

EFFECTO *IN VITRO* DE CUATRO ESPECIES DE PLANTAS SILVESTRES SOBRE MICROORGANISMOS CAUSANTES DE INFECCIONES GASTROINTESTINALES

Rodríguez-Pérez Guadalupe Hortensia,¹ Cárdenas-Ortega Norma Cecilia,¹ Díaz-Ruiz Ma. Guadalupe Yasmin,¹ Jasso-Pineda Yolanda.² ¹Facultad de Ciencias Químicas, ²Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Zona Universitaria, San Luis Potosí, S.L.P. Fax: 01444262472. e-mail: yasmin@uaslp.mx.

Palabras clave: *Entamoeba histolytica*, actividad antibacterial, diarreas infecciosas.

Introducción: En la etiología del extenso grupo de enfermedades conocidas como diarreas infecciosas intervienen numerosos agentes parasitarios y bacterianos. Como una alternativa terapéutica se encuentran las plantas medicinales, que debido a sus propiedades curativas han sido ampliamente utilizadas, especialmente por comunidades rurales o de escasos recursos y con dificultades en el acceso a los servicios de salud.¹

Objetivos: Realizar un estudio fitoquímico a las plantas *Dyssodia setifolia* (Lag.) Rab., *Haplopappus spinulosus* (Pursh.) D.C., *Parthenium hysterophorus* L. y *Sanvitalia procumbens* Lam.; evaluando el efecto amebicida *in vitro* de los extractos acuosos sobre trofozoítos de *Entamoeba histolytica*. Evaluar la actividad antibacterial *in vitro* de los extractos acuosos y etanólicos sobre las enterobacterias *Salmonella enteritidis*, *S. typhi*, *Shigella boydii*, *Sh. dysenteriae*, *Sh. flexneri*, *Sh. sonnei* y *Escherichia coli* no enteropatógena.

Metodología: Las cuatro plantas se recolectaron en etapa de floración de diferentes localidades de San Luis Potosí, S.L.P., de las hojas secas pulverizadas, con el cual se prepararon los dos tipos de extractos: acuoso (por infusión) y etanólico (por percolación). Para la identificación cualitativa de los grupos químicos de metabolitos secundarios, se realizaron por triplicado pruebas de coloración, precipitación y su comprobación por cromatografía en capa fina.² El ensayo de actividad amebicida se llevó a cabo sobre los trofozoítos de *E. histolytica* obtenidos mediante el cultivo monoxénico de Robinson³. Para la valoración de la acción antibacterial, se utilizó el método de susceptibilidad antimicrobiana de Kirby-Bauer modificado con la técnica de difusión en pozo en agar Müller-Hilton (M-H). A los extractos de las plantas que manifestaron actividad antibacterial se les determinó la concentración mínima bactericida (CMB), mediante la técnica de dilución en caldo M-H.

Resultados y discusión: En el estudio fitoquímico se detectó la presencia de carbohidratos y flavonoides en los extractos acuosos y etanólicos de las cuatro plantas; pectina y taninos en los

extractos acuosos; alcaloides en los extractos etanólicos de *H. spinulosus*, *P. hysterophorus*, *P. procumbens* y lactonas sesquiterpénicas en el extracto etanólico de *P. hysterophorus*. Las cuatro especies evaluadas presentaron efecto amebicida, la mayor acción la presentaron *H. spinulosus* y *P. hysterophorus* con un 100 % de mortalidad de trofozoítos de *E. histolytica*, similar a la acción de diyodohidroxiquinoléina; las cuatro plantas manifestaron actividad bactericida. El mejor tratamiento para *S. enteritidis*, *Sh. boydii*, y *Sh. sonnei* fue *P. hysterophorus* (con una CMB de 312.5, 187.5 y 250 mg/mL referido a planta seca respectivamente); los extractos de *D. setifolia* y *P. hysterophorus* fueron los mejores tratamientos para *S. typhi* (250 mg/mL); para *Sh. dysenteriae* los de mayor actividad fueron los extractos de *D. setifolia* y *H. spinulosus* (250 mg/mL) y el más efectivo contra *Sh. flexneri* fue *H. spinulosus* (250 mg/mL); ningún extracto manifestó actividad sobre *E. coli* no enteropatógena.

Conclusión: Se determinó que los flavonoides, alcaloides y lactonas sesquiterpénicas podrían ser los responsables de la actividad amebicida y antibacterial. Las cuatro especies de Asteráceas evaluadas manifestaron *in vitro* actividad amebicida sobre *Entamoeba histolytica*, y poseen actividad antibacterial, excepto sobre *Escherichia coli* (flora normal). Los extractos acuosos de *H. spinulosus* y *P. hysterophorus* por su acción amebicida y los extractos etanólicos de *D. setifolia*, *H. spinulosus* y *P. hysterophorus* por su acción sobre *Salmonella enteritidis*, *S. typhi*, *Shigella boydii*, *Sh. dysenteriae*, *Sh. flexneri*, *Sh. sonnei*, son una posible alternativa terapéutica contra las infecciones gastrointestinales causadas por estos agentes infecciosos.

REFERENCIAS

1. Juárez PMA. Flora útil de tres tipos de matorral en el altiplano potosino-zacatecano. *Rev Geografía Agrícola UACH* 1996. p. 33.
2. Zweig G. *Handbook of chromatography, general data and principles*. 7^a ed. Boca Raton Florida: CRC. Press Inc. 1984. p. 344.
3. Palacios CE. *Cultivo monoxénico, una alternativa para la identificación de E. histolytica en el laboratorio*. Tesis QFB. UASLP; 1999. p. 21.

