

Excreção de morfina e derivados biossintéticos na urina de camundongos

DOL — Dor On Line · Boletim Científico sobre Dor · ISSN 2446-6670

Foi estabelecido firmemente que os seres humanos excretam em sua urina uma quantidade pequena, mas constante, do alcaloide isoquinolínico morfina (fármaco narcótico do grupo dos opioides, que é usado no tratamento sintomático da dor). Uma revisão sobre o assunto já foi alvo de um boletim anterior do DOL (Boletim: 76 Ano: 2006), baseado em dados histológicos e de cultura de tecidos, buscando verificar mecanismos de biossíntese comuns entre a *Papaver somnifera* e tecidos animais e implicando esta produção endógena a processos de adicção etílica e dando suporte ao envolvimento de morfina e receptores opioides μ em áreas límbicas associadas a comportamentos ligados à ingestão do etanol. Não está claro se a origem desta morfina é alimentar ou endógena. Não há dúvida de que o alcaloide isoquinolínico simples, o tetrahidropapaverolina (THP) é encontrado no cérebro de humanos e roedores, bem como na urina humana. Isto sugere uma possível relação biogenética entre os dois tipos de alcaloides. O estudo utilizou THP não marcado ou [1,3,4-D3]-THP injetado intraperitonalmente em camundongos, cuja urina foi analisada. Este precursor potencial foi extensivamente metabolizado (96%) e entre os metabólitos encontrados foi detectado a salutaridina, um produto de acoplamento fenólico e precursor biossintético da morfina na papoula. O produto da redução da salutaridina, o [7D]-salutaridinol, foi administrado por via intraperitoneal em animais vivos, e levou à formação de [7D]-tebaina, que foi excretada na urina. A [N-CD3] tebaina também foi administrada e originou [N-CD3] morfina e o congêneres [N-CD3]-

codeína e [N-CD3]-oripavina na urina. Estes resultados mostram pela primeira vez que os animais vivos têm a capacidade biossintética para converter um componente normal dos roedores, o THP, em morfina. A morfina e seus precursores não são normalmente encontrados em tecidos ou órgãos, provavelmente devido à degradação metabólica. Assim, somente a parcela não-metabolizada dos alcaloides isoquinolínicos é excretada na urina e pode ser detectada. O trabalho fez uso por espectrometria de massa de alta resolução para a análise de urina. Esta técnica provou ser um método poderoso para rastrear morfina endógena e seus precursores biossintéticos. Referência: Grobe N, Lamshöft M, Orth RG, Dräger B, Kutchan TM, Zenk MH, Spiteller M. Urinary excretion of morphine and biosynthetic precursors in mice. Proc Natl Acad Sci U S A. 2010 107(18):8147-52.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/excrecao-de-morfina-e-derivados-biossinteticos-na-urina-de-camundongos · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.