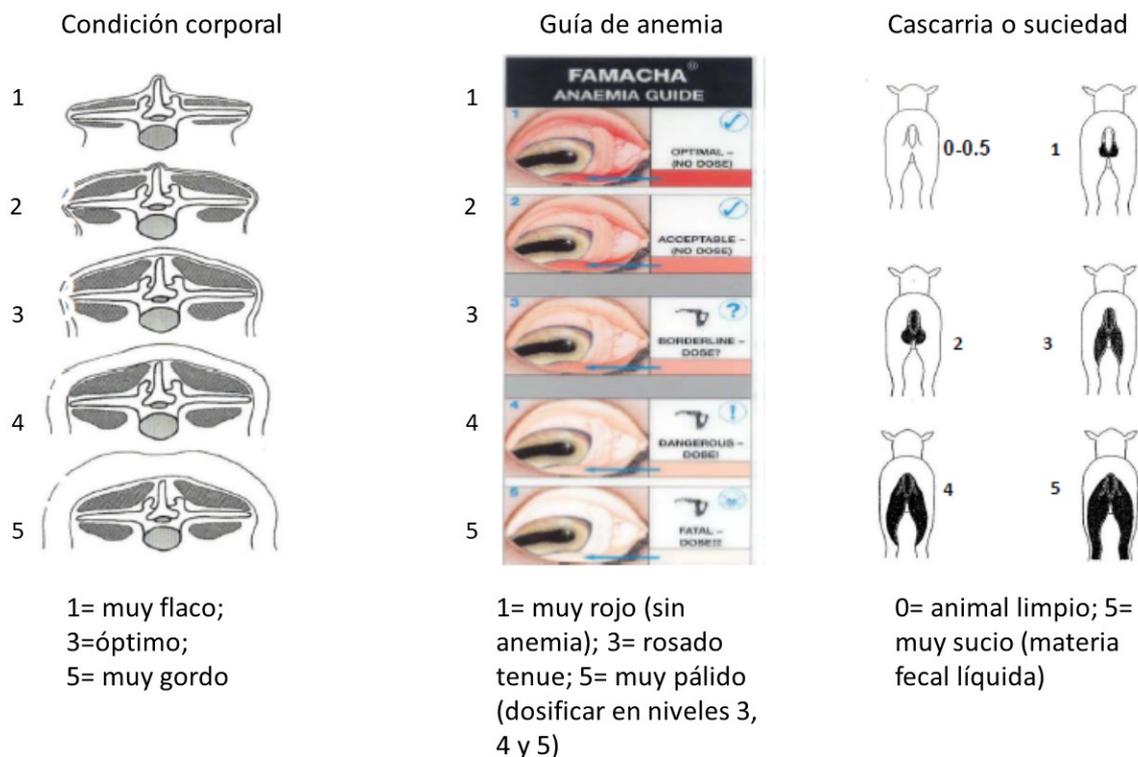


Figura 2. Las herramientas que ayudan en el tratamiento de animales individuales con alta carga parasitaria son la condición corporal (animales con buen estado de carnes tienen un sistema inmunitario más eficiente para enfrentar enfermedades), el grado de anemia (el Haemonchus (gusano del cuajo), parásito del verano consume sangre y determina coloraciones pálidas de la mucosa ocular), grado de cascarria o suciedad (el Trichostrongylus (gusano del intestino), parásito del invierno, produce diarrea (Mederos et al. 2017)).

Una de las herramientas más efectivas para controlar las parasitosis gastrointestinales en el largo plazo es la selección de animales resistentes. Es decir, ovinos que son capaces de impedir que los parásitos se desarrollen en su tracto digestivo. Esta estrategia reduce el número de animales parasitados, así como la contaminación de la pastura y la cantidad de larvas que levantan los animales sensibles. Por este motivo, Nambi Guasu comenzó a seleccionar carneros y ovejas resistentes a los parásitos gastrointestinales en Otoño de 2018. La selección de animales resistentes se realiza a través de la evaluación y conteo en la materia fecal de los ovinos, de los huevos de los parásitos que se alojan en el tracto digestivo. Los datos generados en nuestra cabaña son enviados

para su análisis a Australia (Sheep genetics). En el cuadro 1 mostramos dos ejemplos de un carnero y una oveja con excelentes datos productivos y resistentes a parásitos gastrointestinales (valor negativo para conteo de huevos por gramo).

