

Plantas usadas para tratar la litiasis renal o cálculo renal en la región centro del estado de Yucatán, México

En la actualidad, la medicina tradicional ofrece una alternativa terapéutica viable en pacientes principalmente del medio rural, donde está más arraigada y existen pocos recursos económicos e infraestructura para el tratamiento de enfermedades. En el estado de Yucatán la flora medicinal ha sido una opción importante para tratar la litiasis renal. Se presentan las principales plantas usadas como remedios para tratar la litiasis renal en la región centro de Yucatán, así como su proceso de preparación.

Palabras clave:
conocimiento tradicional, flora nativa, huertos familiares, *Krugiodendron ferreum*, médicos tradicionales, Rhamnaceae.

PEDRO A. VILLALOBOS-PERERA¹, DANIELA A. MARTÍNEZ-NATARÉN^{1,2}, MIGUEL A. MUNGUÍA-ROSAS¹,
MARÍA TERESA CASTILLO-BURGUETE¹

¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Mérida, km 6 antigua carretera a Progreso, Mérida 97310, Yucatán, México.

²Conacyt, México.

daniela.martinez@cinvestav.mx

Con el transcurrir de los años, el ser humano ha buscado alternativas para el tratamiento de enfermedades. Una de ellas es la litiasis renal, comúnmente conocida como cálculo, que consiste en la formación de una aglomeración patológica de cristales, constituida por sales minerales. Los cálculos suelen encontrarse en órganos huecos, como el riñón o conductos que pueden obstruir o inflamar (Gómez *et al.* 1984). Las personas con litiasis renal disminuyen su capacidad laboral y calidad de vida, ocasionando altos costos económicos por su tratamiento y la incapacidad laboral que genera (Castro *et al.* 2002). En Yucatán, la litiasis renal tiene una prevalencia alta, más del doble de la media nacional, ya que 5.8 por cada 10.000 habitantes la presentan (Medina-Escobedo *et al.* 2002). A pesar de los avances tecnológicos, la medicina tradicional perdura como opción terapéutica, especialmente mediante el uso de plantas medicinales para tratar enfermedades, como la señalada.

Un total de 32 médicos tradicionales de las comisarías de Cuauhtémoc, Kimbilá y Sitilpech del municipio de Izamal, y de las cabeceras municipales de Izamal, Sudzal, Tekantó, Tepakán y Teya de la región centro de Yucatán, utilizan alrededor de 16 plantas como remedios para tratar la litiasis renal, pertenecientes a 13 familias y 16 géneros de angiospermas, así como una especie de

alga (Cuadro 1). De éstas, destacan especies herbáceas, de cuyas hojas, semillas o estigmas se obtienen remedios; de los arbustos se usan las hojas, las raíces, frutos o corteza; y de los árboles las cortezas, los frutos u hojas. De la planta suculenta y la palma reportadas en este trabajo, se usan los frutos (Figura 1). Las hojas se consideran como una de las estructuras vegetales más efectivas para obtener remedios, además que son más abundantes, por ello son la parte de las plantas más comúnmente usada.

La composición de un remedio herbolario es variable, puede tener una sola planta o una mezcla de ellas. Entre los remedios para tratar la litiasis que contienen una sola planta sobresalen los elaborados con ch'iin took' (*Krugiodendron ferreum* (Vahl) Urb.) y tok'abam (*Chromolaena odorata* (L.) R.M. King & H. Rob.), aunque este último no es tan común. También destacan los remedios con mezcla de tres plantas como, por ejemplo: ch'iin took' + chaya de monte (*Cnidocolus aconitifolius* (Mill.) I.M. Johnston.) + e'elemuy (*Mosannonna depressa* (Baill.) Chatrou). A su vez, estas tres plantas, pueden estar combinadas con otras plantas más, desde una hasta cuatro. Uno de los remedios que se distingue por tener una alta variedad de plantas (siete) es el elaborado con ch'iin took' + chaya de monte + e'elemuy + maíz (*Zea mays* L.) + pepino kat (*Parmentiera aculeata* (Kunth) Seem.) + alpiste (*Phalaris canariensis* L.) + pitajaya (*Selenicereus undatus* (Haw.) D.R.Hunt). Se han registrado hasta 19 remedios distintos, según su composición. La diversidad de remedios herbolarios está en función del aprendizaje, experiencia y, en ocasiones, del médico tradicional que lo elabora.

