



Nombre de la especie:

- **Común:** Cardo santo, cardo bendito, chardón benit, blessed thistle.
- **Científico:** *Argemone mexicana L.* = *Argemone spinosa Moench*

Familia a la que pertenece: **Papaveraceae.**

Parte utilizada: Planta completa recogida en el momento de la floración o no mucho tiempo después.

Descripción botánica: Planta caulescente, extendida, con hojas alternas, lanceoladas, generalmente sinuado - pinnatífidas, con espinas sentadas y abrasadoras por encima y grandes capítulos con brácteas foliales de numerosas flores tubulosas amarillas. Estas últimas se encuentran sobre un receptáculo común que lleva numerosas cerdas capilares y está rodeado por un involucre aovado de brácteas coriáceas aplicadas, que terminan las más grandes en largas espinas ramificadas. El fruto es un aquenio duro, de 10 dientes cortos, córneos y con 10 cerdas alargadas en una hilera exterior y otras 10 cerdas más cortas en una hilera interior. La yerba posee un tenue olor desagradable y sabor amargo¹.

Hábitat y Distribución geográfica: Originaria de América tropical, naturalizada en el viejo mundo².

Parámetros agrotécnicos: No se describen

Composición química: La planta entera contiene, entre otros componentes, alcaloides isoquinolínicos: protopina (0.03%), berberina (0.01%) y alocriptopina (0.04%)³, criptopina y sanguinarina⁴. Se conocen, al menos, otros 20 alcaloides en la planta: queilantifolina, queleritrina, N-norqueleritrina, dihydroqueleritrina, coptisina, dihidrosanguinarina, norsanguinarina, esculerina, estilopina, muramina, talifolina, reframidina y oxihidrastinina⁵⁻⁶.

Usos: Tónico para estimular el apetito y mejorar la digestión, como antiulceroso, trastornos renales y gota¹.

Actividades Farmacológicas demostradas: El extracto hidroalcohólico de la planta seca en concentración de 50 mg/mL fue inactivo *in vitro* frente a diversas bacterias y hongos⁷. El extracto acetona-agua 1:1, fue activo *in vitro* como antifúngico¹⁰ y el aceite de las semillas fue activo frente a *Salmonella* y *Staphylococcus*¹¹. El extracto acuoso de hoja no protegió contra úlceras inducidas en rata por ligadura del píloro; por el contrario, aumentó el índice de ulceración¹⁰. La administración del extracto acuoso de *Argemone mexicana* por vía intravenosa a rata Wistar anestesiada, incrementó la presión arterial. Sin embargo, a dosis pequeñas produjo hipotensión arterial¹¹. A la semilla y la hoja se le atribuyen propiedades insecticidas¹².

El látex fue inactivo como anticoagulante¹³.

Para el efecto en la antiimplantación fetal, se probaron los extractos acuosos y alcohólicos de hojas, resultando ambos inactivos y el extracto acuoso de las hojas resultó embriotóxico¹⁴ y el hidroalcohólico de hojas y tallos citotóxico¹⁵. El extracto hidroalcohólico de hojas y tallos resultó muy activo como estimulante uterino¹⁶. Los extractos acuoso y alcohólico de hojas y tallos resultaron activos como espasmogénico e hipotensor^{15, 17}. El extracto acuoso de las hojas fue activo como vasodilatador¹⁵. La planta entera en cloroformo resultó inactiva como antimalárico¹⁸. El extracto acuoso de la planta entera fue inactivo como antitumoral¹⁹.

Los alcaloides de la raíz resultaron activos como estimulante uterino y como antiinflamatorio^{20, 21}.

La planta entera, el extracto acuoso de la raíz y el aceite de las semillas en distintas especies animales y en el hombre, resultaron tóxicos²²⁻²⁶.