Cuadro 1. Ejemplo de un carnero y una oveja cuyos datos de conteo de huevos por gramo negativos son destacados (en celeste) para la población Dohne en evaluación genética. Se presentan los valores de cría generados por Sheep Genetics a través de la Asociación Australiana de Criadores de Dohne. Animal ID= identificación de animal, PWT= peso vivo posdestete, YWT= peso vivo al año, AWT= peso vivo del animal adulto, PEMD= profundidad del musculo evaluada posdestete, PFAT= espesor de grasa subcutánea evaluada posdestete, YFD= diámetro de la fibra evaluada al año de edad, YDCV= coeficiente de variación de la fibra evaluada al año de edad, YSS= resistencia de la fibra evaluada al año de edad, YWEC= conteo de huevos en las heces evaluada al año de edad, NLW= número de corderos destetados, MWWT= peso al destete materno, Dohne Base= índice Dohne, Dohne+= índice dohne doble propósito.

#### A) Carnero

### DOHNE MERINO ASBVs - 21/04/2020

<a href="#">View all traits</a>	PWT	YWT	AWT	PEMD	PFAT	YCFW	YFD	YDCV	YSS	YWEC	NLW	MWWT	Dohne Base	Dohne+
NAMBI GUASU-160264	5.1 84%	6.0 85%	6.2 79%	-0.8 80%	0.2 76%	6.3 83%	-0.7 89%	-1.8 83%	2.4 70%	-12 69%	-	0.6 63%	132.4 50%	135.9 61%
Averages <a href="#">View Percentiles</a>	4.7	5.5	5.1	0.7	0.2	8.5	-0.2	-0.6	0.1	9	5%	0.8	148.4	152.7

#### B) Oveja

<a href="#">View all traits</a>	PWT	YWT	AWT	PEMD	PFAT	YCFW	YFD	YDCV	YSS	YWEC	NLW	MWWT	Dohne Base	Dohne+
NAMBI GUASU-160275	5.3 73%	4.5 76%	3.7 71%	0.1 68%	0.2 64%	14.7 73%	-0.5 82%	0.1 74%	-1.1 63%	-8 51%	-	-0.1 61%	144.5 43%	148.8 55%
Averages <a href="#">View Percentiles</a>	4.7	5.5	5.1	0.7	0.2	8.5	-0.2	-0.6	0.1	9	5%	0.8	148.4	152.7

Nota: el porcentaje debajo de cada valor de cría corresponde a la exactitud del dato.

En diciembre 2018, organizamos el primer día de campo para mostrar nuestros animales resistentes y discutir ésta temática. En la jornada, participaron disertantes expertos en la temática (Dr. Daniel Castells e Ing. Agr. Diego Gimeno) y se realizó una demostración práctica de herramientas que pueden colaborar en el proceso de selección. En 2019, participó de la Jornada la Dra. Sofía Salada, realizando una interesante presentación sobre la relevancia de la selección por resistencia a parásitos gastrointestinales (“Selección por resistencia a parásitos gastrointestinales como herramienta para un sistema productivo sustentable”). Este año, realizaremos la actividad en el mes de noviembre, esperamos que en forma presencial para poder reencontrarnos y discutir entre todos conceptos muy relevantes para la producción ovina Nacional, independientemente de la raza.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Bonino J. Lombritest. Ovinos notas prácticas. Hoja coleccionable N°22.  
 Castells D, Nari A, Risso E, Mármol E (1995) Efecto de los nematodos gastrointestinales sobre diversos parámetros productivos del ovino en la etapa de recría. Año II. Prod Ovina 8:17–32  
 Mederos A, Bancharo G, Lara S, et al (2017) Situación de la resistencia antihelmintica en Uruguay y avances en control no químico. II Taller Gestación en ovinos

Mederos AE, Ramos Z, Banchero GE (2014) First report of monepantel Haemonchus contortus resistance on sheep farms in Uruguay. 1–4. doi: 10.1186/s13071-014-0598-z

Salada S (2020) Manejo Antihelmíntico para el control parasitario: uso de combinaciones. Rev Ovinos SUL 12–15