



Injúria renal aguda causada por araneísmo

Acute kidney injury caused by spiderwort

Daño renal agudo causado por araña roja

Milena Biá Viana¹, Wanessa Figueira Nunes de Matos¹, Suelen Maria Santos de Souza¹, Rodrigo Alexandre da Cunha Rodrigues¹.

RESUMO

Objetivo: Relatar um caso de injúria renal aguda (IRA) causada por araneísmo na Amazônia.

Detalhamento de caso: Homem de 49 anos foi picado por aranha no cotovelo direito ao vestir seu uniforme profissional, em área de Floresta, no município de Terra Santa. Desenvolveu sinais inflamatórios locais e sistêmicos e evoluiu com choque séptico, insuficiência respiratória, rabdomiólise, icterícia, anemia e Injúria Renal Aguda. Foi transferido para o município de Santarém, a 202 km em linha reta do local da picada, para receber cuidados intensivos, suporte ventilatório, noradrenalina, fez uso de antibióticos (Ceftriaxone, Clindamicina, depois Piperacilina-Tazobactam e Vancomicina), soro antiaracnídico, transfusões de sangue e hemodiálise. Após estabilização hemodinâmica, extubação, controle da infecção e melhora lenta da função renal, foi transferido da UTI para a enfermaria no 11º dia da internação hospitalar. Em seguida, recebeu alta hospitalar para acompanhamento ambulatorial, sem necessidade de hemodiálise.

Considerações finais: Conclui-se a importância das medidas do diagnóstico precoce e do tratamento adequado da IRA, sobretudo dialítico.

Palavras-chave: Injúria renal aguda, Loxoscelismo, Hemólise.

ABSTRACT

Objective: To report a case of acute kidney injury (AKI) caused by spiderwort in the Amazon. **Case Details:** A 49-year-old man was bitten by a spider on his right elbow while wearing his professional uniform, in the Floresta area, in the municipality of Terra Santa. He developed local and systemic inflammatory signs and progressed to septic shock, respiratory failure, rhabdomyolysis, jaundice, anemia and Acute Kidney Injury. He was transferred to the municipality of Santarém, 202 km as the crow flies from the site of the bite, to receive intensive care, ventilatory support, noradrenaline, use of antibiotics (Ceftriaxone, Clindamycin, then Piperacillin-Tazobactam and Vancomycin), antiarachnid serum, transfusions blood and hemodialysis. After hemodynamic stabilization, extubation, infection control and slow improvement in renal function, he was transferred from the ICU to the ward on the 11th day of hospital stay. He was then discharged from hospital for outpatient follow-up, without the need for hemodialysis. **Final Considerations:** The importance of early diagnosis measures and adequate treatment of ARF, especially dialysis, is concluded.

Keywords: Acute kidney injury, Loxoscelism, Hemolysis.

¹ Universidade do Estado do Pará (UEPA), Santarém - PA.

RESUMEN

Objetivo: Reportar un caso de lesión renal aguda (IRA) causada por araña en la Amazonía. **Detalles del caso:** Un hombre de 49 años fue mordido por una araña en el codo derecho mientras vestía su uniforme profesional, en el barrio Floresta, del municipio de Terra Santa. Desarrolló signos inflamatorios locales y sistémicos y progresó a shock séptico, insuficiencia respiratoria, rabdomiólisis, ictericia, anemia y lesión renal aguda. Fue trasladado al municipio de Santarém, a 202 km en línea recta del lugar de la picadura, para recibir cuidados intensivos, soporte ventilatorio, noradrenalina, uso de antibióticos (Ceftriaxona, Clindamicina, luego Piperacilina-Tazobactam y Vancomicina), suero antiaracnido, transfusiones de sangre y hemodiálisis. Después de la estabilización hemodinámica, la extubación, el control de la infección y la lenta mejoría de la función renal, fue trasladado de la UCI a la planta al día 11 de estancia hospitalaria. Luego fue dado de alta del hospital para seguimiento ambulatorio, sin necesidad de hemodiálisis. **Consideraciones finales:** Se concluye la importancia de las medidas de diagnóstico precoz y tratamiento adecuado de la IRA, especialmente la diálisis.

Palabras clave: Lesión renal aguda, Loxoscelismo, Hemólisis.

