

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/215576523>

Natural poisoning by dumb cane (*Dieffenbachia* sp.) in a goat

Article · January 2007

CITATION

1

READS

280

7 authors, including:



Janaina Guimarães

Universidade Federal Rural de Pernambuco

17 PUBLICATIONS 23 CITATIONS

SEE PROFILE



Antônio Carlos Lopes Câmara

University of Brasília

79 PUBLICATIONS 191 CITATIONS

SEE PROFILE



José Augusto Afonso

Universidade Federal Rural de Pernambuco

116 PUBLICATIONS 223 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Use of cTnI and CK-MB cardiac biomarkers in goats and sheep with pregnancy toxemia [View project](#)



Metales pesados: Su concentración en quesos cuajo en la región agreste de Pernambuco [View project](#)

INTOXICAÇÃO NATURAL POR COMIGO-NINGUÉM-PODE (*Dieffenbachia* sp.) EM CAPRINO

Alexandre Cruz DANTAS¹; Janaina Azevedo GUIMARÃES^{1*};
Antônio Carlos Lopes CÂMARA¹; José Augusto Bastos AFONSO²;
Carla Lopes de MENDONÇA²; Nivaldo de Azevêdo COSTA³; Maria Isabel de SOUZA³

RESUMO: Não foram encontrados na literatura pesquisada relatos de intoxicação natural em caprinos por espécies de plantas do gênero *Dieffenbachia*, visto que estas são de difícil acesso aos animais pecuários. Deste modo, o objetivo no presente artigo foi relatar os achados clínicos e laboratoriais de um caso de intoxicação natural por *Dieffenbachia* sp. em um caprino. Ao exame clínico foi observado hipertermia, desidratação em torno de 10%; edema subcutâneo estendendo-se da região submandibular até a xifóide; língua exteriorizada, edemaciada e com áreas focais de laceração em sua porção dorsal; sialorréia intensa e hipomotilidade gastrointestinal. As alterações laboratoriais encontradas foram leucocitose por neutrofilia, hiperfibrinogenemia e aumento expressivo da enzima creatina quinase (CK). Neste trabalho mostra-se a ocorrência da intoxicação por *Dieffenbachia* sp., sendo necessário restringir o acesso dos animais a esta planta.

Termos de indexação: intoxicação natural, *Dieffenbachia* sp., caprino.

NATURAL INTOXICATION BY DUMB CANE (*Dieffenbachia* sp.) IN A GOAT

ABSTRACT: No references were found in the literature reporting natural intoxication in goats by species of *Dieffenbachia* sp. because of its restricted access to livestock. Thus, the objective of the current work was to report the clinical and laboratorial findings in a case of natural intoxication by *Dieffenbachia* sp. in a goat. In the clinical examination, hyperthermia, dehydration of about 10%, subcutaneous edema from the submandibular to the xiphoid area, exteriorized tongue with edema and focal laceration areas in its dorsal side, ptyalism and gastrointestinal hypomotility were all observed. The laboratorial alterations were leukocytosis by neutrophilia, hyperfibrinogenia and a severe rise in serum creatinine kinase activity. This work shows the real possibility of the intoxication by *Dieffenbachia* sp. and the necessity of restricting animal access to this plant.

Index terms: natural intoxication, *Dieffenbachia* sp., goat.

INTRODUÇÃO

Existem inúmeras plantas tóxicas de fácil acesso aos animais domésticos, por isso sua ingestão é facilitada e os casos

de intoxicação são frequentes. No entanto, existem outras plantas com poder tóxico, que devido a sua utilização, principalmente como ornamental, impossibilita a ingestão pelos animais de interesse pecuário. É o

¹ Médico Veterinário, Residente, Clínica de Bovinos – Campus Garanhuns – UFRPE. Avenida Bom Pastor s/n. Caixa Postal 152, Mundaú, E-mail: nainalago@hotmail.com, *Autor para correspondência.

² Médico Veterinário, Dr, Clínica de Bovinos – Campus Garanhuns – UFRPE.

