

# Aplicación de sistemas de información geográfica en veterinaria: análisis espacial de la fascioliasis animal en Mendoza

P. Cuervo<sup>1,2</sup>, G. Neira<sup>1,2</sup>, M. Fernández<sup>3</sup> y C. Salvatierra<sup>3,4</sup>

Recursos humanos en formación: G. Neira y M. Fernández

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Parasitología Regional (CIPAR), Universidad Juan Agustín Maza

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales, Universidad Juan Agustín Maza

<sup>3</sup>Facultad de Ingeniería, Universidad Juan Agustín Maza

<sup>4</sup>Instituto de Geotecnología (IGEO), Universidad Juan Agustín Maza

cipar@umaza.edu.ar, cipar.umaza@gmail.com

## Introducción

La fascioliasis es una parasitosis cosmopolita, ocasionada en América por *Fasciola hepatica*. Infecta a gran cantidad de mamíferos, incluyendo al hombre, y utiliza como vectores a caracoles de la familia Lymnaeidae. En Argentina, la fascioliasis animal es ampliamente reconocida y descripta en casi todas las provincias, en tanto que la afección humana no suele ser considerada de importancia por la comunidad biomédica.

## Objetivos

Identificar variables ambientales relacionadas con la distribución de la fascioliasis animal en Mendoza y elaborar un modelo que permita determinar sitios de mayor aptitud para su transmisión.

## Metodología

Se relevó la presencia de vectores y de animales afectados por *F. hepatica* en diversos sitios de Mendoza. A partir de los lugares con presencia confirmada, se extrajeron los valores de variables ambientales seleccionadas: altitud, pendiente, orientación, distancia a cuerpos de agua (permanentes y/o transitorios), uso del suelo, temperatura anual media, precipitación anual, temperatura media mínima del mes más frío y precipitación del mes más seco. Los resultados extraídos fueron clasificados y utilizados para componer un modelo de distribución que representara los sitios de mayor aptitud para la presencia de vectores y ocurrencia de fascioliasis animal. Finalmente, obtenida la capa de ocurrencia de fascioliasis animal, se analizaron establecimientos ganaderos y localidades (poblaciones humanas) en riesgo.

## Resultados

La distribución potencial de vectores y el área en riesgo de transmisión de fascioliasis ocupan el 20,54% y el 17,98%, respectivamente, del territorio provincial, principalmente en el Centro y el Oeste. El 25% de la

distribución potencial de vectores se considera altamente propicio, representando un 5,11% del territorio provincial. En tanto, el 21,6% del área potencial de transmisión presenta "riesgo alto", siendo el 7,3% de la superficie provincial.

Del total de puestos ganaderos reportados, aproximadamente la mitad se encontraría en riesgo de presentar la parasitosis, considerando el área de riesgo detectada y un traslado de los animales de cinco kilómetros. Del total de establecimientos en riesgo, el 30,3% enfrenta un riesgo moderado, mientras que el 20,5% se encontraría en "alto riesgo".

## Conclusiones

Los sitios propicios para la presencia de vectores y transmisión de fascioliasis, en el Oeste montañoso, estarían limitados a valles andinos donde la pendiente no supera los 5° y las condiciones ambientales son favorables. Estas zonas estarían ubicadas, principalmente, en el Valle de Uco, San Rafael y Malargüe.

En cuanto al riesgo de contagio por parte de la población humana, las localidades con mayor densidad poblacional están en zonas de "riesgo moderado" a "bajo", pero no por eso debería considerarse que se encuentran exentas. Considerando la gran afluencia de gente a sitios "naturales" y desarrollando actividades al aire libre, el riesgo de casos humanos podría verse incrementado sensiblemente.

Más allá del potencial zoonótico, si se considera que la fascioliasis afecta al ganado de zonas marginales, bien puede tener graves implicancias sanitarias al disminuir aún más la disponibilidad de recursos tanto económicos como nutricionales.

Se destaca el aprendizaje realizado por los becarios en técnicas y temáticas usualmente no consideradas en su formación de base.