



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA



Servicio Social en el proyecto: Monografías de Plantas Medicinales

Méndez Fuentes Ernesto

Arctostaphylos pungens Kunth



Imagen 1. *Arctostaphylos pungens* (CONABIO, s.f.)

Nombre Científico

Arctostaphylos pungens

Sinonimia

Arbutus ferruginea Sessé & Moc., *Arbutus madrono* Humb. ex Kunth, *Arbutus mucronata* Sessé & Moc., *Arbutus myrtifolia* Willd. ex Steud., *Arbutus nuda* Steud., *Arbutus rigida* Willd. ex Steud.

Nombres comunes

Pingüica, manzanita, manzanilla o tepesquite (Aguayo, et al. 2018).

Clasificación Taxonómica

Reino: Plantae

División: Magnoliophyta

Clase: Magnoliopsida

Orden: Ericales

Familia: Ericaceae

Género: *Arctostaphylos*

Especie: *Arctostaphylos pungens*

Descripción botánica

Arbusto erecto que crece hasta una altura de entre uno y tres metros. Tiene la corteza lisa y roja. Sus ramas pequeñas y hojas nuevas son ligeramente lanosas. Las hojas

maduras son coriáceas, brillantes y verdes, ovales a ampliamente lanceoladas, y de hasta 4 centímetros. La inflorescencia es un racimo esférico de flores. El fruto es una drupa de 5 a 8 milímetros de ancho (Rzedowski, 2005).

Origen

Probablemente de origen americano, hoy distribuido en bosques templados del continente. (Rzedowski, 2005).

Distribución

Bosques templados del oeste y sur de Estados Unidos. En México se distribuye desde las Sierras Juárez y San Pedro Mártir en Baja California, pasando por la Sierras Madre Occidental y Oriental y hasta Veracruz y Oaxaca (Rzedowski, 2005).

Partes utilizadas

Tallo, hojas, frutos.

Usos tradicionales

En el aspecto utilitario, *A. pungens* se emplea como edulcorante, como saborizante de agua fresca, como leña de uso doméstico en áreas rurales o en rosticerías de pollos en áreas urbanas. Por el alto contenido de taninos en toda la planta ésta se emplea como diurético, astringente y antinefrítico. Los indígenas prehispánicos de México comieron mucho esas frutillas de la planta pingüica, tanto por ser muy alimenticias como porque el sacaruro que contienen aumenta la orina y disminuye la albúmina, sin embargo, dichos efectos medicinales no han sido demasiado estudiados (González, 2017).

Principios activos

Compuesto	Tipo	Función
Acido gálico	Fenol	actividad antiinflamatoria, antibiótica, protección cardiovascular, anticancerígena y antioxidante.

Tabla 1. Compuestos presentes reportados en *A. pungens* (Aguayo, et al. (2018))

Estudios farmacológicos

Actividad antibacteriana

Aguayo, et al. (2018) evaluó el potencial antimicrobiano de *A. pungens*, en cepas de *E.coli*, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*, *Shigella* y *Enterococcus faecalis* reportando el potencial antimicrobiano en milímetros de inhibición, en el diámetro del anillo en el agar. Se obtuvieron muestras de pingüica (*A. pungens*) originarias del sur del estado de Zacatecas, se realizaron extractos con metanol al 80%, posteriormente se evaluó el contenido de fenoles totales. El efecto antimicrobiano se llevó a cabo por el método de difusión en disco (consiste en depositar en la superficie de una placa de agar MH previamente inoculada con el microorganismo, discos de papel de filtro impregnados con los diferentes antibióticos), partiendo de cepas aisladas. Las bacterias fueron cultivadas en infusión a 37 °C durante 24 h. El inóculo se ajustó a una concentración de 1×10^8 UFC/mL en la escala MacFarland (tiene una aplicación especial en la preparación de inóculos bacterianos para la realización de pruebas de sensibilidad

antimicrobianas). El estudio reveló que los extractos de pingüica estudiados mostraron una significativa cantidad de compuestos fenólicos (77 miligramos de ácido gálico equivalentes/ 100 g, bs), los que pueden ser usados como una fuente natural de antioxidantes. También existieron diferencias en el potencial antimicrobiano sobre las diferentes cepas evaluadas, esto puede ser debido al diferente efecto que tienen los compuestos fenólicos sobre las bacterias y diferencias estructurales entre las bacterias empleadas, el mayor efecto antimicrobiano se obtuvo en la cepa de *Salmonella*, por lo que la pingüica podría emplearse como un compuesto natural antimicrobiano para este tipo de bacteria, que es de suma importancia para conservar la inocuidad en los alimentos.

