

Ácido salicílico: una hormona vegetal que nos ha ahorrado más que un dolor de cabeza

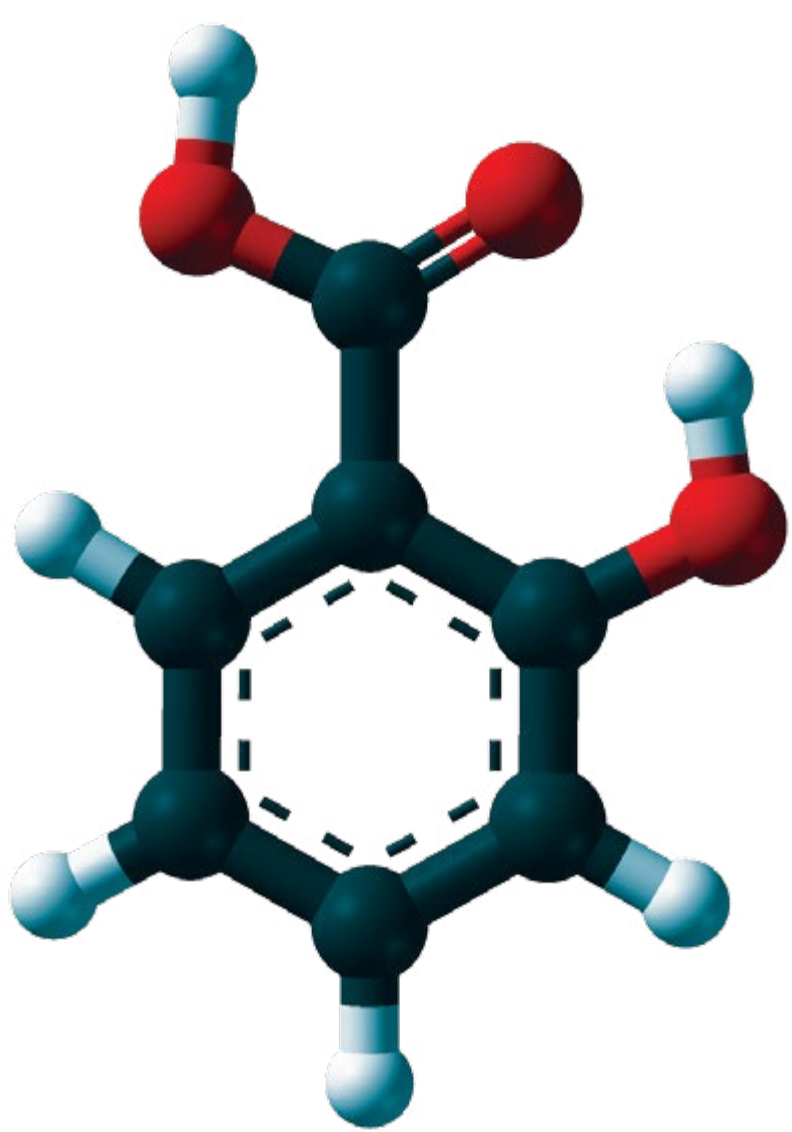
Edel Pérez-López

Rev. Biol. Trop. \ Blog \ Serie 5 \

Las propiedades medicinales del ácido salicílico han sido conocidas desde hace al menos **1 300** años. Restos arqueológicos encontrados en Norteamérica y Asia indican que estas culturas usaban infusiones de **corteza de sauce** para tratar fiebres. Pero no fue hasta 1828 que el químico alemán **Johann Andreas Buchner** aisló y nombró el compuesto “salicina”, a partir del nombre científico del sauce blanco (*Salix alba*). Este sauce es nativo de zonas templadas, también se ha naturalizado en zonas subtropicales y **cultivado en los trópicos**.

Además de ser muy popular como ingrediente activo de la aspirina, el principal uso del ácido salicílico en la medicina es como parte de un gran número de productos de uso **dermatológico** para tratar acné, psoriasis, callosidades y callos, queratosis, acantosis, ictiosis y verrugas. El ácido salicílico es también parte de los medicamentos usados para aliviar el **dolor de estómago**, medicamentos antiinflamatorios, así como medicamentos destinados a reducir el dolor muscular.

Pero, ¿cuál es la función del ácido salicílico en las plantas? El ácido salicílico es una hormona vegetal que interviene en varios procesos vitales para las plantas como son la **fotosíntesis**, **absorción y transporte de iones**, y la **defensa contra patógenos**. Esta última función ha despertado la curiosidad de biólogos moleculares y fitopatólogos, pues el ácido salicílico ha demostrado ser una eficaz **molécula reguladora** ante ataques en las plantas, y forma parte fundamental de la **resistencia sistémica adquirida**. Ante el ataque de patógenos, las plantas acumulan ácido salicílico, el que a su vez induce a la producción de otras moléculas destinadas a combatir a los invasores.



*El ácido salicílico es una hormona vegetal
que interviene en varios procesos vitales para las plantas*

Curiosamente mucho falta por conocer sobre las funciones del ácido salicílico en las plantas. Hoy en día sabemos más sobre su efecto en nosotros los humanos que en los organismos que lo producen, pero grandes pasos se están dando. Recientemente, publicado en la revista **Science**, se descubrió dónde ocurren los pasos fundamentales para la síntesis del ácido salicílico y las enzimas que intervienen en ella. Esta es una hormona que nos ha ahorrado muchos dolores de cabeza, pero que sin dudas nos dará otros mientras intentamos descifrar todas sus funciones y mecanismos en los que participa.

Edel Pérez-López

Department of Biology, University of Saskatchewan
Saskatoon, SK, Canada

Imágenes

Rama de sauce blanco *Salix alba*. Fuente: **José María Escolano (CC BY-NC-SA 2.0)**
Estructura molecular del ácido salicílico. Fuente: Ben Mills / **Benjah-bmm27** (Dominio público)

Referencias

Hayat, S., & Ahmad, A. (2007). *Salicylic Acid – A Plant Hormone*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.
Madan, R. K., & Levitt, J. (2014). A review of toxicity from topical salicylic acid preparations. *Journal of the American Academy of Dermatology*, **70**(4), 788-792.
Rekhter, D., et al. (2019). Isochorismate-derived biosynthesis of the plant stress hormone salicylic acid. *Science*, **365**(6452), 498-502.
Vlot, A. C., Dempsey, D. M. A., & Klessig, D. F. (2009). Salicylic acid, a multifaceted hormone to combat disease. *Annual Review of Phytopathology*, **47**, 177-206.

Publicado: 7 de noviembre, 2019. Serie 5.