

Pseudoefedrina: Farmacologia, Toxicidade e Risco de Abuso

Miquelino, Inês¹; Santos, Ana S.¹; Marques, Carolina¹; Fernandes, João¹; Almeida, Carlos²; Oliveira-Torres, Edite^{3*}

¹ MSc in Pharmaceutical Sciences, Instituto Universitário Egas Moniz, Egas Moniz School of Health & Science, Campus Universitário, Quinta da Granja, 2829-511 Caparica, Almada, Portugal

² Laboratório de Análises de Dopagem, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge IP, Av. Prof. Egas Moniz (Estádio Universitário) 1600-190 Lisboa, Portugal

³ Egas Moniz Center for Interdisciplinary Research (CiiEM); Egas Moniz School of Health & Science, Campus Universitário, Quinta da Granja, 2829-511 Caparica, Almada, Portugal

* ✉ etorres@egasmoniz.edu.pt

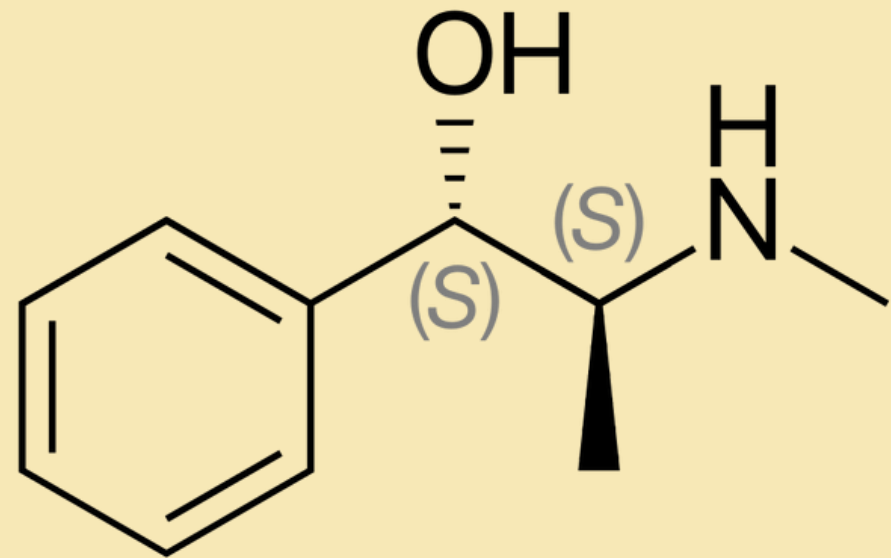
† Presented at the VI Egas Moniz Science Days



Introdução

Família: *Ephedracea*

Espécie: *Ephedra spp.*



Alcalóide esteroisómero

Ação:

Simpaticomimética – estimula de forma indireta os recetores alfa adrenérgicas causando libertação endógena da norepinefrina.

----- **Uso terapêutico** -----

Doenças respiratórias

- ➔ Congestão nasal
- ➔ Tosse
- ➔ Sintomas de gripe
- ➔ Bronquite

Doenças de origem alérgicas

- ➔ Febre do feno
- ➔ Rinite alérgica
- ➔ Rinorreia
- ➔ Urticária

História

Descrita pela primeira vez na literatura científica em 1889.

Amplamente utilizada na medicina tradicional chinesa, para tratar condições como **congestão nasal, asma e bronquite**.

A pseudoefedrina destacou-se como uma alternativa à efedrina, evidenciado um perfil de efeitos adversos mais favorável.

Com a inovação nos processos de síntese foi possível a sua produção em grande escala.

← *Ephedra*



Farmacocinética

A

Rapidamente absorvida pelo trato GI após administração oral; Biodisponibilidade oral alta.

D

Volume de distribuição é de 2,6–3,3 L/kg.

M

A principal via metabólica é a N-desmetilação hepática.

Pseudoefedrina → Norpseudoefedrina

E

A maior parte da pseudoefedrina (55–75% da dose) é eliminada na forma não metabolizada na urina.

Toxicidade

Os efeitos da toxicidade podem aparecer não só com o **aumento da dose** mas também em pessoas que tenham **sensibilidade aos efeitos simpaticomiméticos**.



A sobredosagem pode resultar em **náuseas, vômitos, sintomas simpaticomiméticos**.

DL50 oral aguda de 2206 e 726 mg/kg, respetivamente, em ratos e ratinhos.

Dependência e abuso

O uso inadequado ou prolongado da pseudoefedrina pode levar à **dependência e ao abuso**. O consumo excessivo está associado a **efeitos adversos físicos e psicológicos significativos**.

Entre os efeitos físicos, destaca-se a **rinite medicamentosa**, resultante do uso prolongado de descongestionantes nasais, podendo causar **danos ao tecido nasal**.

Do ponto de vista psicológico, o abuso da substância pode provocar **insónias, alucinações, delírios persecutórios e comportamentos desorganizados**. Em casos mais graves, estes sintomas podem requerer **hospitalização e tratamento com antipsicóticos e antidepressivos**.



Tratamento de intoxicação

O tratamento depende da **gravidade dos sintomas e da quantidade** de pseudoefedrina ingerida, e inclui:

- **Processos de descontaminação gástrica** com carvão ativado ou lavagem gástrica em casos de ingestão massiva num período de tempo curto;
- **Uso de benzodiazepinas** para controlar as convulsões e agitação;
- **Agentes antiarrítmicos** ou **cardioversão elétrica** em casos graves como arritmias;
- **Hidratação intravenosa** para manter a função renal e prevenir lesão renal aguda.



Bibliografia

- DrugBank. . Pseudoephedrine. DrugBank Online.
- Miller, P. (1983). Dependence on pseudoephedrine. The British Journal of Psychiatry, 143(6), 624–627.
- Narang, P., Chavan, B. S., & Singh, G. P. (2021). Pseudoephedrine dependence: A case report and review of the literature. Frontiers in Psychiatry, 12, 657397.
- Narconon. Pseudoephedrine abuse and effects.
- PubChem. . Pseudoephedrine compound summary. National Center for Biotechnology Information.
- ChEMBL. ChEMBL1590 – Pseudoephedrine. European Bioinformatics Institute.
- INFARMED. Formulário Nacional de Medicamentos – Pseudoefedrina.

- ✓ Causa vasoconstrição, o que leva ao efeito descongestionante;
- ✓ Tem ação de curta duração;
- ✓ Leve estimulação do SNC.

