

Descubre al Muicle: la hierba que limpia la sangre y relaja al cuerpo

Mario Sánchez

Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C., Monterrey. Alianza Norte #202, Parque de Investigación e Innovación Tecnológica, Apodaca NL, México. CP 66628.

Cite this: *Chem. Sci. Technol.* **2026**, 000005

Received: March 24, 2026

Accepted: April 13, 2026

Published: April 14, 2026



Figura 1. Planta de muicle (*Justicia spicigera*)

El muicle (*Justicia spicigera*) es una de las plantas más empleadas en la herbolaria mexicana tradicional para el alivio de diversos padecimientos. Su importancia terapéutica se atribuye a su alto contenido de moléculas bioactivas, las cuales han sido objeto de numerosos estudios fitoquímicos y continúan siendo investigadas en la actualidad.

Su **nombre científico** es *Justicia spicigera*, **familia botánica:** *Acanthaceae*. En diferentes partes del mundo se le conoce por varios **nombres comunes:** muicle, hierba azul, micle, mohuite, trompetilla,

mexican honeysuckle, expaxihuitl.

Distribución: nativa de México y Centroamérica (Belice, Costa Rica, Honduras, etc.). Arbusto semi-leñoso de 0.6-1.5 m de altura, prefiere climas cálidos, crece a pleno sol o semisombra. Hojas y flores de color rojizo-azulado característico [1].

Composición fitoquímica principal (principios activos relevantes)

Los flavonoides principales responsables de la actividad antioxidante son: kaempferitrin (el más estudiado), trirramnósidos (derivados del kaempferol), hesperidina y naringenina (Figura 2).

Otros compuestos del tipo fenólicos y antocianinas también están presentes: cianidina-3-*O*-glucósido, peonidina, malvidina (fuente de pigmentos antioxidantes), esteroides (β -sitosterol), terpenos; también se encuentran otras especies químicas como mucílago, pectinas, glicósidos, resinas, aceites esenciales, potasio, acetato y oxalato de calcio.

Estos compuestos confieren propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y moduladoras del sistema nervioso e inmune.

Usos tradicionales en medicina mexicana

Se usa desde la época prehispánica como:

- Tónico depurativo de la sangre.
- Para anemia, leucemia y problemas de la sangre en general. Estimula la producción de eritrocitos (glóbulos rojos) y el contenido de

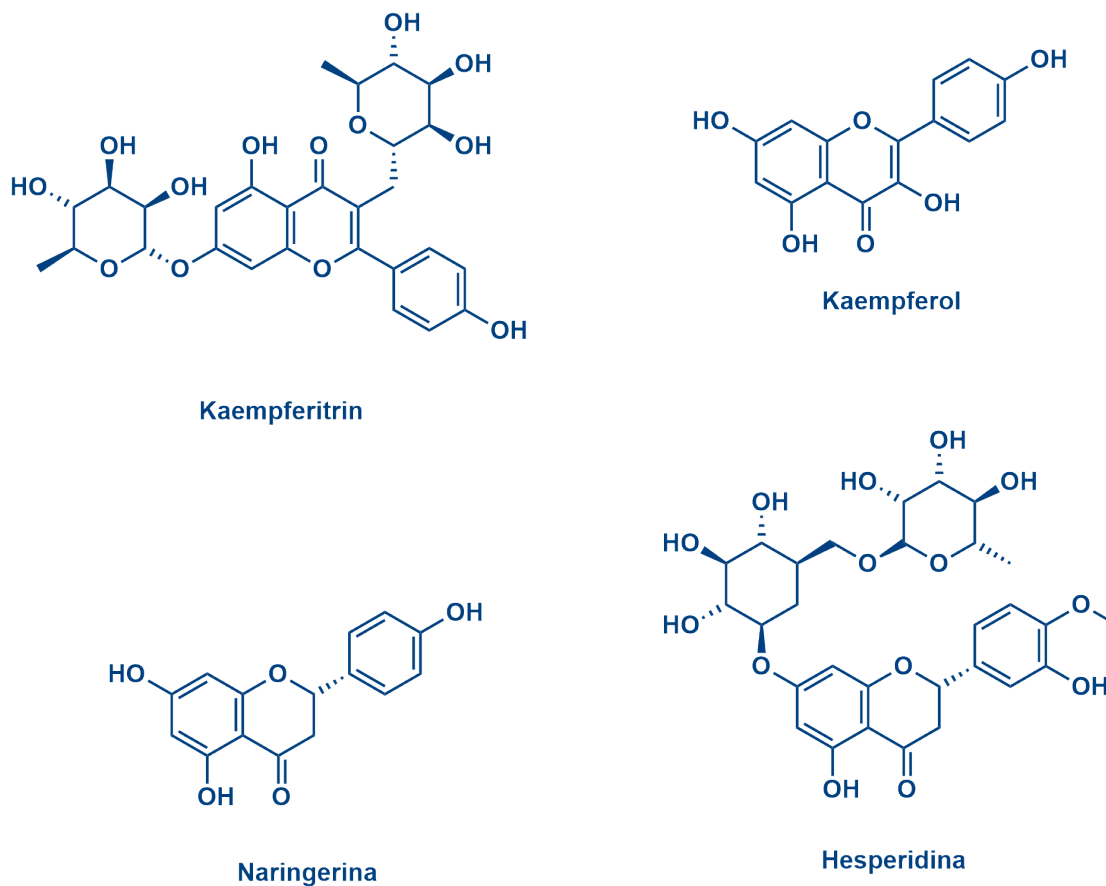


Figura 2. Moléculas antioxidantes principales identificados en el muicle.

Fe es de aprox. 50–300 mg·kg⁻¹ en peso seco [2].

