

## Plantas medicinales: Comprendiendo sus beneficios para la salud y advirtiéndolo sobre sus efectos psicoactivos y neurotóxicos

### *Medicinal plants: Understanding their health benefits and warning about their psychoactive and neurotoxic effects*

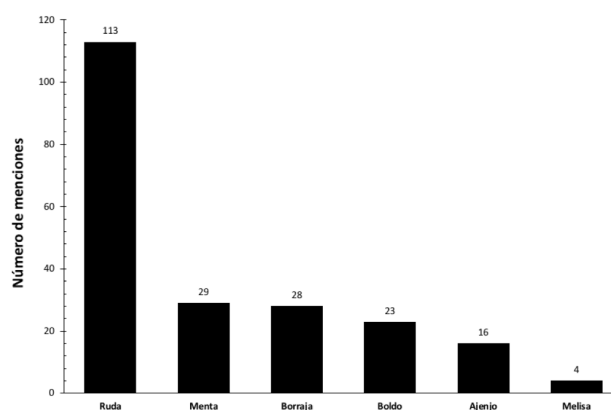
Valentina B. González-Garrido,<sup>1</sup> Diego A. Jiménez-Baltierra,<sup>1</sup> Renán Orellana,<sup>2</sup> Manuel E. Cortés<sup>3</sup>

Señora editora:

El uso de flora medicinal o alucinógena se ha desarrollado desde los albores de la humanidad. Grandes culturas antiguas como Sumerios, Egipcios y la Antigua China utilizaron frecuentemente plantas medicinales para diversos propósitos. En América del Sur durante decenas de milenios innumerables especies de plantas nativas —y también hoy en día aquellas introducidas— se han utilizado por sus propiedades curativas y psicoactivas.<sup>1,2</sup> Esta Carta a la Editora destaca los beneficios para la salud y advierte sobre los efectos psicoactivos y neurotóxicos de algunas plantas medicinales usadas en Chile.

Una investigación encuestó a una muestra de población chilena (N = 361) respecto a plantas medicinales cuya ingesta mediante infusiones está contraindicada durante el embarazo. Los principales resultados incluyen a la ruda (*Ruta* spp.), menta (*Mentha* spp.), borraja (*Borago officinalis*), boldo (*Peumus boldus*), ajenjo (*Artemisia absinthium*) y melisa (*Melissa officinalis*) (Figura 1). Los encuestados reconocen que su consumo debe evitarse durante la gestación; pero frecuentemente son consumidas debido a su efecto medicinal, basado esto en conocimientos etnobotánicos populares bastante arraigados.<sup>2</sup>

Es interesante saber que los extractos de ruda (*Ruta graveolens*) inducen muerte de células de glioblastoma —pero no de neuronas— en ratones, constituyendo una prometedora oportunidad para las terapias antitumorales;<sup>3</sup> no obstante, son conocidos los efectos neurotóxicos de las rutáceas, tales como trastornos del sueño, somnolencia, fatiga, mareos, desmayos, calambres y depresión.<sup>4</sup>



**Figura 1.** Plantas medicinales contraindicadas durante la gestación que poseen efectos a nivel del sistema nervioso y que fueron mencionadas por la muestra de la población chilena encuestada (N=361). Para el caso de ruda, esta denominación genérica incluye varias especies (por ejemplo, *R. chalepensis* y *R. graveolens*); de igual forma para menta (por ejemplo, *M. aquatica*, *M. piperita* y *M. pulegium*, entre otras especies). El total acumulado de menciones para estas plantas medicinales fue de n=213.

El uso de diversas especies de menta no está exento de riesgos pues se ha reportado que preparados mentolados utilizados excesivamente pueden provocar náuseas, problemas cardíacos, ataxia y otros trastornos nerviosos.<sup>5</sup> La borraja es interesante para algunos neurocientíficos enfocados en el Alzheimer dado que sus extractos han mostrado efectos protectores en la memoria de roedores al interactuar con el péptido  $\beta$  amiloide.<sup>6</sup> El boldo es también prometedor en el tratamiento del Alzheimer, lo cual se

<sup>1</sup>Universidad Bernardo O'Higgins (UBO), Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Química y Farmacia. Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Universidad Bernardo O'Higgins (UBO), Facultad de Ciencias de la Salud. Santiago, Chile.

