



Boletín Latinoamericano y del Caribe de
Plantas Medicinales y Aromáticas

ISSN: 0717-7917

editor.blacpma@usach.cl

Universidad de Santiago de Chile
Chile

A. Gette, María; G. Derita, Marcos; Zacchino, Susana; Petenatti, Elisa
ACTIVIDAD ANTIFÚNGICA DE ESPECIES DE LA TRIBU Helenieae (Asteraceae) DEL CENTRO-
OESTE DE ARGENTINA
Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, vol. 6, núm. 6, 2007, pp.
346-347
Universidad de Santiago de Chile
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85617472017>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

79- ACTIVIDAD ANTIFÚNGICA DE ESPECIES DE LA TRIBU *Helenieae* (Asteraceae) DEL CENTRO-OESTE DE ARGENTINA

[Antifungal activity from some species of *Helenieae* (Asteraceae) from central-western Argentina]

María A. Gette¹, Marcos G. Derita², Susana Zacchino² & Elisa Petenatti¹

¹Herbario de la Universidad Nacional de San Luis, Ejército de los Andes 950 (5700) San Luis, Argentina. ²Cátedra de Farmacognosia, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario, Suipacha 531, (2000) Rosario, Argentina.

mgette@unsl.edu.ar

RESUMEN En la actualidad se ha acrecentado el uso de las hierbas medicinales en el cuidado de la salud, por esta razón la búsqueda de compuestos bioactivos es el punto de partida para el proceso de descubrimiento de drogas potencialmente útiles y la flora se ha convertido en una fuente potencial de nuevos fármacos. Una motivación adicional para la búsqueda de antifúngicos es la necesidad de nuevos agentes para el tratamiento de pacientes inmunocomprometidos afectados por el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), sometidos a quimioterapia anticancerígena, transplantados, neonatos, ancianos y otros. Sustancias fungistáticas y fungicidas y con escasa o nula toxicidad son buenos candidatos para el desarrollo de nuevos antifúngicos. El presente trabajo tiene por objeto evaluar la actividad antifúngica de diversos extractos y aceites esenciales de varias especies de los géneros *Helenium*, *Gaillardia*, *Porophyllum*, *Pectis*, *Flaveria*, *Schkuria* y *Thymophylla* de la Tribu *Helenieae* (Asteraceae), frente a un panel de 12 especies fúngicas oportunistas y patogénicas para el humano.

PALABRAS CLAVES: Actividad antifúngica; *Helenieae*; MIC.

ABSTRACT The increasing of use of herbal medicine as an alternative from of health care, the screening of medicinal plants for bioactive compounds are important. Higher plants are still regarded as potential sources of new medicinal compounds. Further motivation was that antifungal agents are becoming more important to combat infections of immune compromised patients suffering from the acquired immune-deficiency syndrome (AIDS). Substances that can either inhibit the growth of fungus or kill them and have little or no toxicity to host cell are considered good candidates for developing new antifungal drugs. Our aim in this work was evaluate the antifungal activity of extract and essential oils of *Helenieae* (Asteraceae) species occurring widely in central-western of Argentina to genus *Helenium*, *Gaillardia*, *Porophyllum*, *Pectis*, *Flaveria*, *Schkuria* and *Thymophylla*.

KEYWORDS Antifungal activity; *Helenieae*; MIC.

INTRODUCCIÓN

Para realizar este trabajo, hemos seleccionado a las infecciones fúngicas en humanos como blanco terapéutico, y proponemos la búsqueda de compuestos antifúngicos a partir de plantas nativas o endémicas de la flora argentina. La búsqueda de compuestos antifúngicos está motivada por el hecho de que las drogas disponibles en el mercado para el tratamiento de infecciones fúngicas son muy pocas y la mayoría muestra una alta toxicidad o son fungistáticas y no fungicidas, produciendo recurrencia. La falta de opciones terapéuticas muestra que son necesarias nuevas estructuras potentes, pero sobre todo más seguras que las existentes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las especies utilizadas fueron: *Helenium argentinum* Ariza, *Helenium donianum* (Hook. & Arn.) Seckt, *Flaveria bidentis* (L.) Kuntze, *Schkuhria pinnata* (Lam.) Kuntze ex Tell., *Thymophylla pentachaeta* (DC.) Small var. *belenidium* (DC.) Strother, *Porophyllum obscurum* (Spreng.) DC., *Pectis odorata* Griseb., *Gaillardia megapotamica* (Spreng.) Baker var. *scabiosoides* (Arn. ex DC.) Baker. Se obtuvieron extractos de las partes aéreas y/o capítulos por maceración con los siguientes solventes: hexano, diclorometano (DCM), acetato de etilo (AcOEt) y metanol, y se obtuvieron los aceites esenciales con un equipo Clavenger según la técnica de la Farmacopea Europea 4. Para determinar la actividad antifúngica se probaron todos los extractos y los aceites esenciales con el método de microdilución en caldo a 1000 µg/ml. Los extractos que mostraron actividad (inhibición del crecimiento fúngico) a esa concentración fueron re-evaluados preparando diluciones sucesivas al medio del extracto desde 1000 µg/ml a 0.98 µg/ml en microplacas de 96 pocillos. Luego del período de incubación adecuado, se observó para cada extracto la mínima concentración que inhibe el desarrollo de cada hongo (CIM). Se consideraron activos aquellos extractos con CIMs ≤ 1000 µg/ml.

