

## **Relato de acidente fatal causado por *Bothrops jararaca* (Serpentes: Viperidae) sem alterações hemorrágicas**

**Tiago Gaudie Ley Meohas<sup>i</sup>**

**Claudio Machado<sup>ii</sup>**

**Rafael Zigliotti Sana<sup>iii</sup>**

**Registro DOI: <http://dx.doi.org/10.22280/revintervol12ed1.388>**

### **Resumo**

Acidentes envolvendo serpentes peçonhentas são um problema de saúde pública no Brasil em virtude do desequilíbrio ecológico. O artigo relata acidente por *B. jararaca* apresentando edema e cianose, mas com tempo de coagulação normal. O paciente evoluiu com taquicardia e hipotensão, recebendo 14 ampolas de soro antitoxico. O paciente foi a óbito por choque cardiogênico decorrente da síndrome toxêmica. Apesar das manifestações locais compatíveis com envenenamento botrópico, a ausência de alteração no tempo de coagulação difere do padrão descrito pela literatura. Em função da baixa sensibilidade e especificidade deste teste, propõem-se que o parâmetro TC não deva ser utilizado de forma isolada para propor conduta terapêutica em acidentes botrópicos.

**Palavras-chave:** Acidentes ofídicos. Relato de caso. Coagulação sanguínea.

### **Report of fatal accident caused by *Bothrops jararaca* (Serpentes: Viperidae) without hemorrhagic alterations.**

### **Abstract**

Snakebites are a public health problem in Brazil because of the ecological imbalance. The article reports an accident by *B. jararaca* presenting edema and cyanosis, but with normal blood coagulation time. It evolved with tachycardia and hypotension, receiving 14 ampoules of antivenom. The patient died of cardiogenic shock due to the toxemic syndrome. Despite the local manifestations compatible with botropic poisoning, the absence of alteration in blood coagulation time differs from the standard described in the literature. So, due to the low sensitivity and specificity of this test, it is proposed that the parameter TC should not be used in isolation to trace therapeutic conduct in botropic accidents.

Key-words: Snakebites. Case reports. Blood coagulation

**Recebido em 06/05/2018 Aceito em 12/12/2018**

## 1 INTRODUÇÃO

Acidentes envolvendo serpentes peçonhentas são um problema de saúde pública em diversas regiões do Brasil e do mundo (CUPO, 2015). Em 2009, a Organização Mundial de Saúde incluiu os acidentes por serpentes na lista das Doenças Tropicais Negligenciadas (CHIPPAUX, 2017a). Seguindo essa tendência mundial, o Brasil, através da Academia Brasileira de Ciências, também passou a considerar esse agravo como negligenciado no país (SOUZA, 2010).

O número de acidentes por animais peçonhentos no Brasil vem crescendo, inclusive nas grandes capitais, em virtude principalmente de desequilíbrio ecológico ocasionado por desmatamento e alterações climáticas ocorridas ao longo de vários anos (MACHADO, 2016). Dados do Ministério da Saúde registram cerca de 27.000 acidentes por serpentes por ano no Brasil (CHIPPAUX, 2017b; MISE; CARVALHO, 2016), que, dentre os acidentes por animais peçonhentos, somente são superados pelos acidentes por escorpiões. Dados oficiais indicam que no período de 2001 a 2015, a incidência média de acidentes por serpentes no país foi de 15 acidentes/100.000 habitantes embora ocorra variações à nível regional, a incidência de óbitos foi de 0,06 óbitos/100.000 habitantes (CHIPPAUX, 2017b).

No Brasil, cerca de 90% dos acidentes por serpentes são causados por serpentes do gênero *Bothrops* (BERTOLOZZI et al., 2015; BOCHNER; FISZON; MACHADO, 2014). Este gênero compreende 28 espécies no país, sendo que no estado do Rio de Janeiro são encontradas apenas seis espécies (COSTA; BERNILS, 2018). No município do Rio de Janeiro são encontradas apenas duas espécies desse gênero: *B. jararaca* e *B. jararacussu* (SOUZA; MACHADO, 2017).

Dentre todas as serpentes peçonhentas, *Bothrops jararaca* é a espécie mais prevalente no município do Rio de Janeiro, ocupando áreas próximas as matas e sendo encontrada com frequência em jardins e quintais de residências em muitos bairros (SOUZA; MACHADO, 2017). Essa serpente geralmente apresenta característica de colorido variável, apresentando desde tons marrons claros até coloração completamente preta (SAZIMA, 1988).

