

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL TÓXICO DO FRUTO DA LOBEIRA (*Solanum grandiflorum*), ADMINISTRADO NO PERÍODO DE IMPLANTAÇÃO DO BLASTOCISTO DE RATO

*Evaluation of the toxic potential of “lobeira” fruit (*Solanum grandiflorum*) administered during rat blastocyst implantation period*

Vera Maria Peters*

João Evangelista de Paula Reis**

Leandra Eugênia Gomes Oliveira***

Martha de Oliveira Guerra*

PETERS, Vera Maria; REIS, João Evangelista de Paula; OLIVEIRA, Leandra Eugênia Gomes de; GUERRA, Martha de Oliveira. Avaliação do potencial tóxico do fruto da lobeira (*Solanum grandiflorum*), administrado no período de implantação do blastocisto de rato. **Boletim do Centro de Biologia da Reprodução**, Juiz de Fora, v. 16, p. 52-56, 1997.

Resumo: À fruta de lobo, – *Solanum lycocarpum*, St. Hil. (*Solanum grandiflorum*, Ruiz et Pavi) – atribuem-se efeitos calmante, sedativo, antiepiléptico e antiespasmódico e o seu polvilho tem sido usado como hipoglicemiante em algumas regiões de Minas Gerais. Não se tem conhecimento, entretanto, de que tenha sido avaliada quanto a seu potencial teratogênico. No presente trabalho avalia-se o efeito da administração de uma solução aquosa (60 mg/15 ml. de água destilada) do polvilho do fruto durante o período de implantação do blastocisto de ratas. Para tanto ratas Wistar adultas, nuligestas, foram acasaladas com machos de fertilidade comprovada e as inseminadas foram distribuídas em grupos controle (13 ratas) e tratados (14 ratas). Cada rata recebeu 0,5 ml da solução de lobeira, por via intragástrica, 2 vezes ao dia, desde o 4º até o 6º dia de gestação. O grupo controle recebeu água destilada pelo mesmo esquema. Os animais foram pesados nos dias 4, 6 e 14 de gestação. Nesta última data foram sacrificadas por excesso de inalação com éter. Após laparotomia os cornos uterinos foram expostos determinando-se o número de fetos vivos, mortos ou reabsorvidos. Fetos e respectivas placentas foram pesados. Os corpos lúteos de gestação foram contados em cada ovário. Os índices de implantação, de reabsorção; as médias de fetos vivos; os pesos dos fetos e das placentas; e os pesos maternos não se alteraram com o tratamento, indicando ausência de efeito sobre a implantação, na dose utilizada.

Palavras-chave: Implantação. Rato. *Solanum grandiflorum*.

Pesquisadoras*; Prof. da Faculdade de Farmácia e Bioquímica** e Mestranda do curso de Ciências Biológicas: Comportamento e Ecologia Animal*** do Centro de Biologia da Reprodução – UFJF.

INTRODUÇÃO

A fruta de lobo, lobeira ou jurubebão, **Solanum lycocarpum**, St. Hil. (**Solanum grandiflorum**, Ruiz et Pavi) é uma baga globosa de 8 a 12 cm de diâmetro, à qual se atribuem efeitos calmante, sedativo, antiepiléptico e antiespasmódico (CORREA, 1984; CRUZ, 1982). O pó, preparado a partir do fruto, vem sendo utilizado como hipoglicemiante na região de Caratinga (MG). Não se sabe, entretanto, se sua administração durante o período de gestação pode interferir com o desenvolvimento embrionário. No presente trabalho avalia-se o efeito da administração de uma solução aquosa do polvilho do fruto durante o período de implantação do blastocisto.

METODOLOGIA

Ratas Wistar adultas, nuligestas, foram acasaladas com machos de fertilidade comprovada e a inseminação foi comprovada pela presença de espermatozoides no esfregaço vaginal (Dia 1 de prenhez)(1). As fêmeas inseminadas foram distribuídas em grupos controle (13 ratas) e tratado (14 ratas). Cada rata recebeu 0,5 ml de solução de lobeira (60 mg/15 ml. de água destilada), por via intragástrica, 2 vezes ao dia, desde o 4º até o 6º dia de gestação. O grupo controle recebeu água destilada pelo mesmo esquema. Os animais foram pesados nos dias 4, 6 (início e término da implantação) e 14º de gestação. Nesta última data foram sacrificadas por excesso de inalação com éter. Após laparotomia os cornos uterinos foram expostos, removidos e seccionados longitudinalmente. Em cada corno uterino determinou-se o número de fetos vivos (batimento cardíaco positivo), mortos ou reabsorvidos (GLEICH; FROHBERG, 1977; WILSON, 1980). Fetos e respectivas placentas foram removidos e pesados. Os corpos lúteos de gestação foram contados em cada ovário. Determinaram-se os índices de implantação (Implantes/corpos lúteos X 100), de reabsorção (reabsorções/implantes totais X 100), a média de fetos vivos por mãe, o peso médio dos fetos (peso da ninhada/número de fetos), o peso médio das placentas (peso das placentas de uma ninhada/número de placentas). Os índices foram analisados pelo teste do Qui quadrado com correção de Yates e as médias pelo teste "t" de Student.