RESULTADOS

Los extractos hexánico y DCM de *P. obscurum*, *G. megapotamica*, los aceites esenciales de *H. donianum*, *P. obscurum* y *G. megapotamica* y el extracto de AcOEt de *G. megapotamica* demostraron fuerte actividad antifúngica (CIMs 31.25-500 µg/ml) con un amplio espectro de acción frente al panel de especies fúngicas propuestas (Tabla 1).

Tabla 1: Actividad antifúngica (CIM en µg/mL) de especies de la tribu Helenieae

Especie	Parte usada	Extracto	CIMs (µg/ml)									
			Ca	Ct	Sc	Cn	Afum	Afl	An	Mg	Tr	Tm
<i>Helenium argentinum</i>	p.a	M	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
	p.a	AE	>1000	>1000	>1000	1000	>1000	>1000	>1000	1000	1000	1000
<i>Helenium donianum</i>	p.a	M	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
	p.a	AE	250	500	500	500	>1000	>1000	>1000	500	1000	250
<i>Flaveria bidentis</i>	p.a	M	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Schkuhria pinnata</i>	p.a	M	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Thymophylla pentachaeta</i> var <i>belenidium</i>	p.a	M	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Porophyllum obscurum</i>	p.a	H	125	125	31,2	31,2	125	500	500	62,5	125	125
	p.a	DCM	125	250	62,5	62,5	250	500	500	62,5	125	125
	p.a	M	>1000	>1000	1000	250	>1000	>1000	>1000	1000	1000	1000
	p.a	AE	125	250	250	250	>1000	>1000	>1000	125	250	250
<i>Pectis odorata</i>	p.a	M	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
<i>Gaillardia megapotamica</i> var <i>scabiosoides</i>	C	H	62,5	125	62,5	125	62,5	250	250	125	125	125
	C	DCM	250	500	62,5	125	250	1000	1000	250	250	250
	C	AcOEt	500	500	250	500	1000	>1000	>1000	125	250	250
	C	M	>1000	>1000	1000	1000	>1000	>1000	>1000	1000	1000	1000
	p.a	H	>1000	>1000	1000	250	>1000	>1000	>1000	1000	1000	1000
	p.a	DCM	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	1000	1000	1000
	p.a	AcOEt	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	1000	1000	1000
	p.a	M	>1000	>1000	1000	>1000	>1000	>1000	>1000	1000	1000	1000
	C	AE	>1000	>1000	>1000	500	>1000	>1000	>1000	250	250	250
	p.a	AE	1000	>1000	>1000	500	>1000	>1000	>1000	250	500	500

p.a: parte aérea, c.: capítulos, M: metanólico, AE: aceite esencial, DCM: diclorometánico, AcOEt: acetato de etilo, H: hexano. Ca.: *Candida albicans*; Ct: *Candida tropicalis*; Sc: *Saccharomyces cerevisiae*; Cn: *Cryptococcus neoformans* Afum: *Aspergillus fumigatus*; Afl: *Aspergillus flavus*; An: *Aspergillus niger*; Mg: *Microsporium gypseum*; Tr: *Trichophyton rubrum*; Tm: *Trichophyton mentagrophytes*.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los extractos hexánicos de *P. obscurum* y de *G. megapotamica* fueron los más activos frente a los hongos de importancia clínica *C. neoformans* (31.25 µg/ml) y *C. albicans* (62.5 µg/ml) respectivamente. Los aceites esenciales de *H. donianum*, *P. obscurum* y *G. megapotamica* mostraron actividad interesante, la que en el caso de *G. megapotamica* la actividad se mostró únicamente contra dermatofitos, que son los hongos que producen las micosis de piel, denominadas comúnmente tiñas. Los resultados obtenidos en cuanto a actividad y espectro de acción, hacen de estas especies un interesante objeto de estudio para continuar con el aislamiento y purificación de los compuestos activos.

AGRADECIMIENTOS CONICET, Beca tipo I a M.A.G. y a M.G.D., PICT R 260 y RIBIOFAR (CYTED).

REFERENCIAS

- Ghisalberti, E (1993). Detection and isolation of bioactive natural products, Bioactive Natural Products; Collegate, S; Molyneux, R. (eds.), CRC Press (Boca Ratón), 9-57
 NCCLS, A (2002). Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of yeasts. 2nd. Ed., Wayne, Penn. (USA), 22 (15), 1-29;
 NCCLS, A (2002) Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of filamentous fungi. 2nd Ed. Wayne, Penn. (USA), 22 (16), 1-27.