³ Médico Veterinário, MSc, Clínica de Bovinos – Campus Garanhuns – UFRPE.

caso das espécies do gênero *Dieffenbachia* (Figura 1A). Esta planta é muito utilizada para decoração e essa é a razão para o seu potencial tóxico ser conhecido em animais de companhia, crianças e horticultores, sendo rara a intoxicação em animais pecuários (GARDNER, 1994; OSWEILER, 1998; RADOSTITS et al., 2002).

A *Dieffenbachia* é um membro da família *Araceae*. A espécie mais conhecida é a *Dieffenbachia seguine*, sinônimo taxonômico de *Dieffenbachia picta* Schott e *Dieffenbachia maculata*. Estas são chamadas popularmente por comigo-ninguém-pode. São bem distribuídas por todo Brasil, ocorrendo espécies desde as áreas subtropicais mais sulinas até as florestas equatoriais do extremo Norte (GARDNER, 1994; TOKARNIA et al., 2000; SNAJDAUF et al., 2005).

Existem relatos de intoxicação por *Dieffenbachia* sp. em diversas espécies, sendo mais comuns os relatos de intoxicação humana relacionados a injúrias oculares (HSUEH et al., 2004) e dermatite por contato provocando queimaduras vesiculares, prurido e/ou afecções edematosas (SANCHEZ-MORILLAS, 2005).

Em seus experimentos com plantas ornamentais, Tokarnia et al. (2000) conseguiram induzir, experimentalmente, sinais moderados de intoxicação em bovinos e ovinos, após fornecimento de *Dieffenbachia picta*. O aparecimento dos sinais variou de imediato até 40 minutos e obteve-se recuperação total em até 10 dias. Os sinais apresentados por todos os animais do experimento estavam relacionados ao efeito local das plantas, isto é, edema da língua, dos lábios e da face, sialorréia, dificuldade de apreensão de alimentos e necrose do epitélio da mucosa bucal; enquanto os achados necroscópicos observados consistiram de acentuada alteração necrótico-degenerativa do epitélio da língua, formação de grandes fendas entre o extrato basal e o extrato espinhoso, infiltrados polimorfonucleares e necrose coagulativa de fibras musculares adjacentes à mucosa.

Apesar da existência na literatura de

dados sobre intoxicação experimental em animais pecuários, os relatos são raros em caprinos, bem como os relatos de intoxicação natural. Dessa forma, o objetivo no presente artigo foi relatar os achados clínicos e laboratoriais de um caso de intoxicação natural por *Dieffenbachia* sp. em caprino.

DESCRIÇÃO DO CASO

As informações relatadas são referentes a uma fêmea caprina, sem raça definida, criada em sistema extensivo no município de Garanhuns, região Agreste do Estado de Pernambuco. O animal alimentava-se com capim Pangola (*Digitaria decumbens*), xerém de milho, farelo de mandioca e farelo de soja. Na propriedade havia uma área onde se encontrava grande quantidade de *Dieffenbachia* sp. (comigo-ninguém-pode).

O proprietário relatou que pela manhã, o animal havia ingerido a planta acidentalmente e após 2 horas, apresentou edema de língua e líquido espumoso na boca, sendo no final da tarde, medicada com 5mL de antitóxico, sem melhora do quadro. No dia seguinte, o animal foi encaminhado à Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns – UFRPE, onde foi submetido a exame clínico, segundo Diffay et al. (2004).

Ao exame clínico o animal encontrava-se em decúbito esterno lateral direito, calmo, e com hipertermia (39,6°C); apresentava edema subcutâneo estendendo-se da região submandibular até a região xifóide, envolvendo também o esôfago e a língua, que se encontrava exteriorizada e com áreas focais de laceração em sua porção dorsal (Figura 1B). O animal apresentava, ainda sialorréia intensa e demonstrava interesse pelo alimento oferecido, porém não conseguia apreendê-lo. As membranas mucosas estavam rosadas com vasos episclerais levemente injetados e encontrava-se com desidratação em torno de 10%. As frequências cardíaca e respiratória encontravam-se nos limites fisiológicos. O rúmen e o trato gastrointestinal apresentavam-se hipomotílicos.

