

El árbol Ch'iin took': tesoro herbolario yucateco contra cálculos renales^φ

Román Castillo-Valencia*, Beatriz Couder-García,
Ángel Cabrera-Ramírez, Teresa Ayora-Talavera

Introducción

La formación de cálculos renales, conocida médicamente como litiasis urinaria, representa un problema de salud humana a nivel global (Tamborino et al. 2024). En la península de Yucatán, México, la litiasis tiene una alta incidencia y afecta a adultos con predisposición genética, alteraciones metabólicas, hábitos dietéticos específicos o sobrepeso. La composición más común de estos cálculos involucra minerales de calcio (Ferrer- Moret y Morales 2018).

En Yucatán, región rica en biodiversidad y saberes ancestrales mayas, emerge una solución natural basada en el uso del árbol Ch'iin Took' (*Krugiodendron ferreum*), conocido como “rompe piedra” o “quiebra hacha”, y que la tradición popular le atribuye la capacidad de disolver y expulsar dolorosas “piedras” del riñón. Este conocimiento tradicional ha sido transmitido de generación en generación como una alternativa de medicina tradicional (Villalobos- Perera et al. 2023). El objetivo de este trabajo fue describir el potencial medicinal del árbol Ch'iin took' como tratamiento de la litiasis urinaria y destacar su importancia en la salud de la población en la región sur-sureste de México.

^φCentro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ). Unidad Sureste. Mérida, Yucatán, México. *romancastillo2411@gmail.com
DOI: <http://doi.org/10.56369/BAC.6829>



Descifrando al Ch'iin Took': un árbol de facetas múltiples

El Ch'iin took' es un árbol mediano, entre 6 y 8 m de altura (Fig. 1), que se distingue por sus múltiples tallos y una copa densa con hojas rojizo vibrante en sus primeras etapas y que maduran hacia un verde oscuro y lustroso. Su tronco tiene una corteza lisa de tonalidad grisácea que, con el tiempo, adquiere una textura escamosa (Fig. 2) (Duno de Stefano et al. 2010).



Figura 1. Árbol Ch'iin Took' en el sureste de México.



Figura 2. Apariencia de la corteza y las ramas del árbol Ch'iin Took'.

El árbol florece de manera intermitente a lo largo del año y produce pequeñas flores verde-amarillentas carentes de pétalos, dispuestas en racimos. Sus frutos, similares a bayas de forma elíptica, maduran de un color púrpura intenso a negro, albergando en su interior una única semilla (Fernández Nava, 1996). Posee una madera densa y pesada, difícil de cortar, bastante fácil de dividir y adquiere un alto pulido. Esto la hace muy codiciada para la fabricación de herramientas, artesanías, tallas de madera y objetos que requieren alta resistencia, como la construcción de horcones de casas y postes de potreros (Rendón- Correa *et al.*, 2021).

“El Ch'iin took' es un árbol mediano, entre 6 y 8 m de altura, que se distingue por sus múltiples tallos y una copa densa con hojas rojizo vibrante en sus primeras etapas y que maduran hacia un verde oscuro y lustroso.”

Un viajero silvestre: distribución geográfica del Ch'iin took'

El género *Krugiodendron* comprende árboles que se distribuyen desde el sur de Florida, en Estados Unidos, hasta América Central y las Indias Occidentales (Gann y Trejo-Torres 2015). Su nombre científico rinde homenaje a Carl Wilhelm Leopold Krug, botánico que contribuyó al estudio de la flora de las Indias Occidentales, junto con Urban (González Ramírez y Poveda Álvarez, 2016).

En México, el Ch'iin took' se distribuye en Campeche, Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Yucatán y Quintana Roo (Villaseñor 2016) (Fig. 3). Su hábitat natural se encuentra en selvas bajas caducifolias y selvas medianas, prosperando en climas cálidos y cálido subhúmedos, caracterizados por lluvias estivales, escasa variación térmica anual y un pico de calor previo al solsticio de verano.



Figura 3. Distribución del *Ch'iin took'* en México.

¿“Rompe piedras por naturaleza”? explorando sus propiedades medicinales

En Yucatán, la medicina tradicional es una práctica viva y una alternativa accesible para muchas comunidades, especialmente en áreas rurales con acceso limitado a servicios de salud convencionales (Durán- García & Méndez- González, 2015). Dentro de este vasto repertorio de remedios ancestrales, el Ch'iin took' ocupa un lugar destacado para el tratamiento de los cálculos renales.

La preparación tradicional del brebaje implica la cocción en infusión de trozos de la corteza, seleccionada cuidadosamente según la madurez del árbol (Fig. 4), para ser consumida oralmente por quienes sufren dolencias. El tratamiento suele tener una duración variable entre 7 y 14 días, dependiendo de la gravedad de la condición del paciente (Villalobos- Perera *et al.* 2023).



Figura 4. Recolección de muestras de corteza de Ch'iin Took'. Se puede apreciar la presencia de marcas más oscuras de recolección de corteza.