RESULTADOS

Os resultados encontram-se sumariados nas tabelas que seguem:

Tabela 1: Peso corporal (g) de ratas controles (água destilada) e tratadas com solução de lobeira (0,5 ml) entre o 4º e o 6º dias de gestação.

| Dias de gestação | Grupos | |
|------------------|---------------------|---------------------|
| | Controle | Tratado |
| 4 | 162,0 ± 19,1 (13) | 153,3 ± 10,2 (14) |
| 6 | 161,7 ± 19,5 (13) | 154,2 ± 10,6 (14) |
| 14 | 182,2 ± 21,9 (13) | 173,1 ± 11,2 (14) |

Resultados expressos em média ± desvio padrão (número de mães em cada grupo).

Não houve diferença significativa entre os pesos dos animais em cada grupo.

Tabela 2: Peso médio (g) de fetos e placentas de 14 dias de gestação em ratas controles (água destilada) ou tratadas (0,5 ml de solução de lobeira).

| Peso (g) | Grupos | |
|------------|--------------------|---------------------|
| | Controle | Tratado |
| Fetos | 0,08 ± 0,02 (13) | 0,10 ± 0,01 (14)* |
| Placentas | 0,07 ± 0,02 (13) | 0,10 ± 0,01 (14)* |

Resultados expressos em média ± desvio padrão (n.º de casos estudados) $p < 0.01$

O índice de implantação, observado nos dois grupos foi:

Controle 84,2% (112/133)

Tratado 89,0% (124/139), sem diferença significativa.

Quanto ao índice de reabsorção encontrou-se:

Controle 5,3% (6/112)

Tratado 6,4% (8/124). Não apresentaram diferenças significativas

A média de fetos vivos por mãe foi de:

Controle 8,3 ± 2,3 (13)

Tratado 8,3 ± 1,9 (14), sem diferença significativa.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Os índices de reabsorção e de implantação, semelhantes entre os dois grupos, indicam que nem o processo de transporte do embrião, nem o de implantação e o desenvolvimento posterior, avaliado pela média de fetos vivos, foram alterados com o tratamento com a solução de lobeira. A observação de que fetos e placentas do grupo tratado foram mais pesados que os do grupo controle pode significar que este último grupo recebeu maior aporte energético que contribuiu para aumentar seu metabolismo e, indiretamente, o seu crescimento mas no presente experimento não foi possível buscar explicações para a observação.

Em conclusão: o tratamento com a solução de lobeira, na dose utilizada, não altera a implantação do blastocisto e nem o seu desenvolvimento posterior.

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem o serviço técnico do Sr. Humberto José Deotti e a correção do "abstract", feito pela Profa. Rita de Cássia da Silveira e Sá, e o apoio do CNPq e da Organização Mundial da Saúde.

PETERS,V.M.; REIS, J.E.P.; OLIVEIRA, L.E.G.; PETERS,V.M.; GUERRA,M.O. Evaluation of the toxic potential of "lobeira" fruit (*Solanum grandiflorum*) administered during the rat blastocyst implantation period. **Boletim do Centro de Biologia da Reprodução**, Juiz de Fora, v. 16, p. 52-56, 1977.

Abstract: Calming, sedative, antiepileptic and antispasmodic effects have been attributed to the "lobeira" fruit (*Solanum grandiflorum*) and its powder has been used as a hypoglycemic substance in some regions of Minas Gerais State. However, it is not known if its teratogenic potential has been evaluated yet. The present paper investigates the effect caused by the administration of an aqueous solution (60 mg/15 ml of distilled water) containing the fruit powder during rat blastocyst implantation period. To carry out this work, nulliparous adult female rats were mated with male of proved fertility and the inseminated rats were distributed in control (13 female rats) and treated (14 female rats) groups. Each rat received 0.5 ml of the lobeira solution, gastric via, twice a day from the 4th to the 6th day of gestation. The control group received distilled water following

the same procedure. The animals were weighed on days 4, 6, and 14 of gestation. On the last weighing day the animals were killed by excess of ether inhalation. After laparotomy, the uterine cornus were exposed in order to determine the number of live, dead and resorbed foetuses. The foetuses and their respective placentae were weighed. The gestation corpora lutea were counted in each ovary. The implantation and resorption indices, the live foetus means; the foetus and placentae weights and maternal weights did not alter with treatment, indicating lack of effect on implantations considering the dose given.

Keywords: Implantation. Rat. *Solanum grandiflorum*.

REFERÊNCIAS

- 1 BEAUDOIN, A. R. The embryotoxicity of gossipol. **Teratology**, v. 32, p. 251-257, 1985.
- 2 CORRÊA, M. Pio. **Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1984. v. 3, p. 325-327.
- 3 CRUZ, G. L. **Dicionário de plantas úteis do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Civilização brasileira, 1982.
- 4 GLEIC0, J., FROHBERG, H. General teratological techniques. In: NEUBERT, D. et al. **Methods in prenatal toxicology**. Stuttgart: Georg Thieme Publishers, 1977. p. 94-102.
- 5 WILSON, J. G. Environmental effect on intrauterine death in animals. In: PORTER, I. H.; HOOK, E. B. (Ed.). **Human embryonic and fetal death**. New York: Academic Press, 1980, p. 19-27.