Foram colhidas amostras de sangue

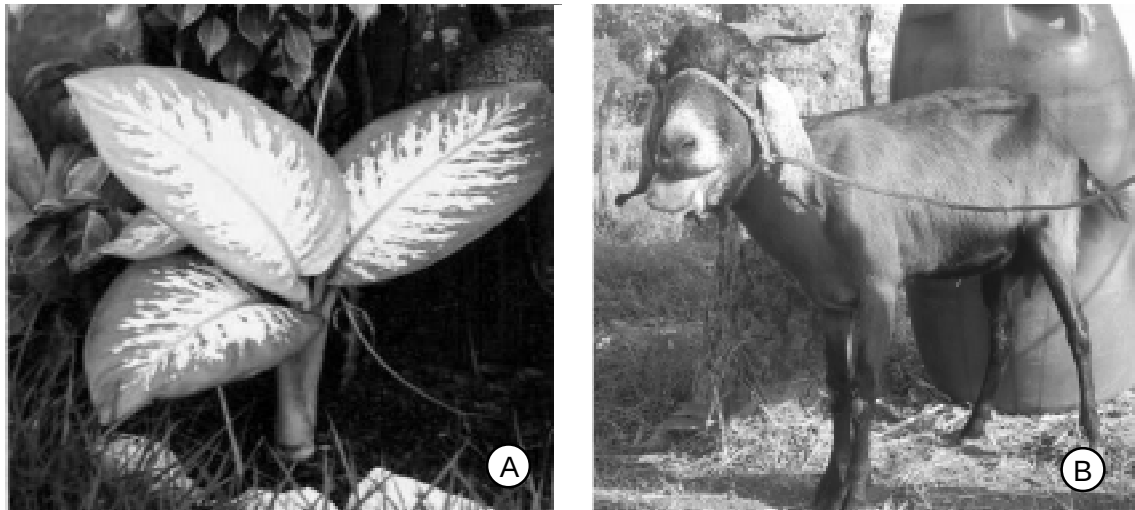


FIGURA 1 – Planta do gênero *Dieffenbachia* sp. (A); caprino apresentando salivação excessiva, edema e exteriorização da língua e edema que se estende da região submandibular até o processo xifóide (B).

em tubos a vácuo contendo anticoagulante EDTA a 10% para realização do hemograma, determinação da proteína plasmática total e fibrinogênio plasmático e sem anticoagulante para obtenção do soro (JAIN, 1986). Avaliou-se a atividade sérica da enzima aspartato aminotransferase (AST-liquiform, Labtest Diagnóstica), gama glutamiltransferase (GGT-liquiform, Labtest

Diagnóstica) e creatina quinase (CK-liquiform, Labtest Diagnóstica), assim como os níveis de creatinina (Labtest Diagnóstica), empregando-se Kit comercial e a leitura efetuada em analisador bioquímico semi-automático (Labtest, Labtest Diagnóstica). Observou-se leucocitose por neutrofilia, hiperfibrinogenemia e aumento dos níveis séricos da CK (Tabela 1).

TABELA 1 – Achados laboratoriais em uma fêmea caprina com intoxicação natural por Comigo-ninguém-pode (*Dieffenbachia* sp.), atendida na Clínica de Bovinos - Campus Garanhuns - UFRPE e valores referenciais

PARÂMETRO	CASO CLÍNICO	VALORES DE REFERÊNCIA
Hematócrito (%)	28	22 - 38*
Hemácias (10 ⁶ /L)	15,62	8 - 18*
Hemoglobina (g/dL)	10,48	8 - 12*
VCM (fL)	17,92	16 - 25*
CHCM (%)	37,42	30 - 36*
Proteína Plasmática Total (g/dL)	7,70	6 - 7,5*
Fibrinogênio Plasmático (mg/dL)	600	100 - 400*
Leucócitos Totais (/L)	29550	4000 - 13000*
Neutrófilos (/L)	26004	1200 - 7200*
Linfócitos (/L)	3251	2000 - 9000*
Eosinófilos (/L)	0	50 - 650*
Monócitos (/L)	295	0 - 550*
Basófilos (/L)	0	0 - 120*
AST (U/L)	162,4	167 - 513**
GGT (U/L)	50,9	20 - 56**
CK (U/L)	364,3	0,8 - 8,9**
Creatinina (mg/dL)	0,94	1 - 1,8**

* Kramer (2000) ** Kaneko et al. (1997)

Diante dos achados, institui-se terapia com corticosteróide (Dexametasona - 24/24 horas) em doses decrescentes (iniciando com 5mL) e diurético (Furosemida - 24/24 horas). Também foi realizado tratamento de correção do equilíbrio hídrico-eletrolítico e alimentação com fluido ruminal, através de sonda orogástrica.

