

Revisión de Literatura del potencial terapéutico ansiolítico de la *Erythrina mulungu*

Literature review of the anxiolytic therapeutic potential of Erythrina Mulungu

Ana Lucia Pereira da Silva Schiave
Thiago Jacobi Pacheco

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Central del Paraguay
Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguay

Fecha de recepción: 8 de junio de 2022

Fecha de aceptación: 29 de junio de 2022

Resumen

El uso de medicamentos a base de hierbas ha aumentado significativamente en la sociedad actual. La *Erythrina mulungu* se considera como una especie de fitoterapéutico, cuyo árbol tiene un rápido crecimiento y sus flores, cáscara y hojas han sido utilizadas en la medicina popular a lo largo de la historia. Este estudio trata de una revisión de la literatura de artículos publicados en revistas especializadas, libros y tesis, que tiene como objetivo comprender el potencial terapéutico de *Erythrina mulungu* y su posible uso fitoterapéutico en los trastornos de ansiedad. El análisis de los estudios demuestra que la *Erythrina mulungu* posee un elevado potencial calmante y sedante, sin embargo, se necesitan más investigaciones sobre el tema.

Palabras clave: Ansiedad, mulungu, hierba.

Abstract

The use of herbal medicines has increased significantly in today's society. *Erythrina mulungu* is found as a kind of phytotherapeutic, whose tree has a fast growth and its flowers, peel and leaves have been used in popular medicine throughout history. This study is a review of the literature of articles published in specialized journals, books and theses, which aims to understand the therapeutic potential of *Erythrina mulungu* and its possible phytotherapeutic use in anxiety disorders. The analysis of the studies shows that *Erythrina mulungu* has calming and sedative potential, however, more studies are needed on the subject.

Keywords: anxiety, mulungu, herb.

Introducción

El uso de plantas medicinales para el tratamiento y prevención de varias enfermedades es considerado una práctica medicinal milenaria, su origen se fusiona con la historia del desarrollo humano. En la

búsqueda de satisfacción de sus propias necesidades, el hombre dependía fundamentalmente de la naturaleza para su supervivencia, encontrando en las plantas medicinales formas de aprovechamiento que le ayudaban en su proceso de curación.



En el proceso histórico de las plantas medicinales, se observa en la literatura que muchas civilizaciones describieron el uso de hierbas y vegetales como una forma de medicina para las más variadas enfermedades. Los registros más antiguos sobre el uso de plantas medicinales como drogas, se remontan a los escritos del herbolario chino Shen Nung, quien describió el uso de 365 plantas medicinales en la cura de diversas enfermedades en el año 2800 a.C. (1).

Aunque los escritos de Nung son relevantes para la promoción del uso de plantas medicinales, el gran desarrollo de la utilización de estas plantas se observó a través del avance geográfico de la civilización. Las nuevas rutas marítimas a India y América permitieron el conocimiento de otras plantas que marcaron una nueva era para el estudio de los vegetales con fines terapéuticos.

A finales del siglo XVIII las primeras sustancias químicas pudieron ser aisladas, a partir de extractos de plantas, promoviendo así el método científico de utilización de plantas para el desarrollo de fitofármacos, que a principios del siglo XIX defraudó a la farmacología experimental al aislar y concentrar sustancias bioactivas como morfina. El trabajo pionero en la búsqueda del uso de fármacos naturales llevó a varios farmacéuticos lograr obtener sustancias que se utilizan actualmente, como la salicina (precursora de la síntesis del ácido acetilsalicílico) aislada de la corteza del sauce.

A principios del siglo XX, con el éxito de los compuestos químicos, las plantas medicinales se volvieron innecesarias para gran parte de la población, ya que los compuestos químicos obtenidos de los microorganismos eran capaces de curar más infecciones graves. La adquisición de nuevos fármacos comienza a desarrollarse a través del estudio de compuestos sintéticos (2).

