

## LA "UÑA DE GATO": SU ESTUDIO CIENTIFICO

Olga Lock de Ugaz\* y Ninosca Callo C.

Se reporta la existencia de dos especies del género *Uncaria* en nuestra Amazonía: la *Uncaria guianensis* y la *Uncaria tomentosa* [1]. La medicina tradicional hace uso de ellas para el tratamiento de tumores cancerosos, reumatismo, artritis, inflamaciones, cirrosis, diabetes, entre otros; de allí que exista un interés creciente por conocer sus principios activos y comprobar científicamente las propiedades atribuidas.

El término *Uncaria*, hace alusión a las espinas ganchudas de la planta (del latín *uncus*: uñas, ganchos), por lo que estas especies son conocidas comúnmente como "uña de gato" [1], sobre todo la *U. tomentosa*, cuya comercialización local y exportación como material seco y molido se ha incrementado notablemente en los últimos años, siendo por ello ampliamente estudiada en el aspecto químico y farmacológico.

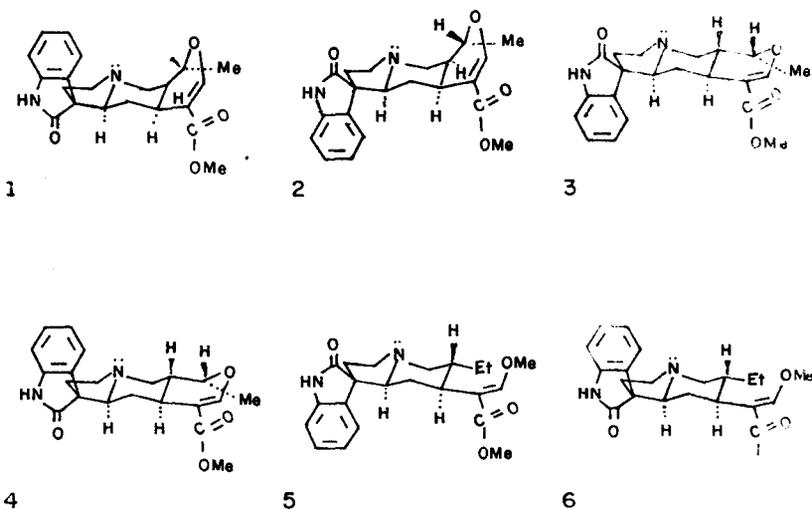
La *U. tomentosa* (Willd) DC. llamada también garabato amarillo, es una liana de 18-19 m. de altura, crece en bosques altos con abundante luz solar, a 500-600 msnm, sus frutos son pardos, pubescentes, las hojas primarias son de color pardo rojizo [2].

De las investigaciones químicas, Wagner y col. han reportado el aislamiento de 6 alcaloides oxindólicos pentacíclicos [3]: isopteropodina 1, pteropodina 2, mitrafilina 3, isomitrafilina 4, rinchofilina 5, isorinchofilina 6; mientras que Aquino y col, de 6 glicósidos del ácido quinóvico 7-12 [4,5],

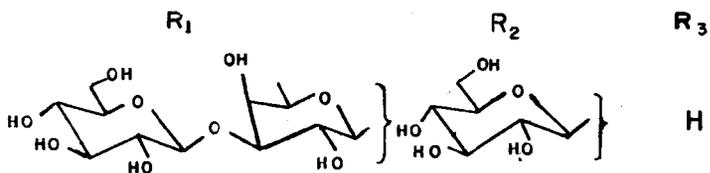
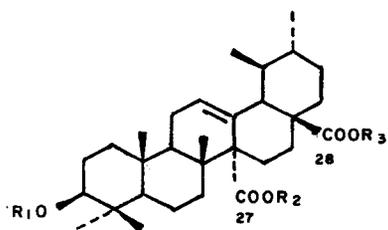
---

\* PUCP, Dpto. de Ciencias, Sección Química.

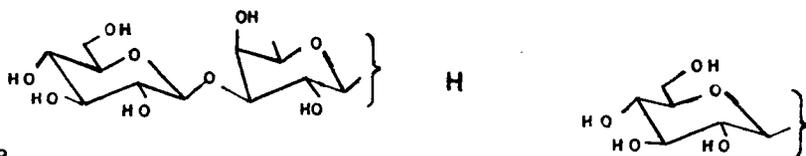
y recientemente de tres nuevos triterpenos polihidroxilados [6]: ácidos 3 $\beta$ , 6 $\beta$ , 19 $\alpha$  -trihidroxi-urs-12-en-18-oico 13, ácido 3 $\beta$ , 6 $\beta$ , 19 $\alpha$  -trihidroxi-23-oxo-urs-12-en-18-oico 14, y ácido 23-nor-24-exometilen-3 $\beta$ , 6 $\beta$ , 19 $\alpha$  -trihidroxi-urs-12-en-18-oico 15.



