

## TRATAMIENTO DE LA PARANFISTOMOSIS BOVINA

Suárez, J.L., Piñeiro, P., Cazapal-Monteiro, C., Romasanta, A., Miguélez, S., Sanchís<sup>1</sup>, J., Francisco, R., Bonilla<sup>2</sup>, R., Sánchez-Andrade, R., Arias, M.S.

Epidemiología y Zoonosis, Parasitología y Enfermedades parasitarias, Facultade de Veterinaria, Universidade de Santiago de Compostela, Campus Universitario, s/n, 27002-Lugo (Spain). <sup>1</sup>Parasitología, Universidad de la República (Regional Norte), Salto (Uruguay). <sup>2</sup>Laboratorios CARVAL COLOMBIA, Bogotá (Colombia). E-mail: [mariasol.arias@usc.es](mailto:mariasol.arias@usc.es).

### INTRODUCCIÓN

La paranfistomosis es una trematodosis gastrointestinal causada por parásitos de la familia Paramphistomidae, que tienen un ciclo biológico similar a *Fasciola hepatica*, por lo que su presencia está asociada a ambientes húmedos, con abundante vegetación, temperaturas moderadas, que constituyen el hábitat idóneo para el hospedador intermediario. Como tal pueden actuar caracoles de los géneros *Bulinus*, *Glyptarissus*, *Indoplanorbis*, *Planorbis* y *Lymnaea*. La especie más habitual en Europa es *Calicophoron daubneyi*.

Los paranfistomos afectan con mayor frecuencia a rumiantes jóvenes, causando alteraciones digestivas y hemáticas que a veces pueden llegar a provocar la muerte de los animales. Existe evidencia de que estas alteraciones se deben principalmente a los trematodos juveniles, pero se discute la patogenicidad de los adultos (Rolfe *et al.*, 1991).

La importancia de esta trematodosis queda reflejada por las cuantiosas pérdidas económicas que se producen en industrias de lana, carne y leche. En algunos estudios se ha postulado que una de las causas responsables del incremento de vacas con paranfistomosis es la administración errónea de tratamientos fasciolicidas, mientras que no está muy extendida la utilización de productos de acción paranfistomicida.

Existen muy pocos productos eficaces frente a los trematodos Paramphistomidae. Hace algunos años se planteó el empleo de la oxiclozanida por su excelente actividad sobre estos parásitos (Paraud *et al.*, 2009). Este principio activo se comercializaba en un preparado junto con levamisol, bajo el nombre de Nilzan Plus<sup>®</sup> (Schering-Plough) pero actualmente no es posible conseguirlo en Europa. Se plantea el análisis de la eficacia de 4 compuestos, Albendazol, Netobimin, Oxiclozanida y Closantel en ganado vacuno de leche de 2 granjas.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Durante 12 semanas se recogieron heces de 67 vacas Frisonas de 2 explotaciones lácteas localizadas en las provincias de A Coruña y Lugo, que previamente habían sido identificadas como infectadas por *C. daubneyi* al emplear la técnica copromicroscópica de sedimentación. Para analizar el efecto de los antihelmínticos, las vacas se dividieron en distintos grupos:

#### Granja 1

7 tratadas con Albendazol (Valbazen, Pfizer; 10 mg/kg peso vivo)

11 tratadas con Netobimin (Hapasil, Intervet-Schering Plough; 20 mg/kg peso vivo)

6 testigos sin tratamiento

#### Granja 2

13 tratadas con Closantel (Endoex, SP Veterinaria; 10 mg/kg peso vivo)

15 tratadas con Oxiclozanida (Nilzan, Schering Plough; 15 mg/kg peso vivo)

9 testigos

La eficacia de los tratamientos se estableció mediante el cálculo de los porcentajes de reducción de eliminación de huevos (IE1, Índice de Eficacia 1) y de animales que eliminan huevos (IE2, Índice de Eficacia 2):

$$\% \text{ IE1} = (1 - (\text{Media huevos}_{\text{pret-tratamiento}} / \text{Media huevos}_{\text{post-tratamiento}})) \times 100$$

$$\% \text{ IE2} = (1 - (\text{Vacas Positivas}_{\text{pret-tratamiento}} / \text{Vacas Positivas}_{\text{post-tratamiento}})) \times 100$$

El análisis estadístico de los resultados se llevó a cabo con el programa estadístico SPSS 18 (Chicago, IL, USA) para Windows, empleando las pruebas de Kruskal-Wallis y "U" de Mann-Whitney.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En las heces de los bovinos tratados con Albendazol o Netobimin, se observaron huevos de *C. daubneyi* durante todo el estudio (Fig. 1). Los rumiantes desparasitados con Oxiclozanida dejaron de eliminar huevos del trematodo 1 semana después del tratamiento, y los que recibieron Closantel se hicieron negativos a las 2 semanas post-tratamiento (Fig. 2). En los animales testigos (no tratados) de las 2 explotaciones eliminaron huevos durante todo el periodo de estudio.

En la Tabla 1 se puede apreciar que los valores más elevados para el IE1 (reducción de eliminación de huevos) se obtuvieron con la administración de Nilzan o Closantel, en tanto que con Albendazol o Netobimin los valores resultaron inferiores al 50%.

