

1 **INTOXICAÇÃO ACIDENTAL POR CIPERMETRINA EM COELHOS: RELATO DE**
2 **CASO**
3 **ACCIDENTAL INTOXICATION BY CYPERMETHRIN IN RABBITS: CASE**
4 **REPORT**

5
6 **RESUMO**

7
8 O objetivo deste trabalho foi relatar casos de intoxicação em coelhos após a aplicação de
9 spray contendo cipermetrina em sua composição. Doze coelhos submetidos a procedimento
10 cirúrgico experimental receberam como tratamento de feridas a aplicação diária de spray
11 destinado à estimulação de cicatrização. O produto possuía em sua composição cipermetrina
12 4%. Durante o acompanhamento do pós-operatório, 33% dos animais (4/12) apresentaram
13 sinais de intoxicação, caracterizados por hiperexcitabilidade, tremores, ataxia, movimentos
14 involuntários e lateralização de cabeça. Após a constatação do quadro de intoxicação, o uso
15 do spray foi suspenso em todos os animais. A ausência de qualquer sinal de intoxicação e
16 completa recuperação do quadro clínico foi obtida no segundo dia após a suspensão do uso do
17 spray. O quadro clínico foi associado a cipermetrina devido a semelhança dos sinais clínicos
18 observados com os relatados na literatura para intoxicação por piretróides em animais de
19 companhia. O que chamou atenção nesse caso foi que a utilização em forma de spray, além de
20 ter sido tópica, foi realizada com dose terapêutica. Um possível fator agravante pode ser o
21 hábito de constante lambedura dos coelhos. Concluiu-se que a cipermetrina como componente
22 de drogas tópicas pode causar intoxicação em coelhos.

23

24 Palavras-chave: Envenenamento. Leporinos. Piretróides. Tópico.

25

26 **ABSTRACT**

27

28 The objective of this study was to report cases of poisoning in rabbits after application of
29 spray containing cypermethrin in its composition. Twelve rabbits were subjected to
30 experimental surgery procedure receiving such wounds treatment a daily spray application for
31 the stimulation of wound healing. The product had in its composition cypermethrin 4%.
32 During the accompaniment of the postoperative period, 33% of animals (4/12) showed signs
33 of intoxication, characterized by hyperexcitability, tremors, ataxia, involuntary movements
34 and head lateralization. After finding of intoxication, the use of the spray was suspended in all
35 animals. The absence of any sign of intoxication and complete recovery of the clinical
36 condition was achieved on the second day after stopping use of the spray. The clinical
37 condition was associated to the cypermethrin use due to similarity of clinical signs reported
38 in the literature for poisoning caused by pyrethroids in company animals. Which draws
39 attention in this case was the use in spray form, besides having been topic, was performed
40 with therapeutic dose. A possible contributing factor is the rabbits licking habit. It was
41 concluded that the cypermethrin component as topical drugs can cause poisoning in rabbits.

42

43 Keywords: Leporine. Poisoning. Pyrethroids. Topic.

44

45

46

47

48

49

50

INTRODUÇÃO

51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75

Os praguicidas da classe dos piretróides consistem em moléculas obtidas das flores de *Chrysanthemum cinerariaefolium*, compondo uma mistura de seis ésteres (duas piretinas, duas cinerinas e duas jasmolinas), entre os compostos dessa classe tem-se a cipermetrina (RIGHI et al., 2008).

Os piretróides são divididos de acordo com os sinais causados nos casos de intoxicação: tipo I, quando induz alterações comportamentais, hipersensibilidade a estímulos externos e tremores; e tipo II, o qual pertencente à cipermetrina, quando promove movimentos involuntários contínuos, uniformes e lentos ou rápidos, arrítmicos e súbitos, tremores, ataxia e rigidez de membros, ambos podem levar a morte (MEDEIROS et al., 2009).

As alterações neurológicas presentes nas intoxicações ocorrem por ação sobre a abertura dos canais de sódio, aumentando a frequência ou prolongando o tempo dessa abertura, afetando fibras nervosas motoras e sensoriais (MONTANHA et al., 2014).