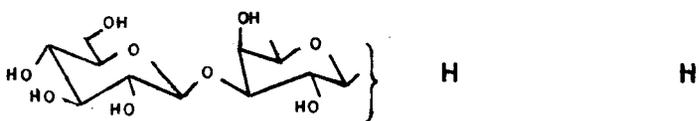
Los ensayos farmacológicos, han mostrado que los alcaloides aislados, producen un considerable aumento de fagocitosis (eliminación de bacterias y cuerpos nocivos o inútiles) [3], que los extractos acuosos o etanólicos presentan actividad citostática, contraceptiva y antiinflamatoria [7]. Esta última actividad se ha determinado que es menor en los glicósidos del ácido quinóvico, comparado con la de los extractos (< 50% en la inhibición del edema producido por carragenina en ratas, contra 69,2% de actividad del extracto). Con los glicósidos del ácido quinóvico se realizaron también investigaciones de la probable actividad antitumoral contra dos virus del RNA (Virus de la estomatitis vesicular VEV, y Rinovirus tipo 1B), todos mostraron un efecto inhibitorio contra la infección por VEV pero en concentraciones relativamente altas en relación a la dosis tóxica (toxicidad  $C_{50}$ ), y fueron inactivos contra el virus tipo 1B [7,8].



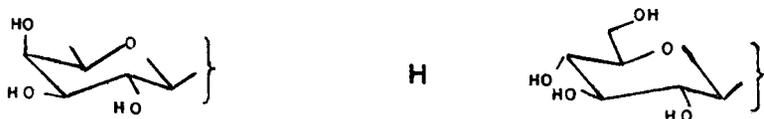
7



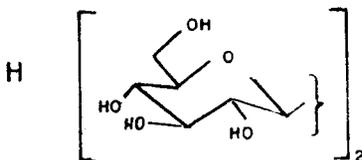
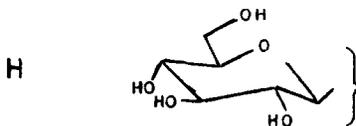
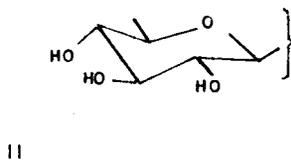
8



9



10

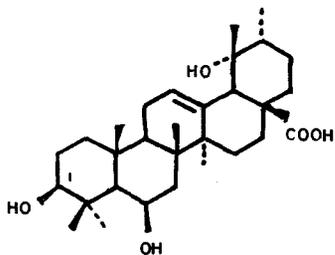


La *U. guianensis* (Aubl) Gmel, es una liana de 16-18 m, también crece en bosques altos con abundante luz solar, a 450 msnm, sus frutos son pardos castaños de 3 cm. de largo por 5 mm. de diámetro, las flores fragantes son amarillo blancuzco, con sépalos verde amarillento [2], es conocida comúnmente como garabato colorado o ungunagi [1].

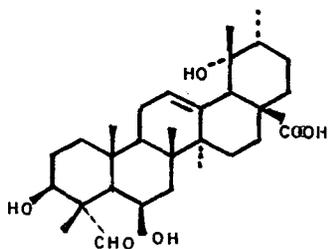
De nuestro estudio químico con el material recolectado en el departamento de San Martín, provincia de Mariscal Cáceres, distrito de Tocache Nuevo, hemos reportado el aislamiento del alcaloide oxindólico pentacíclico mitrafilina 3 de las hojas, y de dos flavonoides caracterizados como kaemferol 16 y dihidrokaemferol 17 de las cortezas, además de considerable presencia de taninos [9].

Continuando con las investigaciones en la corteza, recientemente hemos aislado y caracterizado cuatro glicósidos del ácido quinóvico, [10] de los cuales 18 es una nueva estructura, 19 aún no había sido aislado de fuentes naturales, 20 ha sido previamente reportado [11] y el cuarto es idéntico a uno de los aislados de la *U. tomentosa*.