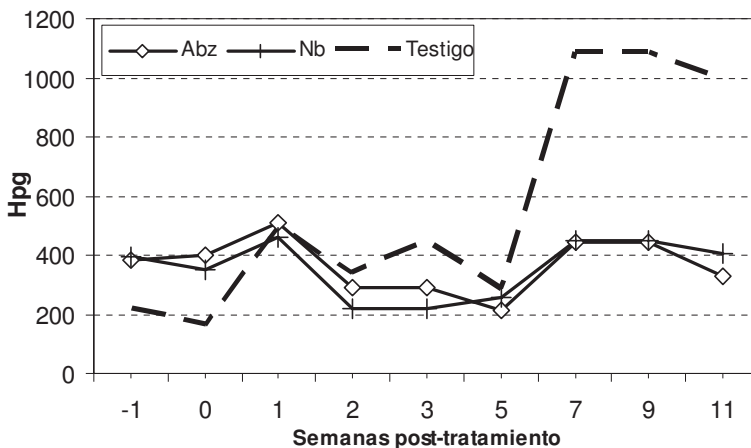
Un porcentaje de vacas próximo al 60% dejaron de eliminar huevos de *Calicophoron* en las heces tras la aplicación de Albendazol o Netobimin. Por el contrario, sólo 1 rumiante de los que recibieron Closantel, y otro tratado con Oxiclozanida continuaron resultando positivos tras la administración de los antihelmínticos.

Desde hace algunos años se viene observando un incremento en la prevalencia de parafistomosis, y el descenso de la de fasciolosis en ganado vacuno del Norte de España (Arias *et al.*, 2010; 2011), y entre las diferentes causas se baraja el diagnóstico coprológico incorrecto, que conduce a la administración de fármacos fasciolicidas ineficaces frente a los parafistomos. En el presente estudio se demostró que Albendazol o Netobimin no presentan eficacia suficiente sobre los trematodos gástricos, mientras que la Oxiclozanida ofrece los mejores resultados. El hallazgo de que el Closantel prácticamente iguala la eficacia de la Oxiclozanida es realmente útil teniendo en cuenta que actualmente se formula junto con el Levamisol, y que no es posible adquirirla.

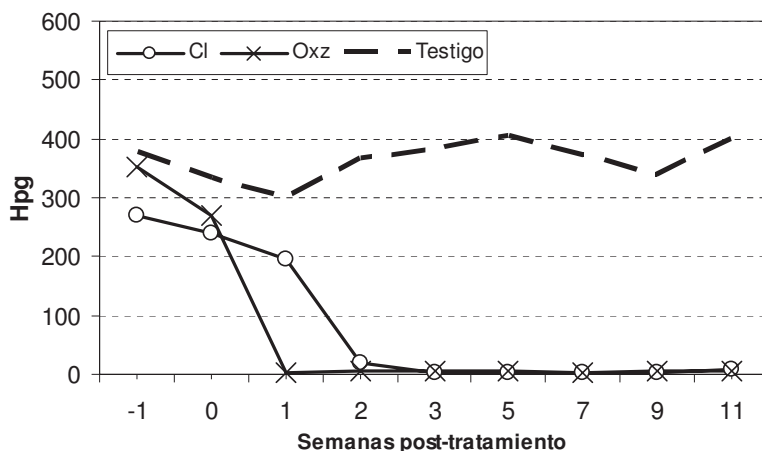
## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rolfe, P.F., Boray, J.C., Nichols, P., Collins, G.H. 1991. *Int J Parasitol.* 21: 813-819
- Paraud, C., Gaudin, C., Pors, I., Chartier, C. 2009. *Vet J.* 180: 265-267
- Arias, M., Piñeiro, P., Hillyer, G.V., Suárez, J.L., Francisco, I., Cortiñas, F.J., Díez-Baños, P., Morrondo, P., Sánchez-Andrade, R., Paz-Silva A, 2010. *J Parasitol.* 96: 626-631
- Arias, M., Lomba, C., Dacal, V., Vázquez, L., Pedreira, J., Francisco, I., Piñeiro, P., Cazapal-Monteiro, C., Suárez, J.L., Díez-Baños, P., Morrondo, P., Sánchez-Andrade, R., Paz-Silva, A. 2011. *Vet Rec.* 168: 408-413.

**Agradecimientos:** Trabajo parcialmente financiado con los Proyectos de Investigación 10MDS261023PR (Xunta de Galicia, España) y AGL2012-34355 (Ministerio de Economía y Competitividad, España).



**Figura 1.** Cinética de eliminación de huevos de *C. daubneyi* en ganado vacuno tratado con Albendazol (Abz) o Netobimin (Nb).



**Figura 2.** Cinética de eliminación de huevos de *C. daubneyi* en ganado vacuno tratado con Oxiclozanida (Oxz) o Closantel (Cl).

**Tabla 1.-** Valores para los Índices de Eficacia 1 (IE1) y 2 (IE2).

Spt	Abz		Nb		Cl		Oxz	
	IE1	IE2	IE1	IE2	IE1	IE2	IE1	IE2
0		0		0		0		0
1	0	29	0	27	18	23	99	93
2	27	57	38	45	92	85	98	93
3	27	57	38	45	98	92	98	93
5	46	29	26	55	98	92	98	93
7	0	0	0	27	98	92	99	93
9	0	0	0	27	98	92	98	93
11	18	0	0	27	97	92	98	93

### TREATMENT OF BOVINE PARAMPHISTOMOSIS

**ABSTRACT:** The paramphistomicide activity of four anthelmintics among cattle naturally infected has been checked. Friesian bovines belonging to two farms were divided into six groups. Four bovine herds were given Albendazole, Netobimin, Closantel or Oxyclozanide, and two remained untreated as controls. The *Calicophoron daubneyi* egg-output was not suppressed after the administration of Albendazol or Netobimin. Closantel and Oxyclozanide provided the best results due to all the treated animals, Oxyclozanide suppressed the egg elimination as early as 1 week after treatment, and Closantel did it by 2 weeks. Nearly to 60% cattle dewormed with Albendazole or Netobimin were negative after therapy, while only 1 cow receiving Oxyclozanide and other treated with Closantel remained positive after treatment.

**Key words:** gastric fluke, cattle, deworming, closantel