Si bien el desarrollo histórico nos muestra un alejamiento del uso de las plantas medicinales, es necesario señalar que, a pesar del tiempo, el hombre aún busca en la naturaleza soluciones a diversos problemas de salud. En nuestra sociedad actual, el uso de plantas medicinales en mayor cantidad es observado por poblaciones que no tienen acceso a la medicina moderna y que encuentran en las plantas medicinales opciones terapéuticas a un valor más accesible al que les brinda la industria farmacéutica.

Actualmente, el uso de las plantas medicinales en nuestra sociedad se realiza, en gran medida, a través de la venta en tiendas de productos naturales o incluso en farmacias donde se comercializan preparados que utilizan a los vegetales con etiquetado industrializado. Se denominan fitoterapéuticos a los medicamentos comercializados, desarrollados a partir del uso de plantas que tienen acción terapéutica, pero que no utilizan principios activos aislados.

En los últimos años ha existido un creciente interés por el uso de las plantas medicinales para la atención primaria de salud

o incluso como complemento terapéutico en el tratamiento de diversas enfermedades (3). Dentro de este abanico de enfermedades que pueden utilizar las plantas medicinales como atención primaria de salud se encuentra el trastorno de ansiedad.

En la vida cotidiana, varios factores pueden llevar al individuo a desarrollar ansiedad o incluso estrés elevado. La ansiedad es uno de los síntomas más frecuentes asociados al estilo de vida moderno. Es una disfunción emocional, que a largo plazo puede causar daños en la vida del individuo. Este trastorno se ha convertido en uno de los principales problemas en la actualidad ya que su desarrollo está ligado al estilo de vida impuesto por la sociedad, donde el individuo se encuentra bajo constante presión social. En este contexto, muchas personas buscan diferentes formas para controlar el desarrollo de factores que predisponen ciertos trastornos.

Las plantas medicinales denominadas adaptógenas pueden prevenir la morbilidad producida por el estrés, modificando su respuesta fisiológica. Aunque la importancia de comprender la amplia gama de plantas con componentes ansiolíticos, actualmente pocas especies son reconocidas científicamente por sus propiedades (4).

Entre las plantas con propiedades terapéuticas para el trastorno de ansiedad se encuentra la *Erythrina*, conocida popularmente como “Mulungu”, esta planta originaria de Brasil se utiliza, tanto para decoración y paisajismo como para uso

medicinal, debido a sus propiedades terapéuticas. La especie *Erythrina mulungu* tiene varias subespecies, actualmente se observan ocho, sin embargo, la *Erythrina velutina Willd* y *Erythrina verna* son las más utilizadas en la medicina popular como tranquilizantes naturales e incluso sedantes (5).

La *Erythrina velutina Willd* es un árbol de rápido crecimiento, alcanza hasta los 20 metros de altura y está presente en áreas de reforestación, debido a su rápido crecimiento (6). El uso del mulungu se describió inicialmente en la literatura precolombina y su uso estaba indicado para trastornos del Sistema Nervioso Central (SNC), sus propiedades calmantes se utilizaban para el tratamiento del insomnio, la depresión y la epilepsia.

En la medicina popular brasileña, el uso del Mulungu fue inicialmente difundido por las poblaciones indígenas, siendo utilizado por ellos como sedante. Sin embargo, sus propiedades terapéuticas van más allá de los efectos sobre el SNC, también se reporta el uso en casos de bronquitis, asma, gingivitis, y como anticonvulsivo y antiinflamatorio (7).

Inicialmente llamada *Erythrina Mulungu*, esta planta medicinal despertó el interés de las industrias farmacéuticas, dado su potencial terapéutico, fue incluida en la Lista Nacional de Plantas Medicinales de Interés para el Sistema Único de Salud (RENISUS) en 2009, esta lista busca identificar plantas medicinales que pueden

generar productos fitoterápicos de interés para el Sistema Único de Salud brasileño. (8).

Desde la década de 1980, los investigadores se han dedicado al estudio científico de las propiedades de *Erythrina mulungu*, buscando validar su eficacia terapéutica y también evaluar la seguridad de su uso (7). Estos estudios analizaron el uso de hojas, cortezas e incluso flores de Mulungu, buscando comprender sus propiedades terapéuticas.

