



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
VIVERO CHIMALXOCHIPAN



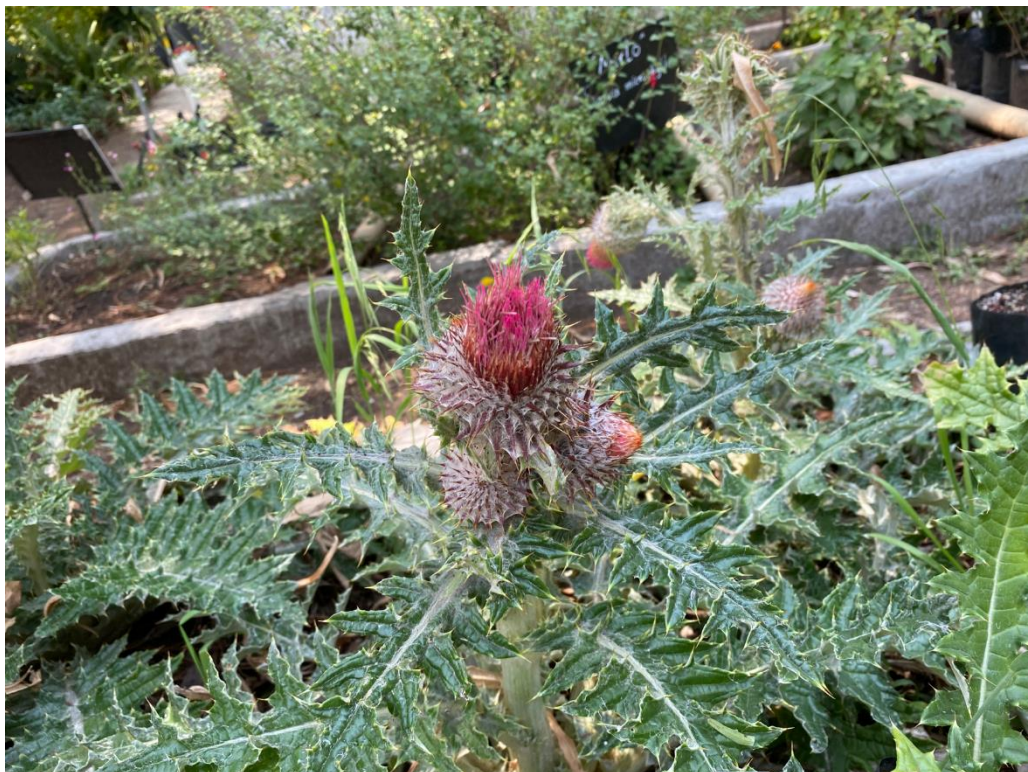
Servicio Social en el proyecto: Cultivo Orgánico de Plantas Medicinales

Alumna: Sanvicente Velázquez Lourdes Giselle

Monografía de *Cirsium ehrenbergii* Sch. Bip

Asesoras: Dra. María Socorro Orozco Almanza

Biol. María de Jesús Rojas Cortés



Fotografía María Socorro Orozco Almanza

Nombre Científico

Cirsium ehrenbergii Sch. Bip

Nombres comunes

Cardo, cardo colorado, cardo santo, cardo de montaña, cardo de las nieves, cuautlahuizquilitl (náhuatl), huizquilitl (náhuatl), y mala mujer (Rzedowski y Rzedowski, 2005).

Sinonimia

No se logró encontrar ninguna sinonimia.

Clasificación Taxonómica

Reino: Plantae

División: Magnoliophyta

Clase: Magnoliopsida

Orden: Asterales

Familia: Asteraceae

Género: *Cirsium*

Especie: *Cirsium ehrenbergii*

Descripción botánica

Hábito: Herbácea perenne de 70 cm a 1.5 m de alto.

Tallo: Erecto, generalmente ramificándose sólo en la parte superior, amarillento a rojizo, estriado, con pubescencia lanoso-tomentosa densa a glabrescente y además con algunos pelos multicelulares.

