

### P57 Estandarización de un extracto de plántula y cultivos de raíces de *Uncaria tomentosa*

Gabriela R. Luna Palencia<sup>a</sup>, Carlos Cerda García-Rojas<sup>b</sup> y Ana C. Ramos Valdivia<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Biotecnología y <sup>b</sup>Departamento de Química, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Apartado 14-740, 07000, México, D. F., México.

*Uncaria tomentosa* (Rubiaceae) es una planta ampliamente utilizada en la medicina tradicional sudamericana para aliviar diversos padecimientos desde problemas de la piel hasta cáncer. En la actualidad existe una gran demanda de esta planta por sus propiedades farmacológicas comprobadas, como son sus acciones antiinflamatoria e inmunoes-timulante, ésta última, debido a su contenido de alcaloides oxindólicos pentacíclicos (AOPs). En la naturaleza existen dos quimiotipos de *Uncaria tomentosa*, uno que produce AOPs y otro que produce alcaloides oxindólicos tetracíclicos (AOTs). Sin embargo, la actividad farmacológica, de los AOTs y los AOPs es antagónica, mientras que la acumulación de AOPs es favorecida en condiciones de cultivo controladas de la planta<sup>(1)</sup>.

Por lo anterior, es urgente una alternativa para la producción de este tipo de alcaloides, además de una estandarización de sus componentes para una terapia efectiva.

En este trabajo se presenta una comparación entre el contenido AOPs en un extracto de una corteza comercial, de plántulas y de cultivos de raíces obtenidos *in vitro*<sup>(2)</sup>. Tanto en los extractos de corteza como en los de las plántulas crecidas *in vitro* se obtuvo principalmente pteropodina, isopteropodina y mitrafilina. El contenido de alcaloides oxindólicos en la corteza comercial fue de  $0.768 \pm 0.057$  mg/g<sub>p.s.</sub> y en plántula varía de 8-14 mg/g<sub>p.s.</sub>, concentrándose principalmente en hojas (>80%). En fitoterapia, las concentraciones de AOPs que se manejan son alrededor de 7.5 mg repartidos en 3 tomas con las comidas principales. En cuanto a los extractos de los cultivos de raíces, el contenido de AOP fue menor que el encontrado en plántulas (hasta 2 mg/g<sub>p.s.</sub>); además, estos cultivos, son productores de un alcaloide indólico, la 3 $\alpha$ -dihidrocadambina, que posee actividad hipotensora.<sup>(3)</sup>

**Referencias:** 1. Laus G.; Brössner D., et al. (1997) *Phytochemistry* 45: 855-860. 2. Luna-Palencia, G. R., Cerda García-Rojas, C. M. et al. (2006) *Inter. Symp. Chemistry, Pharmacology and Biosynthesis of Alkaloids*, *Phytochem. Soc. Europe*. Antalya, Turkey. 3. Endo K.; Oshima Y. et al. (1983) *Planta med* 49: 188-190.

### P58 Evaluación científica de plantas medicinales potencialmente útiles en la elaboración de fitofármacos

Osuna Fernández Helia Reyna, Laguna Hernández Guillermo y Brechú Franco Alicia.

Depto. Ecología y Recursos Naturales, Fac. de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Circuito Exterior Ciudad Universitaria. México, D.F. C.P. 04510. <hrof@hp.fciencias.unam.mx>

La mitad de la población resuelve sus problemas de salud utilizando plantas medicinales, las cuales son un recurso potencial para la elaboración de fitofármacos. El uso de fitofármacos no se ha considerado en la ley general de salud de nuestro país a pesar de que en la actualidad en muchos otros países se realizan estudios dirigidos a elaborar estos fitomedicamentos; es por esto que el objetivo del presente trabajo es mostrar algunos resultados de nuestra investigación considerando parámetros morfoanatómicos que permitan la caracterización botánica de los órganos utilizados y comercializados como medicinales (*Psacalium peltatum* (H.B.K.) Cass. y *Tillandsia imperialis* Morren.); estudios fitoquímicos y farmacológicos que permiten valorar el efecto de los extractos en organismos utilizados como modelo de estudio (*Euphorbia dioeca* Kunth. y *T. imperialis*), y estudios fisiológicos orientados a la propagación de estas especies que por un uso extensivo se encuentran amenazadas o en peligro de extinción (*Chiranthodendron pentadactylon* Larr. y *Euphorbia tanquahuete* Sessé y Mociño).

Los resultados de nuestras investigaciones realizadas mostraron: 1) Con base en la anatomía del rizoma de *P. peltatum*, la especie comercializada en el mercado corresponde a la especie colectada de manera silvestre. Respecto a *T. imperiales* los caracteres morfológicos útiles en la comercialización de la especie son estomas, tricomas y cuerpos silíceos entre otros. 2) Los estudios farmacológicos con *E. dioeca*. "golondrina", revelaron que puede ser una especie potencialmente utilizada para el control de la diabetes mellitus tipo II, mientras que *T. imperialis* puede ser potencialmente útil en el tratamiento de enfermedades respiratorias causadas por *Staphylococcus aureus*. 3) *Ch. pentadactylon* y *Euphorbia tanquahuete* son especies amenazadas en nuestro país. Estudios de propagación por semilla mostraron una forma promisorio para la conservación de estos recursos.