INTRODUÇÃO

Araneísmo refere-se aos acidentes causados por aranhas, sendo o ocasionado pelo gênero *Loxosceles* o mais comum e mais grave (BRASIL, 2022; AGUIAR VG, et al., 2021). Quando ocorre por tal gênero, é chamado pelo termo loxoscelismo, que é utilizado para designar o envenenamento envolvendo tais aranhas, da família Sicariidae, conhecidas popularmente como aranhas reclusas, violinas ou marrons (IBISTER GK e FAN HW, 2011). Essas são noturnas e picam quando ameaçadas (FARIA BC, et al., 2021). Seu veneno é citotóxico, contendo enzimas como hialuronidase e esfingomielinase D, que causam inflamação local, obstrução de vasos, edema, hemorragia, necrose e hemólise intravascular (SILVEIRA AL, et al., 2015).

Pode-se classificar o loxoscelismo em forma cutânea e sistêmico ou cutâneo-visceral, sendo o primeiro mais prevalente e que se manifesta como dor leve, rash cutâneo, edema, evoluindo para lesões demonecroticas (AGUIAR VG, et al., 2021; FARIA BC, et al., 2021; MALAQUE CM, et al., 2002; BENEDET DP, et al., 2021).

Já o segundo é caracterizado por febre, mal-estar, fraqueza, náuseas e vômitos, hemólise, hematúria, icterícia, trombocitopenia, coagulação intravascular disseminada e lesão renal aguda (LRA), que é a principal causa de morte no loxoscelismo. No entanto, sintomas inespecíficos podem ocorrer também no loxoscelismo cutâneo (LUCATO RV, et al., 2011).

O diagnóstico é clínico e epidemiológico e são utilizados exames complementares na avaliação dos pacientes (AGUIAR VG, et al., 2021). No que diz respeito ao perfil epidemiológico dos acidentes ocasionados pela espécie da aranha, tem-se que os adultos foram os mais acometidos, sem distinção de sexo (AMORIM MLP, et al., 2024). O tratamento é realizado com suporte, analgesia, soro antiaracnídico, antibióticos e hemodiálise (FARIA BC, et al., 2021).

A injúria renal aguda (IRA) associada ao loxoscelismo ocorre devido à nefrotoxicidade direta das toxinas do veneno, resultando na destruição de células epiteliais tubulares. A toxicidade afeta células glomerulares e tubulares, bem como a membrana basal glomerular, causando danos nos podócitos e nas fendas de filtração (CHAIM OM, et al., 2006).

Clinicamente, a IRA se manifesta pela diminuição da taxa de filtração glomerular e do volume urinário e aumento da resistência vascular renal. Devido à subnotificação de casos no Brasil e à falta de dados na região amazônica, esse trabalho visa relatar um caso de injúria renal aguda (IRA) causada por araneísmo na Amazônia, a fim de aprimorar o conhecimento sobre sua apresentação clínica, diagnóstico e tratamento (FARIA BC, et al., 2021; FREITAS FN, et al., 2022; GOLAY V, et al., 2013).

DETALHAMENTO DE CASO

O presente relato de caso trata-se de pesquisa transversal e retrospectiva. Com caráter observacional, descritivo e não intervencionista. O estudo foi realizado no Hospital Regional do Oeste do Pará (HRBA), por meio de coleta de dados realizada mediante análise do prontuário de internação do paciente, após aprovação do Comitê de Ética (6.909.207), com CAAE 78009324.2.0000.5168.

Homem, 49 anos, policial, com antecedente de obesidade e hipertensão arterial, no dia 23/07/2023 estava participando de uma operação militar em uma área de floresta no município de Terra Santa, distante 202 Km em linha reta a oeste do município de Santarém, quando, ao vestir o seu uniforme, sofreu picada de aranha no cotovelo direito.

Nos dias seguintes, segundo relato, passou a apresentar sinais inflamatórios locais – edema e hiperemia no cotovelo e depois em todo o membro superior direito – e sistêmicos: febre, calafrios e mal-estar geral. Logo após procurou serviço de emergência da cidade de origem, evoluindo no dia 30/07/2023 com piora do estado geral, rebaixamento do nível de consciência, crises convulsivas tônico-clônicas generalizadas e insuficiência respiratória. Paciente foi, então, transferido com urgência para a unidade semi-intensiva do pronto-socorro municipal de Santarém, onde, logo na admissão, precisou de suporte ventilatório com intubação orotraqueal e ventilação mecânica, sob sedação contínua.

