QUERCETINA 3-METILETER DE LAS HOJAS DE PHOEBE CINNAMOMIFOLIA

Eduardo Martínez O.*, Aura M.P. de Díaz y Pedro Joseph-Nathan**
*Departamento de Química, Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
**Departamento de Química, Centro de Investigación y de Estudios
Avanzados del I.P.N., Apartado 14740, México, D.F., 07000 México.

Keywords: Phoebe cinnamomifolia; Lauraceae; Quercetin 3-methyl ether.

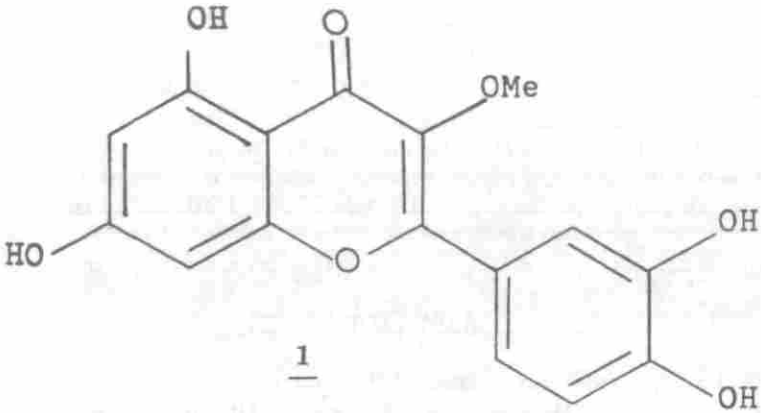
ABSTRACT

Quercetin 3-methyl ether was isolated of the ethanolic extract of the leaves of *Phoebe cinnamomifolia* (H. B. K.) Nees (Lauraceae). The structure was elucidated by spectroscopic methods (UV, IR, ^{1}H NMR, ^{13}C NMR and MS).

Investigaciones químicas de especies pertenecientes al género *Phoebe,* reportan el aislamiento de alcaloides aporfínicos y oxoaporfínicos (1). *Phoebe cinnamomifolia* es una especie arbórea de las regiones Andina y Amazónica de Colombia; de su corteza se aislaron e identificaron (-) epicatequina; proantocianidina B_2; proantocianidina B_4 y α-farneseno (2) y de la madera 1,2,3,9,10-pentametoxioxoaporfina; 1,2,9,10-tetrametoxioxoaporfina; sitosterol; n-tetracosanol y los ácidos cáprico; oleico; behénico; araquídico y esteárico (1). Del extracto etanólico de las hojas de *P. cinnamomifolia,* se estudió el residuo insoluble en éter de petróleo-acetato de etilo (9:1) dando como compuesto mayoritario quercetina 3-metil éter 1 y alcaloides oxoaporfínicos no identificados.

El compuesto 1 de fórmula molecular $C_{16}H_{12}O_7$ (M^+ m/z 316) y p. f. 128-130°C, presenta absorciones fuertes en el espectro de IR en 3400 cm^{-1} (OH), 1660 cm^{-1} (C=O), 1612- 1450 cm^{-1} (Aromático) y 1260 cm^{-1} (C-O-C) y en el espectro de UV absorciones en $\lambda_{máx}^{EtOH}$ 260, 270, 303 y 364 nm. Estos datos junto con la información suministrada por el espectro de RMN^{1}H indican que el compuesto corresponde a un flavonoide. El espectro de RMN^{1}H [300 MHz, $(CD_3)_2CO$] presenta una señal simple en 3.85 δ (OMe-3), dos señales dobles en 6.23 δ (J = 2.0 Hz) y en 6.47 δ (J = 2.0 Hz) asignadas a los hidrógenos de las posiciones 6 y 8 respectivamente, tres protones localizados en el anillo B y evidenciados por las señales en 6.98 δ (d, J = 8.0 Hz), 7.54 δ (dd, J = 8.0 y 2.0 Hz) y 7.68 δ (d, J = 2.0 Hz) correspondientes a los hidrógenos sobre los carbonos 5', 6' y 2' respectivamente. Las señales con valor superior a 8.0 δ, en este espectro desaparecen con D_2O. Con base en el análisis espectroscópico realizado, con los datos de RMN bidimensional de correlación homonuclear ^{1}H-^{1}H, RMN ^{13}C

(ver Tabla 1) y las fragmentaciones en el espectro EM en m/z 315 (80%), 298 (10%), y 154(12%) se asignó la estructura 1 para el compuesto en estudio. Esta sustancia conocida (3,4,5) se denomina quercetina 3-metiléter.



1

Tabla 1

DESPLAZAMIENTOS QUIMICOS EN RMN ^{13}C DEL COMPUESTO 1

Carbono No.	Experimental [75.43 MHz, $(CD_3)_2CO$] δ	Literatura (4) [50.32 MHz, DMSO-d_6] δ
2	156.71	155.85
3	139.25	137.92
4	179.47	178.13
5	163.17	161.53
6	99.33	98.91
7	164.83	164.73
8	94.38	93.93
9	157.78	156.64
10	105.87	104.35
1'	123.01	121.04
2'	116.31	116.05
3'	145.82	145.55
4'	149.05	149.06
5'	116.22	115.62
6'	122.08	120.88
OMe-3	60.13	59.95

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado con financiación del Programa Fitoquímica-Segunda Expedición Botánica-COLCIENCIAS y Corporación Araracuara.

REFERENCIAS

1. E. MARTINEZ, A.M.P. de DIAZ and P. JOSEPH-NATHAN, Planta Médica, 1988. **54**, 361.

2. E. MARTINEZ, F. DELLE MONACHE y G.B. MARINI BETOLO, Rev. Latinoamer. Quim., 1983. **14**, 76.

3. N. FANG, M. LEIDIG and T.J. MABRY, Phytochemistry, 1986. **25**, 927.

4. O. BARRERA, J. ALBERTO MARCO, J.F. SANZ and J. SANCHEZ-PARADERA, Phytochemistry, 1986. **25**, 2357.

5. T.J. MABRY, K.R. MARKHAM and M.B. THOMAS, "The Systematic Identification of Flavonoids", 1a. ed., Springer, New York, 1970.