

Flavonoides: Actualización de su Uso en Terapéutica

GRACIELA E. FERRARO

*IQUIMEFA (Instituto de la Química y Metabolismo del Fármaco) CONICET-UBA,
Facultad de Farmacia y Bioquímica, Junín 956, (1113) Buenos Aires, Argentina*

Los flavonoides representan una inmensa familia de compuestos existentes en la naturaleza que después de ser definidos en 1936 por Szent-Gyorgyi han dado lugar a numerosas investigaciones.

Con excepción de la mayoría de las algas, los flavonoides se encuentran distribuidos en todo el reino vegetal y en las plantas pueden encontrarse en todos los órganos, aunque están usualmente concentrados en hojas y flores.

Químicamente su estructura corresponde a un esqueleto $C_6-C_3-C_6$ y derivan del benzopirano.

Los flavonoides provienen biogénicamente de un derivado C_6 —obtenido vía malonato— unido a un derivado del ácido shiquímico C_6-C_3 (fenil propanoil) para dar inicialmente una chalcona.

El par chalcona-flavanona isomérica puede sufrir varias transformaciones: oxidación, alquilación, reacomodamiento, acilación, glucosidación, etc., que llevarán a los cientos de flavonoides conocidos hasta el presente.

AISLAMIENTO DE FLAVONOIDES

La investigación en este campo, depende de un apropiado y cuidadosos método de aislamiento, que generalmente incluye un cuidadoso secado al aire de la parte

de la planta a investigar, la extracción con metanol-agua (80:20) del material pulverizado y la partición entre el extracto acuoso y una serie de solventes orgánicos de polaridad creciente: hexano, benceno, cloruro de metileno, acetato de etilo, etc.

Las fracciones de hexano y cloruro de metileno resultantes contienen aglucoles generalmente metoxilados, mientras en el acetato de etilo hay aglucoles polihidroxilados y también monoglicósidos. El extracto acuoso residual contiene glicósidos, especialmente di, tri y tetraglicósidos y también flavonoides sulfatados.

Los flavonoides pueden ser separados por cromatografía en columna, usando como fase fija poliamida, celulosa, sephadex, policlar o silicagel y por CLAP preparativa. Generalmente son aislados en pequeñas cantidades y su estructura determinada por métodos espectroscópicos, especialmente U.V., Resonancia Nuclear Magnética Protónica y de C_{13} y espectroscopía de masa.

De todos los flavonoides conocidos hasta el momento sólo unos pocos son usados en terapéutica médica, pero a pesar de ello son muchos los usos potenciales, puesto que todas las acciones mencionadas en el presente trabajo han sido comprobadas farmacológicamente.