

ASPECTOS QUÍMICOS E FARMACOLÓGICOS DA CODEÍNA

SANTANA, Larissa O.¹; PALERMO, Jéssica M.²; BANDEIRA, Fabiola H.², MAZZEO, Lucas B.²; FREITAS BANDEIRA, Pedro A.²; MASUNARI, Andrea³.

¹ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP. larieh.oliveira@hotmail.com

² Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP.

³ Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP.

Palavras-chave: Analgésicos Opioides. Morfina. Codeína.

Introdução

A codeína ou metilmorfina é um opiáceo que possui menor tendência em produzir dependência em relação aos principais analgésicos opiáceos. É um composto que pode ser obtido de forma natural, através da extração da *Papaver somniferum*, planta que dá origem ao ópio ou por rotas semi-sintéticas que consistem na metilação da morfina. Trata-se de um composto hipnoanalgésico e supressor eficaz da tosse. No presente trabalho serão discutidos alguns aspectos farmacológicos da codeína para fins de análise comparativa com outros fármacos utilizados para a mesma finalidade terapêutica.

Objetivo

Análise estrutural da codeína e comparação de sua ação hipnoanalgésica e antitussígena com outros fármacos sintéticos.

Métodos

Revisão bibliográfica integrativa com pesquisa em livros publicados entre 2001 e 2012 e em artigos científicos publicados em base de dados no período de 1998 à 2012, nos idiomas português ou inglês.

Discussão

A codeína é um alcalóide de origem natural que faz parte da constituição fitoquímica da *Papaver somniferum* em cerca de 0,5 %. Sua estrutura está intimamente relacionada à da morfina e pode ser sintetizada a partir da metilação deste protótipo. A estrutura da codeína apresenta dois anéis planares sendo um deles aromático e dois anéis alifáticos que formam praticamente um ângulo reto com os anéis planares. O grupo amina dá à estrutura a característica básica da molécula. Figura 1.

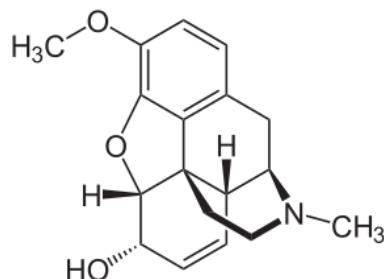


Figura 1: Estrutura química da molécula codeína.

A codeína é considerada um pró-fármaco clássico, ou seja, aumenta a biodisponibilidade e diminui a toxicidade, prolongando a ação e aumentando a seletividade, mediante a escolha de transportador adequado, geralmente de caráter lipofílico. É normalmente bem administrada por via oral e a sua meia vida é de 3-6 horas. Os análogos da morfina que não possuem -OH livre na posição

3, como é o caso da codeína, são em parte metabolizados a morfina no fígado, o que explica em parte a sua ação farmacológica. Atua como um agonista puro e fraco da morfina possui afinidade pelos receptores μ e, em geral, menor afinidade pelos receptores δ e κ . Seus efeitos máximos não produzem dependência. A eterificação da posição três diminui consideravelmente sua ação hipnoanalgésica, fazendo com que seja comumente prescrito em associação com o paracetamol, e aumenta sua ação antitussígena. Na análise comparativa entre hipnoanalgésicos como o Tramadol ambos apresentam propriedades analgésicas semelhantes, mas o Tramadol pode causar menos constipação, efeitos eufóricos e depressores respiratórios. O cloridrato de Tramadol é indicado para dor de intensidades moderada e grave, de caráter agudo, subagudo e crônico. A dose de 100mg de Tramadol tende a promover analgesia superior à 60 mg de sulfato de codeína. Já no comparativo como o dextrometorfano, a codeína se mostrou mais eficiente, porém provocando mais efeitos adversos. O dextrometorfano é o isômero D do análogo da codeína conhecido como metorfano, mas não apresenta propriedades analgésicas e viciantes, agindo diretamente no tronco encefálico.

Conclusão

A codeína apresenta dois efeitos principais, o antitussígeno e o hipnoanalgésico, sendo considerada uma morfina moderada usada apenas em casos de dores de baixa intensidade, visto que o efeito antitussígeno é o que mais apresenta ação no sistema nervoso central. Quando comparada ao Tramadol (hipnoanalgésico) a codeína apresenta um efeito menor, já quando comparada ao dextrometorfano (antitussígeno), a codeína demonstrou ser mais eficaz, porém comumente provoca mais efeitos adversos.

Referências bibliográficas

RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, J. M.. **Farmacologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2001. 700 p

BRUNTON, L. L.; CHABNER, B. A.; KNOLLMANN, B. C. **As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman e Gilman**. 12. ed. Amgh, 2012. 2112 p.

WILLIAMS, D.G.; HATCH, D. J.; HOWARD, R. F..Codeine phosphate in paediatric medicine. **British Journal Of Anaesthesia**. London, out. 2001. p. 413-421. Disponível em: <[http://web.unife.it/utenti/giampaolo.garani/Sedazione-Farmaci/Articoli Dolore/Codeina/Codeine phosphate in paediatric medicine -- Williams et al_ 86 \(3\) 413 -- British Journal of Anaesthesia.pdf](http://web.unife.it/utenti/giampaolo.garani/Sedazione-Farmaci/Articoli_Dolore/Codeina/Codeine%20phosphate%20in%20paediatric%20medicine%20--%20Williams%20et%20al_86%20(3)%20413%20--%20British%20Journal%20of%20Anaesthesia.pdf)>. Acesso em: 05 set. 2014.

FERREIRA, D. T.; FACCIONE, M.. Opiáceos, Opióides de ação analgésica e antagonistas. **Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas**, Londrina, v. 26, n. 2, p.125-136, dez. 2005. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/semexatas/article/view/1588/1339>>. Acesso em: 05 set. 2014.

OLIVEIRA, F.; RIBEIRO, F.; LIMA, T.. **Morfina**. 2007. 15 f.- Curso de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, Teresina, 2008. Disponível em: <http://www.ff.up.pt/monografias_toxicologia/monografias/ano0708/g15_morfina/index.htm>. Acesso em: 05 set. 2014.

CHIN, C. M.; FERREIRA, E. I.. O PROCESSO DE LATENCIAÇÃO NO PLANEJAMENTO DE FÁRMACOS. **Química Nova**, São Paulo, v. 1, n. 22, p.75-84, 01 abr. 1998. Bimestral. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v22n1/1141.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2014.

SHEETS, Drugs And Human Performance Facts (Org.). **Dextromethorphan**. Disponível em: <<http://www.nhtsa.gov/PEOPLE/injury/research/job185drugs/dextromethorphan.htm>>. Acesso em: 05 set. 2014.



**Simposio de Ciências
FARMACÊUTICAS**
Centro Universitário São Camilo

III SIMPÓSIO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Data: 23 a 25 DE OUTUBRO DE 2014

BALBANI, A. P. S.. Tosse: neurofisiologia, métodos de pesquisa, terapia farmacológica e fonoaudiológica. **International Archives Of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 2, n. 16, p.0-10, jun. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-48642012000200016&script=sci_arttext>. Acesso em: 05 set. 2014.

Realização



CENTRO UNIVERSITÁRIO
SÃO CAMILO