

SENSIBILIDADE DO COELHO À INTOXICAÇÃO POR *Lantana camara* var. *aculeata* (Verbenaceae) EM ESTADOS FRESCO E DESSECADO¹

MARLENE DE FARIAS BRITO²

ABSTRACT.- Brito M.F. 1995. [Sensitivity of the rabbit to the fresh and dried leaves of *Lantana camara* var. *aculeata* (Verbenaceae)]. Sensibilidade do coelho à intoxicação por *Lantana camara* var. *aculeata* (Verbenaceae) em estados fresco e dessecado. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 15(4):107-110. Projeto Saúde Animal Embrapa/UFRRJ, Km 47, Seropédica, Rio de Janeiro 23851-970, Brazil.

The leaves of *Lantana camara* var. *aculeata* were given to rabbits in order to test the sensitivity of this animal species to the plant, collected at Quatis, Rio de Janeiro. The experiments were also performed to test the sensitivity of the rabbit in comparison with cattle and sheep. The main purpose of this study was to find the best methodology for surveys on the toxicity of the different lantanas in Brazil. Fifteen adult rabbits were used, two of them as controls. Two rabbits ate by themselves 11, within five days a total of 37.5 and 44.44g/kg of the plant, preserved in its fresh stage at 4° to 6°C. The other 11 rabbits received the dried and powdered leaves of *L. camara* var. *aculeata* by stomach tube at doses of 6, 8, 10, 12 and 15g/kg, given within one day. The symptoms in the rabbits were discrete to slight and consisted in apathy, lack of appetite and anorexia, few dried faeces in form of sibalas, sometimes covered by mucus, as well as icterus and loss of weight. None of the animals showed photosensitivity and none of them died. The only post-mortem finding in six rabbits which were killed at different phases of the experimental poisoning, was icterus. Histopathological exams revealed only lesions of slight severity, which were cloudy swelling of the liver cells at the periphery of the lobules, discrete vacuolization in the intermediate zone which resulted in lysis of a few liver cells, and discrete apoptosis. Because of the low sensitivity of the rabbit to the toxicity of *Lantana*, when compared with that of cattle and sheep, it is concluded that this animal species is not suitable for the proposed survey.

INDEX TERMS: Poisonous plants, *Lantana* var. *aculeata*, Verbenaceae, plant poisoning, rabbit, pathology.

SINOPSE.- A finalidade deste estudo foi testar a sensibilidade do coelho à *Lantana camara* var. *aculeata* procedente de Quatis, Rio de Janeiro, e compará-la com a dos bovinos e ovinos, no intuito de encontrar a melhor metodologia para o trabalho de levantamento da toxidez das diversas lantanas do Brasil. Utilizaram-se 15 coelhos adultos, dos quais dois serviram como controle. Dois coelhos ingeriram voluntariamente um total de 37,5g/kg e 44,44g/kg de peso vivo das folhas frescas e conservadas à temperatura de 4° a 6°C, durante 5 dias. Os demais coelhos receberam doses de 6, 8, 10, 12 e 15g/kg de peso vivo das folhas dessecadas de *L. camara* var. *aculeata*, administradas em um dia, por via intra-gástrica. Os sintomas foram discretos a leves e resumiram-se em apatia, inapetência e anorexia, fezes escassas, ressecadas, em pequenas sílabas e, às vezes, envoltas por muco, icterícia e perda de peso; não observou-se fotossensibilização nos animais. Nenhum animal morreu. A única alteração macroscópica observada em 6 coelhos sacrificados em diversas fases de

intoxicação, foi icterícia. As lesões histológicas foram muito suaves e restringiram-se apenas a tumefação dos hepatócitos da periferia dos lóbulos, discreta vacuolização na zona intermediária, com raras células hepáticas terminando em lise e discreta apoptose. Diante da baixa sensibilidade do coelho a *Lantana*, quando comparada a do bovino e ovino, conclui-se que esta espécie animal não se presta para o levantamento proposto.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: Intoxicação por *Lantana camara* var. *aculeata*, Verbenaceae, planta tóxica, coelho, patologia.

