

# Revista Brasileira de Saúde

ISSN 3085-8089

vol. 1, n. 13, 2025

## ••• ARTIGO 16

Data de Aceite: 26/12/2025

## RELATO DE CASO: MICROANGIOPATIA TROMBÓTICA INDUZIDA POR ENVENENAMENTO BOTRÓPICO

**Felipe Soubihe Tesoni Domeneghetti**

Universidade São Francisco  
Bragança Paulista

**Giovanna Gaboli Boutros**

Universidade São Francisco  
Bragança Paulista

**Gustavo Pignatari Rosas Mamprin**

Universidade São Francisco  
Bragança Paulista

**Maria Luzia Fagundes Cunha  
Antoniassi**

Universidade São Francisco  
Bragança Paulista

**Fernanda Cristine Ribeiro Medeiros  
Cruz**

Universidade São Francisco  
Bragança Paulista



Todo o conteúdo desta revista está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0  
Internacional (CC BY 4.0).

## 1. INTRODUÇÃO

A microangiopatia trombótica (MAT) é uma doença sistêmica grave e rara, sendo um grupo de doenças que englobam anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia e microtrombos (ARNOLD, PATRIQUIN, NAZY, 2017). Essa patologia pode ter causas primárias, como Púrpura Trombocitopênica Trombótica e a Síndrome Hemolítico-Urêmica, ou secundárias, sendo que nesta última, o acidente ofídico pode ser um evento raro e incomum. (SCULLY et al, 2017; BUCARETCHI et al, 2019).

A maioria dos casos relatados de pacientes que apresentaram a MAT após a picada de cobra engloba as víboras *Daboia russelii* e *Hypnale spp.* na Índia e no Sri Lanka, e por elápídeos da Austrália (*Pseudonaja spp.*, *Oxyuranus scutellatus* e *Notechis scutatus*) (BUCARETCHI et al, 2019). No Brasil, há relatos envolvendo as espécies *Bothrops jararaca* e *Bothrops erythromelas* (MOTTA et al., 2020).

Em um contexto brasileiro, o acidente ofídico ainda é prevalente, sendo que em todo o ano de 2023 foram notificados 32.595 acidentes, sendo o tipo de serpente identificado em cerca de 8% dos casos. Desses, cerca de 76,2% eram do gênero *Bothrops* (DATASUS, 2025). Os acidentes ocorrem em áreas rurais e remotas tropicais e subtropicais, sendo a população que pratica agricultura de subsistência a mais afetada (NOUTSOS et al, 2022).

Dessa forma, este trabalho apresenta o relato de um caso clínico de diagnóstico de microangiopatia trombótica durante internação hospitalar após acidente ofídico por botrópico ocorrido no interior do estado de São Paulo, Brasil.

## 2. OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi apresentar um caso clínico da ocorrência de Microangiopatia Trombótica após acidente botrópico, aumentando a disponibilidade de conhecimento e facilitando a possibilidade de diagnóstico.

## 3. MÉTODOS

O presente estudo trata-se de um relato de caso, descritivo. As informações foram obtidas após anamnese clínica com a paciente, revisão do prontuário e coleta de dados com equipe médica responsável pelo acompanhamento do caso. Para a revisão de literatura, o embasamento teórico e científico foi fundamentado em artigos, relatos de casos e revisões bibliográficas encontrados em bancos de dados do PubMed, Scielo, Google Scholar e UpToDate.

## 4. RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 67 anos, atendida no Hospital Universitário São Francisco (HUSF) após um acidente ofídico ocorrido em sua residência, quando foi picada por uma cobra enquanto realizava a capinagem no jardim. A picada ocorreu cerca de seis horas antes da internação, e, segundo a paciente, queixava-se de sensação de queimação no pé esquerdo logo após o incidente, além de ter visualizado o animal, que foi trazido junto com ela ao hospital, já morto. Paciente negava antecedentes patológicos com necessidade de uso de medicamentos de uso contínuo, apenas referia hernia esofágica há 1 ano, esteatose hepática leve e cirurgia por miomatose há 22 anos, além de alergia a dipirona, negando tabagismo e etilismo ou vícios.

