



TOXICIDADE AGUDA DE LÁTEX E EXTRATO ETANÓLICO DE FOLHAS DE *Synadenium umbellatum* EM CAMUNDONGOS

OLIVEIRA, Rodrigo Borges de¹; CUNHA, Luiz Carlos da², VALADARES, Marize Campos³; FILHO, Marco Júnio Peres⁴, ARAÚJO, Denisson Machado de⁵, PAULA, José Realino⁶, BASTOS, Marciley Alves⁷

Palavras-chave: analgesia – efeito anti-Inflamatório – *Synadenium umbellatum*

1. INTRODUÇÃO

Desde épocas ancestrais da humanidade, as plantas medicinais têm sido bastante utilizadas pelo homem. Atualmente é possível tratar várias enfermidades por meio deste recurso natural. O emprego da tecnologia farmacêutica proporcionou a difusão dos medicamentos industrializados como recurso terapêutico predominante, mas de alto custo para o doente. Portanto, as condições socio-econômicas vigentes, principalmente nos países do terceiro mundo, obrigam à procura, pelas classes mais humildes, de alternativas terapêuticas mais baratas e relativamente seguras, como, por exemplo, as ervas medicinais. A espécie botânica *Synadenium umbellatum* (nome em alusão as glândulas do ciátio concrecidas), pertence à ordem Geraniales e à Família Euphorbiaceae. Esta família compreende cerca de 290 gêneros e aproximadamente 7500 espécies. O *Synadenium umbellatum* é conhecida popularmente como “cola-nota”, “avelós”, “milagrosa”, “cancerola”. É popularmente utilizada como analgésico, anti-inflamatório, anti-úlceras e para tratar diversos tipos de câncer. O estudo toxicológico, independentemente dos resultados farmacológicos, é imprescindível, devido à existência de grande quantidade de plantas tóxicas da família Euphorbiaceae no Estado de Goiás, sendo que, das 18 espécies botânicas relatadas, 5 (cinco ou cerca de 28%) pertencem à família Euphorbiaceae (Levantamento do Centro de Informação Toxicológica, CIT 2001). o objetivo deste trabalho foi investigar a toxicidade aguda - dose letal aproximada (DLA) e dose letal mediana (DL50) – do látex de folhas e caule de *Synadenium umbellatum*. (OECD Guidelines; EPA Guidelines; WHO Guidelines; BRITO, 1994; BRASIL, 1994; BRASIL, 1996; BRASIL, 1998; BRASIL, 2000)

2. METODOLOGIA

2.1 – Animais

Foram utilizados camundongos Swiss (machos e fêmeas), pesando em média 25 g. Os animais foram alojados em gaiolas de polipropileno com água e ração a vontade

2.2 – Determinação da Dose Letal Aproximada (DLA)

Para encontrar a DLA utilizou-se apenas um animal tratado com a droga a cada dose. Camundongos machos e fêmeas foram administrados via intraperitoneal (i.p.), com o látex ou com extrato etanólico de folhas de *Synadenium umbellatum*. O teste iniciou-se com uma dose bastante baixa e a próxima dose era 50% do valor da anterior e assim sucessivamente, até que a menor dose, na seqüência considerada, induzisse a morte do animal, no período de 48 h.

2.3 – Determinação da Dose Letal Mediana (DL50)

Para a determinação da DL50 os animais foram distribuídos em seis grupos diferentes (cinco camundongos em cada grupo), a saber: grupo controle (não-exposto); grupos de animais expostos a diferentes concentrações do látex do *Synadenium umbellatum* (74, 110, 167, 195 e 250 mg/Kg para os machos) e (74, 90, 110, 167 e 250 mg/Kg para fêmeas) e do extrato etanólico (98, 148, 222, 333, 500 mg/Kg para machos) e (74, 111, 166, 250, 375 mg/Kg para fêmeas). A administração foi intraperitoneal, sob dose única.