INTRODUÇÃO

Foi demonstrado através de experimentos em ovinos que *Lantana camara* var. *aculeata* mantém a sua toxidez pela dessecagem e a conserva integralmente durante pelo menos 12 meses. Também foi verificado que ovinos e bovinos têm a mesma sensibilidade à toxidez desta planta. Com base nestes resultados foi sugerido que o levantamento sobre a toxidez das diversas lantanas no Brasil, que são problema principalmente da espécie bovina, fosse feito em ovinos, com amostras da planta dessecada. (Brito & Tokarnia 1995)

¹Aceito para publicação em 31 de julho de 1995.

²Disciplina de Patologia Geral e Comparada, Deptº. Clínica Médica Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso, Av. Fernando Correia da Costa s/n, Coxipó da Ponte, Cuiabá, MT 78060-900.

Uma alternativa seria usar o coelho neste tipo de levantamento. Já existem trabalhos em que foi demonstrada a sensibilidade dos coelhos à intoxicação pela *Lantana camara*. Youssef et al. (1984) administraram a planta fresca na dose diária de 6,6g/kg de peso vivo durante 7 dias; durante outros 7 dias os mesmos animais ingeriram 10g/kg de peso vivo, ao dia, da planta fresca misturada com a ração seca, que comiam voluntariamente. A essa altura os animais foram sacrificados para coleta de material histopatológico, apresentando lesões graves no fígado e rim, sem, no entanto, os autores informarem se os animais mostraram sintomas de intoxicação nem se tiveram, fotossensibilização. Sharma et al. (1988) administraram as folhas dessecadas e moídas, misturadas com o alimento, na dose de 6g/kg de peso corporal, em dose única a um grupo de 4 coelhos que ficaram gravemente doentes dentro de 4 a 6 dias, quando foram sacrificados em estado moribundo para coleta de material para estudos histopatológicos, cujos exames também revelaram lesões hepáticas e renais além de icterícia e fotossensibilização.

O presente trabalho teve como objetivo verificar se o coelho pode substituir a espécie ovina no levantamento das lantanas tóxicas no Brasil. Outro objetivo foi o de complementar os dados existentes referente ao quadro clínico-patológico da intoxicação por *Lantana* no coelho.

MATERIAL E MÉTODOS

Para os experimentos foi utilizada *Lantana camara* var. *aculeata*, procedente da localidade Falcão no município de Quatis, Rio de Janeiro. Esta lantana se revelou tóxica para bovinos e ovinos na dose de 40g/kg de peso vivo (Brito & Tokarnia 1995). Foram utilizados 15 coelhos adultos, clinicamente saudáveis, de ambos os sexos, sem raça definida, com peso entre 2.400 e 3.980 kg, dos quais dois serviram como controle.

Dois coelhos (1182 e 1192) receberam a planta em estado fresco, *ad libitum*, sendo que eram pesadas as porções ofertadas e as sobras, durante 5 dias seguidos. Nos dias que se seguiram à coleta, a planta foi acondicionada em sacos plásticos e conservada em câmara fria à temperatura de 4° a 6°C, até sua utilização. Para os demais experimentos a planta foi dessecada à sombra em temperatura ambiente e revolvida diariamente até a completa desidratação. Posteriormente foi moída em moinho martelo e administrada através de sonda intragástrica nas doses de 6, 8, 10, 12 e 15g/kg de peso vivo, durante um dia. As doses de 6 e 8g/kg foram subdivididas em duas administrações com intervalo de 12 horas e as de 10, 12 e 15g/kg foram fracionadas em três administrações com intervalos de 6 a 7 horas. Nos dias da ingestão da planta (fresca, *ad libitum* ou dessecada, por sonda intragástrica) os coelhos não recebiam outra alimentação. Nos dias que se seguiam à ingestão da planta, recebiam ração, cujo consumo era avaliado, e capim-elefante (*Penisetum purpureum*) *ad libitum*.

A avaliação clínica de todos os coelhos envolveu a observação do comportamento, apetite, estado físico das fezes e da urina, cor das conjuntivas, da esclera e do pavilhão auricular, observação da respiração e dos pêlos, além de serem pesados antes e no término da fase experimental.

Diariamente todos os coelhos eram expostos ao sol durante uma hora e meia pela manhã e à tarde, para verificar a ação fotossensibilizante da planta.

As necropsias foram realizadas imediatamente após o sacrifício. Para os estudos histopatológicos foram coletadas amostras de vários órgãos, fixadas em formol a 10%, processadas, incluídas em parafina, cortadas a 5 µ de espessura e coradas pela técnica de hematoxilina-eosina (HE).