La planta tiene un efecto terapéutico probado en animales para uso anticonvulsivo, analgésico, antimicrobiano, antiinflamatorio, ansiolítico y sedante. Su efecto ansiolítico y sedante ha sido validado de tal manera que *Erythrina Velutina* ya se utiliza en la preparación a base de hierbas de compuestos como Maracugina® y Ritmoneuran® que se comercializan bajo la indicación de tranquilizante a base de plantas.

Así, el presente estudio tiene como objetivo comprender, a través de una revisión de la literatura, el potencial terapéutico ansiolítico de *Erythrina velutina* Willd, ya que sus propiedades terapéuticas pueden ser efectivas en el tratamiento herbal de trastornos mentales como el trastorno de ansiedad.

Materiales y Métodos

Este estudio es una revisión integrativa de la literatura, realizada a partir de artículos científicos publicados en revistas, monografías, tesis y libros disponibles de forma gratuita. El método de revisión

seleccionado permite la elaboración de una síntesis ordenada y comprensiva sobre el tema propuesto.

De esta forma, los descriptores “mulungu”, “*Erythrina velutina*”, “ansiolítico”, “trastorno de ansiedad”, fueron utilizados para la búsqueda de materiales científicos en las plataformas SciELO, Biblioteca Virtual en Salud - BVS, Google Scholar. Las búsquedas se limitaron a materiales publicados entre los años 2000 a 2021. La selección de materiales se realizó en dos etapas: la primera consistió en recopilar los materiales encontrados en un primer momento y la segunda en excluir materiales científicos que no se acercaran el tema propuesto.

Resultados y Discusión

En el proceso de investigación de materiales para este estudio se encontraron diez materiales científicos, sin embargo, después de la lectura se seleccionaron siete, de estos seis son artículos científicos disponibles de manera gratuita en revistas electrónicas y una disertación, los cuales son investigaciones originales o investigaciones de revisión de literatura.

Erythrina mulungu es una especie utilizada por las personas durante muchos años debido a su propiedad sedante. Además de las propiedades sedantes, *E. mulungu* está indicado en el tratamiento auxiliar del insomnio y la ansiedad debido a que la presencia de flavonoides que se encuentran en la planta promueve una sensación de tranquilidad en el sistema nervioso

neurosensorial (9). Las pruebas clínicas demostraron una buena tolerancia de *Erythrina mulungu*, también se observaron menos efectos secundarios en comparación con los medicamentos utilizados para el insomnio y la ansiedad. De igual manera, enfatizan la necesidad de más estudios sobre las propiedades terapéuticas y la eficacia del uso, ya que los estudios sobre mulungu aún son limitados.

En un análisis farmacológico de la subespecie *Erythrina mulungu* Mart. ex Benth y *Erythrina velutina* Willd, se observó que estudios preclínicos con extracto crudo demostraron la presencia de los alcaloides eritravina y 11-hidroxi-eritravina que promueven un efecto ansiolítico, justificando así el uso popular de *Erythrina* como sedante. En este estudio de análisis farmacológico, además de los efectos sedantes, también se buscó comprender los efectos tóxicos del consumo. Se observó que el uso del extracto acuoso de hojas de *E. mulungu*, que consiste en un completo tratamiento de deshidratación de las hojas en estufa de aire circulante, trituración hasta la transformación en polvo fino, el incremento de agua destilada a 100°C y posterior infusión durante treinta minutos, vía oral, en ratas resultó no tóxico, sin embargo, la inflorescencia del extracto fue moderadamente tóxico después de 48 horas de exposición (10).

Al analizar el efecto sedante, ansiolítico y toxicológico del extracto acuoso liofilizado de las flores de *Erythrina*, subespecie *berteorana*, en ratas (11) se

observó que, en cuanto al efecto sedante no demostró eficacia, sin embargo, en el efecto ansiolítico se percibió su efecto en la reducción del estrés de las ratas cuando se les sometió a la prueba de la esfera oculta. En cuanto a la toxicidad, se observó pérdida de peso en ratas hembras como posible efecto secundario del uso de *E. berteorana*.