2.4 – Análise dos dados

Os cálculos para DL50 foram feitos em programa shareware de cálculo de probitos por regressão linear.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

2.1 – Dose Letal Mediana (DL50)

A DLA corresponde ao valor médio das doses utilizadas para determinação da DL50: látex (machos = 167 mg/Kg; fêmeas = 110 mg/Kg) e extrato etanólico (machos = 222 mg/Kg; fêmeas = 166 mg/Kg). Para o látex, obtiveram-se os seguintes valores: camundongos machos DL50 = 168,95 mg/Kg (IC 95% 146,17-195,27 mg/Kg); camundongos fêmeas DL50 = 110,36 mg/Kg (IC 95% 95,46-127,58 mg/Kg). Já para o extrato etanólico, os camundongos machos apresentaram DL50 = 156,88 mg/Kg (IC 95% 124,58-197,55 mg/Kg) e as fêmeas, DL50 = 163,68 mg/Kg (IC 95% 127,57- 210,00 mg/Kg). Os valores relativamente baixos de DL50 revelam a elevada toxicidade da euforbiácea *Synadenium umbellatum*, como ocorre para outros gêneros e espécies da família. Os valores de toxicidade aguda para o látex e para o extrato são semelhantes, demonstrando ter propriedades similares. Existe uma tendência de o *Synadenium umbellatum* ser mais tóxico para os camundongos fêmeas de acordo com os resultados obtidos.

4. CONCLUSÃO

Da mesma forma que muitas outras espécies da família euforbiácea, o *Synadenium umbellatum* também se mostrou ser uma planta tóxica, o que mostra que o seu uso empírico deve ser bastante cuidadoso quanto às doses empregadas, o que leva à necessidade de estudos mais profundos sobre o uso da planta.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, 1994. Portaria nº 123, de 19 de outubro de 1994 – Norma técnica para registro de Fitoterápicos. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária, Ministério da Saúde.

BRASIL, 1996. Portaria nº 116, de 8 de agosto de 1996, DOU 12/08/96 – Dispõe sobre normas para estudo da toxicidade de produtos fitoterápicos. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária, Ministério da Saúde.

BRASIL, 1998. Portaria nº 911, de 12 de novembro de 1998 – Dispõe sobre documentos necessários à instrução de pedidos de autorização para realização de pesquisa clínica. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária, Ministério da Saúde.

BRASIL, 2000. Resolução-RDC nº 17, de 24 de fevereiro de 2000 – Dispõe sobre o registro de Fitoterápicos. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Ministério da Saúde.

BRITO, A. S. , Manual de Ensaios Toxicológicos In Vivo, 122p., Editora da UNICAMP, Campinas-SP, 1994.

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development , Guideline 425: Acute Oral Toxicity: Modified Up-and-Down Procedure.

WHO – World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, Research Guidelines for Evaluating the Safety and Efficacy of Herbal Medicines. WHO: Manila, 1993.

WHO – Proposed WHO Guidelines for Good Clinical Practice (GCP) for Trials on Pharmaceutical Products. WHO Drug Information, v. 6, p. 170-188, 1992.

FONTE DE FINANCIAMENTO: CNPq; UFG.

¹ Bolsista do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas – Faculdade de Farmácia da UFG – NEPET-UFG. rodrigolevita@yahoo.com.br

² Orientador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas Faculdade de Farmácia da UFG – NEPET-UFG. lccunha@farmacia.ufg.br

³ Professor Adjunto de Toxicologia da Faculdade de Farmácia da UFG – NEPET-UFG. marizecv@farmacia.ufg.br

⁴ Bolsista PIBIC do NEPET-UFG. marcojpf@hotmail.com

⁵ Bolsista PIBIC do NEPET-UFG. denisufg@yahoo.com.br

⁶ Professor Adjunto de Farmacognosia da Faculdade de Farmácia da UFG – NEPET-UFG. jrealino@farmacia.ufg.br

⁷ Bolsista PIBIC do NEPET-UFG.