La presentación del remedio también varía (p. ej. solución o cápsula), siendo la presentación en solución la más popular. El proceso de preparación del remedio en solución (Figura 2) consta de cuatro pasos: i) colecta del material vegetal, se realiza según el tipo de materia prima requerida. Por ejemplo, si se trata de obtener corteza de árboles, se deben seleccionar ramas con diámetros de 10 centímetros como mínimo, para garantizar que la planta esté en su etapa adulta (Figura 2A), pero, si se trata de obtener raíces, se escarba alrededor de la planta con ayuda de un pico y se corta, por lo general, la zona terminal de la raíz con un machete o hacha. Para recolectar hojas se identifica la parte de la planta donde su follaje es más abundante. ii) secado del material recién recolectado (p. ej. cortezas, raíces y hojas), se

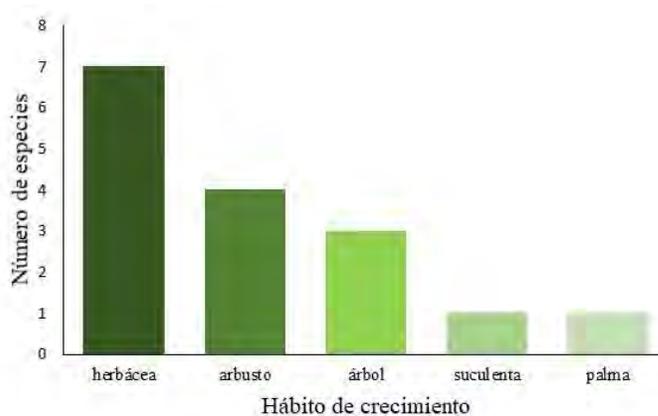


Figura 1. Número de especies por hábitos de crecimiento registradas como remedios para tratar la litiasis renal en la región centro del estado de Yucatán.

realiza al aire libre y de preferencia bajo el sol (Figura 2B). Algunos materiales vegetales también se utilizan en fresco. iii) obtención del extracto natural, se realiza a través de la cocción del material vegetal o de mezclas vegetales. Se coloca una determinada cantidad de material (en proporciones similares si se trata de mezclas vegetales), en una olla con cantidades variables de agua (1-6 litros) y se pone al fuego directo durante un tiempo que va desde 20 minutos hasta 10 horas (Figura 2C). Después de la cocción se deja atemperar. iv) filtración del extracto (Figura 2D), se realiza para retirar cualquier residuo del material vegetal utilizado y facilitar la ingesta. Finalmente, el extracto es envasado en botellas de plástico y conservado en refrigeración (Figura 2E).

La preparación del remedio en forma de cápsula (Figura 3) también consta de cuatro pasos, siendo los primeros dos, similares a los descritos previamente en la preparación de la solución. Por lo que el paso iii) trituración del material vegetal (Figura 3C), consiste en trozar y pulverizar el material (principalmente hojas y tallos) con un molino, hasta obtener un polvo fino. iv) encapsulado del material medicinal (Figura 3D), se realiza el rellenado de las cápsulas (pequeños contenedores solubles, con base de gelatina) con una cuchara de plástico, hasta el 90 % de su capacidad. La forma de presentación final de las cápsulas, para su comercialización, es un frasco de plástico conteniendo por lo general 100 unidades, etiquetado con el nombre del material o materiales vegetales que contiene y la forma de administración recomendada.



Figura 2. Preparación del remedio herbolario a base de ch'iin took' en presentación de solución. **A.** Selección y colecta de ramas para obtener la corteza. **B.** Secado de la corteza al sol (durante dos días hasta una semana). **C.** Cocción de la corteza para la obtención del extracto natural (aproximadamente 1 hora). **D.** Filtración del extracto. **E.** Remedio herbolario en presentación de solución. (Fotografías: P. Villalobos-Perera).

La obtención de los remedios herbolarios se realiza, en su mayoría, con especies de distribución amplia, únicamente tres plantas de las reportadas en este trabajo son cultivadas y dos son naturalizadas. Al ser la mayoría de estas plantas nativas de la península de Yucatán, el material vegetal necesario para preparar los remedios, se recolecta directamente de los remanentes de bosque aledaño a las comunidades. Sin embargo, hay plantas que también se obtienen de huertos familiares, plantas que son cultivadas para tenerlas disponibles cuando lo requieran o crecen de forma espontánea en esos espacios y son toleradas, al reconocer sus propiedades medicinales. Actualmente, algunos de estos materiales vegetales (p. ej. cortezas) se comercializan en mercados locales.

Las plantas medicinales siguen siendo usadas por población maya yucateca, que viven en comunidades rurales, poseen un conocimiento amplio sobre sus propiedades curativas, al formar parte de sus tradiciones culturales e identidad. Sin embargo,

dado que este conocimiento se transmite siguiendo una tradición oral, los cambios recientes en el estilo de vida y la globalización van ocasionando su pérdida. Por ello, documentar y difundir el conocimiento de estas plantas medicinales y sus técnicas asociadas, se vuelve crucial para contribuir a la revalorización de las tradiciones y prácticas milenarias de las comunidades que detentan esos saberes, así como a la conservación de la flora nativa. Rescatar el conocimiento acerca del uso y manejo de plantas medicinales resulta importante, ya que ahí se encuentra una alternativa fundamental para tratar diversas enfermedades de los seres humanos.