Una peculiaridad importante de este árbol es que la tradición local advierte que la infusión no debe ingerirse directamente, pues se cree que puede dañar los dientes. Por ello, se recomienda beberla usando un popote o pajilla (Villalobos, 2021). A pesar de su uso popular arraigado y las prácticas específicas de su administración, la ciencia apenas comienza a desentrañar los secretos detrás de la efectividad de la infusión.

“La preparación tradicional del brebaje implica la cocción en infusión de trozos de la corteza, seleccionada cuidadosamente según la madurez del árbol.”

Tras la pista de los compuestos activos: ¿Qué dice la ciencia?

Investigaciones científicas han identificado los compuestos químicos del Ch'iin took' en extractos acuosos de sus hojas con flavonoides, taninos y saponinas, mientras que los extractos metanólicos contienen glucósidos cardíacos y esteroides. En los extractos acuosos de la corteza —la parte tradicionalmente utilizada para tratar cálculos renales— se han detectado alcaloides, taninos, terpenos y saponinas (Uc-Cachón *et al.* 2021).

La composición mineral de sus hojas tiene concentraciones bajas de potasio y calcio en comparación con los parámetros de referencia. Esto resulta relevante si se considera que las plantas dicotiledóneas, como el Ch'iin took', poseen una mayor capacidad de intercambio catiónico y una alta demanda de calcio (Sánchez *et al.* 2015), por lo que la deficiencia de este mineral se manifiesta con frecuencia en este grupo. Esta interacción particular con el calcio podría estar relacionada con su efectividad en el tratamiento de cálculos renales, siendo los de calcio los más comunes.

Como los animales, las plantas requieren nutrientes para su óptimo desarrollo, con necesidades específicas. Estos hallazgos sugieren que el efecto terapéutico atribuido al Ch'iin took' podría estar relacionado con alguno de estos compuestos que participan en su metabolismo.

Más allá de los riñones: un potencial antimicrobiano

El Ch'iin took' tiene propiedades antimicrobianas frente a *Staphylococcus aureus*, patógeno común causante de infecciones cutáneas menores hasta cuadros graves de endocarditis y sepsis. Sorprendentemente, los extractos del árbol mostraron una mayor efectividad contra cepas de MRSA (*S. aureus* resistente a la meticilina) y MDRSA (*S. aureus* multidrogorresistente).

También, el extracto de su corteza es más activo contra cepas resistentes que contra las sensibles, lo que sugiere mecanismos de acción novedosos capaces de bloquear procesos de resistencia específicos. Además de inhibir el crecimiento bacteriano, los extractos de esta especie mostraron una notable capacidad para inhibir la formación de biopelículas, que actúan como un escudo protector que aumenta la tolerancia a los antibióticos convencionales, facilitando infecciones crónicas (Uc-Cachón *et al.* 2021).

*“El Ch’iin took’ tiene propiedades
antimicrobianas frente a Staphylococcus aureus,
patógeno común causante de infecciones cutáneas
menores hasta cuadros graves de endocarditis y
sepsis.”*

El árbol también tiene la propiedad de revertir la resistencia a ciprofloxacino en un aislado clínico de MRSA y la hemólisis en cepas de *S. aureus*. (Dzul-Beh *et al.*, 2026). El análisis de las funciones de los principios activos de este tipo de especies vegetales podría ayudar a enfrentar los desafíos de salud actuales y la mejora de la nutrición, ya que estos metabolitos poseen propiedades antioxidantes útiles para mantener un equilibrio de las especies reactivas de oxígeno y de nitrógeno, los cuales son el resultado de procesos metabólicos celulares y su producción excesiva deriva en alteraciones fisiopatológicas que pueden desencadenar daño al ADN y conducir a la oxidación de proteínas y lípidos.

Esto puede resultar en estrés oxidativo que subyace a las enfermedades crónicas no transmisibles (Llauradó- Maury *et al.*, 2020). Por lo tanto, estos hallazgos abren una puerta prometedora al desarrollo de nuevas alternativas frente a infecciones por microorganismos emergentes, la creciente resistencia a los antibióticos y el mejoramiento de la salud.

Conclusión

El *ch’iin took’* es un árbol que puede ser aliado en la salud y el bienestar humano. Sin embargo, su uso ha estado enfocado en la fabricación de muebles o como combustible en comunidades locales, lo cual ha provocado una notable disminución de sus ejemplares en diversas regiones. La investigación científica podría contribuir al descubrimiento de los compuestos responsables de su potencial terapéutico y expandir su uso medicinal. Al destacar su potencial terapéutico se podría fomentar una mayor conciencia sobre su importancia ecológica y económica, incentivando esfuerzos para su conservación y restauración. El *ch’iin took’* es parte de la vasta riqueza herbolaria que ofrece la naturaleza. Es de vital importancia cambiar la percepción del *ch’iin took’* en la región: de ser visto principalmente como combustible o material de construcción, debe ser reconocido como un tesoro herbolario. Su alarmante

disminución en diversas zonas de la península exige políticas locales de conservación y restauración que protejan este patrimonio para las futuras generaciones. El *ch'iin took'* representa un recurso invaluable de la medicina tradicional maya en la región sureste de México. Su uso histórico para disolver y expulsar cálculos renales —basado en infusiones de su corteza— no es solo una creencia popular, sino una práctica vigente que responde a la alta incidencia de esta afección en la Península de Yucatán.