- Problemas menstruales (alivia cólicos y regula el ciclo menstrual).
- “Nervios”, ansiedad y tristeza.
- Disentería, diarrea, dolor estomacal y parásitos.
- Diabetes, hipertensión e inflamación (artritis).
- Infecciones (antibacteriano/antifúngico tradicional).

Beneficios farmacológicos respaldados por estudios (fitoterapia)

Los estudios preclínicos (*in vitro* e *in vivo*) confirman varios usos tradicionales. No sustituye tratamiento médico; la evidencia en humanos es

aún limitada.

- **Ansiolítico y efecto sobre los nervios:** el extracto acuoso de hojas a 12 mg·kg⁻¹ mostró efecto ansiolítico en ratas hembra, comparable a diazepam, sin afectar la actividad locomotora. Efecto más pronunciado en fase proestro-estro. Atribuido a flavonoides, esteroides y terpenos. Apoya el uso tradicional para ansiedad y problemas menstruales relacionados con nervios [3].
- **Antitumoral e inmunomodulador:** el extracto etanólico de las hojas indujo apoptosis en un 35% en células HeLa (cáncer cervical), sin mostrar toxicidad en células normales. En ratones portadores de tumores HeLa, dosis de 10, 50 y 100 mg·kg⁻¹ inhibieron el crecimiento tumoral en un 28%, 41% y

53% respectivamente. Este extracto también estimuló la fagocitosis, la producción de óxido nítrico (NO) y peróxido de hidrógeno (H_2O_2) en macrófagos, así como la proliferación de esplenocitos y la actividad de las células asesinas naturales (células NK) [4].

- **Antioxidante y hepatoprotector:** contiene altos niveles de compuestos fenólicos (hasta $54 \text{ mg}\cdot\text{g}^{-1}$) con potente actividad antioxidante. Mejora los marcadores de estrés oxidativo en fibrosis hepática [1].
- **Antihipertensivo y antidiabético:** los extractos acuosos y clorofórmicos reducen la presión arterial en modelos de hipertensión en ratas. Inhibe la α -glucosidasa y la lipasa, enzimas que mejoran la captación de glucosa en adipocitos.
- **Otros efectos demostrados:** anticonvulsivante (el kaempferitrin y el extracto retrasan las convulsiones), antiinflamatorio, antinociceptivo (sustancia que reduce o bloquea la sensación de dolor) y antimicrobiano (contra *S. aureus*, *E. coli*, *C. albicans*).

Preparación y dosis diaria (fitoterapia práctica)

Forma más usada: infusión o decocción (té)

- **Ingredientes:** 4 g de hojas, ramas o flores secas (aprox. 1-2 cucharadas) por 1 taza (250 mL) de agua.
- **Método:** hervir el agua, agregar el muicle, apagar el fuego y dejar reposar tapado 10-15 minutos. Colar y endulzar con miel si se desea.
- **Dosis tradicional recomendada:** 1-2 tazas al día (equivalente a 4-8 g de planta seca/día). Algunas referencias tradicionales mencionan hasta 2-3 tazas/día durante períodos de 6 meses para usos crónicos (anemia), pero siempre bajo supervisión médica.
- **Otras formas:** extractos acuosos o etanólicos (uso profesional). En estudios animales se usaron dosis bajas efectivas ($12 \text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$

extracto acuoso; $10\text{-}100 \text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ extracto etanólico).

Nota: no existe dosis farmacopeica oficial estandarizada. La preparación anterior se basa en uso tradicional mexicano documentado y es la más segura/recomendada en herbolaria.

Precauciones, contraindicaciones y seguridad

- **Baja toxicidad:** la dosis letal media (LD_{50}) del extracto es mayor a $5000 \text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ por vía oral e intraperitoneal en ratones, lo que indica una toxicidad muy baja. Solo a dosis muy altas ($> 1600 \text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$) se detectaron efectos neurológicos leves en los animales [2].
- **Contraindicaciones:** embarazo y lactancia (restringido por tradición mexicana).
- **Precauciones:** consultar siempre a un médico o fitoterapeuta calificado antes de usar, especialmente si se tienen enfermedades crónicas, se toman medicamentos (posibles interacciones no estudiadas exhaustivamente) o en niños. No usar como sustituto de tratamientos convencionales.
- **Efectos adversos:** generalmente bien tolerado; en exceso puede ser diurético o laxante leve.

Referencias

1. Castro-Muñoz, R.; León-Becerril, E.; García-Depaect, O. Beyond the exploration of muicle (*Justicia spicigera*). Reviewing its biological properties, bioactive molecules and materials chemistry. *Processes* **2022**, 10, 1035. DOI: 10.3390/pr10051035
2. Carranza-Álvarez, A.; Josabad Alonso Castro, A.; Maldonado-Miranda, J.; Hernández Morales, A. Quantitation of Cd, Pb and Fe in three medicinal plants (*Justicia spicigera*, *Arnica montana* and *Hamelia pantens*) from environmentally diverse locations of Huasteca Potosina, Mexico. *Acta Univ.* **2016**, 26, 24. DOI: 10.15174/au.2016.984

3. García-Ríos, R. I.; Mora-Pérez, A.; González-Torres, D.; Carpio-Reyes, R. J.; Soria-Fregozo, S. Anxiolytic-like effect of the aqueous extract of *Justicia spicigera* leaves on female rats: A comparison to diazepam. *Phytomedicine* **2019**, 55, 9. DOI: 10.1016/j.phymed.2018.07.007
4. Josabad Alonso-Castro, A. J.; Ortiz-Sánchez, E.; Domínguez, F.; *et al.* Antitumor and immunomodulatory effects of *Justicia spicigera* Schltdl (Acanthaceae). *J. Ethnopharmacol.* **2012**, 141, 888. DOI: 10.1016/j.jep.2012.03.036