Agradecimientos: A los médicos tradicionales quienes nos abrieron las puertas de sus hogares y espacios de trabajo para compartir sus conocimientos y experiencias. Con dedicatoria a Don Julio y Don Félix. Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca otorgada a PAV-P.



Figura 3. Preparación del remedio herbolario en presentación de cápsula. **A.** Selección y colecta del material vegetal (hojas y tallos). **B.** Hojas de ch'iin took'. **C.** Proceso de trituración del material. **D.** Encapsulado del material pulverizado. (Fotografías: P. Villalobos-Perera).

Referencias

Carnevali G., Tapia-Muñoz J.L., Duno de Stefano R. y Ramírez-Morillo I. 2010. Flora Ilustrada de la Península de Yucatán: Listado Florístico. Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., Mérida, Yucatán, México. 328 pp.

Castro T., Reyes L., Almaguer M. y Valdivia J. 2002. Estudio clínico-epidemiológico de la urolitiasis en un área urbana caribeña. *Nefrología* 22: 239-244.

Gómez F.O., Reyes G.R.S., Espinosa L.S., Arellano H.P., Morales M.A.O. y Gómez R.R. 1984. Algunos aspectos epidemiológicos de la litiasis renal en México. *Cirugía y Cirujanos* 52: 365-372.

Medina-Escobedo, M., Zaidi, M., Real-de León, E., y Orozco-Rivadeneira, S. 2002. Prevalencia y factores de riesgo en Yucatán, México, para litiasis urinaria. *Salud Pública de México* 44: 541-545.

Cuadro 1. Plantas utilizadas para el tratamiento de la litiasis renal en la región centro de Yucatán, México.

Familia	Especie	Nombre común	HC	PUP	LA
Acanthaceae	<i>Justicia spicigera</i> Schltld.	muicle	H	Ho	M, H
Annonaceae	<i>Mosammona depressa</i> (Baill.) Chatrou	é'elemuy †	A	Co	M, ME
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L. ‡	coco	P	Fr	H, P, ME
Asteraceae	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob.	tok'abam †	Ar	Ho	M, H
Bignoniaceae	<i>Parmentiera aculeata</i> (Kunth) Seem.	pepino kat ‡	A	Fr	M, H, ME
Cactaceae	<i>Selenicereus undatus</i> (Haw.) D.R.Hunt	pitajaya	S	Fr	M, H
Convolvulaceae	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R.Br.	riñonina	H*	Ho	M, H
Euphorbiaceae	<i>Cnidioscolus aconitifolius</i> (Mill.) I.M.Johnst.	chaya de monte	Ar	Ra	M, ME
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	pixoy †	A	Ho	M, H
Petiveriaceae	<i>Petiveria alliacea</i> L.	zorriño, páay che' †	H	Ho	M, H
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus grandifolius</i> L.	piix t'oon †	Ar	Fr	M
Poaceae	<i>Arundo donax</i> ¶	jalal †	H	Ho	M
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers. ¶	grama	H	Ho	M
Poaceae	<i>Phalaris canariensis</i> L. ‡	alpiste	H	Se	H, ME
Poaceae	<i>Zea mays</i> L. ‡	maíz	H	Es	M, H, ME
Rhamnaceae	<i>Krugiodendron ferreum</i> (Vahl) Urb.	rompe-piedra, ch'iin took' †	Ar	Co	M, ME
Sargassaceae	<i>Sargassum</i> spp. §	sargazo	-	To	P

Hábito de crecimiento (HC): A = Árbol, Ar = Arbusto, H = Hierba (*rastrera), P = Palma, S = Suculenta. Parte utilizada de la planta (PUP): Co = Corteza, Es = Estigma, Fr = Fruto, Ho = Hoja, Ra = Raíz, Se = Semilla, To = Toda. Lugar de adquisición (LA): H = Huerto familiar, M = Monte, ME = Mercado, P = Playa. (‡) Planta cultivada. (¶) Planta naturalizada. (§) Alga. (†) Nombre en maya. (‡) Nombre en español-maya (basado en Carnevali *et al.* 2010).

Desde el Herbario CICY, 15: 7–11 (12-enero-2023), es una publicación semanal editada por el Herbario CICY del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., con oficinas en Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Tel. 52 (999) 942-8330 Ext. 232, www.cicy.mx/Sitios/Desde_Herbario/, webmas@cicy.mx. Editores responsables: Ivón M. Ramírez Morillo, Diego Angulo y Néstor E. Raigoza Flores. Reserva de Derechos al Título Exclusivo No. 04-2016-041413195700-203, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, ISSN: 2395-8790. Responsable de la publicación: José Fernely Aguilar Cruz, Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Fecha de última modificación: 12 de enero de 2023. Las opiniones expuestas por los autores no necesariamente expresan la postura del editor de la publicación. De la misma manera, la responsabilidad sobre la veracidad y la precisión de los contenidos, le corresponde totalmente a los autores de los ensayos.