A cipermetrina possui características de menor toxicidade aos mamíferos, estabilidade e possibilidade de administração tópica. Entretanto, esse princípio é rapidamente absorvido por via oral, dérmica ou respiratória e apresenta relevante participação nos casos de intoxicação de animais domésticos (ABREU; SILVA, 2014).

Medeiros et al., (2009), ao analisarem 101 casos de intoxicação de cães e gatos atendidos na Policlínica Veterinária e no Hospital Veterinário da Universidade Fluminense, constataram que a cipermetrina foi responsável por 7,1% dos casos de intoxicação em cães. Já Sutton et al., (2007), observaram que de 286 felinos expostos a permetrina, 96,9% apresentaram sinais clínicos de intoxicação, com mortalidade de 10,5%.

A criação de coelhos como pets aumentou sua expectativa de vida, que pode chegar a 13 anos. O maior tempo de vida expõe esses animais a diversas enfermidades, levando à

76 necessidade de utilização de diferentes drogas. Porém, na maioria das vezes essas drogas não
77 tem o efeito totalmente elucidado nesses animais, por serem destinadas à outras espécies.
78 Relatos de intoxicação por piretróides em coelhos são escassos na literatura. Os cuidados
79 destinados a essa espécie e sua participação na economia são crescentes, principalmente por
80 sua utilização no mercado produtivo, pet e como animais de laboratório (FERREIRA et al.,
81 2012).

82 O presente trabalho teve como objetivo relatar casos de intoxicação acidental por
83 cipermetrina 4% através de administrações tópicas terapêuticas em coelhos.

84

85

RELATO DE CASO

86

87 Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da Universidade Federal de Campina
88 Grande e obteve o protocolo de número 072.2017. Doze coelhos da raça Nova Zelândia foram
89 criados com finalidade de desenvolver experimento que avaliou a capacidade de produtos
90 como a quitosana, hidroxiapatita e plasma rico em plaquetas, em estimular a regeneração de
91 tecidos ósseos e cartilagosos. Os animais pesavam em média $1,7 \pm 0,491$ kg e eram
92 mantidos em gaiolas, com ocupação máxima dois animais. As gaiolas eram alocadas em
93 galpão ao abrigo de intempéries, onde os animais recebiam ração comercial balanceada duas
94 vezes ao dia e água potável *ad libitum*.

95 Após a realização dos procedimentos cirúrgicos experimentais, os animais receberam
96 tratamento pós-operatório, que consistia em aplicação de anti-inflamatório meloxicam em
97 dose 0,1 mg/kg por via sub cutânea, limpeza da ferida cirúrgica e aplicação diária de spray
98 destinado a estimulação de cicatrização, administrado por via tópica. A composição desse
99 produto era: sulfadiazina prata 0,1g; alumínio 5g; DDVP 1,6g; cipermetrina 4g; e excipiente
100 q.s.p. 100g (Bactrovet Prata AM - LK König®).

101 No segundo dia de pós-operatório, 33% dos animais (4/12) apresentaram quadros
102 agudos de intoxicação, com sinais de hiperexcitabilidade, lateralização de cabeça, tremores,
103 ataxia e movimentos involuntários (Tabela 1).

104 Nota-se que houve uma grande variação de sinais e de intensidades nos animais
105 intoxicados. O animal 4 apresentou três sinais clínicos, dois desses (hiperexcitabilidade e
106 tremores) de grau intenso. Já o animal 2 apresentou apenas moderada lateralização da cabeça.
107 O mesmo tratamento tópico com o produto foi utilizado em outros oito animais que não
108 desenvolveram sintomatologia de intoxicação, o que sugere a presença do fator individual na
109 susceptibilidade à intoxicação. De acordo com Abreu e Silva (2014), isso também é
110 observado em casos de intoxicação em outras espécies.

111 Após a constatação do quadro de intoxicação, o uso do spray foi suspenso em todos os
112 animais, com certa melhora clínica observada no dia seguinte. A ausência de qualquer sinal de
113 intoxicação foi obtida no segundo dia após a suspensão do uso do spray (Figura 1).