También se analizó el efecto ansiolítico de *Erythrina* en relación con la ansiedad frente a los procedimientos dentales (12). El uso de extracto de *E. mulungu* en sujetos sanos, una hora antes del procedimiento dental de extracción del tercer molar inferior, demostró una reducción en los niveles de ansiedad. Estos niveles fueron evaluados por un profesional que observó que los pacientes estaban más relajados después de usar mulungu, en comparación con el grupo placebo. No se observaron cambios hemodinámicos fisiológicos en este estudio, sólo la sensación de relajación de los participantes.

Del análisis antroposófico de *Erythrina mulungu* (13), se puede observar el predominio de la acción calmante neurotrópica del mulungu, ya que los alcaloides de la *Erythrina* promueven la relajación muscular, suavizando el sistema neurosensorial y muscular. También se observa en este estudio que el mulungu se ha asociado con otras plantas medicinales como la pasionaria, valeriana y manzanilla, en la preparación de medicamentos a base de hierbas comercializadas. En cuanto a la toxicidad de *E. mulungu*, en este estudio se

observó que su uso está contraindicado para personas con insuficiencia cardíaca o arritmias.

Al comparar el potencial terapéutico de *Erythrina velutina* en relación con el Diazepam en un estudio con ratas, se observó que en el ensayo de situaciones de estrés en los animales que hicieron uso intravenoso de la solución hidroalcohólica de *E. velutina* obtuvieron resultados similares a los animales que recibieron Diazepam, evidenciando así una eficacia de la dosis terapéutica ansiolítica de *Erythrina* (14).

El efecto ansiolítico también fue estudiado en ratas que fueron sometidas a la prueba del laberinto en cruz elevado (15), en esta prueba no hubo efecto agudo del mulungu, esta falla en el método consiste en entender que la actividad motora inhibe el efecto calmante, sin embargo, la administración prolongada sugiere un efecto ansiolítico potencial.

Conclusión

Erythrina mulungu es una planta medicinal brasileña, popularmente conocida por su potencial calmante y sedante, siendo utilizada por las personas en forma de té de sus raíces, hojas y flores o incluso el extracto puro. Esta planta tiene subespecies, entre las más estudiadas *Erythrina velutina* Willd, *Erythrina verna*, *Erythrina berteorana*, estas subespecies tienen efecto ansiolítico comprobado.

Así, se evidencia en este estudio que las diversas presentaciones de *Erythrina*

mulungu tienen propiedades farmacológicas ansiolíticas, resultando en un posible fármaco a base de hierbas para ayudar en el tratamiento de los trastornos de ansiedad, ya que los alcaloides y flavonoides encontrados en *Erythrina* fueron efectivos en estudios realizados, tanto con humanos y animales. Vale la pena señalar que, aunque *E. mulungu* muestra baja toxicidad, no se recomienda su uso para personas con enfermedades del corazón.

Se necesitan más estudios sobre el potencial terapéutico de *Erythrina mulungu*, ya que los materiales encontrados son pocos y la investigación se limita en gran medida a las pruebas con animales. De esta manera, es necesario tener un conocimiento académico para desarrollar nuevas investigaciones que puedan corroborar el efecto de *Erythrina mulungu*.

Referencias

- (1) Almeida, MZ. Plantas Mediciniais. [online]. 3rd ed. Salvador: EDUFBA, 2011, 221 p. ISBN 978-85-232-1216-2. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.
- (2) Devienne KF, Raddi MSG, Pozetti GL. Das plantas medicinais aos fitofármacos. Rev.Bras. Pl. Med. Botucatu, v. 6, n. 3, p.11-14, 2004. Disponible en: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/67754>>.
- (3) Firmo WCA. Et al. Contexto histórico, uso popular e concepção científica sobre plantas medicinais. Cad. Pesq., São Luís, v. 18, n. especial, dez. 2011. Disponible en: <<http://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/746/2578>>.
- (4) Couto L.S. Plantas com ação adaptogénica usadas no combate ao stress:

Panax ginseng e Rhodiola rósea. 2013. 42 p. Monografia realizada no âmbito da unidade curricular de Acompanhamento Farmacêutico do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra.

