

Ciência e Tecnologia**1. Propriedades terapêuticas da arnica**

A arnica brasileira (*Lychnophora ericoides*) é utilizada há várias décadas pela medicina popular como agente analgésico e antiinflamatório, embora sua composição química e atividade biológica tenha sido comprovada apenas recentemente por um grupo de pesquisadores da Universidade de São Paulo, campus de Ribeirão Preto. Utilizando extrato diclorometano da raiz da *L. ericoides*, contendo lignana cubebina e metilcubebina, o grupo observou uma significativa atividade analgésica no teste nociceptivo de contorções abdominais induzida por ácido acético em camundongos, dando respaldo ao uso popular da arnica. Entretanto, estes compostos foram ineficazes em reduzir a febre induzida por injeção endovenosa de lipopolissacarídeo (LPS) e o edema produzido por injeção intraplantar de carragenina.

Referência: *Phytochemistry*, 55(7) 809-813, 2000

Nota da Redação: Consideramos de grande interesse o estudo das propriedades terapêuticas da arnica, visto que seu uso é muito popular entre os brasileiros. Todavia, a utilização de apenas um teste nociceptivo para avaliar a atividade analgésica desta planta é insuficiente para endossar a afirmativa feita pelos autores. Faz-se necessário a realização de outros testes nociceptivos e comportamentais para averiguar a eficácia terapêutica da arnica e os mecanismos pelos quais ela apresenta ação analgésica e antiinflamatória.

2. Metabólito da L-arginina possui efeito analgésico em teste de dor tônica

Agmatine, uma nova amina identificada em mamíferos é resultado da decarboxilação da L-arginina e é largamente distribuída em diversos tecidos, incluindo o cérebro, estômago, intestino, entre outros. Estudo recente de Önal e Soykan (2001) avaliou o efeito da administração intra-peritoneal da agmatine na resposta nociceptiva induzida pela formalina e no teste de retirada da cauda em camundongos. Seus resultados mostraram o efeito antinociceptivo desta amina principalmente no teste da formalina. Este estudo abre caminho para novas investigações sobre a possibilidade da utilização deste metabólito da L-arginina como um coadjuvante no tratamento da dor persistente.

Referência: *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 69: 93-97, 2001.

3. Efeito antinociceptivo da microinjeção de somatostatina no caudato putamen

Tashev e colaboradores avaliaram os efeitos analgésicos da microinjeção unilateral (direita ou esquerda) e bilateral de somatostatina no caudato putamen, em modelo modificado de Randall e Sellitto. Os autores concluíram que a microinjeção bilateral aumentou o limiar de analgesia de maneira dose- dependente e que o aumento do limiar nociceptivo após microinjeção no lado esquerdo foi significativamente maior do que no lado direito. Esses dados sugerem que a somatostatina tem efeito antinociceptivo de forma assimétrica no caudato putamen. Na introdução do artigo os autores não esclarecem porque escolheram o caudato putamen para a microinjeção de somatostatina. Além de ser uma área grande, o caudato putamen está relacionado a outras funções, como por exemplo, atividade. Além disso, o método utilizado para avaliar a analgesia depende da capacidade do animal retirar a sua pata. Seria razoável que fosse também utilizada uma metodologia que avaliasse a capacidade motora do animal como o "Rota Rot", descartando eventual comprometimento da sua resposta ao estímulo mecânico. A forma de apresentação dos dados (área sob a curva) pode, também, ter superestimado os resultados.

Referência: *Peptides* 22: 1079-1083, 2001.

4. Propriedades imunomodulatórias adicionais do Ácido Acetil Salicílico (Aspirina)

O mecanismo de ação da aspirina tem sido associado, desde a década de 70, à inibição da síntese de prostaglandinas. Somente isso, no entanto, não explica os benefícios da droga no tratamento de várias enfermidades. Pesquisadores da Johns Hopkins investigaram se a aspirina atuaria via aumento da produção de interleucinas inibitórias como a IL-4, IL-13 e IL-2, as quais regulam as respostas imune e inflamatória, incluindo a dor. Para surpresa dos pesquisadores, a adição de aspirina à cultura de linfócitos T humanos inibiu a produção de IL-4, porém não alterou a expressão de IL-13 nem de IL-2. Outras drogas antiinflamatórias não esteroidais não relacionadas estruturalmente à aspirina, como indometacina e ibuprofeno, no entanto, não afetaram a expressão de IL-4. Como essa citocina está envolvida na patogênese de um amplo espectro de doenças, os resultados aumentam ainda mais as dúvidas sobre como realmente a aspirina atua.

