

RESUMEN

Toxoplasma gondii es el agente etiológico de la toxoplasmosis, es un parásito intracelular obligado que se encuentra ampliamente distribuido a nivel mundial. La toxoplasmosis es una zoonosis que conlleva a la aparición de importantes problemas de salud pública, sobre todo en lo que concierne a los pacientes inmunosuprimidos y mujeres embarazadas. El ciclo de vida del parásito comprende diferentes estadios infectivos incluyendo a los pseudoquistes que contienen a los taquizoitos, los quistes que contienen a los bradizoitos y finalmente los Ooquistes que contienen a los esporozoitos. Estas formas del parásito pueden transmitirse vía oral por medio del consumo de agua o alimentos contaminados, así como también, por vías respiratorias, transfusiones sanguíneas, el contacto con suelo contaminado y por vía transplacentaria, es decir, de la madre al feto.

La toxoplasmosis puede ser diagnosticada mediante la aplicación de diferentes metodologías enfocadas en la detección de anticuerpos (IgM e IgG) contra proteínas de *T. gondii* (pruebas serológicas) o en la amplificación de genes específicos (pruebas moleculares) como la que se aplica en el diagnóstico de la toxoplasmosis congénita. Con énfasis en las pruebas serológicas, las metodologías como el Ensayo-Inmunoabsorbente Ligado a Enzima (ELISA), ensayos de quimioluminiscencia (CLIA), prueba de Sabin y Feltman (DT), prueba de inmunofluorescencia Indirecta (IFAT), ensayos de aglutinación inmunoabsorbente (ISAGA) y Western Blot se han aplicado para diagnosticar la toxoplasmosis, siendo las pruebas de ELISA y CLIA los métodos de rutina en los laboratorios clínicos.

Los estudios para el diagnóstico serológico de la toxoplasmosis basados en pruebas de ELISA están diseñados para detectar los anticuerpos anti-*T. gondii* a partir de los extractos solubles de Taquizoitos o extractos de lisis de toxoplasma (TLA, por sus siglas en inglés). Sin embargo, algunos autores como Kotresha y Noordin, 2010; Holec-Gasior, 2013 y Gatkowska *et al.*, 2015 promueven la aplicación de proteínas recombinantes en estudios de diagnóstico con la finalidad de contrarrestar la falta de estandarización y los altos costos de producción de herramientas de diagnóstico basados en los TLAs. Por consiguiente, nuestro objetivo se enfoca en la expresión de las proteínas de superficie rSAG1, rSAG2 y

rMAG1 en sistemas de expresión de E. coli y la posterior evaluación de la sensibilidad y especificidad de estos antígenos frente a sueros humanos con y sin toxoplasmosis, además de otras enfermedades.

En el Laboratorio de Enzimología de Parásitos (LEP) de la Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela, se han expresado y purificado las proteínas de superficie rSAG1 y rMAG1, las cuales son altamente inmunogénicas y están ampliamente distribuidas sobre la superficie del parásito. También, se optimizarán las condiciones de expresión de SAG1 y MAG1 con el propósito de mejorar la producción de proteína

soluble y se estandarizarán la purificación de los mismos para aumentar el rendimiento y la pureza. Una vez obtenidos los antígenos se evaluarán su sensibilidad y especificidad frente a un conjunto de sueros de individuos sanos e infectados con toxoplasma, distintas enfermedades parasitarias y virales. Todo lo anterior tiene como objeto la generación de un estuche para el diagnóstico serológico de la toxoplasmosis.

LABORATORIO DE ENZIMOLOGÍA DE PARÁSITOS

Departamento de Biología

Núcleo "Pedro Rincón Gutiérrez", Edificio "A", Facultad de Ciencias Mérida 5101 - República Bolivariana de Venezuela
Teléfono: (58 - 274) 240 1302 / 240 1308 - Fax: 240 1290 - Web: www.ciens.ula.ve