

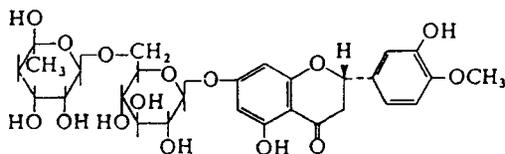
OBTENCION DE LA HESPERIDINA DE LA CASCARA DE NARANJA

Isabel Cabello*, Ninosca Callo C.*

INTRODUCCION

El flavonoide hesperidina fue aislado por primera vez por Leberton (1828), de la parte interna de la cáscara de la naranja. Este compuesto no amargo predomina sobre todo en limones y en la naranja dulce.

Se observó que ciertas manifestaciones hemorrágicas del escorbuto son curadas con zumo de algunos cítricos, posteriores estudios confirmaron la presencia de "la propiedad vitamínica P", la cual está conformada por diversos polifenoles entre los que destaca la hesperidina; estos son capaces de disminuir la permeabilidad de los capilares y reforzar su resistencia, por lo que hesperidina y otros flavonoides derivados de cítricos se utiliza en las formulaciones para pastas dentales.



Hesperidina

* Pontificia Universidad Católica del Perú, Dpto. De Ciencias, Sección Química.

PARTE EXPERIMENTAL

Materiales

- 1 Erlenmeyer de 250 mL.
- 1 Probeta
- 1 Embudo Büchner
- 1 Kitasato de 250 mL.

Reactivos

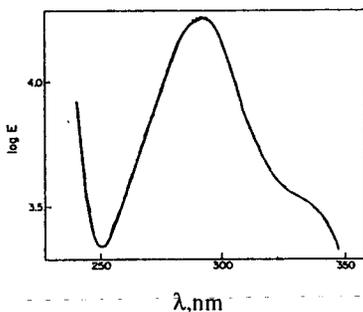
- 40 mL de una mezcla MeOH: H₂O 1:1
- 5 mL de solución de NaOH al 10%
- Cromatofolio de sílica gel GF 254

Procedimiento

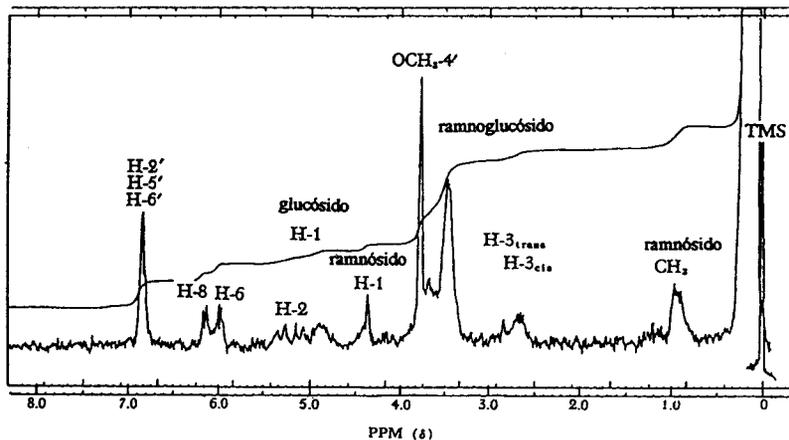
1. Separar la parte blanca de la cáscara de la naranja y trozarla finamente
2. Pesar 10g de la muestra trozada y colocarla en un Erlenmeyer de 250 mL.
3. Dejar reposar con 40 mL de una mezcla MeOH: H₂O 1:1 y 5 mL de una solución de NaOH al 10% por 24 horas.
4. Luego de transcurrido el tiempo filtrar y concentrar la solución al 50% de su volumen. Dejar precipitar.
5. Filtrar el precipitado y lavarlo con agua hasta reacción neutra.
6. Dejar secar.
7. Cromatografía de capa delgada:
Cromatografiar sobre placa de sílica gel GF 254.
Sistema: fase superior de la mezcla BuOH: HOAc: H₂O (4:9:5)

Propiedades:

Pf : 261-263°C
PM : 610,39
Solubilidad : soluble en etanol, ácido acético, álcalis diluidos.
pH precipita : 6-7
UV : λ máx.(EtOH) 286, 330 nm



UV de la Hesperidina en EtOH



RMN de la Hesperidina en CCl_4

BIBLIOGRAFIA

1. Ikan, R. (1991) Natural Products, a Laboratory guide. Academic Press INC., San Diego California, 9-10.
2. Geissman , T.A. (1962) The Chemistry of Flavonoid Compounds. The Mac Millan Company N.Y., 152.
3. Mabry, T.J., Markhan, K.R., Thomas , M.B. (1970) The Systematic Identification of Flavonoids. Springer-Verlag. Berlín.
4. Callo, N., Cabello, I. Manual de Laboratorio de Química Orgánica. PUCP. En preparación.