Actividad antifúngica

Galindo, (2018) evaluó la acción antimicótica de los extractos acetónicos de *Eryngium carlinae*, *Coriandrum sativum*, *Illicium verum*, *Hippocratea excelsa*, *Elettaria cardamomum* y metanólico de *Arctostaphylos pungens* contra cepas aisladas de *Candida albicans* (hongo causante de la candidiasis) en pacientes pediátricos. Se obtuvieron los extractos y se caracterizaron fitoquímicamente, mediante pruebas colorimétricas y cromatografía en capa delgada (CCD) para la identificación preliminar de grupos químicos. Se evaluó su efecto antimicótico empleando ensayos de viabilidad celular XTT (es un ensayo completo y optimizado que genera una detección colorimétrica consistente de células de mamíferos viables) analizando diversas concentraciones contra *C. albicans* (ATCC 90029) y aislados clínicos obtenidos de pacientes. Todos los extractos presentaron efecto inhibitorio contra *C. albicans* (ATCC 90029), y los ensayos de viabilidad celular sugieren fuertemente que los extractos de *Illicium verum*, *Hippocratea excelsa*, *Elettaria cardamomum* y *Arctostaphylos pungens* poseen una alta actividad antifúngica. Los extractos mostraron propiedades antifúngicas favorables por lo que se podría dar continuidad a estudios que permitan utilizarlos como una opción terapéutica al tratamiento de micosis orales.

Toxicidad

Ninguna reportada.

Terapéutica

Ninguna reportada.

Reacciones adversas

Ninguna reportada.

Contraindicaciones

Ninguna reportada

Referencias

Aguayo, R. J., Navarro, C. R. O., Álvarez, J. M. E., Jáuregui, L. J. M., Rochín, M. J. J., y Mora, R. S. (2018). Compuestos Fenólicos y Potencial Antimicrobiano de Pingüica (*Arctostaphylos pungens*), *Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología de Alimentos*, vol. 3, 65-67. <http://www.fcb.uanl.mx/IDCyTA/files/volume3/4/2/12.pdf>

CONABIO (s.f) Pingüica. Enciclovida. Consultada en <https://enciclovida.mx/especies/164023-arctostaphylos-pungens>

Galindo, H. M. E. (2018). *Obtención y caracterización fitoquímica de extractos vegetales y su evaluación antimicótica para su aplicación en odontopediatría*, Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Odontología, Nuevo León, Monterrey, México. <http://eprints.uanl.mx/16304/1/1080290273.pdf>

González, G. G. (2017). *Síntesis y caracterización de nanopartículas de plata empleando los extractos de las plantas Equisetum Hyemale L, Gnaphalium Conoideum Kunth y Arctostaphylos Pungens Kunth*, Tesis de maestría, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán, México. http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/bitstream/handle/DGB_UMICH/5277/IIMM-M-2017-0031.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rzedowski, C. (2005). *Flora fanerogámica del Valle de México*, México: Instituto de Ecología, A. C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Anexo

Manejo

Ornamental, medicinal, comestible

Acciones terapéuticas

abac	aox	diu	afun	
------	-----	-----	------	--

Abac: Antibacterial (que se utiliza para combatir bacterias)

Aox: Antioxidante (que evita la oxidación)

Afun: Antifúngico (destruye hongos)

Diu: Diurético (que facilita o aumenta la eliminación de orina)

Glosario

Bráctea: Hoja que nace del pedúnculo de las flores de algunas plantas, que tiene distinta forma, consistencia y color que la hoja normal.

Cimbiformes: Que tiene forma de bote o barquita.

Circuncísil: Ya sea un fruto o una antera, la valva desprendiéndose por lo general como una tapa.

Coriáceo: Que tiene el aspecto y el tacto semejantes a los del cuero.

Epífita: Que vive sobre otro, aunque sin ser parásito de él.

Etnomedicina: Es una especialidad de la antropología médica que estudia la medicina tradicional, especialmente las que carecen de fuentes escritas, con énfasis en los aspectos culturales, más que en los biomédicos.

Estaminadas: Dícese de las flores masculinas o flores macho.

Excurrente: Que se dirige hacia el margen, como la nervadura de una hoja que se proyecta más allá del punto de origen.

Lanceolado: Que tiene la forma de una punta de lanza.

Monopódico: Plantas que crecen a partir de un solo punto.

Rugulado: Superficie granulosa.

Subglabro: Ligeramente áspero o peludo.