

Cytotoxic Screening Activity of Secondary Lichen Metabolites

Estela CORRECHE ¹, Mirta CARRASCO ¹, Fernando GIANNINI ¹, Marisa PIOVANO ²,
Juan GARBARINO ² & Daniel ENRIZ ^{*1}

¹ *Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional de San Luis,
Chacabuco y Pedernera 5700, San Luis, Argentina.*

² *Departamento de Química, Universidad Técnica Federico Santa María.
Casilla 110-V, Valparaíso, Chile*

SUMMARY. Five depsides and nine depsidones were studied for their cytotoxic activity. Both groups of specific phenolic lichen metabolites were tested in cell culture of lymphocytes to which tritiated thymidine was added, using colchicine as standard. A considerable cytotoxic effect was observed for all the compounds, being pannarin, 1'-chloropannarin and sphaerophorin superior to colchicine. It is proposed that the molecular structures involved and the possibility of establishing hydrogen bonds by the substituents on the aromatic rings, might be responsible for the different biological activities observed.

RESUMEN. "Búsqueda de Actividad Citotóxica en Metabolitos Secundarios de Líquenes". Cinco dépsidos y nueve depsidonas fueron estudiados para determinar su actividad citotóxica. Ambos grupos de metabolitos fenólicos obtenidos de líquenes fueron probados en cultivos celulares de linfocitos midiendo su capacidad para incorporar timidina tritiada, utilizando colchicina como estándar. Se observó un considerable efecto citotóxico para la mayoría de los compuestos, en particular pannarina, 1'-cloropannarina y sfaeroforina, que presentaron un efecto citotóxico aún superior que el de colchicina. Se propone que la estructura molecular y la posibilidad de establecer puentes de hidrógeno por parte de los sustituyentes de los anillos aromáticos podrían ser los factores responsables de las diferentes actividades biológicas observadas.

KEYWORDS: Cytotoxic activity, Depsides, Depsidones, Lichen Secondary Metabolites, Structure-activity relationship.

PALABRAS CLAVE: Actividad citotóxica, Depsidonas, Dépsidos, Líquenes, Metabolitos secundarios, Relación estructura-actividad.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: denriz@unsl.edu.ar