



## **Evaluación antiparasitaria del fármaco bicuculina en trofozoítos de *Giardia lamblia* en un cultivo axénico in vitro.**

Francisco Javier Munguia Huizar<sup>1</sup>, Araceli Castillo Romero<sup>2</sup>, Susan Andrea Gutiérrez Rubio<sup>2</sup>, Filiberto Gutiérrez Gutiérrez<sup>3</sup>, Rafael Cortés Zárate<sup>2</sup> y Leonardo Hernández Hernández<sup>2</sup>

1 Centro universitario de ciencias de la salud, 2 Centro Universitario de Ciencias de la Salud., 3 Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería. francisco.munguia@alumnos.udg.mx

*Giardia lamblia* es un protozoo de distribución mundial responsable de la giardiasis, una de las parasitosis más frecuentes. El tratamiento contra esta enfermedad se ha visto comprometido con la aparición de cepas farmacorresistentes, aumento de fallas terapéuticas y efectos secundarios, dificultando así, la erradicación de este parásito. En este contexto, múltiples investigaciones se han enfocado a la tarea de encontrar nuevas dianas terapéuticas y, a través de modelos predictivos, identificar fármacos con alta afinidad a estas dianas. Ejemplo de esto, es la identificación de un canal putativo de potasio en *Giardia lamblia* (GiK) y bicuculina (antagonista competitivo de receptores GABA) con alta afinidad teórica por esta proteína. En este trabajo se evaluó la actividad biológica de bicuculina contra trofozoítos de *Giardia lamblia*. Para esto, los trofozoítos se crecieron en presencia 0, 50, 100 y 200  $\mu\text{M}$  de bicuculina por 24, 48 y 72h. Nuestros resultados muestran que bicuculina afecta el crecimiento y la capacidad de adhesión de los trofozoítos, lo que sugiere daño en el disco ventral, así como evidentes alteraciones morfológicas del citoesqueleto. Con microscopía de fluorescencia, utilizando un anticuerpo anti-tubulina-FITC, encontramos a tubulina distribuida en todo el cuerpo del parásito, resaltada en cuerpo medio, disco ventral y flagelos. Lo anterior fue coincidente con una desregulación en la expresión de tubulina, evaluada por western blot, sin embargo, el análisis densitométrico muestra que este resultado no es significativo. Finalmente, el análisis electroforético de proteínas solubles totales, por SDS-PAGE, mostró cambios en la expresión de proteínas con pesos moleculares entre 30 y 75 kDa con efecto dosis-dependiente. Este el primer estudio realizado con bicuculina y *Giardia lamblia*, nuestros resultados muestran que bicuculina tiene acción anti-giardiasica en un cultivo de trofozoítos in vitro; provocando desestabilización del citoesqueleto de los trofozoítos sin afectar la expresión de tubulina, sin embargo, hacen falta más estudios que permitan identificar el mecanismo de acción.