Hojas: Basales y caulinas inferiores en general claramente pecioladas, elípticas a oblanceoladas en contorno general, de 60 a 80 cm de largo y 20 cm de ancho, profundamente pinnatipartidas,

con 5 a 10 segmentos triangulares a ovados, margen espinoso-dentado, con espinas cafés claras de hasta 1 cm de largo.

Flores: rosadas de 100 a 250, de 3.5 a 5 cm de largo.

Fruto: aquenio oblongo-oblancoado, comprimido, hasta 8 mm de largo, glabros, de color café claro.

Semillas: del vilano 50 a 60, blanco-parduscas, brillantes, las más largas de ± 3 cm de largo

Florece de agosto a mayo y en forma esporádica durante todo el año.

(Rzedowski y Rzedowski, 2005).

Origen

Estados del norte y centro del país. Nuevo León, Durango, San Luis Potosí, Guanajuato, Quintana Roo, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Ciudad de México, Morelos, Puebla, Tlaxcala y Veracruz (Rzedowski y Calderón, 1995).

Distribución

Partes montañosas húmedas, bosques de Pinus, de Abies y de Quercus; pastizales y matorrales secundarios (Rzedowski y Calderón, 1995).

Partes Utilizadas

Planta fresca; flores, hojas, raíz y tallos.

Uso tradicional

Cocción y decocción

Tos: Se utilizan las flores del cardo en cocción, sola o acompañada con cabezuela de cardo, flor de pitaya roja y canela. Esta bebida se endulza con miel y se toma tres veces al día.

Pulmonía: Se prepara una decocción de los tallos junto con tabachín y flor de tila, se administra como agua de tiempo (Sandoval, 2016)

Irritación en los ojos: Se emplea una cocción de las hojas que se aplica mediante un lavajojos una vez al día durante 3 o 4 días (Sandoval, 2016).

Extracto

Frialdad abdominal: La frialdad de vientre se expulsa, tomando una porción de raíces de hierbas copaliyac xiuhtontli, tlanextixiuhtontli, chichicxihuitl y quauhtla huitzquilitl machacadas, añadiéndole vino indico (Pineda, 1991).

Externo

Cabeza escabiosa: Lavar la cabeza con orina, después machacar raíces de huitzquilitl, tacomnahtli, tequeammaytl, tetzmixochitl con corteza de copalquahuitl atoyaxocotl y aplicar a la cabeza.

Cuerpo quemado: Extraer el jugo de nohpalli, teamoxтли, amoxтли, hecapahtli, texiyotl y huizquilitl, el cual se untará y ha de ser frotado con miel y yema de huevo (Pineda, 1991).

Flujo y hemorragia vaginal: Las flores y raíces de *C. ehrenbergii* se utilizan para preparar una infusión para beber o aplicar duchas vaginales (Sandoval, 2016).

Compuestos químicos

Compuesto	Tipo	Función
Acetato de (3 α)-12-Oleanen-3-il	Acetato	Antiinflamatorio
Acetato de (3 β ,21 β -A'-Neogammacer-22(29)-en-3-ol	Acetato	Antiinflamatorio
Acetato (3 β)-Lup-(29)-en-3-ol (lupeol)	Acetato	Antiinflamatorio Hepática
Estigmasterol	Esteroles	Antiinflamatorio
Pseudotaraxasterol	Triterpeno	Antiinflamatorio
Taraxasterol	Triterpeno	Antioxidante
B-sisterol	Esteroles	Antioxidante
	Flavonoides	Antibacteriana

Farmacología

Actividad Antiinflamatoria

Se obtuvieron sólido de las 3 fracciones, sólido 12 (Acetato de (3 α)-12-Oleanen-3-il con Acetato de (3 β ,21 β -A'-Neogammacer-22(29)-en-3-ol y Acetato (3 β)-Lup-(29)-en-3-ol), fracción 47-57 (Taraxasterol) y fracción 70 (Estigmasterol con B-sisterol) que se obtuvo de la cromatografía en columna para analizar su composición química del extracto de la planta *Cirsium ehrebergii*, se realizó el cernimiento de la actividad antiinflamatoria empleando el modelo de edema TPA. Todas las fracciones y sólidos fueron probados a una dosis de 1mg/oreja en el modelo de edema incluido. Los resultados fueron 43.98% del sólido 12, del sólido 47-57 87.12% y del sólido 69-71 54.87% de inhibición (González, 2019).

