

Resumen

La anaplasmosis bovina es una enfermedad producida por *Anaplasma marginale*, una bacteria intracelular obligada que afecta a los glóbulos rojos parasitándolos, esta infección posee varios hospederos entre los que destacan rumiantes y ungulados. La transmisión de la enfermedad puede darse de forma mecánica y biológica. La prevalencia en América Latina es muy alta y causa grandes pérdidas económicas, por lo cual se requiere el desarrollo de pruebas serológicas de diagnóstico.

Entre las pruebas de diagnóstico utilizadas para la detección de *A. marginale* destaca el ensayo ELISA, mismo que se ha estudiado usando a las proteínas mayores de superficie como antígeno para la detección de anaplasmosis bovina.

En el presente estudio, se estandarizó un ensayo ELISA indirecto anti IgG contra *A. marginale*, para esto primero se expresó y purificó, mediante cromatografía de afinidad, la proteína MSP5 que se utilizara como antígeno en la prueba diagnóstico, misma que se verificó mediante electroforesis SDS-PAGE y se obtuvo a una concentración máxima de 260.16 ng/mL. El ensayo ELISA indirecto se estandarizó con una concentración de antígeno de 1 ug/mL, una dilución de anticuerpo primario de 1/200 y una dilución de anticuerpo secundario de 1/20000. El cut-off fue de 0.6305 y presentó una sensibilidad del 70% y una especificidad del 85.71%. Finalmente, se determinó la presencia de anticuerpos tipo IgG utilizando iELISA previamente estandarizado en ganado bovino de altura, en donde se analizaron 36 muestras de la localidad del Ilaló de las cuales el 100% resultó positivas.

Palabras clave: *Anaplasma marginale*, MSP5, ELISA, anaplasmosis bovina.

Abstract

Bovine anaplasmosis is a disease caused by *Anaplasma marginale*, an obligate intracellular bacterium that affects red blood cells by parasitizing them. This infection has several hosts, among which ruminants and ungulates stand out. Disease transmission can occur mechanically and biologically. The prevalence in Latin America is very high and causes great economic losses, for which the development of diagnostic serological tests is required.

Among the diagnostic tests used for the detection of *A. marginale*, the ELISA assay stands out, which has been studied using the major surface proteins as antigen for the detection of bovine anaplasmosis.

In the present study, an indirect anti-IgG ELISA assay against *A. marginale* was standardized. For this, the MSP5 protein to be used as antigen in the diagnostic test was first expressed and purified by affinity chromatography, which was verified by electrophoresis. SDS-PAGE and a maximum concentration of 260.16 ng/mL was obtained. The indirect ELISA assay was standardized with an antigen concentration of 1 ug/mL, a primary antibody dilution of 1/200, and a secondary antibody dilution of 1/20,000. The cut-off was 0.6305 and presented a sensitivity of 70% and a specificity of 85.71%. Finally, the presence of IgG type antibodies was determined using iELISA previously standardized in high altitude cattle, where 36 samples from the town of Ilaló were analyzed, of which 100% were positive.

Keywords: *Anaplasma marginale*, MSP5, ELISA, bovine anaplasmosis.