Toxicidad: La intoxicación en el ser humano por ingestión de semilla o su aceite se caracteriza por presentar diarrea y prurito perianal, edema bilateral de miembros inferiores, fiebre, eritema y oscurecimiento de la piel; éstos son los signos más relevantes y presentes en la mayoría de los pacientes²⁷. Puede progresar a la insuficiencia cardíaca y a la muerte²⁸. Los extractos de diferentes partes de la planta son tóxicos, principalmente a nivel hepático. Los principios activos inhibieron los sistemas metabólicos dependientes de la aminopirina-N-dimetilasa, la hidrocarbonaril hidroxilasa, los citocromos B₅ y P₄₅₀ y otros grupos enzimáticos importantes. Así mismo indujeron la actividad enzimática que genera compuestos hepatotóxicos, como los peróxidos de lípidos^{29, 30}. Si bien estos reportes se refieren principalmente a la semilla, se considera prudente evitar el uso en humano de preparados de cualquier parte de la planta. A la sanguinarina presente en todas las partes de la planta se le atribuye efecto hepatotóxico que provoca degeneración y

necrosis de las células del hígado en rata a dosis de 10 mg/kg³¹⁻³². A los alcaloides se les atribuye la toxicidad de esta planta³³.

Reacciones Adversas y Contraindicaciones: Tóxico

Interacciones con alimentos o medicamentos: Desconocidas

Bibliografía:

1. Roig, J.T. 1988. Plantas medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba. La Habana. Ed. Ciencia y Técnica, 294
2. Farmacopea Vegetal Caribeña. TRAMIL 2da Ed. L. Germosen-Robineau, 2005
3. De Sousa M, Matos ME, Matos FJ, Machado MI, Craveiro AA, 1991. Constituintes químicos ativos de plantas medicinais Brasileiras. Laboratorio de produtos naturais, Fortaleza, Brasil: Ceará Edições UFC.
4. Willaman J, Li H, 1970. Alkaloid-bearing plants and their contained alkaloids, 1957-1968. Lloydia 33(3A) Supp:1-286.
5. Santra D, Sadji A, 1971. Phytochemical study of *Argemone mexicana*. Curr Sci 40:548.
6. Hussain SF, Nakkady S, Khan L, Shamma M, 1983. Oxyhydrastinine, an isoquinolone alkaloid from the Papaveraceae. Phytochemistry 22(1):319-320.
7. Penna CA, Radice M, Gutkind GO, Van Baren C, Broussalis A, Muschietti L, Martino V, Ferraro G, 1994. Antibacterial and antifungal activities of some Argentinean plants. Fitoterapia 65(2):172-174.
8. Asthana A, Mall HV, Dixit K, Gupta S, 1989. Fungitoxic properties of latex of plants with special reference to that of *Croton bonplandianus* Baill. Int J Crude Drug Res 27(1):25-58.
9. Patel RP, Trivedi BM, 1962. The *in vitro* antibacterial activity of some medicinal oils. Indian J Med Res 50:218.
10. Cambar P, Santos A, Rivera O, Salvarado C, Alavarenga L, Mendoza M, 1987. Prevención de la producción de úlceras gástricas experimentales por algunos extractos de plantas. Unidad de Farmacología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras.
11. Ruiz I, De Ordoñez F, Quan De Pineda L, Cambar P, 1987. Caracterización química y efectos cardiovasculares producidos por algunas plantas medicinales en ratas Wistar (conferencia). Tegucigalpa, Honduras: IV Semana Científica.
12. Faridi YU, 1981. Insecticidal properties of some plant material. Indian J Entomol 43(4):404-407.