No quarto dia, o animal foi colocado em um piquete de capim tifton (*Cynodon dactylon*) e, logo após, apresentou timpanismo gasoso pronunciado que foi solucionado com a passagem da sonda orogástrica. Após 6 dias de internamento, o animal recebeu alta clínica.

DISCUSSÃO

Segundo diversos autores, o contato oral com a planta usualmente está associado com conseqüências mínimas, tanto no homem quanto nos animais. No entanto, a mastigação da haste e/ou das folhas da *Dieffenbachia* sp. pode resultar em doloroso edema orofaríngeo, inabilidade da fala e salivação abundante (GARDNER, 1994; OSWEILER, 1998; TOKARNIA et al., 2000; RADOSTITS et al., 2002; CUMPSTON et al., 2003). Estes sintomas corroboram com os descritos no caso clínico. A sialorréia e a dificuldade de apreensão do alimento foram decorrentes das alterações inflamatórias que geraram dor e edema acentuados. Os episódios recorrentes de timpanismo gasoso provavelmente ocorreram devido à obstrução extra-esofágica provocada pela reação inflamatória local e conseqüente aumento de linfonodos mediastínicos ou devido ao edema do esôfago que diminuiu a luz do órgão (TOKARNIA et al., 2000; RADOSTITS et al., 2002).

Os sinais clínicos da intoxicação por *Dieffenbachia* sp. são atribuídos a atividades mecânicas que correspondem à presença de células especializadas chamadas idioblastos, nas folhas e no caule da planta, que guardam uma grande quantidade de pequenos cristais de oxalato de cálcio em forma de agulhas, denominados ráfides. Os idioblastos são capazes de lançar essas

agulhas, após estímulo mecânico, com muita força por uma distância de duas a três células, resultando em injúrias dos tecidos afetados. Para que ocorra o lançamento é necessário que a planta tenha suas folhas e hastes quebradas ou esmagadas, não ocorrendo lesão se houver contato da pele ou mucosas com a planta íntegra (GARDNER, 1994; CORAZZA et al., 1998; TOKARNIA et al., 2000; RADOSTITS et al., 2002; CUMPSTON et al., 2003; SNAJDAUF et al., 2005).

Outros autores acreditam que os sinais clínicos da intoxicação estão relacionados à associação de efeitos mecânicos e químicos, referindo-se à presença de saponinas, glicosídeos cianogênicos, enzimas proteolíticas, alcalóides e substâncias similares à proteína que em contato com os tecidos desencadeiam a liberação de histamina por mastócitos e cininas que servem de mediadores químicos da inflamação (KUBALLA et al., 1980; GARDNER, 1994; CORAZZA et al., 1998; OSWEILER, 1998).

As alterações do leucograma e do fibrinogênio plasmático foram possivelmente decorrentes do quadro inflamatório desencadeado (MEYER et al., 1995), chamando atenção para a hiperfibrinogemia que, segundo Jain (1993), não é comumente evidenciada na espécie caprina. O elevado valor da CK, apesar de muito superior ao relatado por Kaneko et al. (1997), foi mais próximo dos relatados por McDougall et al. (1991) e Almeida et al. (2008), ambos trabalhando com a espécie caprina. Esta elevação pode estar relacionada à marcada necrose coagulativa de fibras musculares adjacentes à mucosa da língua (CARLSON, 1995; TOKARNIA et al., 2000).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho mostra a possibilidade de intoxicação natural por *Dieffenbachia* sp. na espécie caprina, mesmo tratando-se de uma planta ornamental e de ocorrência rara em propriedades rurais, sendo

