

DESARROLLO DE REACTIVOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE PIROPLASMOSIS EQUINA POR INMUNOFLUORESCENCIA

Investigadores USAL: Barranteguy, María (maria.barranteguy@usal.edu.ar); Ivanissevich, Ana; Malacari, Darío; Lobayan, Sergio; Stempler, Ana; Castillo, Pablo; Zabal, Osvaldo; Pinto Herrera, Mariana.

Alumnos Practicantes USAL: Cabaña, Norma; Sadycz, Ezequiel; Schneider, Leandro; Pajuelo, Rocío

Palabras clave: Equinos; Prevalencia; Piroplasmosis; Diagnóstico; Anemia infecciosa.

Resumen

La piroplasmosis equina (PE) es una enfermedad causada por los hemoprotozoarios *Theileria equi* (*T. equi*) y *Babesia caballi* (*B. caballi*), y transmitida por garrapatas. La infección con estos organismos ocasiona anemia hemolítica, enfermedad sistémica asociada e, incluso, la muerte. La infección puede persistir durante toda la vida, lo que convierte a estos caballos en portadores fuente de protozoos para otras garrapatas.

Actualmente, el diagnóstico serológico de PE en nuestro país depende de reactivos importados inaccesibles para realizar relevamientos y establecer la verdadera prevalencia de la enfermedad en nuestro país.

El objetivo de esta investigación fue desarrollar herramientas de diagnóstico de PE que permitan realizar relevamientos serológicos que incluyan gran número de animales en nuestro país, mediante la preparación de portaobjetos con glóbulos rojos parasitados para el diagnóstico de la infección con *B. caballi* y *T. equi* por inmunofluorescencia.

En el desarrollo de la investigación, además, se realizó el diagnóstico de anemia infecciosa equina (AIE) a los equinos muestreados y se obtuvieron datos que permiten evaluar la prevalencia de ambas enfermedades.

Se obtuvieron muestras de sangre de 47 caballos pertenecientes a 11 productores artesanales de ladrillos. Se llevó a cabo una prueba de inmunodifusión en gel de agar para determinar la presencia de anticuerpos contra PE. Las muestras positivas a PE fueron posteriormente analizadas por ELISA (comercial) para discriminar entre caballos infectados con *T. equi* y *B. caballi*. Para la detección de anticuerpos contra AIE, se utilizaron reactivos comerciales de inmunodifusión en gel de agar.

El 25% de los caballos fueron positivos a la PE, y de este porcentaje la infección con *T. equi* se reveló en todos ellos. El 49% resultaron positivos a AIE. Estos resultados indican una alta prevalencia de PE y AIE en esta población de caballos, lo que seguramente esté relacionado con la densidad de vectores, garrapatas y tábanos en esta región subtropical del país, pero probablemente también con prácticas de higiene y bioseguridad deficientes, ya que ambas infecciones se transmiten eficientemente por vía iatrogénica. La identificación de caballos naturalmente infectados con *T.*

equi lograda hasta el momento permitirá avanzar con la producción de reactivos para el diagnóstico de PE por inmunofluorescencia, al menos para uno de sus agentes causales.

Keywords: Equine; Prevalence; Piroplasmosis; Diagnosis; Infectious anaemia.

Abstract

Equine piroplasmosis (EP) is a disease caused by the hemoprotozoa *Theileria equi* (*T. equi*) and *Babesia caballi* (*B. caballi*) and transmitted by ticks. The infection with these organisms results in haemolytic anaemia, associated systemic disease, and even death. The infection may persist throughout life, being infected horses the source of protozoa for other ticks.

Currently, the serological diagnosis of EP in Argentina depends on imported, inaccessible reagents to carry out surveys and establish the true prevalence of the disease in our country.

The objective of this research was to develop PE diagnostic tools that allow serological surveys to be carried out including a large number of animals in our country, by preparing slides with parasitized red blood cells for the diagnosis of infection with *B. caballi* and *T. equi* by immunofluorescence.

During the development of the research, the diagnosis of Equine Infectious Anemia (EIA) was also carried out on the sampled equines and data to evaluate the prevalence of both diseases were collected.

Blood samples were obtained from 47 horses belonging to 11 artisanal brick producers. An agar gel immunodiffusion test was performed to determine the presence of antibodies against EP. EP positive samples were subsequently analysed by ELISA (commercial) to discriminate between horses infected with *T. equi* and *B. caballi*. Commercial reagents of agar gel immunodifusion were used for the detection of antibodies against EIA.

Twenty-five percent of the horses were EP positive, the infection with *T. equi* being confirmed in all of them. 49% was positive for EIA. These results indicate a high prevalence of EP and EIA in this horse population, which is probably related to the density of vectors, ticks and horseflies in this subtropical region of the country, but also due presumably to poor hygiene and biosecurity practices, as both infections are efficiently transmitted by iatrogenic route. The identification of horses naturally infected with *T. equi* achieved so far will allow progress with the production of reagents for the diagnosis of EP by immunofluorescence, at least for one of its causal agents.