(5) Palumbo CFG, Gardin NE, Nakamura MU. *Erythrina mulungu* Mart. ex Benth e *Erythrina velutina* Willd. – Aspectos farmacológicos e perspectiva antropológica de plantas brasileiras. *Arte Médica Ampliata*, v.36, n.4, 2016. Disponível em <http://abmanacional.com.br/wp-content/uploads/2017/06/36-4-Erythrina-mulungu-e-Erythrina-velutina.pdf>.

(6) Silva RS. et al. Utilidades do Mulungu (*Erythrina velutina* Willd.). *Brazilian Journal of Development Braz. J. of Develop.*, Curitiba, v.6, n.3, p. 13779-13785 mar.2020. Disponível em <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/7858/6815>.

(7) Amorim J. Avaliação do extrato etanólico das flores de *Erythrina mulungu* benth. No tratamento da asma em um Modelo animal. 2017. 74 p. Dissertação de Mestrado apresentado a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP – Área de concentração: Puericultura e Pediatria. Ribeirão Preto, 2017. Disponível em <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17144/tde-17042018164232/publico/JOWANKAAMORIMCorrig.pdf>.

(8) Brasil. Ministério da Saúde. RENISUS - Relação Nacional de Plantas Mediciniais de Interesse ao SUS. Espécies vegetais. DAF/SCTIE/MS - RENISUS - Fev/2009. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/RENISUS.pdf>. >

(9) Botelho RM, Oliveira, LS, Andrade LG. Estudo da utilização popular da espécie medicinal *Erythrina Mulungu* Mart. Ex Benth no Transtorno de Ansiedade. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. São Paulo, v.7, n.10, 2021. Disponível em <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/2666/1056>.

(10) Palumbo CFG, Gardin NE, Nakamura MU. *Erythrina mulungu* Mart. ex Benth e *Erythrina velutina* Willd. – Aspectos

farmacológicos e perspectiva antropológica de plantas brasileiras. *Arte Médica Ampliata*, v.36, n.4, 2016. Disponível <http://abmanacional.com.br/wp-content/uploads/2017/06/36-4-Erythrina-mulungu-e-Erythrina-velutina.pdf>.

(11) Bonilla JA, et al. Efecto sedante, ansiolítico y toxicológico del extrato acuoso de flores de *Erythrina berteorana* (pito) en ratones. *Revista Cubana de Plantas Mediciniais*, v. 19, n.1, 2014. Disponível em <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubplamed/cpm-2014/cpm144j.pdf>.

(12) Silveira-Souto ML, São-Mateus CR, Almeida-Souza LM, Groppo FC. Effect of *Erythrina mulungu* on anxiety during extraction of third molars. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, v.19, n.5, 2014. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4192578/>.

(13) Schleier R, Quirino CS, Rahme S. *Erythrina mulungu* – descrição botânica e indicações clínicas a partir da antroposofia. *Arte Médica Ampliata*, v.36, n.4, 2016. Disponível em: <<http://abmanacional.com.br/wp-content/uploads/2017/06/36-4-Erythrina-mulungu1.pdf>>.

(14) Ribeiro M.D., Onusic G.M., Poltronieri S.C., Viana M.B. Effect of *Erythrina velutina* and *Erythrina mulungu* in rats submitted to animal models of anxiety and depression. *Braz J Med Biol Res*. V. 39, n. 2, 2006. Disponível em <https://www.scielo.br/j/bjmb/r/a/nDYfkDV5PkzyBtG5tdrwx4F/?format=pdf&lang=en>.

(15) Raupp IFM. Efeito ansiolítico da administração prolongada do extrato de *Erythrina velutina* no labirinto em cruz elevado. Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de mestre em Farmacologia, Programa de Pós-Graduação em Farmacologia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, 2006. Disponível em <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/6229/Raupp%20IM%202006.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

-
- ⊙ El trabajo no recibió financiamiento.
 - ⊙ Los autores declaran no tener conflictos de interés.
 - ⊙ Correspondencias pueden encaminarse al correo electrónico del autor o del equipo editorial.