

# EFFECTOS SOBRE PARÁMETROS PRODUCTIVOS DE CORDEROS DE RAZA TEXEL INFESTADOS NATURALMENTE CON FASCIOLA HEPÁTICA.

Apóstolo, R<sup>(1)</sup>., Ceballos D.<sup>(1)</sup>, Villa M.<sup>(1)</sup>, Tracaman, J.<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Grupo Producción Animal –INTA EEA Esquel

<sup>(2)</sup>Campo Experimental Agroforestal INTA Trevelin

## Introducción

La fasciolosis, enfermedad causada por el trematode *Fasciola hepática*, es considerada una de las enfermedades parasitarias más importantes de los rumiantes domésticos. En la zona de cordillera al noroeste de Chubut se dan las condiciones óptimas en cuanto a suelo, humedad y temperatura para el desarrollo del huésped intermediario y de los estadios de vida libre, lo que condiciona a que en la zona la fasciolosis sea un problema endémico. Las pérdidas económicas debidas a la ocurrencia de casos subclínicos (reducción en la producción de carne, leche y lana y los gastos por el uso de antihelmínticos) son difíciles de detectar y cuantificar. En Argentina la información regional sobre los grados y las condiciones de la fasciolosis para que disminuya la producción es escasa. A fin de ampliar el conocimiento y cuantificar el impacto de esta parasitosis se establecieron los siguientes objetivos de trabajo:

- Comparar parámetros productivos en corderos de raza Texel a partir de estar o no infestados naturalmente con *Fasciola hepática*.
- Cuantificar las pérdidas en la producción de carne que se producen por esta parasitosis.

## Materiales y Métodos

Se trabajó con 38 corderos de raza Texel, de  $203 \pm 16$  días de edad, pertenecientes a un establecimiento de cordillera al noroeste de Chubut. A mediados de enero, los corderos fueron destetados y entraron a pastorear un mallín manejado rotativamente. El 1-03-2012 fueron desparasitados con Triclabendazole (TCBZ) (Fasinex® 10%, Novartis 10 mg/kpv) ya que en un examen coprológico realizado a mediados de febrero resultaron positivos a *F. hepática*. A fin del mes de marzo se controló el tratamiento y todos los animales muestreados dieron negativos a *F. hepática*. El 8-5-2012, debido a la certeza de infección de *F. hepática* revelado por la muerte de un cordero por fasciolosis aguda, se formaron 2 grupos de corderos. El grupo 1 (G1) conformado por 21 corderos que no fueron desparasitados y el grupo 2 (G2) conformado por 17 corderos se les administró TCBZ (Fasinex 10%, Novartis 10 mg/kpv). Los grupos no fueron homogéneos en cuanto a peso vivo (PV) y condición corporal (CC) inicial ya que la selección de los mismos dependió de factores externos al ensayo. Los animales siguieron pastoreando en el mallín y

desde el 17-05-2012 comenzaron a ser suplementados con 893 gr/día en promedio, con un balanceado comercial para corderos (18% proteína bruta y 2.6 Mcal/kg MS). A ambos grupos se determinó el PV y CC cada 15 días. La ganancia diaria de peso vivo (GDPV, gr/días) se estimó mediante regresiones lineales entre el PV y edad. La faena se realizó de manera escalonada desde el 31 de mayo hasta el 11 de julio en función al PV y CC. En las canales se evaluaron: peso de canal caliente (PCC, kg), rendimiento de la canal (Rto, %) y el grado de engrasamiento fue medido a través de la profundidad de los tejidos sobre la 12ª costilla a 11 cm de la línea media (punto GR, mm). Post faena los hígados fueron pesados y estudiados para determinar grado de daño hepático (sin daño, Foto 1; leve, Foto 2; moderado, Foto 3; grave, Foto 4) y cantidad de fasciolas. Para ello se cortaba el órgano en láminas de 3 cm de ancho y se colectaban las fasciolas que se observaban a simple vista. Luego los trozos de hígado eran colocados en un recipiente con agua tibia, apretados y dejados en reposo, luego de un tiempo, se cambiaban a otro recipiente con agua tibia mientras que se dejaba al primero reposando para que sedimentara. Lo mismo luego se hizo con el segundo recipiente. Al sedimento (previo lavados) se lo observó en lupa para identificar los estadios inmaduros. Las variables productivas fueron evaluadas como un diseño completamente alateorizado con efecto fijo del tratamiento y efecto aleatorio de la variación genética de los corderos utilizando el Proc GLM de SAS. Por otro lado, se incluyeron covariables como edad, grado de cruzamiento de las madres y el peso vivo y condición corporal inicial dentro del modelo de análisis.

