

## Avaliação da atividade antinociceptiva de um complexo de cromo com quercetina.

Sabrina da N. Almeida<sup>1</sup>(IC), Daniela de O. Toyama<sup>2</sup>(PQ), Marcelo J. P. Ferreira<sup>1</sup>(PQ), Paulete Romoff<sup>1</sup>(PQ), Anamaria D. P. Alexiou<sup>1\*</sup> (PQ).  
[anamaria.alexiou@mackenzie.br](mailto:anamaria.alexiou@mackenzie.br)

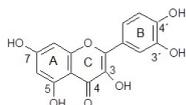
<sup>1</sup> Centro de Ciências e Humanidades e <sup>2</sup> Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Rua da Consolação 930, São Paulo, SP, CEP 01302-000).

Palavras Chave: cromo, quercetina, antinociceptivo.

### Introdução

Quercetina(Q), um bioflavonóide encontrado em frutas e vegetais, é conhecido por suas propriedades antiinflamatórias.

Esse efeito geralmente é associado a sua atividade antioxidante ou sequestrante de radicais livres<sup>1</sup>. No caso da quercetina, vários estudos têm demonstrado que sua atividade antioxidante aumenta com a coordenação a metais. Assim, nesse trabalho será apresentada uma avaliação preliminar da atividade antinociceptiva de um complexo de cromo(III) com quercetina.



### Resultados e Discussão

O complexo *trans*-[Cr(Q)<sub>2</sub>Cl(H<sub>2</sub>O)] foi preparado pela reação a quente entre a quercetina, dissolvida em etanol, e o cloreto de cromo(III) hexaidratado, seguindo o procedimento descrito na literatura<sup>2</sup>. Os teores de carbono e hidrogênio obtidos (calculados) são coerentes com a formulação: [Cr(C<sub>15</sub>H<sub>9</sub>O<sub>7</sub>)<sub>2</sub>Cl(H<sub>2</sub>O)].4H<sub>2</sub>O: %C = 46,5 (46,2) e %H = 4,0 (3,6).

A atividade antinociceptiva do complexo foi avaliada através do método da formalina<sup>3</sup>, onde os animais foram tratados intraperitonealmente (i.p.) com o complexo nas doses de 10, 20 e 40mg/Kg. Ao grupo controle negativo foi administrado apenas o veículo (solução salina e DMSO 5%). Sessenta minutos após cada tratamento, os camundongos (n=5) receberam uma injeção intraplantar de formalina a 1% (20µL/animal). Após a administração da formalina, o tempo (s) que o animal passou lambendo a pata traseira esquerda foi cronometrado em duas fases (0-5 min primeira fase; 20-30 min; segunda fase), sendo considerado tempo zero o momento imediatamente após a administração da formalina.

Os grupos que receberam as doses de 20 e 40 mg/Kg apresentaram redução dos valores em relação ao grupo controle negativo tanto da primeira como segunda fase (figura 1). As reduções na primeira fase foram de 37,7% e 15,5% e na segunda fase de 25% e 75% respectivamente.

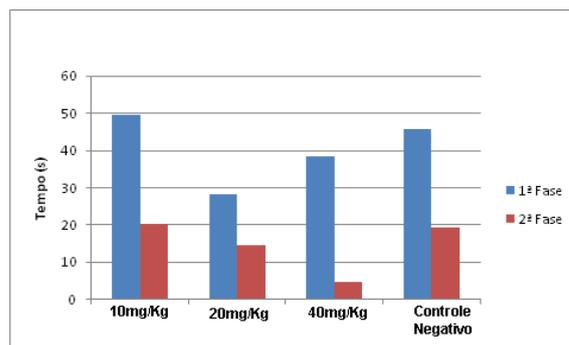


Figura 1. Efeito antinociceptivo, do complexo *trans*-[Cr(Q)<sub>2</sub>Cl(H<sub>2</sub>O)], na 1ª fase (0-5min) e 2ª fase (20-30min), administrado em diferentes doses (10, 20 e 40mg/Kg) 60 min antes da injeção de formalina 1%.

O teste da formalina (1%) representa um modelo de estudo de dor moderada e tônica. Este teste apresenta duas fases distintas, as quais refletem dois tipos diferentes de dor. A primeira fase tem sido atribuída ao efeito direto e imediato do agente flogístico sobre fibras aferentes nociceptivas, enquanto a segunda fase representa um tipo de dor inflamatória. Fármacos antiinflamatórios, esteroidais e não-esteroidais, reduzem a resposta dos animais apenas na segunda fase do teste da formalina, sendo exceções o ácido acetilsalicílico e o paracetamol, os quais são eficazes em ambas as fases.

### Conclusões

De acordo com os resultados sugere-se que o complexo nas doses de 20 e 40 mg/Kg devido a redução do estímulo doloroso tanto na 1ª como 2ª fase mostra uma ação semelhante a dos fármacos paracetamol e ácido acetilsalicílico, sendo que mais estudos são necessários para realmente confirmarem tais resultados.

### Agradecimentos

Ao Fundo Mackenzie de Pesquisa.

<sup>1</sup> Farkas, O.; Jakus, J. e Héberger, K. *Molecules*. 2004, 9, 1079.

<sup>2</sup> Sun, S.; Chen, W.; Cao, W.; Zhang, F.; Song, J. e Tiang, C. *J. Mol. Struct.: THEOCHEM* 2008, 860, 40.

<sup>3</sup> Dubuisson, D.; Dennis, S. G. *Pain* 1977, 4, 161.