<sup>3</sup>Universidad Bernardo O'Higgins (UBO), Facultad de Educación, Departamento de Ciencias Pedagógicas. Santiago, Chile.

Correspondencia:  
Dr. Manuel E. Cortés  
Decano y Profesor Titular  
Facultad de Educación UBO  
Avda. Viel # 1497, Santiago, Chile  
E-mail: cortemanuel@docente.ubo.cl

debería a propiedades antioxidantes previamente reportadas para la boldina, alcaloide presente en sus hojas.<sup>1</sup> Por su parte, el ajeno y la melisa son plantas cuyo consumo tradicionalmente se desaconseja durante el embarazo, pero también poseen gran potencial de uso en terapias orientadas al Alzheimer y a otras enfermedades neurodegenerativas asociadas al envejecimiento.<sup>7</sup>

Lo expuesto muestra algunas de las plantas medicinales utilizadas frecuentemente por la población chilena, quien tradicionalmente le adscribe a esta flora un alto valor curativo.<sup>1,2</sup> La evidencia mencionada invita a profundizar sobre el conocimiento fitoquímico en el área a fin de que se generen nuevas alternativas terapéuticas,<sup>3,6</sup> especialmente para patologías nerviosas y, a la vez, invita a advertir a la población sobre los riesgos para la salud<sup>4,5</sup> respecto al uso indiscriminado de estas plantas.

### Referencias

1. Niemeyer HM. Biologically active compounds from Chilean medicinal plants. In: *Phytochemistry of Medicinal Plants*. Boston, MA: Springer US; 1995. p. 137–59. [https://doi.org/10.1007/978-1-4899-1778-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-1-4899-1778-2_7)
2. Cortés ME, Calderón F. Plantas medicinales chilenas: Desde el saber etnobotánico a los efectos terapéuticos y las reacciones adversas. *Rev Méd Chile*. 2019; 147(5): 673-674. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000500673>
3. Gentile MT, Ciniglia C, Reccia MG, Volpicelli F, Gatti M, Thellung S, et al. *Ruta graveolens* L. induces death of glioblastoma cells and neural progenitors, but not of neurons, via ERK 1/2 and AKT activation. *PLoS One*. 2015; 10(3): e0118864. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118864>
4. Aronson JK. Rutaceae. In: *Meyler's Side Effects of Drugs. The International Encyclopedia of Adverse Drug Reactions and Interactions*. Amsterdam: Elsevier; 2016. p. 265–79. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53717-1.01425-6>
5. Fatih B, Madani K, Chibane M, Duez P. Chemical composition and biological activities of *Mentha* species. In: El-Shemy H, editor. *Aromatic and Medicinal Plants - Back to Nature*. El Cairo: InTech; 2017. p. 47–79. <http://dx.doi.org/10.5772/67291>
6. Ghahremanitamadon F, Shahidi S, Zargooshnia S, Nikkhah A, Ranjbar A, Asl SS. Protective effects of *Borago officinalis* extract on amyloid  $\beta$  peptide (25–35)-induced memory impairment in male rats: A behavioral study. *Biomed Res Int*. 2014; 798535: 1–8. <https://doi.org/10.1155/2014/798535>
7. Wake G, Court J, Pickering A, Lewis R, Wilkins R, Perry E. CNS acetylcholine receptor activity in European medicinal plants traditionally used to improve failing memory. *J Ethnopharmacol*. 2000; 69(2): 105–114. [https://doi.org/10.1016/S0378-8741\(99\)00113-0](https://doi.org/10.1016/S0378-8741(99)00113-0)

**Palabras clave:** Botánica medicinal, fitoterapia, neurotoxicidad.

**Keywords:** Medicinal botany, phytotherapy, neurotoxicity.

**Agradecimientos:** A los proyectos UBO/VVCMEI-T3 y UBO/VRIP 1803 (IDU 12009), Vicerrectoría de Vinculación con el Medio e Investigación, UBO.