

2011 Octubre, 2(3): 1-1

## ACEITES ESENCIALES Y SU ACTIVIDAD ANTIPROLIFERATIVA SOBRE LÍNEAS TUMORALES HUMANAS

Montero Villegas S, Manassero C, García de Bravo M\* y Polo M\*

INIBIOLP (UNLP-CONICET CCT La Plata). \*Cátedra de Biología. Fac. de Cs. Médicas. La Plata

E-mail: monicapolo@conicet.gov.ar

### Introducción

En frutas y plantas existe una serie de productos bioactivos que normalmente se consideran como no nutritivos y que tienden a estar en muy pocas cantidades. Estos compuestos bioactivos corresponden a miles de sustancias que normalmente se han dividido en 9 clases: glucosinolatos, compuestos órgano-sulfurados, fitoesteroles, fitoestrógenos, inhibidores de proteasa, saponinas, compuestos polifenólicos y terpenos. Los terpenos o isoprenoides son derivados de unidades de isopreno que en la naturaleza están implicados en las diversas interacciones entre las plantas, plantas con animales y/o plantas con microorganismos. Los terpenos pueden funcionar como agentes de defensa, quimioatrayentes, repelentes de insectos o sustancias que evitan que sean comidos por estos. Funcionan también como hormonas, como moléculas de señalización, de expresión de genes, en vías de transducción de señales, transporte de electrones o dentro de la maquinaria fotosintética. Los monoterpenos y los sesquiterpenos corresponden a los componentes mayoritarios de los aceites esenciales de las plantas. Los monoterpenos pueden presentarse como hidrocarburos acíclicos como el geranial, geraniol, neral y nerol o pueden ser estar ciclados como el limoneno, la carvona, el 1,8-cineol, pineno y mentol entre otros. En el caso de los sesquiterpenos, que es el grupo más diverso de terpenos, también se encuentran componentes acíclicos como los farnesoles y aquellos ciclados como el alfa y el beta-cariofileno.

### Objetivos

Estudiar el efecto de aceites esenciales sobre la proliferación de células tumorales de origen humano y analizar la correlación entre composición y actividad.

### Materiales y Métodos

Se utilizaron aceites esenciales de mandarina variedad Dancy (AEM) y de Lippia alba (AEL) quimiotipos tagetenona (ta), carvona (ca), citral (ci) y piperitona (pi), obtenidos por prensado en frío de cáscara y por hidrodestilación de hojas respectivamente. Se usaron las líneas tumorales humanas: Hep G2 (hepatoblastoma) y A549 (adenocarcinoma de pulmón). Las células fueron tratadas durante 48 hs con concentraciones crecientes de los distintos aceites esenciales, se evaluó la proliferación celular y viabilidad por el test de MTT y se determinaron los valores de IC50 (concentración que inhibe la proliferación celular en un 50%).

### Resultados

Resultados:

Los IC50 obtenidos fueron:

	IC50 (ul/ml de medio)	
	A549	HepG2
AELca	0,260	0,540
AELpi	0,380	0,560
AELci	0,042	0,046
AELta	0,041	0,052
AEM	0.036	0.063

### Conclusiones

Todos los aceites esenciales ensayados presentan actividad antiproliferativa en ambas líneas celulares siendo más sensible la A549. Los aceites esenciales ricos en limoneno, mircenona y ocimenona, y citral (neral y geranial) presentaron los menores IC50.