

## Intoxicação espontânea por *Blutaparon portulacoides* em um equino

Spontaneous Poisoning by *Blutaparon portulacoides* in a Horse

Heloísa de Paula Pedroza, Antônio Catunda Pinho Neto, Marília Martins Melo & Benito Soto-Blanco

### ABSTRACT

**Background:** In the Rio Grande do Norte state, Northeastern Brazil, several outbreaks of poisoning affecting horses, cattle and sheep have been attributed by a number of farmers to the consumption of the leaves of *Blutaparon portulacoides*, a plant from family Amaranthaceae, known as “pirrixiu”, “bredo-de-praia” and “capotiraguá”. However, the spontaneous poisoning was reported in the literature exclusively in sheep. Thus, the present study aims to report the clinical signs found in a spontaneous poisoning by *B. portulacoides* in a horse.

**Case:** A 8-year-old mixed-breed mare, weighing 268 kg, was referred to veterinary care showing loss of appetite and diarrhea. The clinical evolution was reported by the owner as for six days. During the physical examination, the animal presented slight apathy, pale mucous membranes, tachypnea, dehydration, intestinal hypermobility, and watery diarrhea. The predominant plant in the paddock where the mare was maintained was *B. portulacoides*. According to the owner, the poisoning by this plant is common in the neighborhood of the farm and has already occurred in other species (cattle and sheep). After the origin of poisoning was identified, the access to the plant was restricted and it was established fluid therapy to treat the dehydration. After three days, the animal returned to eat normally and the diarrhea ceased.

**Discussion:** The exclusive feeding of sheep with *B. portulacoides* is responsible for disorders in the digestive tract, characterized by softening of feces and intestinal epithelial lesions (intestinal villi epithelium detachment, goblet cell hyperplasia, submucosal inflammatory cells infiltrate and infiltration of the lamina propria by mononuclear cells). Given the similarity of the frame displayed by the horse, described in the present report, it is believed that the sensitivity to poisoning by *B. portulacoides* is not exclusive to sheep, but also occurs in horses. Taking into account that *B. portulacoides* is found widespread through the Atlantic coast of Brazil, it is feasible to speculate that several other cases of poisoning might occur without accurate diagnosis. A plant that promotes similar poisoning is *Portulaca elatior* (family Portulacaceae), described in the literature affecting goats, sheep, and cattle. However, the poisoning by *P. elatior* is typically acute, showing clinical evolution within 48 hours after ingestion of the plant, whereas *B. portulacoides* poisoning occurs after a few days of consumption. Phytochemical analysis of *B. portulacoides* leaves revealed the occurrence of a number of compounds, including three steroids, one flavone, one isoflavone and two flavonoids. However, the toxic principle of the plant is still unknown. The possible mechanism of poisoning is the osmotic imbalance in the digestive tract promoted by scarcity of sodium and excess of magnesium, potassium and calcium in the plant. Future studies are desirable to determine the toxic principle present in *B. portulacoides* and the exact mechanism of poisoning. In conclusion, the clinical presentation of the referred mare is similar to that described in sheep that ingested *Blutaparon portulacoides*, thus this plant can be considered as responsible for toxic effects in the digestive system of horses.

**Keywords:** poisonous plants, plant poisoning, Amaranthaceae.

**Descritores:** plantas tóxicas, intoxicação por plantas, Amaranthaceae.

DOI: 10.22456/1679-9216.90109

Received: 27 September 2018

Accepted: 27 September 2018

Published: 31 January 2019

Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias, Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brazil.  
CORRESPONDENCE: B. Soto-Blanco [benito@ufmg.br - Tel.: +55 (31) 3409-2255]. Laboratório de Toxicologia - EV/UFMG. Avenida Presidente Antônio Carlos n. 6627. Bairro Pampulha. CEP 31275-013 Belo Horizonte, MG, Brazil.