O veneno das serpentes do gênero *Bothrops* apresenta basicamente três atividades fisiopatológicas: ação proteolítica, coagulante e hemorrágica (FRANÇA; MALAQUE, 2009). O quadro clínico dos acidentes por *Bothrops* apresenta dor, edema, equimoses e hemorragia.

Infartamento ganglionar e bolhas podem aparecer na evolução, acompanhados ou não de necrose (BRASIL, 2001).

O diagnóstico é feito, na maioria das vezes, com base nas alterações clínico-laboratoriais e no reconhecimento do animal envolvido, e o tratamento do acidente botrópico específico compreende a soroterapia e medidas que visam a manutenção da normalidade dos sinais vitais e demais funções fisiológicas do paciente, o controle das doenças pré-existentes, além da prevenção do agravamento de complicações decorrentes do acidente (BARRAVIEIRA, 1996).

A soroterapia específica e disponível pelo SUS para acidentes por serpentes do gênero *Bothrops* corresponde ao soro antibotrópico ou aos soros bivalentes antibotrópico-crotálico ou antibotrópico-laquético.

## **2 RELATO DE CASO**

P.R.M.F, masculino, 61 anos, deu entrada na emergência do Hospital Municipal Lourenço Jorge, no município do Rio de Janeiro, devido a acidente por *B. jararaca* ocorrido há dez horas.

Apresentava membro superior direito com edema e cianose fixa até raiz, além de "imprint" de apenas uma lesão elíptica em fossa cubital cercada por flictenas. O tempo de coagulação (TC) pela técnica de Rosenfeld apresentava-se normal.

Logo após sua admissão, apresentou queda súbita do sensório, queda da saturação de oxigênio e esforço respiratório, sendo realizada intubação orotraqueal e mantida sedação com benzodiazepínico. Na laringoscopia direta, foi observado grande monta de sangue em faringe e vias aéreas. Trinta minutos após sua admissão o paciente evoluiu com taquicardia e hipotensão responsiva a reposição volêmica em primeiro tempo, sendo posteriormente necessária administração de noradrenalina.

Concomitante a primeira etapa de reposição volêmica foi administrado quatorze ampolas de soro antibotrópico, corticóide e feita gasometria arterial, sendo necessário reposição de bicarbonato por acidose metabólica severa. O paciente foi submetido a uma tomografia computadorizada de crânio, abdomen e pelve, sem sinais de sangramento intracraniano, porém, evidenciou moderado volume de líquido livre em pelve. Durante as 10 horas seguintes de

internação, o paciente necessitou de uso crescente de drogas vasoativas, sendo associada vasopressina, porém, após 40 minutos de reanimação cardio-pulmonar, o paciente foi a óbito.

### **3 DISCUSSÃO**

Nesta investigação, foram verificadas as manifestações locais decorrentes do envenenamento botrópico caracterizadas por dor, eritema, edema, intensa inflamação e equimose no local da picada, compatíveis com àquelas descritas na literatura (MORENO et al., 2005)

O óbito relatado foi atribuído ao choque cardiogênico decorrente da síndrome toxêmica causada pelo envenenamento e pela acidez sanguínea causada pelo membro isquemiado. Outra causa que pode ter contribuído para o óbito foram as hemorragias causadas pela coagulopatia de consumo. O prognóstico foi justificado pelo prolongado delta T acidente-soro, sendo este o mais importante fator prognóstico para estes pacientes, principalmente pela consolidação do looping trombo-edematogênico.