Agradecimientos

Román Castillo Valencia agradece a la SECIHTI por el apoyo otorgado a través de la beca para estudios de maestría (beca No. 4023113).

Referencias

- Duno de Stefano R, Carnevali Fernández-Concha G, Ramírez Morillo IM, Tapia Muñoz JL, Can Itzá LL, Hernández-Aguilar S y Embray T (03 septiembre 2010). Flora de la península de Yucatán. Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY). México. Fecha de consulta 16/12/2025 en <http://www.cicy.mx/sitios/flora%20digital/>
- Durán-García R y Méndez-González M. 2015. Medicina tradicional y las plantas medicinales en el contexto actual. Desde el Herbario CICY 7:165-168.
- Dzul-Beh A, Dzib-Baak HE, Palacios-Can FJ, Déciga-Campos M, González-Sánchez AA, Uc-Cachón AH y Molina-Salinas, GM. 2026. *In-vitro* and *in-silico* anti-staphylococcal effects of the Mayan medicinal plant *Krugiodendron ferreum* (Vahl) Urb. (X-chintok): Disarming its resistance mechanisms and virulence factors. Journal of Ethnopharmacology 362: 121265. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2026.121265>
- Fernández Navá, R. 1996. Familia Rhamnaceae. Flora Del Bajío y de Regiones Adyacentes. <https://doi.org/10.21829/fb.243.1996.43>
- Ferrer Moret S, y Morales, DP. 2018. Actualización en el tratamiento de la litiasis renal. Boletín de Información Terapéutica 29(4): 21–28.
- Gann GD, y Trejo-Torres, JC. 2015. Plants of the Island of Puerto Rico. The Institute for Regional Conservation. Delray Beach, Florida, USA. Fecha de consulta 16/12/2025 en <https://regionalconservation.org/ircs/database/site/IntroPR.asp>.
- González Ramírez J, y Poveda Álvarez L. 2016. Una segunda especie de *Krugiodendron* (Rhamnaceae) en el Neotrópico. Lankesteriana 3(3). <https://doi.org/10.15517/lank.v3i3.22991>
- Llauradó Maury G, Méndez Rodríguez D, Hendrix S, Escalona Arranz JC, Fung Boix Y, Pacheco AO, García Díaz J, Morris-Quevedo, HJ, Ferrer Dubois A, Aleman EI, Beenaerts N, Méndez-Santos IE, Orberá Ratón T, Cos P y Cuypers A. 2020. Antioxidants in Plants: A Valorization Potential Emphasizing the Need for the Conservation of Plant Biodiversity in Cuba. Antioxidants 9(11): 1048. <https://doi.org/10.3390/antiox9111048>
- Sánchez MJ, López E y Lugo AE. 2015. Chemical and physical analyses of selected plants and soils from Puerto Rico (1981-2000). International Institute of Tropical Forestry. USA. 533 pp. <https://doi.org/10.2737/IITF-GTR-45>.

- Tamborino F, Cicchetti R, Mascitti M, Litterio G, Orsini A, Ferretti S, Basconi M, de Palma A, Ferro M, Marchioni M, y Schips L. 2024. Pathophysiology and Main Molecular Mechanisms of Urinary Stone Formation and Recurrence. *International Journal of Molecular Sciences* 25(5): 3075. <https://doi.org/10.3390/ijms25053075>
- Uc-Cachón AH, Dzúl-Beh AJ, Palma-Pech GA, Jiménez-Delgadillo B, Flores-Guido JS, Gracida-Osorno C y Molina-Salinas GM. 2021. Antibacterial and antibiofilm activities of Mayan medicinal plants against Methicillin-susceptible and -resistant strains of *Staphylococcus aureus*. *Journal of Ethnopharmacology* 279:114369. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2021.114369>
- Villalobos-Perera PA, Martínez DA, Mungía MA y Castillo MT. 2023. Plantas usadas para tratar la litiasis renal o cálculo renal en la región centro del estado de Yucatán, México. Desde el Herbario CICY 15:7-11.
- Villaseñor, J. L. (2016). Checklist of the native vascular plants of México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 87(3). <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2016.06.017>

Castillo-Valencia R, Couder-García B, Cabrera-Ramírez A, Ayora-Talavera T. 2026. El árbol Ch'iin took': tesoro herbolario yucateco contra cálculos renales. *Bioagrociencias* 19 (1): 82-90.
DOI: <http://doi.org/10.56369/BAC.6829>

Bioagrociencias

ISSN 2007 - 431 X