## Resultados y discusión

En relación al daño hepático, el 58,8% de los hígados del G2 no presentaron daño o el daño era leve, no detectándose casos de daño grave. La cantidad de fasciolas (maduras e inmaduras) para G2 fue en promedio de 0,88 (0-3) por hígado. En los hígados del G1 se observó que el 81% presentaba daño moderado y grave, no detectándose ningún hígado sin lesión. La cantidad de fasciolas encontradas fue de 77,95 promedio (1-329). Inicialmente el PV y CC del G2 fue significativamente mayor al G1. En general, los corderos tratados tuvieron 4.9 kg más de PV y un cuarto de punto más de CC al inicio de la



Figura 1

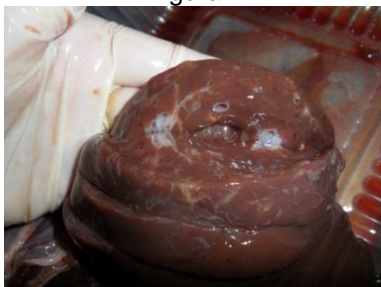


Figura 2

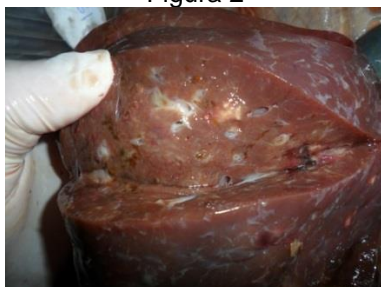


Figura 3



Figura 4

Experiencia (Cuadro 1). Posiblemente esto determinó que el PV faena y PCC de G2 fueran significativamente superior a los del G1. Al final del período no se encontró diferencias entre la

CC y GR entre los corderos G1 y G2 debido a que los corderos fueron faenados con CC similares. En relación a la GDPV fue similar entre los dos tratamientos. En este caso las medias fueron ajustada por el PV y CC inicial dentro del modelo análisis como covariable. Esto podría explicarse por los diferentes PV y CC al inicio del ensayo ya que a partir de estas diferencias, los corderos más pesados (tratados G2) tendrían un mayor costo energético en la GDPV y un mayor requerimiento de mantenimiento que los livianos (no tratados G1). En función a lo mencionado, los corderos del G2 tendrían que haber tenido una menor GDPV que los corderos del G1. No obstante tuvieron la misma GDPV. También podría deberse a que el 100% de los corderos G2 fue faenado el 28-6-2012 y, hasta esa fecha, el 62% de los corderos G1 había sido faenado. En cuanto a la suplementación, que duró 55 días, se comenzó con 285 gr MS/cor/día y se finalizó con 1.500 gr MS/cor/día, por lo que el 38% de los corderos de G1 se terminaron con un nivel más alto de suplementación. En referencia la Rto, el G2 presentó un mayor ( $p < 0.04$ ) rendimiento. En general mostró un 1,4% más de Rto que el G1. Esto podría ser explicado a un aumento relativo de peso en el tejido gastrointestinal y a la presencia de exudados en cavidades como resultado de la hipoproteinemia causada por el daño hepático. En este sentido, el peso del hígado de los corderos G1 tendió a ser más pesado que los corderos G2.

### Conclusiones

Si bien existen diferencias cuantitativas en parámetros productivos de carne entre animales no tratados y tratados contra F. hepática, es necesario generar más información sobre la base de ensayos controlados a fin de determinar el impacto de esta parasitosis en áreas endémicas del país.

**Cuadro 1: Análisis de las variables productivas analizadas en corderos Texel de  $203 \pm 16$  días de edad sin tratar y tratados con Triclabendazole**

Variables	G1	G2	p valor
PV inicial (kg)	$29.2 \pm 0.89$	$34.5 \pm 0.99$	$<0.01$
CC inicial (kg)	$2.6 \pm 0.06$	$2.8 \pm 0.07$	0.01
GDPV <sup>1</sup> (gr/día)	$123.8 \pm 13.1$	$100.2 \pm 16.1$	Ns
PV faena (kg)	$35.3 \pm 1.17$	$38.6 \pm 1.10$	0.05
CC faena (kg)	$3.02 \pm 0.06$	$3.24 \pm 0.07$	0.05
PCC <sup>2</sup> (kg)	$15.6 \pm 0.49$	$17.5 \pm 0.46$	$<0.01$
Rto (%)	$44.1 \pm 0.53$	$45.7 \pm 0.50$	0.04
GR (%)	$5.2 \pm 0.62$	$6.1 \pm 0.58$	Ns

Ns:  $p > 0.05$ . <sup>1</sup> Variable ajustada por el PV y CC inicial. <sup>2</sup> Variable ajustada por la edad. (PV: Peso Vivo; CC: Condición Corporal; GDPV: Ganancia Diaria de Peso Vivo; PCC: Peso de Canal Caliente; Rto: Rendimiento de la canal y GR: Grado de engrasamiento)