

Artigo

Alcalóides indólicos de plantas como fontes potenciais de medicamento antidepressivos: uma mini-revisão

Indole alkaloids from plants as potential leads for antidepressant drugs: a mini review

Hazrulrizawati A. Hamid, Aizi N. M. Ramli and Mashitah M. Yusoff

Panorâmica:

Breve revisão de alcaloides indólicos de origem vegetal, usadas como anti-depressivos. Não apresentam efeitos colaterais e apresentam potencial para o desenvolvimento de medicamentos mais efetivos. Os vegetais são usados crus ou em extrato semi-purificado.

Entende-se que a ação anti-depressiva destes alcaloides se deve por sua interação com a serotonina ou com seus receptores, neurotransmissor diretamente envolvido, junto com norepinefrina e dopamina, na tonicidade do humor em humanos.

Descreve os princípios ativos de algumas plantas, suas semelhanças com neurotransmissores e afinidades com seus receptores:

- algumas espécies de *Passiflora* (maracujá) - sedativas e que contém harmana, harmol, harmina e harmalina;
- *Piper methysticum* (kava) – ansiolítica e hipnótica - pironas que interagem com neurotransmissores e que têm ação inibidora sobre a MAO;
- *Valeriana officinalis* (valeriana) – sedativa, hipnótica, anti-convulsivante e ansiolítica;
- *Mitragyna speciosa* (kratom) – mitragina, anti-depressivo.

Descreve os alcaloides indólicos e sua ação pela presença dos anéis indólicos, cuja semelhança com alcaloides indólicos endógenos em mamíferos os torna particularmente ativos como fármacos. Exemplos: reserpina (potente anti-hipertensivo), extraída da *Rauwolfia serpentina* e vimblastina e vincristina (quimioterápicos), extraídas da *Catharantus rosácea*, ou Maria-vai-com-as-outras.

Descreve a serotonina e seus receptores.

Revisão interessante, por descrever alcaloides indólicos, sua ação e estrutura química, dos quais fazem parte a DMT, e os compostos harmálicos, presentes no chá Hoasca.

Palavras-chave: alcalóides indólicos; anti-depressivos; *Passiflora incarnata* L; *Mitragyna speciosa*; *Piper methysticum*; G. Forst; *Valeriana officinalis* L

Overview: Depression is the most common illness observed in the elderly, adults, and children. Antidepressants prescribed are usually synthetic drugs and these can sometimes cause a wide range of unpleasant side effects. Current research is focussed on natural products from plants as they are a rich source of potent new drug leads. Besides *Hypericum perforatum* (St. John's wort), the plants studied include *Passiflora incarnata* L. (passion flower), *Mitragyna speciosa* (kratom), *Piper methysticum* G. Forst (kava) and *Valeriana officinalis* L. Harman, harmol, harmine, harmalol and harmaline are indole alkaloids isolated from *P. incarnata*, while mitragynine is isolated from *M. speciosa*. The structure of isolated compounds from *P. methysticum* G. Forst and *V. officinalis* L. contains an indole moiety. The indole moiety is related to the neurotransmitter serotonin which is widely implicated for brain function and cognition as the endogenous receptor agonist. An imbalance in serotonin levels may influence mood in a way that leads to depression. The moiety is present in a number of antidepressants already on the market. Hence, the objective of this review

is to discuss bioactive compounds containing the indole moiety from plants that can serve as potent antidepressants.

Keywords: indole alkaloids; antidepressant; *Passiflora incarnata* L; *Mitragyna speciosa*; *Piper methysticum*; G. Forst; *Valeriana officinalis* L

Publicado em: *Frontiers in Pharmacology*, volume 8, artigo 96, Fevereiro de 2017.

[doi: 10.3389/fphar.2017.00096](https://doi.org/10.3389/fphar.2017.00096)