# PREVALENCIA DE LA HIPODERMOSIS BOVINA EN GALICIA MEDIANTE UN ESTUDIO DE MATADERO

Vázquez, L., Dacal, V., Panadero, R., López, C.,Cienfuegos, S., Morrondo, P., Díez, P.
Parasitología y Enfermedades Parasitarias. Dpto. Patología Animal. Facultad de Veterinaria.
Universidad de Santiago de Compostela. 27002. Lugo.
E-mail*: luisvazsan@gmail.com*

## INTRODUCCIÓN

Entre los perjuicios económicos causados por la hipodermosis destacan disminución de la producción de leche, reducción del valor de la canal, depreciación del cuero, etc.

De las seis especies citadas dentro del género *Hypoderma*, sólo dos parasitan de forma obligada al ganado vacuno: *Hypoderma bovis* e *Hypoderma lineatum.* En el Noroeste de España predomina *H. lineatum* frente a *H. bovis*. Las larvas 1 de *H. lineatum* se desplazan por el tejido conjuntivo de la parte anterior del pecho y abdomen, hasta la submucosa esofágica, donde permanecen temporalmente. Tras este periodo de reposo, las L-1 reinician una migración prolongada durante meses hacia la piel del dorso, donde forman los "barros o bubones", que son nódulos en cuyo interior se desarrollan las larvas hasta su tercer estadío.

El objetivo de este trabajo es estudiar las variaciones mensuales de infestación por *Hypoderma lineatum* y al mismo tiempo comprobar la influencia de factores como zonas climáticas, razas y edad de los animales.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Desde mayo de 2004 hasta marzo de 2005, se obtuvieron semanalmente 20 esófagos de bovinos procedentes de las 4 provincias gallegas y sacrificados en matadero. Los esófagos se identificaron individualmente mediante el número de canal del que procedían. Los muestreos se dieron por finalizados cuando durante tres muestreos consecutivos no se observaron L-1 de *H. lineatum* en el esófago. Se abrió longitudinalmente el esófago para buscar las posibles larvas en la submucosa.

La mayoría de los animales muestreados eran de raza frisona. Con respecto a la edad de los animales se establecieron tres grupos: uno formado por animales de ≤4 años, otro integrado por vacas cuya edad estaba comprendida entre los 4 y 9 años y un último grupo compuesto por bovinos de ≥10 años. Para estudiar la influencia del clima o de la zona geográfica de procedencia, se establecieron, basándonos en la clasificación de Carballeira *et al.* (1983), cuatro áreas o zonas climáticas: centro, montaña, costa y transición.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 539 esófagos examinados, 104 (19,3%) presentaban larvas 1 de *Hypoderma lineatum* en su submucosa. El diagnóstico "*post-mortem*" de la hipodermosis a través de la búsqueda y hallazgo de L-1 en la submucosa esofágica, constituye un método fiable de diagnóstico, siempre que se realice sobre un número suficiente de animales y durante los periodos del año adecuados. Los porcentajes de parasitación obtenidos en el matadero resultaron muy inferiores a los obtenidos con la detección de anticuerpos (Panadero, 1996). Esta diferencia puede atribuirse a la mortalidad de las larvas durante su migración intraorgánica, ya que, de acuerdo con Gingrich (1980), la mayor parte de las larvas que no completan su desarrollo y por tanto no alcanzan los lugares de reposo invernal, son destruidas en las primeras fases de la migración.

Al examinar las variaciones de la prevalencia a lo largo de los periodos de estudio (Figura 1), observamos que la más elevada fue en los meses de julio (25,6%) y especialmente en octubre (42,3%). Estos resultados coinciden con los obtenidos por Panadero *et al.* (1998) y Fernández *et al*. (2005), quienes también observaron porcentajes más altos de esófagos parasitados entre octubre y noviembre.

Al tener en cuenta la zona climática de procedencia (Figura 2) de los animales positivos, observamos que las prevalencias más elevadas se observaron en la montaña (30,6%),

mientras que las más bajas se registraron en las zonas costeras (8,3%). Estas diferencias fueron significativas, siendo la prevalencia en la costa significativamente menor que en las otras zonas (p=0,0097, g.l.=1; $\chi^2$=10,4218).

Estos resultados coinciden con los de Panadero *et al*. (2000), quienes comprobaron, mediante ELISA indirecto, que los animales procedentes de la franja costera gallega, cuyos veranos se caracterizan por temperaturas relativamente elevadas y precipitaciones intensas, presentaban los porcentajes más bajos de parasitación. De acuerdo con estos autores, el factor con mayor influencia sobre la seroprevalencia de la hipodermosis era la precipitación global y en menor medida la temperatura y la intensidad del viento. En este sentido, Talegón (1969) refiriéndose a la provincia de Lugo, observó que los animales de las localidades más afectadas por hipodermosis eran los de las zonas altas de montaña y los menos afectados los de la zona costera.