114 O quadro de intoxicação foi associado à cipermetrina 4%, devido à semelhança dos
115 sinais clínicos observados com os relatados na literatura para intoxicação por piretróides do
116 tipo II (MENDONÇA et al., 2007).

117 A rápida identificação do quadro e interrupção da aplicação do produto preveniram a
118 evolução do quadro clínico ao possível óbito dos animais. Este fato corrobora com Figueiredo
119 (2014), que afirma que nos casos onde não se observam alterações sobre os parâmetros vitais
120 (frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura), apenas a interrupção da aplicação
121 do agente tóxico geralmente é suficiente para o restabelecimento do quadro clínico do animal.

122 Devido aos piretróides serem considerados os praguicidas de uso mais seguro, com uma
123 menor toxicidade para mamíferos, os casos de intoxicação são associados a falta de
124 informação sobre aplicação por parte dos proprietários dos animais (RIGHI et al., 2008).

125 O que chama atenção nesse caso, é que a utilização em forma de spray, além de ser
126 tópica, foi realizada com dose terapêutica, adotando uma quantidade segura que abrangesse
127 apenas a ferida cirúrgica dos animais, respeitando as indicações do fabricante.

128 Um possível fator agravante seria o hábito de lambedura dos próprios coelhos. Mesmo
129 com os relatos sobre a baixa taxa de intoxicações pela via oral em mamíferos, devido a
130 biotransformação do princípio ativo, que acontece a nível de trato intestinal e hepático
131 (NESKOVIC et al., 2013), algumas espécies podem apresentar dificuldade em detoxificar
132 algumas substâncias tóxicas (SUTTON et al., 2007), pode ser o caso dos coelhos.

133

134

CONCLUSÃO

135

136 Concluiu-se que a cipermetrina 4% como componente de drogas tópicas pode levar
137 coelhos a um quadro agudo de intoxicação, onde a rápida identificação do quadro e imediata
138 suspensão da utilização do produto leva a melhora espontânea dos animais.

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

REFERÊNCIAS

- 150
- 151
- 152 ABREU, B. A.; SILVA, D. A. Drogas relacionadas a casos de intoxicações em cães. **Acta**
153 **biomédica Brasiliensia**. v.5, p.71-78, 2014.
- 154
- 155 FERREIRA, W. M.; MACHADO, L. C.; JARUCHE, Y. G.; CARVALHO, G. G.;
156 OLIVEIRA, C. E. A.; SOUZA, J. D. S.; CARÍSSIMO, A. P. G. Manual prático de
157 cunicultura. Ed. Do Autor. **BambuÍ**, p.75, 2012.
- 158
- 159 FIGUEIREDO, A. C. P. Piretróides: Uma nova geração de insecticidas. [Dissertação]
160 Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. 2014.
- 161
- 162 MEDEIROS, R. J.; MONTEIRO, F. O.; SILVA, G. C.; NASCIMENTO JÚNIOR, A. Casos
163 de Intoxicações exógenas em cães e gatos atendidos na Faculdade de Veterinária da
164 Universidade Federal Fluminense durante o período de 2002 a 2008. **Ciência Rural**, Santa
165 Maria. v.39, p.2015-2110, 2009.
- 166
- 167 MENDONÇA, F. S.; FREITAS, S. H.; DÓRIA, R. G. S.; CAMARGO, L. M.; EVÊNCIO-
168 NETO, J. Intoxicação por diclorvós e cipermetrina em bovinos em Mato Grosso – Relato de
169 Caso. *Ciência Animal Brasileira*. Goiânia. v.11, p.743-749, 2010.
- 170
- 171 MONTANHA, F. P.; FREDIANELLI, A. C.; WAGNER, R.; SACCO, S. R.; ROCHA D. C.
172 C.; PIMPÃO, C. T. Clinical, biochemical and haemathological effects in Rhamdia quelen
173 exposed to cypermethrin. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v.66,
174 p.697-704, 2014.
- 175
- 176 NESKOVIC, N.; GASIC, S.; BRIKIC, D.; PAVLOVSKI Z; CMILJANIC, R. Effects of
177 dietary cypermethrin on chickens. **Acta Veterinaria**. v.63, p.325-335, 2013.
- 178
- 179 RIGHI, D. A.; BERNARDI, M. M.; NETO, J. P. Toxicologia dos praguicidas, organoclorados
180 e piretróides. In: Spinosa HS, Górnaiak SL, Neto JP, **Toxicologia aplicada à Medicina**
181 **Veterinária**. Barueri: Manole, 2008.
- 182
- 183 SUTTON, N.; BATES, N.; CCAMPELL, A. Clinical effects and outcome of feline
184 permethrin spot-on poisonings reported to the Veterinary Poisons Information Service
185 (VPIS), London. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. v.9, p.335-339, 2007.
- 186
- 187
- 188
- 189
- 190
- 191
- 192