No momento do atendimento inicial na origem, a paciente apresentava dor intensa, palpitações e edema progressivo no local da picada. Sua pressão arterial estava em 183/92 mmHg, com frequência cardíaca de 51 bpm, sem sinais de complicações respiratórias ou de perfusão. No atendimento realizado em Piracaia, a paciente recebeu hidratação, medicação sintomática e captoril devido ao pico pressórico.

Ao ser transferida para o Hospital Universitário São Francisco, o exame clínico mostrou dor e equimose no pé esquerdo, com lesões de 2 cm de distância entre elas e dor à palpação. Foi realizada classificação do acidente ofídico inicialmente com sinais clínicos de acidente botrópico leve (edema até um segmento, dor local, hematoma) e a paciente foi tratada com soro antibotrópico. Inicialmente, foram administradas 3 ampolas. Após a avaliação a equipe entendeu necessário reclassificar o acidente como moderado. Durante essa fase de tratamento, a paciente também recebeu hidratação intravenosa vigorosa conforme protocolo, sondagem vesical e contabilização de diurese > 100ml/h nas primeiras 24 horas..

Inicialmente (16/06/25) a análise laboratorial revelou creatinina de 1,23 mg/dL, hemoglobina de 13,4 g/dL, hematócrito de 40,7%, leucócitos em 11.200 e plaquetas em 169.000, além de urina com proteína (+) e sangue oculto (++) . Nos dias seguintes, a paciente teve piora progressiva da função renal, com aumento da creatinina para 1,76 mg/dL já no primeiro dia, com ascensão até 20/06/2025, com a creatinina atingindo 5,35 mg/dL, porém desde a administração do soro antibotrópico fora evidenciado a reversão da coagulopatia. Ao mesmo tempo que se observou lesão renal progressiva, pode-se evidenciar o desenvolvimento de anemia com plaquetopenia. No dia 22/06/2025, a creatinina diminuiu para 3,66 mg/dL, indicando sinais de melhora da função renal, mas o quadro clínico ainda sugeriu a presença de microangiopatia trombótica (anemia, plaquetopenia e lesão renal aguda (LRA – KDIGO 3) com presença de esquizócitos em lâmina.

Em 26/06/2025, a paciente teve melhora progressiva da função renal e estabilização das plaquetas, conforme quadro abaixo:

Tabela 1. Resumo da Evolução Laboratorial do Paciente Durante a Internação

Variável	Admissão (16/06)	Dia 2 (17/06)	Dia 3 (18/06)	Dia 4 (19/06)	Dia 5 (20/06)	Dia 6 (21/06)	Dia 7 (22/06)	Dia 8 (23/06)	Dia 9 (24/06)	Alta Hospitalar (25/06)
Ureia (VR 10-50 mg/dL)	50	59	91	119	140	153	-	102	105	87
Creatinina (VR 0,7-1,4 mg/dL)	1,23	1,76	3,82	4,59	5,01	5,35	4,35	3,66	3,49	2,58
Sódio (VR 135-150 mEq/L)	143	141	138	142	143	146	145	141	134	141
Potássio (VR 3,5-5,5 mEq/L)	4,3	4,6	4,4	4,4	4,3	4,3	4,5	4	3,5	3,4
TPPA (VR 23,4-36,8 seg)	Incoagulável	27,6	28,5	29	27,7	-	-	-	-	-
INR (VR 0,9-1,25)	Incoagulável	1,14	1	0,96	0,97	-	-	1,05	-	-
TP (VR variável)	Incoagulável	12%	10,6-106%	10,2-114%	10,3-112%	-	-	11,10-97%	-	-
Fibrinogênio (VR 175-400 mg/dL)	-	167	-	401	-	-	-	-	-	-
CPK (VR < 145 U/L)	144	113	93	-	189	-	-	148	-	-
Hb (VR 12-16 g/dL)	13,4	12,8	11,7	10,8	8,1	8,5	7,5	7,3	-	8,7
Ht (VR 36-48%)	40,7	38,9	35,7	31,5	23,6	25,2	21,9	21,7	-	2,5
RDW (VR 11,0 - 14,5%)	12,6	-	13,8	13,4	14,7	14,6	14,4	14,5	-	-
Leucócitos (VR 3000 - 11000 mm <sup>3</sup> )	11.200	-	7700	10300	8800	7700	9200	11600	-	8900
Bastões (VR 0 - 410 mm <sup>3</sup> )	0	-	0	0	0	1-77%	0	0	-	-
Segmentados (VR 40-78%)	48	-	67	77	69	65	70	80	-	-
Neutrófilos (VR 40-78%)	48	-	67	77	69	65	70	80	-	-
Linfócitos (VR 1000-4500 mm <sup>3</sup> )	-	-	1232	1236	1320	1617	1196	1044	-	-
Monócitos (VR 2-10%)	-	-	-	-	-	8-616%	920	8-929%	-	-
Plaquetas (VR 140.000-450.000 mm <sup>3</sup> )	169.000	13.800	85.000	40.000	42.000	26.000	64.000	10.800	-	36.100
Haptoglobina (VR 30-200 mg/dL)	-	-	-	-	<8	-	-	-	-	-
Reticulócitos (VR 0,56-2,73%)	-	-	-	-	1,42%	-	-	-	-	-
Bilirrubina Total (VR 0,2-1,2 mg/dL)	-	-	-	-	1,59	-	-	-	-	-
Bilirrubina Direta (VR < 0,3 mg/dL)	-	-	-	-	0,53	-	-	0,77	-	-
Bilirrubina Indireta (VR < 0,8 mg/dL)	-	-	-	-	1,06	-	-	0,33	-	-
DHL (VR 480 U/L)	-	-	-	-	2957	-	1102	1176	-	-

\*Presença de Espécie(s).

\*\* Valores de Referência (VR) de acordo com idade e sexo da paciente.

O diagnóstico final foi de acidente ofídico botrópico moderado, com complicações envolvendo síndrome da microangiopatia trombótica com lesão renal aguda e plaquetopenia transitória, haja visto a reversão da coagulopatia após administração do soro antibotrópico e as alterações laboratoriais seguintes. A paciente recebeu alta e foi encaminhada para ambulatório para acompanhamento médico.

## 5. DISCUSSÃO

A microangiopatia trombótica (MAT) pode ocorrer após acidentes ofídicos, especialmente com serpentes do gênero Bothrops como no caso relatado, porém, é um evento incomum e raro. Nas bases de dados nacionais e internacionais, ao usar os descritores microangiopatia trombótica e Bothrops, existem menos de dez artigos publicados, o que demonstra a raridade desse ocorrido.

O veneno das cobras do gênero Bothrops tem três ações principais: proteolítica, hemorrágica e coagulante. A proteolítica envolve a ação de enzimas como fosfolipase, proteases, hialuronidases e outros mediadores inflamatórios, o que ocasiona lesão locais como edema, bolhas, necrose e síndrome compartimental. A hemorrágica é decorrente da ação das hemorragias que causam lesões endoteliais em capilares, gerando hemorragias locais e/ou sistêmicas. Por fim, a ação coagulante envolve a ativação, isolada ou sinérgica, do fator X e protrombina levando a fibrinólise, o que acarreta distúrbios da coagulação e plaquetopenia. Todos esses efeitos combinados podem causar complicações graves como choque e insuficiência renal aguda (SOUZA, 2023; TOFFANO et al, 2023).

Cerca de 50% dos pacientes admitidos no hospital após um acidente ofídico apresentam trombocitopenia e coagulopatia por consumo induzido por veneno (VICC), secundárias as ações hemorrágicas e coagulante do veneno. A VICC é caracterizada pelo alargamento do coagulograma levando ao consumo de fatores de coagulação (BUCARETCHI et al, 2019; DE OLIVEIRA et al, 2019). Nesse contexto, pode ocorrer a microangiopatia trombótica, a qual é caracterizada por anemia hemolítica, trombocitopenia e insuficiência renal aguda, sendo que a associação entre a VICC e a MAT pode estar presente. A MAT isolada pode ocorrer, mas é mais rara e necessita de maiores cuidados em comparação com a VICC, que pode ser revertida somente com o uso de soro antiofídico (MOTTA et al, 2020).

