

Variaciones en el Perfil de Flavonoides y en la Cantidad de Quercetina Libre en Diferentes Extractos de *Achyrocline satureoides*

Claudia DIAZ, Horacio HEINZEN*

Cátedra de Farmacognosia y Productos Naturales. Facultad de Química, UDELAR.
Gral. Flores 2124, Montevideo, Uruguay

RESUMEN. *Achyrocline satureoides* (Lam.) DC., Compositae (n.v. "marcela"), es una de las plantas medicinales más utilizadas con fines terapéuticos en la elaboración de fitofármacos en nuestra región. Sus principales actividades farmacológicas se relacionan a la presencia de flavonoides. El perfil por HPLC de dichos compuestos es empleado como marcador fitoquímico, ya que la cantidad de quercetina libre en el mismo sirve para estandarizar el extracto en cuanto a dicho contenido y en el perfil de flavonoides. En el presente trabajo se estudia el efecto de diferentes métodos de extracción (soxhlet, maceración, percolación, decocción y tisana) y la influencia del pH del medio de extracción en el perfil de flavonoides que se obtienen. Dependiendo del método de extracción empleado se encuentran variaciones en el rendimiento de extracto seco, en el perfil de flavonoides y en la cantidad de quercetina libre. El extracto obtenido en Soxhlet es el más eficiente, obteniéndose un 13% de quercetina libre, siendo quercetina, luteolina y quercetina 3-metil-éter sus principales componentes. De las formas comunes de preparación de extractos, la tisana tiene el menor contenido de quercetina libre; sin embargo, esta tisana tratada a pH = 1 simulando las condiciones fisiológicas estomacales, aumenta un 50% el contenido en quercetina libre. Se propone emplear como metodología analítica estándar la hidrólisis ácida del extracto, a los efectos de normalizar el contenido de quercetina en los extractos de marcela.

SUMMARY. "Variations in the flavonoid profile and free quercetin content in different extracts of *Achyrocline satureoides*". *Achyrocline satureoides* (Lam.) D.C., Compositae (folk name "marcela") is one of the most widely used medicinal plants in the elaboration of phytotherapeutic drugs in our region. The main pharmacological activities are related to the presence of flavonoids. The HPLC profile of these compounds is used as phytochemical marker, and the characterization of the extract is done through the quantity of free quercetin present in the extract and the amount of quercetin in the total flavonoid content. In the present work different methods of extraction (soxhlet, softening, percolation, decoction and tisane) are studied. Depending on the method of extraction used variations in the yield of dry extract were found, either in the profile of flavonoids and in the quantity of free quercetin. Soxhlet is the most efficient method yielding a 13% of free quercetin being the aglycones quercetin, luteolin and 3-O-methyl quercetin the main components. Among the different extraction procedures assayed, the tisane showed the lowest content of free quercetin. However, after simulating stomach conditions at pH=1, the amount of free quercetin increased up to 50%. It is proposed to perform a previous acid hydrolysis in routine analysis of *A. satureoides* extracts, in order to normalize the quercetin content in *A. satureoides* extracts on a common basis.

PALABRAS CLAVES: *Achyrocline satureoides*, Fitofármacos, Flavonoides, Quercetina libre.

KEY WORDS: *Achyrocline satureoides*, Flavonoids, Free quercetin, Phytotherapeutic drugs.

* Autor a quien dirigir la correspondencia: E-mail: heinzen@fq.edu.uy