

Pesquisadores da USP de Ribeirão Preto descobrem analgésico quatro vezes mais forte que a morfina em veneno de vespa

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

As secreções tóxicas liberadas por animais peçonhentos como serpentes, aranhas e escorpiões, ocultam compostos protéicos e enzimas que, se purificadas em laboratório, podem ser ferramentas úteis para aplicação médica em diagnósticos de doenças, na contenção do crescimento de células malignas e até como potentes analgésicos. Em trabalho recentemente apresentado no periódico *British Journal of Pharmacology*, uma equipe formada por cientistas dos Departamentos de Biologia, de Bioquímica e Imunologia, de Física e Química e de Farmacologia da Universidade de São Paulo (USP) no câmpus de Ribeirão Preto, conseguiu isolar, a partir do veneno da vespa *Polibia occidentalis*, conhecida como “marimbonda estrela”, uma substância com poder analgésico até quatro vezes maior que a morfina, quando administrada diretamente no sistema nervoso central (SNC), pela via intra-cerebroventricular. Chamada Treonina-6 Bradicinina (Thr6-BK), a substância em questão é um análogo da bradicinina, um mediador endógeno com efeito vasodilatador poderoso e com alta capacidade de aumentar a permeabilidade da parede dos vasos. Esta atividade vasodilatadora facilita a migração a partir do sangue de células de defesa (leucócitos) para o tecido afetado. Pode também causar contração do tecido muscular liso, como o músculo bronquial em alguns mamíferos. Esse efeito ocorre de forma mais lenta que a histamina, daí seu nome (bradi=lentamente). Em terminações nervosas sensoriais, leva à ativação das vias da dor, além de causar aumento da

sensibilidade em qualquer processo inflamatório, o que faz com que a bradicinina seja considerada um mediador da inflamação. Em adição, aparentemente tem papel também na regulação da excreção de diversas glândulas em situações não-patológicas. Entretanto, no SNC, ao contrário do sistema periférico, apresenta efeito analgésico. Interessantemente, o análogo isolado apresentou atividade maior e efeito analgésico mais prolongado. Existem dois receptores para bradicinina, conhecidos como B1 e B2, sendo que o primeiro é expresso somente após danos teciduais ou após a produção da citocina interleucina-1, tendo papel principal na dor crônica. Já o receptor B2 é expresso normalmente em algumas células, como as do músculo liso. A sua ação nos vasos é devida, em parte, à produção de prostaglandinas e óxido nítrico (NO), estimulada pela ativação desses receptores. O isolamento da Thr6-BK a partir do veneno da vespa foi realizado pela metodologia de cromatografia de alta eficiência e a identificação estrutural foi realizada por espectrometria de massas. Ainda, os pesquisadores verificaram que a atuação deste peptídeo ocorria pela ativação de receptores B2 no SNC. Não é a primeira vez que um analgésico potente é isolado a partir da peçonha de insetos ou animais. É relevante lembrar que o isolamento de peptídeos a partir de venenos de cobras nativas do Brasil levou ao desenvolvimento de várias linhas de pesquisa. O Instituto Butantan, por exemplo, órgão da Secretaria de Estado da Saúde, desenvolveu recentemente uma nova substância a partir do veneno de cobra cascavel com um poder analgésico 600 vezes maior que a morfina. Fonte: MR Mortari et al. Inhibition of acute nociceptive responses in rats after i.c.v. injection of Thr6-bradykinin, isolated from the venom of the social wasp, *Polybia occidentalis*. British Journal of Pharmacology (2007), 1-10.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/pesquisadores-da-usp-de-ribeirao-preto-descobrem-analgésico-quatro-vezes-mais-forte-que-a-morfina-em-veneno-de-vespa · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.