Referência: Blood, 97(6):1742-1749, 2001.

5. Toxina botulínica é eficaz no controle da lombalgia

A eficácia da toxina botulínica A (TxB-A) foi avaliada no tratamento da dor lombar crônica em 31 pacientes. Quinze pacientes receberam injeções de toxina botulínica na região paravertebral em cinco níveis lombares (grupo 1) e 16 pacientes receberam injeções de solução fisiológica (grupo 2). Cerca de 73% dos pacientes do grupo 1, e apenas 25% do grupo 2, apresentaram alívio da dor superior a 50%, três semanas após a realização do tratamento. Oito semanas após, o alívio da dor foi relatado por 60% dos pacientes do grupo 1 e 12,5% do grupo 2. Estes resultados indicam que a TxB-A é eficaz no controle da dor lombar crônica.

Referência: Neurology, 56:1290-1293, 2001

6. Envolvimento das citocinas na etiopatogenia da fibromialgia

Pacientes portadores de fibromialgia (FM) crônica e aguda foram avaliados e comparados com indivíduos controles de mesma idade e sexo. A produção de citocinas, dentre elas IL-8 e moléculas relacionadas foram medidas no soro ou no sobrenadante de cultura de células mononucleares periféricas sanguíneas (PBMC). Não foram encontradas diferenças entre indivíduos com FM e controles para as concentrações de IL-1 beta, IL-2, IL-10, receptor sérico IL-2, IFN-gama (interferon gama) e TNF-alfa (fator de necrose tumoral alfa). Níveis séricos de IL-8 e de IL-6 no sobrenadante de PBMC estimuladas foram maiores do que nos controles (particularmente em FM com mais de 2 anos de sintomas). Uma vez que o IL-8 promove dor simpática e a IL-6 induz hiperalgisia, fadiga e depressão, os autores sugerem que estas interleucinas hiperalgésicas poderiam estar envolvidas na modulação dos sintomas da fibromialgia.

Referência: Rheumatology, 40(7):743-749, 2001

Divulgação Científica

7. Contenção da progressão e tratamento da dor no câncer ósseo

Uma nova terapia nuclear, baseada no composto estanho-117m DTPA (ácido dietilenotriaminopentaacético), está trazendo perspectivas otimistas para o tratamento do câncer ósseo. Nos estudos preliminares, com 47 pacientes, a substância trouxe alívio total ou significativo da dor em mais de 75% do grupo. Um aspecto muito importante é que esta analgesia persistiu por mais de um ano e não produziu efeitos colaterais. O reator de feixe de alto fluxo facilita a conversão do estanho-117 para seu isótopo estanho-117m que, ligado ao DTPA, ajuda o estanho a alcançar o osso sem ser captado pela medula óssea ou tecidos

moles. Porém, a concentração local de elétrons sobre o tumor mantém-se alta, aliviando dor sem provocar sedação.

8. Um inusitado tratamento contra cólicas menstruais

Baseado na sabedoria popular de aquecer a área dolorida, o inventor sueco Per Wallin criou uma calcinha com um dispositivo que esquenta em contato com o corpo, que promete trazer alívio às mulheres que sofrem de cólicas menstruais. O calor produz vasodilatação e o aumento do fluxo sanguíneo na região abdominal permitindo que mediadores químicos responsáveis pela dor, dentre eles a prostaglandina, sejam retirados do local e degradados pelo organismo mais rapidamente.

9. Maior atenção à incapacidade relacionada à enxaqueca favorece melhor tratamento

Em trabalho recente, pesquisadores ingleses e norte americanos observaram que a conduta médica, ao analisar casos de enxaqueca é inicialmente concentrada somente nos sintomas como local e intensidade da dor relatados pelo paciente. Quando dados de incapacitação relacionada à enxaqueca foram considerados, a proporção de casos classificados como graves aumentou. Os pesquisadores concluíram que recursos para melhorar a comunicação sobre a incapacitação relacionada à dor de cabeça podem melhorar favoravelmente o tratamento.

10. Coletes dorsais: são efetivos na prevenção da dor lombar?

A utilização de coletes dorsais para prevenção da dor ou de lesão lombar decorrente do carregamento braçal de mercadorias é procedimento comum nos EUA. Um estudo prospectivo avaliou os funcionários de 160 lojas de venda de mercadorias por um período de dois anos em diversos estados dos EUA e constatou que o uso do colete não reduz a incidência de dor ou lesão lombar. Desta forma, o uso do colete não tem valor preventivo, não podendo ser considerada medida de segurança. A utilização destes coletes no Brasil é indicada apenas no tratamento, e não na profilaxia da lombalgia.