RESULTADOS

Sintomatologia

Nenhum dos coelhos que recebeu *Lantana camara* var. *aculeata* em estado fresco ou dessecado morreu. Todos mostraram sintomas discretos a leves, sem no entanto ter havido diferenças significativas no quadro clínico (Quadro 1).

Os sintomas mais marcantes, presentes em todos os coelhos testados foram inapetência até anorexia que refletiu-se em leve a acentuada perda de peso. Notou-se ainda que quando se tratava de planta fresca os coelhos ingeriram doses maiores nos primeiros dias e gradativamente o apetite pela planta ia diminuindo até a sua completa rejeição, desde o 1° até o 5° dia de ingestão.

Diminuição do volume das fezes, com ressecamento e alteração no formato das mesmas (exceto no coelho 1235), foi um achado clínico frequente, mas a presença de muco envolvendo ou algomerando as sílabas fecais foi discreta e transitória, verificada só nos coelhos 1177, 1202, 1181, 1233 e 1230.

Apatia esteve presente apenas nos coelhos 1202 (no 1° dia), 1177 (do 1° ao 8° dia), 1179 (do 2° ao 4° dia) e 1189 (do 3° ao 13° dia).

Em todos os coelhos, exceto no coelho 1202 (que ingeriu a menor dose = 6g/kg de peso vivo), se observou icterícia de forma discreta a moderada, demonstrada pela cor amarelada das conjuntivas, da esclera e do pavilhão auricular, com aparecimento em geral a partir do 3° dia após a ingestão da planta e regressão lenta até a recuperação. Paralelamente, a urina desses animais também adquiria uma tonalidade que variava do amarelo-ouro até o vermelho-escuro, mas normalizava-se antes do desaparecimento da icterícia (por volta do 9° dia).

Os coelhos 1179, 1189 e 1229 tiveram um leve aumento na queda de pêlos.

Sintomas de fotossensibilização não foram detectados em qualquer dos coelhos testados.

Observou-se que independentemente das dosagens administradas os animais recuperavam-se num período de 8 a 20 dias após o início da ingestão da planta fresca ou dessecada.

Achados de necropsia e alterações histopatológicas

Observou-se coloração amarelada das mucosas e do tecido subcutâneo, com intensidades discreta a leve; nenhuma outra alteração macroscópica digna de nota foi encontrada nos 5 coelhos sacrificados.

A histologia revelou, no fígado, apenas leve tumefação dos hepatócitos da periferia dos lóbulos, nos coelhos 1181,

Quadro 1. *Intoxicação por Lantana camara* var. *aculeata* em coelhos. *Delineamento experimental e desfecho*

Coelho nº (reg. SAP) ^a	Peso kg	Administração		Desfecho	Período entre administração e sacrifício	Período entre administração e recuperação	Evolução	Intensidade	
		Data	Dose g/kg					Sintomas	Lesões
<i>Experimento com a planta fresca</i>									
1192	3.440	29.09.93	18,89	Recuperou-se	-	20 dias	18 dias	(+) ^b	
		30.09.93	8,72						
		01.10.93	4,94						
		02.10.93	1,74						
		03.10.93	3,19						
			37,5						
1182	3.240	29.09.93	23,14	Recuperou-se	-	19 dias	17 dias	(+) ^b	
		30.09.93	9,25						
		01.10.93	6,79						
		02.10.93	2,16						
		03.10.93	3,08						
			44,44						
<i>Experimentos com a planta dessecada^c</i>									
1202	3.590	25.08.93	6	Recuperou-se	-	10 dias	9 dias	+	
1177	3.740	25.08.93	8	Recuperou-se	-	15 dias	14 dias	+(+) ^b	
1191	3.520	08.09.93	10	Recuperou-se	-	20 dias	19 dias	+	
1189	3.980	08.09.93	12	Sacrificado	20 dias			+(+) ^b	(+) ^b
(27011-20)									
1179	3.710	22.09.93	15	Recuperou-se	-	8 dias	7 dias	(+) ^b	
1181	3.920	22.09.93	15	Sacrificado	6 dias			(+) ^b	(+) ^b
(27001-10)									
1229	2.840	06.02.95	15	Sacrificado	10 dias			(+) ^b	(+) ^b
(27651-60)									
1230	3.240	06.02.95	15	Recuperou-se	-	20 dias	19 dias	+(+) ^b	
1234	2.640	06.02.95	15	Recuperou-se	-	20 dias	19 dias	+(+) ^b	
1235	2.400	06.02.95	15	Sacrificado	3 dias			(+) ^b	(+) ^b
(27620-29)									
1233	2.670	06.02.95	15	Sacrificado	20 dias			+	(+) ^b
(27666-75)									

^aMaterial para exames histopatológicos registrado no Setor de Anatomia Patológica, Projeto Saúde Animal Embrapa/UFRRJ.