Al considerar la raza (Figura 3) observamos que la prevalencia más alta se presenta en las vacas de raza rubia (31,3%), seguidas por las frisonas (18,5%) y sus cruces (15,7%). No obstante estas diferencias observadas, no resulraron estadísticamente significativas (p> 0,05). Estos resultados coinciden con los de Panadero *et al*. (2000) quienes observaron los valores más altos de seropositividad en las vacas de raza rubia gallega, si bien en su caso las diferencias sí fueron significativas.

Al tener en cuenta la edad de los animales (Figura 4), los porcentajes más elevados de vacas infestadas corresponden a los animales de más edad (25,0%), seguidos por los más jóvenes (20,5%) y, finalmente por los de 5-9 años (16,2%). No obstante, mediante la prueba $\chi^2$ no se encontraron diferencias significativas con respecto a la edad de los animales (p>0,05).

La ausencia de relación entre la edad de los animales y la prevalencia por *Hypoderma* ha sido una constante en distintos estudios llevados a cabo en Galicia (Panadero *et al*., 2000; Castillo, 2003), en los cuales se considera un factor importante el número de contactos previos que el animal haya tenido con las moscas de *Hypoderma*, por su repercusión a nivel inmunitario. En todo caso, el planteamiento de este estudio en un muestreo de matadero no permitió disponer de muestras suficientes de animales entre 1 y 2 años, lo que posiblemente permitiría comparar los resultados de un modo más cercano a la realidad.

**AGRADECIMIENTOS**

Al personal del matadero NOVAFRIGSA y en especial a los inspectores veterinarios. Este trabajo ha sido financiado por los Proyectos de Investigación AGL-2004-01827 y PGIDIT05PXIC26101PN de la Xunta de Galicia.

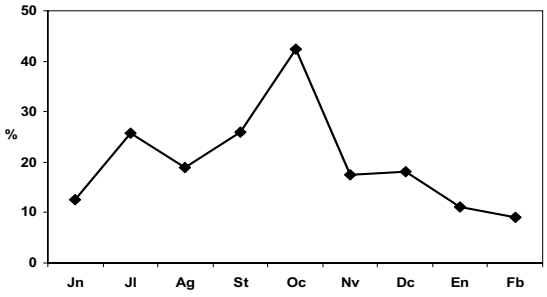



Fig. 1: Evolución mensual de la prevalencia

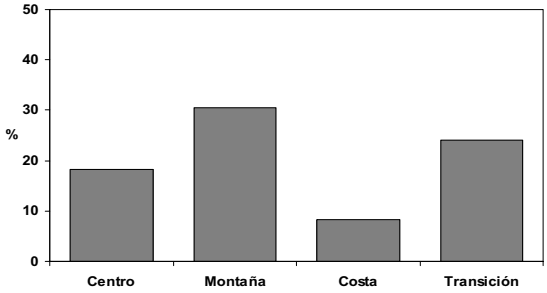



Fig. 2: Prevalencia según la zona climática de procedencia

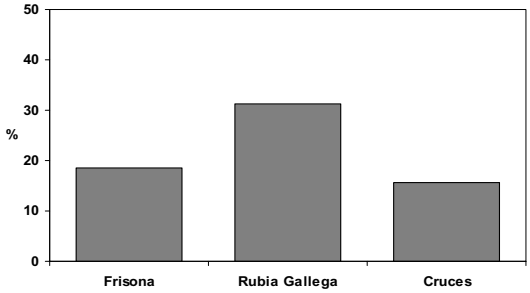



Fig. 3: Prevalencia según la raza de los animales

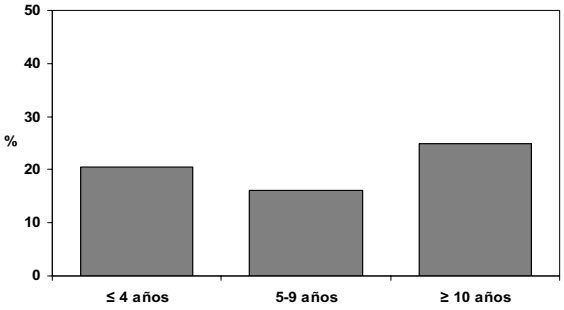



Fig. 4: Prevalencia según la edad de los animales

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


- Carballeira, A., *et al*. 1983. Bioclimatografía de Galicia. Fundación Barrié de la Maza. 239 pp.
- Castillo, M. 2003. Memoria de Licenciatura. Facultad de Veterinaria. Universidad de Santiago de Compostela. 166 pp.
- Fernández, M., *et al*. 2005. IV Jornadas Internacionales de ganado Vacuno de AVEBU, 10: 235-239
- Gingrich, R. 1980. Veterinary Parasitology, 9: 233-242
- Panadero, R. 1996. Tesis Doctoral. Facultad de Veterinaria. Universidad de Santiago de Compostela. 256 pp.
- Panadero, R., *et al*. 1998. Veterinaria México, 29: 155-160.
- Panadero, R., *et al*. 2000. Journal of Medical Entomology, 37, (1): 27-28.