## INTRODUÇÃO

As intoxicações por plantas nos animais de produção são bastante frequentes no Brasil, representando uma importante causa de doenças e mortes [5]. No estado do Rio Grande do Norte, diversos surtos de intoxicação em equinos, bovinos e ovinos têm sido atribuídos por produtores e veterinários ao consumo de *Blutaparon portulacoides* [1]. No entanto, há apenas um relato da intoxicação em ovinos [1]. *B. portulacoides* é uma planta da família Amaranthaceae, conhecida como “pirrixiu”, “bredo-de-praia” e “capotiraguá”, encontrada em solos arenosos fazendo parte de vegetações da restinga. É encontrada na região litorânea do Brasil desde o Maranhão até o Rio Grande do Sul [6,10,12]. O presente trabalho tem por objetivo descrever um caso de intoxicação por *B. portulacoides* em um equino.

## CASO

Uma égua SRD, oito anos de idade, pesando 268 kg, com alimentação a base de capim nativo, maniva e ração, foi encaminhado para atendimento veterinário com a queixa principal de perda de apetite e diarreia, com evolução de seis dias (Figura 1). Durante o exame físico, o animal apresentava-se em estação, discretamente apático, com anorexia, tempo de preenchimento capilar de 3 s, mucosas hipocoradas, frequência cardíaca de 42 bpm, frequência respiratória de 54 mpm, temperatura retal de 38,5°C, linfonodos sem alterações dignas de nota, hipermotilidade em todos os quadrantes intestinais e diarreia aquosa.

Segundo o proprietário, o animal era mantido num piquete onde havia predominância de *B.*

*portulacoides*, que era consumida pelo animal, o que foi confirmado em visita à propriedade (Figura 2). Ainda de acordo com o proprietário, a intoxicação por essa planta é comum na região e já ocorreu em outras espécies (bovinos e ovinos). Após o diagnóstico, o acesso ao local onde estava a planta foi restrito e foi realizado o tratamento suporte. Foi instituída a fluidoterapia para reposição hidroeletrólítica. Após três dias, o animal voltou a se alimentar normalmente e a diarreia cessou, voltando as fezes a apresentar consistência firme.

## DISCUSSÃO

A alimentação exclusiva de ovinos com *B. portulacoides* é responsável por distúrbios no trato digestório, caracterizados por amolecimento das fezes e lesões no epitélio intestinal (desprendimento do epitélio das vilosidades intestinais, hiperplasia das células caliciformes, infiltrado inflamatório na submucosa e infiltrado de células mononucleares na lâmina própria) [1]. Diante da similaridade do quadro apresentado pelo equino, descrito no presente relato, acredita-se que a sensibilidade à intoxicação por *B. portulacoides* não seja exclusiva da espécie ovina, ocorrendo também em equinos. Além disso, como essa planta apresenta ampla distribuição pela região litorânea do Brasil, desde o Maranhão até o Rio Grande do Sul [6,10,12], é possível especular que a intoxicação deva ocorrer em outras partes do país, mas sem o adequado diagnóstico.

Diversas espécies de plantas podem causar distúrbios gastrintestinais nos animais de produção. Uma planta que promove uma intoxicação parecida é *Portulaca elatior*, da família Portulacaceae. A intoxicação natural está descrita em caprinos [4], ovinos [11]



Figura 1. Égua espontaneamente intoxicada por *Blutaparon portulacoides*.



Figura 2. Piquete com predominância de *Blutaparon portulacoides*.

e bovinos [7]. A intoxicação por *P. elatior* apresenta evolução aguda, de até 48 h após ingestão da planta [4,7,11], enquanto a intoxicação por *B. portulacoides* ocorre após alguns dias de consumo [1].

*Blutaparon portulacoides* é utilizada na medicina popular para o tratamento da leucorreia [12]. Além disso, estudos farmacológicos revelaram que extratos da planta possuem atividade *in vitro* contra bactérias (*Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus mutans* e *Streptococcus sobrinus*) e protozoários (amastigostas de *Leishmania amazonensis* e tripomastigotas de *Trypanosoma cruzi*) [9], e atividade anti-inflamatória [8].