^b+(+) Sintomas ou lesões de leve a moderados, + leves, (+) discretos.

^cPlanta coletada em 26 de junho de 1993 e 17 de janeiro de 1995.

Quadro 2. *Alterações histológicas do fígado dos coelhos sacrificados após administração de Lantana camara* var. *aculeata* dessecada pulverizada, por sonda intra-gástrica

Coelho nº (reg. SAP) ^a	Dose g/kg	Período entre a administração e o sacrifício (em dias)	Tumefação dos hepatócitos na periferia do lóbulo	Vacuolização dos hepatócitos na zona intermediária do lóbulo	Apoptose de hepatócitos
1189 (27011-20)	12	20	(+) ^b	(+) ^b	(+) ^b
1181 (27001-10)	15	6	+	(+) ^b	-
1229 (27651-60)	15	10	+	+	(+) ^b
1233 (27666-75)	15	20	-	-	-
1235 (27620-29)	15	3	+	+	(+) ^b
				(com lise)	

^aMaterial para exames histológicos registrado no Setor de Anatomia Patológica, Projeto Saúde Animal Embrapa/UFRRJ.

^b+++ Lesão acentuada, ++ moderada, + leve, (+) discreta, - ausente.

1229 e 1235 e discreta no coelho 1189. Notou-se ainda discreta vacuolização na zona intermediária dos lóbulos nos coelhos 1181 e 1189 e leve nos coelhos 1229 e 1235, sendo que neste último observou-se que alguns hepatócitos terminavam em lise. Discreta apoptose foi observada no fígado dos coelhos 1189, 1229 e 1235. As alterações histológicas hepáticas tiveram menor intensidade no coelho 1189 e estiveram ausentes no coelho 1233; ambos foram sacrificados no 20º dia após a ingestão da planta.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

O quadro clínico-patológico dos coelhos que receberam *Lantana camara* var. *aculeata*, em estado fresco ou dessecado, nas várias dosagens utilizadas, foi leve. Além disso nenhum coelho mostrou fotossensibilização.

Face a estes resultados ficou claro que os coelhos são menos sensíveis à toxidez de *Lantana* quando comparados com os bovinos e ovinos (Brito & Tokarnia 1995). Consideramos, portanto, que os coelhos não se prestam para substituir os ovinos no trabalho de levantamento da toxidez das diversas lantanas no Brasil. Dessa forma, entre as três espécies de animais testadas no Brasil, a ovina é a mais adequada para o trabalho em questão.

Com relação à ingestão voluntária da planta em estado fresco, pelo coelho, ficou evidente que esta não é a melhor forma de administração, visto que a inapetência é um fator limitante na administração de doses maiores, sendo mais eficiente a administração intragástrica.

Uma comparação dos nossos resultados com os obtidos por Sharma et al. (1988) e Youssef et al. (1984) mostra que a lantana usada nos presentes experimentos foi menos tóxica.

Agradecimentos.- Ao Assistente de Pesquisa João Luis Bastos pela valiosa colaboração na coleta e administração da planta durante os experimentos.

REFERÊNCIAS

- Brito M.F. & Tokarnia C.H. 1995. Estudo comparativo da toxidez de *Lantana camara* var. *aculeata* (Verbenaceae) em bovinos e ovinos. *Pesq. Vet. Bras.* 15(2/3): 79-84.
- Sharma O.P., Dawra R.K., Krishma L. & Makkar H.P.S. 1988. Toxicity of lantana (*Lantana camara* L.) leaves and isolated toxins to rabbits. *Vet. Hum. Toxicol.* 30(3): 214-218.
- Youssef M.S., Mahmoud, A.Z. & Hafez A.M. 1984. Pathological studies on the experimental intoxication of rabbits with *Lantana camara*. *Assint. Vet. Med. J.* 12(24): 127-136.