O TC nesses casos torna-se um artifício para diagnóstico, prognóstico e controle da eficácia da soroterapia (BRASIL, 2001). Nos acidentes botrópicos, em relação as manifestações sistêmicas, os distúrbios da coagulação sanguínea são os mais frequentes, destacando-se a hematúria, a gengivorragia ou mesmo a instalação de um quadro de AVC do tipo hemorrágico (BARRAVIEIRA, 1996). As manifestações vasculares são provenientes da ação das hemorraginas, enzimas presentes na peçonha, que atuam na membrana basal do endotélio vascular, degradando as proteínas dos componentes da lâmina basal como às da matriz extracelular (LÔBO DE ARAÚJO; KAMIGUTI; BON, 2001). Por outro lado, a hemorragia local induzida pelo veneno botrópico é devido às metaloproteinases que digerem proteínas da matriz extracelular e, desta forma, está relacionada com a patogenia das lesões hemorrágicas (ISLA; MALAGA; YARLEQUE, 2003). Porém, nesse caso, o TC do paciente apresentou-se dentro da normalidade, exemplificando sua baixa sensibilidade e especificidade. A partir do relato desse caso, propõem-se que o parâmetro TC não deva ser utilizado de forma isolada para traçar uma conduta em acidentes botrópicos.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- BARRAVIEIRA, B. Acidentes Ofídicos. In: VERONESI R, F. R. (Ed.). . **Tratado de Infectologia**. 1a ed. São Paulo: Atheneu, 1996. p. 1562–1567.
- BERTOLOZZI, M. R. et al. Vulnerabilities in snakebites in Sao Paulo, Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p. 1–7, 2015.
- BOCHNER, R.; FISZON, J. T.; MACHADO, C. A Profile of Snake Bites in Brazil. **Journal of Clinical Toxicology**, v. 4, n. 194, p. 1–7, 2014.
- BRASIL. **Manual de diagnóstico e tratamento dos acidentes por animais peçonhentos**. Brasilia. FUNASA. 2001.
- CHIPPAUX, J. P. Snakebite envenomation turns again into a neglected tropical disease! **Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases**, v. 23, n. 1, p. 1–2, 2017a.
- CHIPPAUX, J. P. Incidence and mortality due to snakebite in the Americas. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 11, n. 6, p. 1–39, 2017b.
- COSTA, H. .; BERNILS, R. S. Répteis do Brasil e suas unidades federativas: Lista de espécies. **Herpetologia Brasileira**, v. 7, n. 1, p. 11–57, 2018.
- CUPO, P. Bites and stings from venomous animals: A neglected Brazilian tropical disease. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 48, n. 6, p. 639–641, 2015.
- FRANÇA, F. O. S.; MALAQUE, C. M. S. Acidente Botrópico. In: SARVIER (Ed.). . **Animais Peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes**. São Paulo: Sarvier, 2009.
- ISLA, M.; MALAGA, O.; YARLEQUE, A. Características bioquímicas y acción biológica de una hemorragina del veneno de *Bothrops brazili*. **Anais Faculdade Medicina** v. 64, n. 3, p. 159–166, 2003.
- LÔBO DE ARAÚJO, A.; KAMIGUTI, A.; BON, C. Coagulant and anticoagulant activities of *Bothrops lanceolatus* (Fer de lance) venom. **Toxicon**, v. 39, n. 2–3, p. 371–375, 1 fev. 2001.
- MACHADO, C. Um panorama dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil. **Journal Health NPEPS**, v. 1, n. 1, p. 1–3, 2016.
- MISE, Y. F.; CARVALHO, F. M. Agriculture and snakebite in Bahia, Brazil – An ecological study. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, v. 23, n. 3, p. 416–419, 2016.
- MORENO, E. et al. Características clínicoepidemiológicas dos acidentes ofídicos em Rio Branco, Acre. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, n. 1, p. 15–21, fev. 2005.
- SAZIMA, I. Um estudo da biologia comportamental da jararaca, *Bothrops jararaca*, com uso de marcas naturais. **Mem. Inst. Butantan**, v. 50, p. 83–89, 1988.
- SOUZA, C. M. V.; MACHADO, C. Animais Peçonhentos de Importância Médica no município do Rio de Janeiro. **Journal Health NPEPS**, v. 2, n. 1, p. 16–39, 2017.
- SOUZA, W. **Doenças negligenciadas**. Rio de Janeiro: Academia Bras. Ciências, 2010, 56p.

---

<sup>i</sup> Médico do Hospital Lourenço Jorge – Rio de Janeiro.

<sup>ii</sup> Possui graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (1989), Bacharelado em Ciências Biológica com especialidade em Zoologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (1988) e Mestrado em Informação e Comunicação em Saúde (2011) pelo Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica (ICT - FIOCRUZ). Doutor em Medicina Tropical no IOC-Fiocruz. Atualmente é biólogo do Instituto Vital Brazil, exercendo o cargo de chefe da Divisão de Herpetologia. Coordena a criação de serpentes para produção no Instituto Vital Brazil. É vice-coordenador da Comissão de Ética no Uso de Animais do Instituto Vital Brazil (CEUA-Vital Brazil). Tem experiência na área de Zoologia, com ênfase em Herpetologia e Saúde Pública. Ministra cursos sobre manejo de serpentes, epidemiologia e prevenção de acidentes com animais peçonhentos, com ênfase em serpentes. E-mail para contato: herpetologia2@gmail.com

<sup>iii</sup> Acadêmico de Medicina da Universidade Grande Rio.