A presença de trombocitopenia com anemia hemolítica microangiopática, comumente associada à presença de esquizóцитos no hemograma, são suficientes para dar o diagnóstico de MAT após picada de cobra (MOTTA et al, 2020). O tratamento dessa condição é feito através de suporte clínico, sem evidencia de necessidade de uso de anti veneno ou plasmaférese, porém pode ser necessário hemodiálise, devido a lesão renal aguda (CANAS, VECINO, POSSO-OSORIO, 2022; MOTTA et al, 2020).

Esse relato de caso tem como objetivo demonstrar que o acidente ofídico ainda é uma doença negligenciada, que ocorre principalmente na América Latina, Ásia e África, onde os recursos ainda são limitados e as consequências causam danos para o paciente e custos ao Sistema de Saúde (MINGHUI et al, 2021). Dentro desse contexto, a microangiopatia trombótica está inclusa, sendo que poucos são os relatos de caso e ainda existem poucos trabalhos com

evidência, sendo a grande maioria estudos observacionais e pequenos. Isso reforça a importância do conhecimento técnico, um diagnóstico eficaz e monitoramento rigoroso de complicações sistêmicas após acidentes ofídicos, destacando a necessidade de ajustes terapêuticos e acompanhamento pós-alta para prevenir sequelas a longo prazo.

## 6. REFERÊNCIAS

1. Cañas, C. A.; Vecino, M. J.; Posso-Osorio, I. *Atypical Hemolytic Uremic Syndrome in a Patient With Bothrops asperEnvenomation*. Wilderness & Environmental Medicine, v. 33, n. 1, p. 109-115, mar. 2022. DOI: 10.1016/j.wem.2021.08.010. Epub 2 nov. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34740531>.
2. Bucaretti, F.; Pimenta, M. M. B.; Borrasca-Fernandes, C. F.; Prado, C. C.; Capitani, E. M.; Hyslop, S. *Thrombotic microangiopathy following Bothrops jararaca snakebite: case report*. Clinical Toxicology (Philadelphia), v. 57, n. 4, p. 294-299, abr. 2019. DOI: 10.1080/15563650.2018.1514621. Epub 16 nov. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30444155>.
3. Mendoza Panta, D. A.; Cuesta Mero, P. L.; Correa Mejía, J. P. *Síndrome hemolítico urémico por ingesta de veneno de una serpiente del género Bothrops: Reporte de un caso*. Revista Colombiana de Nefrología (on-line), v. 7, n. 2, p. 113-118, jul.-dez. 2020. DOI: 10.22265/acnef.7.2.444. Disponível em: <https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/444> e <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1251571>.

4. Rahmani, T. I.; Nasasra, T.; Fuchs, L.; Almog, Y.; Lurie, Y.; Galante, O. *Acute thrombotic microangiopathic kidney injury due to Echis coloratus envenomation*. Clinical Toxicology (Philadelphia), v. 58, n. 4, p. 284-286, abr. 2020. DOI: 10.1080/15563650.2019.1629450. Epub 20 jun. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31218895>.
5. Malaque, C. M. S.; Duayer, I. F.; Santoro, M. L. *Acute kidney injury induced by thrombotic microangiopathy in two cases of Bothrops envenomation*. Clinical Toxicology (Philadelphia), v. 57, n. 3, p. 213-216, mar. 2019. DOI: 10.1080/15563650.2018.1510129. Epub 15 nov. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30430871>.
6. Albuquerque, P. L. M. et al. *Lesão renal aguda causada pelo veneno das cobras Crotalus e Bothrops: revisão da epidemiologia, das manifestações clínicas e do tratamento*. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, v. 55, n. 5, p. 295-301, 2013. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rimtsp/article/view/78662>. Revistas USP
7. Brasil. Ministério da Saúde. *Boletim Epidemiológico – Vol. 55, nº 15: Epidemiologia dos acidentes ofídicos no Brasil em 2023*. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2024/boletim-epidemiologico-volume-55-no-15.pdf>.