necessária a restrição do acesso dos animais a esta planta. Além disso, também demonstra que o tratamento instituído para este animal foi eficaz.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, M.Z.P.R.B.; MENDONÇA, C.L.; AFONSO, J.A.B. et al. Estudo clínico, hematológico e bioquímico em caprinos submetidos à acidose láctica ruminal induzida experimentalmente. **Revista de Veterinária e Zootecnia**. v. 15, n. 1, p. em elaboração, 2008. (fase de publicação).
- CARLSON, G. P. Testes de química clínica. In: SMITH, B. **Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais**. São Paulo: Manole. 1995. cap. 22, p. 395 – 422.
- CORAZZA, M.; ROMANIA, I.; POLIB, F. et al. Irritant contact dermatitis due to Dieffenbachia spp., **Journal of European Academy of Dermatology and Venereology**, Amsterdam, v. 10, n. 1, p. 87–89. 1998.
- CUMPSTON, K. L.; VOGEL, S. N.; LEIKIN, J. B. et al. Acute airway compromise after brief exposure to a Dieffenbachia plant, **Journal Emergency Medicine**, New York, v. 25, n. 4, p. 391 – 397, 2003.
- DIFFAY, B. C.; MCKENZIE, D.; WOLF, C. et al. Abordagem e exame de ovinos e caprinos. In: PUGH, D. G. **Clínica de Ovinos e Caprinos**, 1ª ed., São Paulo: Roca, 2004. cap. 1, p.1 – 19.
- GARDNER, D. G. Injury to the oral mucous membranes caused by the common houseplant, dieffenbachia: a review. **Oral surgery, oral medicine, oral pathology**, St. Louis, v. 78, n.5, p. 631 – 633, 1994.
- HSUEH, K. F.; LIN, P. Y.; LEE, S. M. et al. Ocular injuries from plant sap of genera Euphorbia and Dieffenbachia. **Journal of the Chinese Medical Association**, Taipei, v. 67, p. 93 – 98, 2004.
- JAIN, N.C. **Schalm's Veterinary Hematology**. 4ª.ed., Philadelphia: Lea & Febiger, 1986. 1221p.
- JAIN, N. C. **Essentials of veterinary haematology**. 5ª. Ed., Philadelphia: Lea & Febiger, 1993. 417p.
- KANEKO, J. J.; HARVEY, J. W.; BRUSS, M. L. **Clinical biochemistry of domestic animals**. 5ª .ed. New York: Academic Press, 1997. 932p.
- KRAMER, J.W. Normal hematology of cattle, sheep and goats. In: FELDMAN, B.F.; ZINKL, J.G.; JAIN, N.C. **Schalm's Veterinary Hematology**. 5ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, p.1075-1084, 2000.
- KUBALLA, B.; LUGNIER, A. A.; ANTON, R. Study of Dieffenbachia induced edema in mouse and rat hindpaw: respective role of oxalate needles and trypsin-like protease. **Toxicol Appl Pharmacol**, Orlando, v. 58, p. 444 – 451, 1980.
- MCDUGALL, S.; LEPHERD, E. E.; SMITH, S. Haematological and biochemical reference values for grazing Saanen goats. **Australian Veterinary Journal**, Sydney, v. 68, p. 370 – 372, 1991.
- MEYER, D. J.; COLES, E. H.; RICH, L. J. Medicina de laboratorio veterinaria. São Paulo: Roca, 1995. 308p.
- OSWEILER, G. D. Toxicoses relacionadas com plantas. In: OSWEILER, G. D. **Toxicologia veterinária**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. cap. 28, p. 386 – 439.
- RADOSTITS O. M.; GAY C. C.; BLOOD, D. C. et al. Doenças causadas por toxinas de plantas, fungos, cianofitas, clavibactérias e por venenos de carrapatos e animais vertebrados. In: RADOSTITS O. M.; GAY C. C.; BLOOD, D. C. et al. **Clínica veterinária – um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. cap. 32, p. 1432 – 1543.
- SANCHEZ-MORILLAS, L. Contact dermatitis due to Dieffenbachia, **Contact points**, Copenhagen, v. 53, p. 172 – 173, 2005.
- SNAJDAUF, J.; MIXA, V.; RYGL, M. et al. Aortoesophageal fistula – an unusual complication of esophagitis caused by Dieffenbachia ingestion. **Journal of pediatric surgery**, Philadelphia, v. 40, p. 29 - 31. 2005.
- TOKARNIA, C. H.; DÖBEREINER, J.; PEIXOTO, P. V. **Plantas tóxicas do Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Helianthus, 2000, 310p.