Estudos fitoquímicos da parte aérea revelaram a ocorrência de três esteroides (estigmasterol, sitosterol e campesterol), uma flavona (3,5,3'-trihidroxi-4'-metoxi-6,7-metilenedioxiflavona), uma isoflavona

(irisona B) [3] e dois flavonoides (espinacetina 3-O-robinobiosídeo e 8,8''-metileno bis(espinacetina 3-O-robinobiosídeo)) [2]. No entanto, nenhum destes compostos parece ser o responsável pela intoxicação. Um possível mecanismo da intoxicação é o desequilíbrio osmótico no trato digestório promovido pela deficiência de sódio e excesso de magnésio, potássio e cálcio na planta [1]. Assim, o princípio tóxico responsável pela intoxicação por esta planta permanece desconhecido e deverá ser objetivo de futuros estudos.

Concluindo, o quadro clínico apresentado pela égua é semelhante ao descrito em ovinos, assim *Blutaparon portulacoides* pode ser considerada uma planta tóxica que afeta o sistema digestório de equinos.

**Declaration of interest.** The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of the paper.

## REFERENCES

- 1 Bertier R.M., Dias R.V.C., Batista J.S. & Soto-Blanco B. 2008. Intoxicação por pirrixiu (*Blutaparon portulacoides*) em ovinos. *Arquivos do Instituto Biológico*. 75(1): 99-102.
- 2 De Oliveira D.B., Almeida A.P., Simões G.L.B.A., Auvin C., Kaiser C.R. & Costa S.S. 2003. First isolation of a symmetrical glycosylated methylene bisflavonoid. *Planta Medica*. 6(4): 382-384.
- 3 Ferreira E.O. & Dias D.A. 2000. A methylenedioxyflavonol from aerial parts of *Blutaparon portulacoides*. *Phytochemistry*. 53(1): 145-147.
- 4 Galiza G.J.N., Pimentel L.A., Oliveira D.M., Pierezan F., Dantas A.F.M., Medeiros R.M.T. & Riet-Correa F. 2011. Intoxicação por *Portulaca elatior* (Portulacaceae) em caprinos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 31(6): 465-470.
- 5 Geraldo Neto S.A., Sakamoto S.M. & Soto-Blanco B. 2013. Inquérito epidemiológico sobre plantas tóxicas das mesoregiões Central e Oeste do Rio Grande do Norte. *Ciência Rural*. 43(7): 1281-1287.
- 6 Kuster V.C., Silva L.C., Meira R.M.S.A. & Azevedo A.A. 2018. Structural adaptation and anatomical convergence in stems and roots of five plant species from a "Restinga" sand coastal plain. *Flora*. 243: 77-87.
- 7 Oliveira Neto T.S., Riet-Correa F., Barbosa F.M.S., Nascimento H.H.L., Carvalho L.R.R.A., Alves A.J. & Lucena R.B. 2017. Intoxicação por *Portulaca elatior* (Portulacaceae) em bovinos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 37(8): 785-789.
- 8 Pereira I.C., Barbosa A.M., Salvador M.J., Soares A.M., Ribeiro W., Cogo J.C. & Zamuner S.R. 2009. Anti-inflammatory activity of *Blutaparon portulacoides* ethanolic extract against the inflammatory reaction induced by *Bothrops jararacussu* venom and isolated myotoxins BthTX-I and II. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*. 15(3): 527-545.
- 9 Salvador M.J., Ferreira E.O., Pral E.M., Alfieri S.C., Albuquerque S., Ito I.Y. & Dias D.A. 2002. Bioactivity of crude extracts and some constituents of *Blutaparon portulacoides* (Amaranthaceae). *Phytomedicine*. 9(6): 566-571.
- 10 Senna L. & Marchioretto M.S. 2015. *Blutaparon*. In: *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Rio de Janeiro, Jardim Botânico do Rio de Janeiro. [Fonte: <<http://www.floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB15411>>]. [Accessed online in May 2108].
- 11 Simões J.G. 2013. Intoxicação por *Portulaca oleraceae* L. em ovinos. 34f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) - Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande.
- 12 Siqueira J.C. 1987. A família Amaranthaceae nas restingas do Brasil. *Acta Biologica Leopoldensia*. 9(1): 5-22.