Devido choque séptico de foco cutâneo, por erisipela bolhosa grave no membro superior direito, foi necessário administrar noradrenalina por bomba de infusão contínua e iniciar esquema com Ceftriaxone e Clindamicina imediatamente, após coleta de hemocultura. Por orientação da equipe de Infectologia, paciente também recebeu 5 ampolas de soro antiaracnídico.

Apesar das medidas iniciais e da expansão volêmica orientada pela equipe de Nefrologia, paciente evoluiu com anemia, icterícia, rabdomiólise e piora da função renal, apresentando elevação das escórias nitrogenadas e redução do volume urinário (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Evolução dos exames laboratoriais nos três primeiros dias de internação.

	Hemoglobina (g/dL)	Hematócrito (%)	Leucócitos (/mm ³)	Creatinina (mg/dL)	Ureia (mg/dL)
01/08/2023	14,0	41,5	26.810	0,42	15
02/08/2023	13,4	40	33.150	2,72	85
03/08/2023	12,2	36,5	29.590	4,22	117

Fonte: Viana MB, et al., 2025.

Devido gravidade do quadro clínico, no dia 04/08/2023 paciente foi transferido para a unidade de terapia intensiva do Hospital Regional do Baixo Amazonas (HRBA), de alta complexidade, também localizado em Santarém, com hipótese de loxoscelismo e diagnóstico de injúria renal aguda. Na admissão permanecia sedado, sob ventilação mecânica, em uso de droga vasoativa e recebendo dieta via enteral. Precisou iniciar hemodiálise no dia 05/08/2023, por cateter em veia femoral direita. A lactato desidrogenase e a bilirrubina indireta atingiram seus picos com 2025 U/L (valor de referência: 125.00 U/L à 220.00 U/L) e 1,7 mg/dL (até 0,5 mg/dL), respectivamente. O esquema antibiótico foi escalonado para Piperacilina-Tazobactam e Vancomicina. Não houve necessidade de desbridamento cirúrgico do membro superior direito.

No quinto dia de internação na UTI do HRBA, após estabilização hemodinâmica, suspensão das drogas vasoativas, melhora dos parâmetros ventilatórios e controle efetivo da volemia e da infecção, o paciente pôde ser extubado sem intercorrências. A função renal mostrou recuperação lenta, requerendo acompanhamento nefrológico contínuo e realizando sessões de hemodiálise conforme necessidade (**Tabela 2**).

Tabela 2 - Evolução dos exames laboratoriais ao longo da internação.

	Hemoglobina (g/dL)	Hematócrito (%)	Leucócitos (/mm ³)	Creatinina (mg/dL)	Ureia (mg/dL)
05/08/2023	11,6	32,7	41.000	6,4	189
06/08/2023	11,0	30,4	43.900	4,2	148
07/08/2023	9,9	27,5	28.200	4,3	139
08/08/2023	9,8	27,6	29.100	5,9	-
09/08/2023	9,1	26,3	27.500	6	217
10/08/2023	8,8	24,8	23.000	6,9	276
11/08/2023	8,5	26,2	25.200	5,7	218
12/08/2023	7,7	22,3	19.800	6,8	269
13/08/2023	9,9	29,1	14.900	3,9	143
14/08/2023	8,0	23	15.300	4,6	176
15/08/2023	7,0	22,5	11.700	3	108
17/08/2023	7,7	21,7	11.000	4	131
18/08/2023	7,4	21,2	9.400	3,9	122
19/08/2023	7,2	21,2	8.300	3,7	106
21/08/2023	6,8	20	5.500	3,1	81
22/08/2023	8,7	25,3	8.700	2,4	70
23/08/2023	8,4	24,5	8.500	2,9	76

Fonte: Viana MB, et al., 2025.

No 11º dia de internação no HRBA, paciente recebeu alta da UTI para a enfermaria e, em 23/08/2023, após melhora clínica e recuperação significativa da função renal, sem necessidade de continuar em hemodiálise, o paciente recebeu alta hospitalar para acompanhamento ambulatorial.