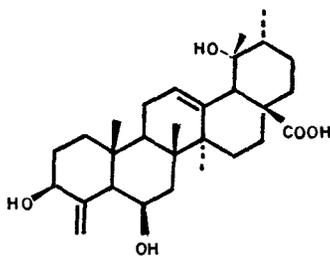
Todas las estructuras fueron determinadas por técnicas espectroscópicas UV, IR, NMR-H<sup>1</sup>, C<sup>13</sup> y EM [10].



13



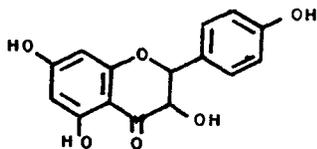
14



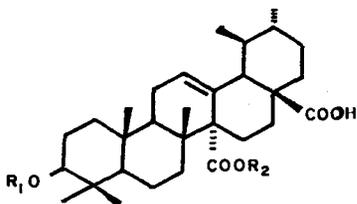
15



16



17



R<sub>1</sub>

18 fucosa  
19 quinovosa  
20 fucosa

R<sub>2</sub>

glucosa  
H  
H

Ultimamente se está difundiendo el uso de un material conocido como “tambor huasca”, usado de la misma manera que los anteriores para el tratamiento de tumores cancerígenos, de dolores reumáticos y como diurético. Es un arbusto trepador de 10-12 m. que crece en bosques altos, con flores de color amarillo blancuzco y frutos de color pardo [2]. Esta planta es también clasificada como *U. guianensis* [2].

Este nuevo material, recolectado en el departamento de Ucayali, provincia de Coronel Portillo, distrito de Campo Verde, está siendo estudiado químicamente en nuestro laboratorio [12]. De los primeros resultados, observamos un comportamiento químico bastante diferente a las especies anteriores, esto es, no hemos detectado presencia de alcaloides y parecería que los ácidos quinóvicos tampoco están presentes; de allí surgen las siguientes interrogantes: ¿es realmente la misma especie *U. guianensis*?, ¿son los ácidos quinóvicos los principios activos?, ¿los alcaloides?, ¿los taninos?; éstas son sólo algunas interrogantes, cuyas respuestas serán conocidas en la medida que las investigaciones científicas se profundicen.

En **resumen**, queda mucho por conocer de estas especies, el uso popular es cada vez mayor, sus propiedades se difunden ampliamente en la prensa oral y escrita, y más aun en el tratamiento clínico de cientos de personas que dan su testimonio del efecto curativo que en ellas ha producido.

Por último, debemos destacar que aunque se conocen alrededor de 60 especies de *Uncaria* a nivel mundial, principalmente en países del Asia y Africa, muchas de ellas estudiadas por Phillipson y col., aparentemente ellas no poseen las propiedades que se atribuyen a las especies peruanas; asimismo debemos destacar que con el nombre común de “uña de gato” se conocen algunas especies del género *Bittnerya*, *Caesalpínea*, *Macfadenia*, *Rubus*, *Zanthoxylum*, lo que ocasiona frecuentes confusiones en el usuario, ya que algunas de ellas son tóxicas.

## BIBLIOGRAFIA

1. Soukup, J. (1987) **Vocabulario de los Nombres vulgares de la Flora Peruana**. Ed. Salesiana. Lima-Perú, p. 360
2. Schunke, J. Comunicación personal.

3. Wagner, H., Kreutzkamp, B. y Jurcic, K. (1985) *Planta Médica*, **51**, 419.
4. Cerri, R., Aquino, R., De Simone, F., Pizza, C. (1988) *J. of Nat. Prod.* **51**, 257.
5. Aquino, R., De Simone, F., Pizza, C., Contic., Stein, L. (1989) *J. of Nat. Prod.* **52**, 679.
6. Aquino, R., De Simone, F., Vincieri, F. R., Pizza, C., Gacs-Baitz, E., (1990) *J. of Nat. Prod.* **53**, 559.
7. Keplinger, K. (1982) PCT Int. Appl. WO 82 01, 130.
8. Aquino, R., de Feo, V., De Simone, F., Pizza, C., Cirino, G., de Rosa, M. (1990) V Congreso Nacional de la Sociedad Italiana de Fitoquímica.
9. Alvarez, C. M., Sánchez, O., Stilke, R., Lock de Ugaz, O. (1988) *Revista de Química, PUCP*, **2**, 99.
10. Yepez, A. M., Lock de Ugaz, O., Alvarez, C. M., de Feo, V., Aquino, R., de Simone, F., Pizza, C. Phytochemistry. En prensa.
11. Ferrari, F., et. al. (1981) *Planta Médica* **43**, 24.
12. Callo, N., Henostroza, R., Lock de Ugaz, O. En estudio.