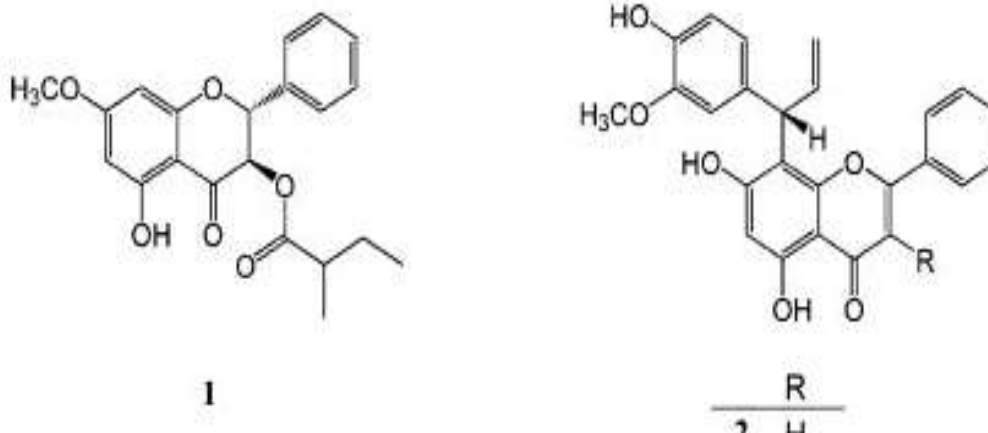


Estudio de los constituyentes del Própolis Mexicano y su actividad citotóxica frente a células de cáncer pancreático humanas (PANC-1)

Tres nuevos flavonoides, (2R,3R)-3,5-dihidroxi-7-metoxiflavonona 3-(2-metil)butirato (1), (7''R)-8-[1-(4'-hidroxi-3'-metoxifenil)proa-2-en-1-il]crisina (2) y (7''R)-8-[1-(4'-hidroxi-3'metoxifenil)prop-2-en-il]galangina (3), junto con otros 41 compuestos conocidos fueron aislados de un extracto metabólico de Própolis Mexicana. Los compuestos 2 y 3 son flavonas naturales únicas sustituidas con grupos 1-fenilalilo..

El própolis mexicano es un producto pegajoso encontrado en colmenas, que es recolectado por abejas de varias fuentes vegetales. Esta sustancia tendría actividad anticáncer, antiviral, antifúngica, antibacteriana y antioxidante, y ha sido utilizada como medicina tradicional desde al menos el año 300 A.C.

La composición del própolis varía dependiendo de la especie de abeja que la produce, debido a preferencias por plantas particulares, y también de región a región por la variación en la vegetación. Sin embargo, se encontraron compuestos entre los aislados que son constituyentes característicos de *Populus* sp. Por lo tanto, los investigadores asumieron que el origen botánico principal del própolis mexicano serían plantas del género *Populus*.

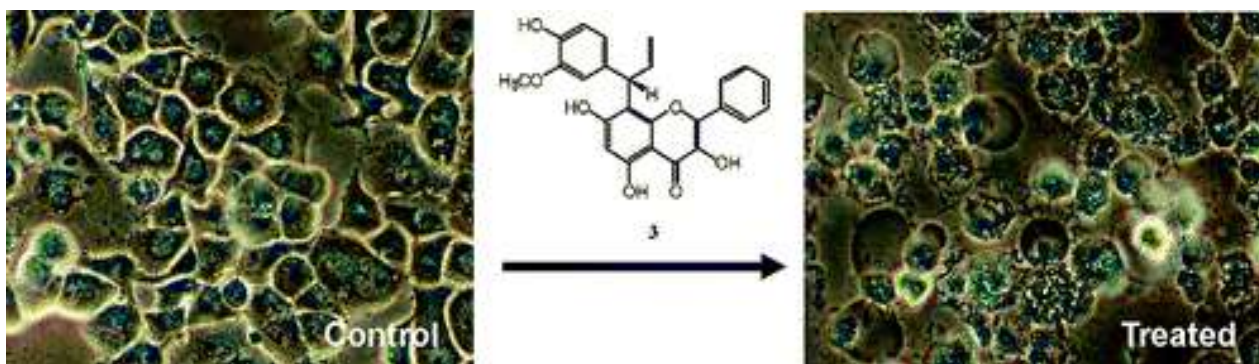


Estructura de las 3 flavononas principales aisladas del Propolis mexicana: 1. (2R,3R)-3,5-dihidroxi-7-metoxiflavonona 3-(2-metil)butirato; 2. (7''R)-8-[1-(4'-hidroxi-3'-metoxifenil)proa-2-en-1-yl]crisina; 3. (7''R)-8-[1-(4'-hidroxi-3'metoxifenil)prop-2-en-il]galangina

La citotoxicidad preferencial de todos los compuestos fue evaluada contra una línea celular de células pancreáticas humanas (PANC-1). El compuesto 3 exhibió la citotoxicidad más potente (PC_{50} 4.6 μ M) en un medio carente de nutrientes y provocó cambios morfológicos típicos del proceso de apoptosis.

Las células de cáncer pancreáticas tienen una tolerancia alta a la carencia de nutrientes lo que les permite sobrevivir en condiciones hipovasculares (austeridad). Por lo tanto, el

descubrimiento de agentes que reducen la tolerancia de dichas células a la falta de nutrientes es visto como una prometedora y nueva estrategia antiausteridad. Dicha estrategia está basada en la búsqueda de agentes que preferentemente matan células cancerígenas en condiciones de falta de nutrientes, sin ser tóxicos para células normales. Siguiendo esta estrategia, se evaluó *in vitro* la citotoxicidad preferencial de todos los compuestos aislados frente a líneas celulares PANC-1.



Los compuestos 2 y 3 mostraron actividad citotóxica preferencial por las células de cáncer pancreáticas. Además, observaciones microscópicas de las células revelaron cambios morfológicos típicos de la apoptosis cuando fueron tratadas con el compuesto 3 durante 24 horas con una concentración de 12.5 μM .

Se evaluó además la toxicidad del compuesto 3 frente a células humanas normales TIG-3 (células de fibroblasto de pulmón fetal humano). Se encontró que no fue tóxico hasta una concentración de 100 μM .

Fuente:

Feng Li,[†] Suresh Awale,[†] Yasuhiro Tezuka,[†] Hiroyasu Esumi,[‡] and Shigetoshi Kadota
Study on the Constituents of Mexican Propolis and Their Cytotoxic Activity against PANC-1 Human Pancreatic Cancer Cells

J. Nat. Prod., **2010**, *73* (4), pp 623–627

DOI: 10.1021/np900772m

Resumido y traducido por Erica Wilson para Profitocoop.