Actividad hepática In vivo

Se obtuvo el extracto de hexano a partir de inflorescencias de *Cirsium ehrenbergii* y *Cirsium vulgare* y se analizó la composición química mediante espectros de infrarrojos y cromatografía de gases-espectrometría de masas donde se demostró que los extractos tienen un perfil químico muy similar, su componente principal parece ser el acetato de lupeol. Se administraron dos dosis (250 y 500 mg / kg, po) de ambos extractos para evaluar su efecto hepatoprotector sobre el daño hepático agudo inducido por tetracloruro de carbono TC (TC) en ratas. Las dos dosis de ambos extractos demostraron propiedades hepatoprotectoras comparables porque disminuyeron significativamente todos los indicadores de daño hepático (P <0.05) y fueron corroboradas usando histopatología (Fernández et al.,2018).

Actividad antibacterial

Se recolectaron flores de *C. ehrenbergii*, se secaron y se molieron. Los extractos acuosos, metanol y hexano se llevaron a cabo mediante maceración para obtener metabolitos secundarios polares y apolares (técnicas de Wagner, Mayer y Dragendorff), del cuales se cuantificó la toxicidad mediante un ensayo que empleaba el método de mortalidad de larvas de crustáceos *Artemia salina* y se calculó una concentración letal del 50% (LC50). La actividad antibacteriana se puso de manifiesto por la inhibición del crecimiento celular de seis cepas bacterianas, en las que el extracto acuoso estaba inactivo; el extracto de metanol fue casi ineficaz, mientras que el extracto de hexano mostró una alta actividad antibacteriana dependiente de la concentración en todas las cepas (Fernández, 2007).

Otros

Se recolectaron flores de *C. ehrenbergii*, se secaron y se molieron. Los extractos acuosos, metanol y hexano se llevaron a cabo mediante maceración para obtener metabolitos secundarios polares y apolares (técnicas de Wagner, Mayer y Dragendorff). Se realizó un estudio de órganos aislados con anillos de útero de ratas Wistar hembras tratadas con estrógenos (40 µg / kg, s.c.) para evaluar los efectos relajantes sobre el músculo liso uterino. Las contracciones isométricas en baños de órganos de 3 ml se registraron mediante un transductor de tensión FT03 conectado a un polígrafo Grass RPS312RM, los anillos se precontrajeron con KCl (60 mM). El extracto de metanol inhibió modestamente la contracción a la concentración más alta (300 µg / mL). El extracto de hexano inhibió marcadamente la contracción de una manera dependiente de la concentración. El extracto de hexano fue biológicamente más eficaz que el extracto de metanol debido a la presencia de Terpenos y Flavonoides (Fernández, 2007).

Terapéutico

Ninguna adecuadamente verificada por estudios farmacológicos o clínicos.

Dosis

Ninguna reportada.

Contraindiciones

Ninguna reportada.

Reacciones adversas

Ninguna reportada.

Referencias

- Fernández E., Díaz R., Villavicencio M.A., Pérez B.E, Pérez N., Macías A., Ortiz M.I. y Ponce H. A. (2007). Preliminary Phytochemical and Biological Study of *Cirsium ehrenbergii*. *Proceedings of the Westm Pharmacology Society*, 50, 162-164
- Fernández E., Jiménez M., Centeno M., Torres J.M., Shibayama M. y Cariño R. (2018) Hepatoprotective Effects of Nonpolar Extracts from Inflorescences of Thistles *Cirsium vulgare* and *Cirsium ehrenbergii* on Acute Liver Damage in Rat. *Pharmacognosy Magazine*, 13 (14), 860-867. [10.4103/pm.pm_260_17](https://doi.org/10.4103/pm.pm_260_17) ORIGINAL
- González L. R. (2019). *Actividad antiinflamatoria y perfil neurofarmacológico del huitzquilitl (Cirsium ehrenbergii Sch. Bip., Asteraceae), una planta del Códice de la Cruz-Badiano*. [Tesis para obtener el título de licenciado(a) en Biología, Universidad Nacional Autónoma de México].
- Pineda, M. E. (1991). *LIBELLUS DE MINICINALIBUS INDORUM HERBIS, MANUSCRITO AZTECA DE 1552, conservado en latin, según versión que de Nahuatl hizo Juan Badiano. Introduccion, traducción, edición y notas*. [Tesis de maestría (a) en letras clásicas, Universidad Nacional Autónoma de México].
- Rzedowski, J, y Calderón R, G. (1995). *Flora del Bajío y de regiones adyacentes*. F32 México: Instituto de Ecología.
<http://inecolbajio.inecol.mx/floradelbajio/documentos/fasciculos/ordinarios/Compositae%2032.pdf>
- Sandoval, J. A. (2016). *Herbolaria*. Universidad Autónoma del Estado de México.
<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/63020/secme-5145.pdf;jsessionid=610D73571109E41AD8D6DBDEC91DA9F1?sequence=1>

