

COMPUESTOS FENOLICOS EN Scolymus hispanicus, L.

Rubio, B.; Díaz, A.M.; Martín, T.; Zaragoza, F. y Villaescusa, L.
Lab. Farmacognosia. Facultad de Farmacia. Universidad de Alcalá de Henares. Madrid.
España.

INTRODUCCION

Scolymus hispanicus, L. (Compositae) es una especie que presenta gran similitud en su aspecto fitoquímico con Cynara scolymus, L., utilizada entre otras aplicaciones por sus propiedades anticolesterolémicas y por su acción sobre el metabolismo de los ácidos grasos, según los estudios realizados sobre su composición química y actividad farmacológica [1].

EXTRACCION

El material de partida son los pétalos secos y pulverizados de Scolymus hispanicus, L. que se extraen con MeOH 60% (v/v). Este extracto se somete a una purificación por cambio de disolvente con éter etílico y posteriormente con alcohol n-butílico.

La purificación de la fracción butanólica se realiza por Cromatografía en Columna de Poliamida utilizando un gradiente de MeOH (MeOH 10% hasta MeOH) además de Acetona-H₂O al 50% y HCl al 1% en Acetona-H₂O al 50%. Las fracciones resultantes se analizan por Cromatografía en Capa Fina y por Espectrofotometría UV-V [2].

ANALISIS

El análisis de las fracciones obtenidas se realiza por CCF de silicagel G 60 usando como eluyente AcOEt/HCOOH/AcOH/H₂O (100:11:11:27)

Las fracciones más interesantes por su contenido en compuestos fenólicos (MeOH 60%; MeOH 80% y Acetona-H₂O 50% en HCl 1%) se analizan por CCF bidimensional de celulosa utilizando como fase móvil TBA para el primer desarrollo y AcOH al 15% para el segundo desarrollo.

Para la determinación del grado de glicosilación de los heterósidos analizados se realiza una CCF sobre poliamida en el eluyente H₂O/EtOH/Acetilacetona (40/20/10 v/v) junto con patrones de referencia (Rutina: 2 azúcares e Hiperósido:

AI SLAMI ENTO E IDENTIFICACION

El aislamiento de los compuestos fenólicos se realiza por CCF bidimensional preparativa de celulosa. Los productos aislados se identifican en función de su comportamiento cromatográfico (R_f , coloración con distintos reveladores), espectrofotométrico, hidrólisis ácida, comparación con patrones y por los datos obtenidos de la bibliografía. [2],[3], [4].

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El análisis cromatográfico muestra la presencia de cuatro compuestos (Sustancias A, B, C y D que eluyen con MeOH al 60%; MeOH 80% y HCl 1% en Acetona-H₂O 50% respectivamente).

Las sustancias A y B se identifican como flavonoides: 3-GLUCOSIDO DE ISORAMNETINA y el 5-GLUCOSIDO DE QUERCETINA; y las sustancias C y D como ácidos fenólicos: ACIDO ROSMARINICO y ACIDO CLOROGENICO (Tablas 1 y 2).

Estos resultados se confirman con el análisis de los productos liberados tras la hidrólisis ácida durante dos horas a 100°C con HCl 2N en el caso de los flavonoides y en cromatoplaça con HCl 3N a 100° para el Acido Rosmarínico. Los aglicones y azúcares obtenidos se analizan frente a patrones por CCF, usando como eluyentes Benceno/MeOH/AcOH (45:8:4 v/v) y Benceno/Dioxano/Agua (90/25/4 v/v) sobre silicagel para los aglicones y n-BuOH/Acetona/Agua (5:4:1 v/v) también sobre silicagel para los azúcares, revelándose estos últimos con ftalato de anilina. Los resultados muestran la presencia en el hidrolizado de la sustancia A de Isorhamnetina y Glucosa; en el de la sustancia B, Quercetina y Glucosa y en el de la sustancia C, Acido Cafeico y Acido Dihidroxí-3,4-fenilactico.

BIBLIOGRAFIA

- [1] HANDE, S.S.; SHASMA A. *Natural Products and plantas as liver protecting drugs*. 1986. *Fitoterapia* LVII n° 5.
- [2] MABRY, T.J.; MARKHAM, K.R. *The Sistematic Identification of Flavonoids*. Springer-Verlag. New York. 1970.
- [3] RIBEREAU-GAYON, P. 1968. *Les Composès Phenoliques des Vegetaux*. Ed. Dunont. París. Pag. 87-111.
- [4] ROMUSSI, G.; CIARALLO, G. 1978. *Flavonoidverbindungen aus Scolymus hispanicus*. L. Pharmazie. Alemania. 33, H-10.

Tabla 1: DATOS CROMATOGRÁFICOS

Rf (x 100)

Coloración

S.1 TBA AcOH 15% S.2 S.3 UV Neu

3-GLUCOSIDO DE ISORAMNETINA 85 55 32 47 – P A-V

5-GLUCOSIDO DE QUERCETINA 55 20 5 44 – A* A-V

Ac. ROSMARINICO – 61 43 – 36 Az A-V

Ac. CLOROGENICO – 72 36 – 5 Az A-V

S.1: AcOEt/HCOOH/AcOH/H₂O (100/11/11/27 v/v)

S.2: H₂O/EtOH/Acetilacetona (40/20/10 v/v)

S.3: HCl 0,1 N

Coloración: P -> Pardo; A-V -> Amarillo verdoso; A* -> Amarillo fluorescente; Az -> Azul.

Tabla 2: DATOS ESPECTROFOTOMETRICOS

λ max (nm)

3-GLUCOSIDO DE ISORAMNETINA

<u>MeOH:</u>	256,(267),(300),354
<u>MeONa:</u>	281,332,414
<u>AlCl3:</u>	267,(300),(363),400
<u>AlCl3/HCl:</u>	268,(300),360,398
<u>AcONa:</u>	274,320,380
<u>AcONa/H3BO3:</u>	259,(269),310,358

5- GLUCOSIDO DE QUERCETINA

<u>MeOH:</u>	255,(265),(310),370
<u>MeONa:</u>	249,334,degradación
<u>AlCl3:</u>	271,454
<u>AlCl3/HCl:</u>	267,427
<u>AcONa:</u>	270,317,385
<u>AcONa/H3BO3:</u>	265,386

ACIDO ROSMARINICO

<u>MeOH:</u>	(297),316,(337)
<u>MeONa:</u>	(270),(315),378
<u>AlCl3:</u>	(274),(315),362
<u>AlCl3/HCl:</u>	(289),314,(339)
<u>AcONa:</u>	(302),317,(338)
<u>AcONa/H3BO3:</u>	(306),317,350

ACIDO CLOROGENICO

<u>MeOH:</u>	290,328
<u>NaOH:</u>	260,379