13. Srivastava GN, Chakravarti RN, Zaidi SH, 1962. Studies on anticoagulant therapy. 3. *In vitro* screening of some Indian plant latices for fibrinolytic and anticoagulant activity. Indian J Med Sc 16:873-877.
14. Bodhankar S, Garg SK, Mathur VS, 1974. Antifertility screening of plants. Part IX. Effect of five indigenous plants on early pregnancy in female albino rats. Indian J Med Res 62:831-837.
15. Dhar M, Dhar M, Dhawan B, Mehrotra BN, Ray C, 1968. Screening of Indian plants for biological activity: part I. Indian J Exp Biol 6:232-247.
16. Goto M, Noguchi T, Watanabe T, Ishikawa I, Komatsu M, Aramaki Y, 1957. Uterus-contracting ingredients in plants. Takeda Kenkyusho Nempo 16:21.
17. Feng PC, Haynes LJ, Magnus KE, Plimmer JR, Sherrat HSA, 1962. Pharmacological screening of some west Indian medicinal plants. J Pharm Pharmacol 14:556-561.
18. Spencer C, Koniuszy FR, Rogers EF, Shavel JR J, Easton NR, Kaczka EA, Kuehl JR FA, Phillips RF, Walti A, Folkers K, Malanga C, Seeler AO, 1947. Survey of plants for antimalarial activity. Lloydia 10:145-174.
19. Abbot B, Leiter J, Hartwell JL, Caldwell ME, Beal JL, 1966. Screening data from the cancer chemotherapy national service center screening Laboratories. XXXIV. Plant extracts. Cancer Res 26:761-935.
20. Bose B, Vijayvargiya R, Saifi AQ, Sharma SK, 1963. Chemical and pharmacological studies on *Argemone mexicana*. J Pharm Sc 52:1172.
21. Bui-Ti-Yu, Sokolov SD, 1973. The effect of alkaloids of Mexican *Argemone* on aseptic inflammation. Patol Fiziol Ekspter 17:57-59.
22. Chakravarty N, Chakravarti RN, Werner G, Chaudhuri RN, 1954. Toxicity of *Argemone* alkaloids. Bull Calcutta Sch Trop Med 1:12.
23. Tripathi K, Vaish SK, Gupta S, Udupa S, Kapil R, 1979. Epidemic dropsy syndrome due to root of *Argemone mexicana*. Med Surg 19(1/2):18-20.
24. Chaudhuri R, Saha RN, 1955. Ascites produced in rats by *Argemone* alkaloids. Bull Calcutta Sch Trop Med 3:22.
25. Dobbie G, Langham ME, 1961. Reaction of animal eyes to sanguinarine and *Argemone* oil. Brit J Ophtalmol 45:81-95.
26. Rukmini C, 1971. Sanguinarine potentiating factor in *Argemone* oil. Indian J Med Res 59:1676.

27. Singh R, Faridi MM, Singh K, Siddiqui R, Bhatt N, Karna S, 1999. Epidemic Dropsy In The Eastern Region Of Nepal. *J Trop Pediatr* 45(1):8-13.
28. Sharma K, Panwogra J, Banerjee S, Jain AK, Misra SN, 1986. Epidemic Dropsy In Rajasthan, Clinical Study. *Indian J Nutr Diet* 23(2):41-44.
29. Upreti K, Das M, Khanna S, 1988. Biochemical toxicology of *Argemone* alkaloids. III. Effect of lipid peroxidation in different subcellular fractions of the liver. *Tetrahedron Lett* 42(3):301-308.
30. Upreti K, Das M, Khanna S, 1991. Biochemical toxicology of *Argemone* oil. I. Effect on hepatic cytochrome P-450 & xenobiotic metabolizing enzymes. *J Appl Toxicol* 11(3):203-209.
31. Upreti K, Das M, Khanna S, 1988. Biochemical toxicology of *Argemone* alkaloids. III. Effect of lipid peroxidation in different subcellular fractions of the liver. *Tetrahedron Lett* 42(3):301-308.
32. Dalvi R, 1985. Sanguinarine: its potential as a liver toxic alkaloid present in the seeds of *Argemone mexicana*. *Experientia* 41(1):77-78.
33. Oliver-Bever B, 1982. Medicinal plants in tropical West Africa. *J Ethnopharmacol* 5:1-71.