193 **Tabela 1** – Relação e intensidade de sinais clínicos apresentados por coelhos intoxicados após
 194 uso tópico de produto contendo cipermetrina 4%.

Sinal Clínico	Animal			
	1	2	3	4
Hiperexcitabilidade	++	-	-	+++
Lateralização de cabeça	-	++	-	-
Tremores	-	-	++	+++
Ataxia	-	-	++	++
Movimentos involuntários	++	-	-	-

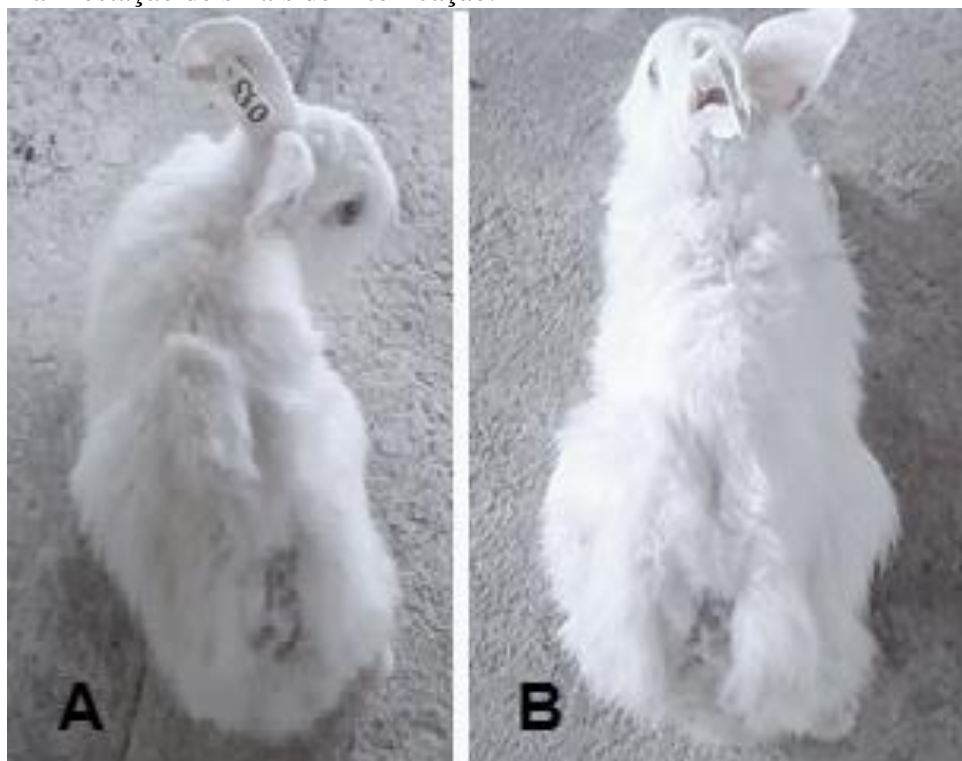
195 Intensidade do sinal clínico: - ausente; + suave; ++ moderado; +++ intenso.

196

197

198

199 **Figura 1** – A: Animal 2 no 2^a dia de pós-operatório apresentando lateralização da cabeça. B –
 200 Animal 2 no 4^o dia de pós-operatório (dois dias após a suspensão do uso do produto), sem
 201 manifestação de sinais de intoxicação.



202