

Primer estudio epidemiológico que demuestra la presencia de *Angiostrongylus vasorum* en perros domésticos en varias zonas de España

Introducción

Angiostrongylus vasorum, un nematodo metastrongiloide, es el agente causal de la angiostrongilosis canina, una enfermedad que afecta principalmente a perros domésticos y otros carnívoros silvestres como los zorros, entre otros. Las formas adultas residen en el lado derecho del corazón y arterias pulmonares de los hospedadores definitivos quienes se infectan por la ingestión de hospedadores intermediarios (moluscos gasterópodos) o paraténicos (anfibios y pájaros).

El parásito puede causar un amplio rango de signos clínicos en los perros, describiéndose principalmente tres manifestaciones clínicas: **cardiorrespiratoria, diátesis hemorrágica y enfermedad neurológica**. Algunos perros pueden permanecer asintomáticos y, en otros, la severidad de algunos signos clínicos puede llevar a la muerte del hospedador.

La naturaleza inespecífica de los síntomas hace difícil su diagnóstico, siendo esta una de las razones por las que la **angiostrongilosis canina está infradiagnosticada**.

En Europa, la angiostrongilosis se considera una **enfermedad emergente** afectando principalmente a los países del centro y sur. En España, varios estudios han reportado altas prevalencias de *A. vasorum* en animales silvestres, principalmente en zorros, con prevalencias de entre el 1,8-43,2%; sin embargo, **no hay estudios valorando la situación actual de la enfermedad o su distribución en perros domésticos**, y los reportes procedentes de los veterinarios son muy limitados.

La **técnica de Baermann**, que detecta larvas L1 de *A. vasorum* en heces, se considera la técnica diagnóstica "gold standard". Además, actualmente, está disponible un **test sanguíneo** comercial para la detección de antígenos de *A. vasorum* en perros con alta sensibilidad y especificidad (Angio Detect™ test, de IDEXX Laboratories Inc., Westbrook, Maine, USA).

Dada la presencia y, en algunas áreas, la alta prevalencia de *A. vasorum* en carnívoros silvestres, así como la ausencia de estudios en perros domésticos, el objetivo de este estudio fue **determinar la prevalencia de *A. vasorum* en diferentes áreas de**

España tratándose, hasta la fecha, del **estudio más amplio** llevado a cabo en perros, ya que hasta el día de hoy sólo existen reportes de infección.

Realización del estudio

El estudio fue realizado en 6 áreas eco-epidemiológicas diferentes de España: zona 1: **Galicia**; zona 2: **Asturias, Cantabria y País Vasco**; zona 3: **Salamanca y León**; zona 4: **Navarra, Zaragoza, Huesca y Cataluña**; zona 5: **Comunidad Valenciana y Murcia**; y zona 6: **Madrid, Toledo y Ciudad Real**.

Entre noviembre de 2018 y octubre de 2019, se obtuvieron muestras de sangre de un total de 2024 perros domésticos de las 6 zonas anteriores. Los criterios de inclusión fueron: perros de >3 meses de edad, sin haber recibido nunca tratamiento profiláctico frente a *A. vasorum* y sin historial previo de angiostrongilosis. Además, todos los perros tenían que vivir en el exterior o acceder regularmente a áreas con vegetación, y ninguno tenía que haber viajado fuera del área de estudio en el año anterior.

Todos los perros fueron testados para la presencia de antígenos circulantes de *A. vasorum* usando el Angio Detect™ test (IDEXX Laboratories Inc., Westbrook, Maine, USA).

Hallazgos más destacables

- **La prevalencia global de angiostrongilosis canina en las áreas estudiadas fue del 1,73%, la cual es similar a la obtenida en otros países considerados endémicos**, usando técnicas diagnósticas similares (1,99% en Portugal y 1,76% en Hungría) o **incluso más alta** que la de algunos de estos países (Alemania: 0,15%, Rumanía: 0,19%).

Es necesario también mencionar que **es posible que la prevalencia actual en estas zonas sea más alta que la reportada** en este estudio, dado que, aunque el Angio

Resumen de la publicación:
Elena Carretón, Rodrigo Morchón, Yaiza Falcón-Cordín, Jorge Matos, Noelia Cosata-Rodríguez y José A. Montoya-Alonso. First epidemiological survey of *Angiostrongylus vasorum* in domestic dogs from Spain. Parasites & Vectors, 2020;13:306.

Detect™ test presenta una sensibilidad y especificidad elevadas, la sensibilidad para detectar infecciones tempranas parece estar disminuida.

- En la **Figura 1** se pueden observar las prevalencias obtenidas en cada zona eco-epidemiológica así como el detalle por provincia (datos del estudio no publicados). **La mayor prevalencia fue mostrada en la zona 2 (2,74%) y zona 1 (1,86%)**, correspondiendo a las regiones con climas más lluviosos y veranos más frescos. En estas áreas, la presencia de *A. vasorum* ha sido previamente descrita en lobos, tejones y zorros, algunas veces con altas prevalencias. Las menores prevalencias se detectaron en las zonas 6 y 3 (0,99% y 0,93%, respectivamente), correspondiéndose con los climas caracterizados por veranos cálidos y secos. No se encontraron diferencias significativas en la prevalencia entre las zonas.
- No se encontraron diferencias en la prevalencia global entre machos y hembras.
- **La mayor prevalencia fue encontrada en perros menores de 1 año de edad** seguido por edades de entre 1-4 años, aunque las diferencias no fueron estadísticamente signi-

ficativas. La edad es considerada un factor de riesgo, siendo los perros menores de 18 meses los que presentan mayor riesgo de infección.

Conclusiones

Las prevalencias notificadas en las zonas estudiadas indican que se deberían prescribir medidas profilácticas frente a *A. vasorum* en perros que tienen acceso regular al exterior y/o contacto con animales silvestres susceptibles a la infección. Este hecho es especialmente importante para perros jóvenes y cachorros de las zonas que muestran las prevalencias más altas, las cuales se corresponden con los climas más húmedos y lluviosos del país.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, y que *A. vasorum* se considera un parásito emergente en animales domésticos, se requieren más estudios para completar el mapa epidemiológico de la angiostrongilosis en España. Además, los veterinarios clínicos deberían ser conscientes de la importancia de esta enfermedad para llevar a cabo campañas de control apropiadas y concienciar a los propietarios de mascotas.

Prevalencias en cada provincia o comunidad autónoma (datos del estudio no publicados)

Zona 1:

Coruña: 2,7%
Lugo: 2,15%
Orense: 0%
Pontevedra: 0%

Zona 2:

Asturias: 2,2%
Cantabria: 2,1%
País Vasco: 3,2%

Zona 3:

León: 0%
Salamanca: 1,74%
Valladolid: 0%

Zona 4:

Navarra: 1,6%
Huesca y norte de Zaragoza: 0,9%
Cataluña: 1,32%

Zona 5:

Comunidad Valenciana: 0,97%
Murcia: 4,12%

Zona 6:

Toledo: 0%
Ciudad Real: 1,8%
Madrid: 0%



Figura 1.