Vibrans H. (16 de agosto de 2009). *Malezas de México*. CONABIO.

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/asteraceae/cirsium-vulgare/fichas/ficha.htm>

Anexos

Manejo

No se encontró algún manejo para esta planta específicamente, pero basándonos en la planta *Cirsium vulgare*: son una maleza agresiva y se ha observado que el ganado no lo come, y llega a formar matorrales densos. Puede fungir como "nodriza" para otras plantas exóticas.

No sobrevive el arado regular, ni sombra. También se puede cortar la roseta con un azadón, o el tallo al crecer, evitando que dé flores; se ha mostrado que esto es una práctica eficiente (Vibrans, 2009).

Propagación

Por semillas que pueden volar o flotar. Los frutos tienen latencia variable, y algunos germinan rápidamente al encontrar un lugar con la humedad adecuada (Weber, 2003).

Acciones terapéuticas

abac.	aines.	aox.	hep.
-------	--------	------	------

1. Antibacteriana
2. Antiinflamatoria
3. Antioxidante
4. Hepática

Constituyentes químicos, sus acciones y su uso

Compuesto	Función	Uso
Acetato de (3 α)-12-Oleanen-3-il, Acetato de (3 β ,21 β -A'-Neogammacer-22(29)-en-3-ol, Acetato (3 β)-Lup-(29)-en-3-ol (lupeol), Estigmasterol, Pseudotaraxasterol y Taraxasterol	Antiinflamatorio	Cuerpo quemado: Extraer el jugo de nohpalli, teamoxтли, amoxтли, hecapahtli, texiyotl y huizquilitl, el cual se untará y ha de ser frotado con miel y yema de huevo (Cruz, 1991).

Glosario

Antibacteriana: Que se utiliza para combatir bacterias.

Antiinflamatoria: Que evita la inflamación.

Antioxidante: Que evita la oxidación

Aquenio: fruto seco, monospermo e indehiscente, como los de la familia Compositae, también denominado cipsela.

Basal: en la parte de debajo de un órgano.

Glabro: sin pelo.

Hepática: Contra enfermedades del hígado.

Herbácea: que no desarrolla tejidos leñosos.

Limbo: parte laminar de la hoja; sinónimo de lámina.

Oblongo: hojas alargadas, más largas que anchas.

Ovado: con el contorno en forma de huevo, con la parte más ancha en la zona basal.

Pecíolo: parte de la hoja que une el limbo al tallo.

Perenne: planta que desarrolla órganos de reserva y estrategias como la pérdida de hojas en la estación desfavorable, que le permiten vivir más de dos años. Poseen tallos fértiles, portadores de flores o esporangios, y tallos estériles.

Pinnada: nerviación de la hoja en la que hay un nervio medio principal y a ambos lados se disponen varios nervios laterales secundarios.

Pinnatipartida: hoja con nerviación pinnada con el limbo dividido en lóbulos que superan la mitad del espacio entre el margen de la hoja y el nervio medio, aunque sin alcanzar a éste.

Pubescente: con pelos finos y cortos.

Segmento: porciones en las que se divide una hoja o un fruto.

Vilano: conjunto de pelos o escamas situados en el extremo del fruto de algunas compuestas. (Compositae), y que facilita su dispersión.