



## **Efecto antiparasitario de extractos de agave maximiliana y agave angustifolia sobre Giardia lamblia y su mecanismo de acción**

Carlos Andrés Contreras Salazar<sup>1</sup>, Araceli Castillo Romero<sup>1</sup>, Francisco Javier Munguia Huizar<sup>1</sup>, Armando Pérez Rangel<sup>2</sup>, Leopoldo Portillo Gómez<sup>1</sup>, Rafael Córtes Zárate<sup>1</sup> y Leonardo Hernández Hernández<sup>1</sup>

1 Centro Universitario de Ciencias de la Salud, 2 Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. carlos.contreras9894@alumnos.udg.mx

**Introducción:** la giardiasis es una enfermedad parasitaria intestinal provocada por el protozooario *Giardia lamblia*. A nivel mundial se reportan 280 millones de casos anualmente, mientras que, a nivel nacional en lo que va del año se han reportado 2001 nuevos casos. Existen diversos tratamientos farmacológicos contra esta parasitosis. Entre estos destacan los derivados de la molécula 5-nitroimidazol (metronidazol, tinidazol) y el albendazol. Sin embargo, los efectos adversos asociados a los tratamientos farmacológicos como mareos, dolor de cabeza, náuseas e incluso convulsiones, han derivado en el abandono de los tratamientos, lo cual ha provocado la aparición de cepas resistentes. Además, ya se han descrito fallos terapéuticos con todos los fármacos comúnmente utilizados. Esto ha estimulado la búsqueda de nuevas alternativas terapéuticas. Se ha demostrado que extractos de plantas y fitoquímicos tienen un alto potencial para curar enfermedades infecciosas. Sin embargo, hasta el momento, no existe ningún trabajo específicamente dirigido a *Giardia lamblia*, por lo que el objetivo principal de este estudio es determinar el potencial anti-giardiasis de diferentes concentraciones de extractos etanólicos de hojas *Agave maximiliana* y *Agave angustifolia*. **Métodos: cultivo y mantenimiento de los trofozoítos de *Giardia lamblia*** se realizará utilizando medio de crecimiento TYI -5-33, en tubos de borosilicato de 4 ml el conteo celular se realizará en cámara de Neubauer. **Para la evaluación del efecto de los extractos de *Agave* en el crecimiento de *G. lamblia***, 10.000 trofozoítos/mL se crecerán a 37° C por 24, 48 y 72 h en medio TYI-S-33 el cual contendrá 0, 100, 300 y 600 µg/ml de cada extracto. de utilizará DMSO y Metronidazol como control negativo y positivo, respectivamente. **Para determinar el efecto de los extractos de *Agave* en el enquistamiento de *G. lamblia***. 150.000 trofozoítos/mL se crecerán a 37° C por 24 h en presencia de 0, 100, 300 y 600 µg/ml de cada extracto pasado este tiempo. el medio de crecimiento será reemplazado por medio de enquistamiento GS5 y se incubaran por 48h El número de formas quísticas se determinará por conteo en cámara de Neubauer. el rendimiento de quistes viables se determinará por incubación en agua por 24 h a 4°C y cámara de Neubauer. **Para identificar posibles alteraciones morfológicas**, muestras de parásitos expuestos a *Agave*, DMSO o MTZ, serán procesadas para su análisis por microscopía de barrido. **Resultados:** se han evaluado las especies de *agave*: *maximiliana* y *angustifolia* en tres concentraciones (100, 300, 600 µg/ml) sobre trofozoítos de *Giardia lamblia* y se encontró que ambas especies tienen un efecto anti-giardiasis inhibiendo la proliferación del mismo desde las 24 y hasta las 72 horas respecto al grupo control el cual solo reflejó el crecimiento normal del parásito en medio TYI-S-33 y un grupo en el cual se usó el diluyente de los extractos de *agave* DMSO. Cabe destacar que también los extractos tuvieron un comportamiento similar frente a un control positivo que fue un medicamento clínicamente efectivo (Metronidazol).

[No incluir el título ni los autores en este espacio]