DISCUSSÃO

O diagnóstico de araneísmo baseou-se na descrição do paciente e na evolução clínica. Dificilmente um paciente vítima de picada por aranha faz o registro fotográfico do artrópode, ou o leva até o serviço de saúde para a comprovação e identificação da espécie. Por outro lado, os sintomas subsequentes relatados, como febre, rash cutâneo, mal-estar geral, fraqueza, mialgia, cefaleia, sudorese, hemólise intravascular e a injúria renal aguda (IRA), são típicos do envenenamento por *Loxosceles* (AGUIAR VG, et al., 2021; FARIA BC, et al., 2021; NGUYEN N e PANDEY M, 2019; ALBUQUERQUE PLMM, et al., 2018; GOLAY V, et al., 2013; SEZERINO UM, et al., 1998; BURDMANN EA e JHA V, 2017).

O quadro clínico de loxoscelismo se apresenta inicialmente como um processo inflamatório no local da picada, que evolui com dor, edema endurecido e eritema nas primeiras 24 a 72 horas do evento, podendo ser acompanhado de sinais e sintomas sistêmicos, equimoses mescladas com áreas de isquemia, celulites, necroses de graus variáveis e bolhas hemorrágicas (HARRY S, et al., 2022). Esse quadro é compatível com o relatado, que teve início com edema local em cotovelo direito e evoluiu com uma exuberante erisipela bolhosa em todo o membro superior direito.

No que diz respeito ao acometimento renal, a peçonha causa diminuição da filtração glomerular e do volume urinário. A IRA associada ao loxoscelismo ocorre em cerca de um terço dos pacientes, com um aumento médio na creatinina sérica de 1,03 mg/dl em relação ao valor basal (NGUYEN N e PANDEY M, 2019).

No nosso paciente, a piora da função renal e a evolução para IRA ocorreram no quinto dia de internação, possivelmente por conta da ação do veneno, edema glomerular, necrose tubular e depósito de hemoglobina nos túbulos renais advindos da intensa hemólise intravascular, que é característica do loxoscelismo sistêmico (GOLAY V, et al., 2013).

Além disso, a presença de rabdomiólise decorrente do extenso dano tecidual no local da picada deve ser considerada como fator adicional que pode contribuir para a IRA (FREITAS FN, et al., 2022; ALBUQUERQUE PLMM, et al., 2018; LUCATO RV, et al., 2011). A equipe da nefrologia observou a piora da injúria renal aguda com sintomas urêmicos, incluindo oligúria, e recomendou o início da hemodiálise intermitente.

As manifestações clínicas do veneno da aranha *Loxosceles* são causadas pela ação de toxinas proteicas – fosfatase alcalina, ribonucleotídeo fosfohidrolase, hialuronidase, serinoproteases, metaloproteases e esfingomielinase-D –, que causam problemas hemostáticos, lesões vasculares, má cicatrização de feridas, necrose cutânea e inflamação sistêmica (HARRY S, et al., 2022; LUCATO RV, et al., 2011).

Do ponto de vista renal, as toxinas do veneno se ligam às células glomerulares, tubulares e às membranas basais renais. Histologicamente, há deposição de hemácias extravasculares pericapilares glomerulares no espaço de Bowman e deposição de toxinas ao longo das membranas basais, o que explica a lesão de células epiteliais do glomérulo (FREITAS FN, et al., 2022; LUCATO RV, et al., 2011).

A rabdomiólise consiste na destruição das células musculares e subsequente liberação dos seus conteúdos intracelulares na circulação sistêmica. O valor de CK maior que 5 a 10 vezes o limite superior normalidade é geralmente aceito como critério diagnóstico (FREITAS FN, et al., 2022).

No sétimo dia de internação do paciente, o valor de CK foi de 1599 U/L (valor de referência: 26-189 U/L) comprovando a rabdomiólise. Tem-se que essa elevação ocorre em casos de araneísmo devido a espasmos musculares (FREITAS FN, et al., 2022). No entanto, pontua-se que o paciente não apresentou rabdomiólise grave (CK) ≥ 5000 U/L) (VEENSTRA J, et al., 1994).

Durante a internação, os níveis de hemoglobina caíram de 14g/dL para 6.8g/dL (valor de referência: 12-17g/dL) e os níveis de hematócrito diminuíram de 41.5% para 20.0% (valor de referência: 36-50%), necessitando de transfusão de concentrado de hemácias (2U). Este fenômeno multifatorial pode ser explicado por hemólise, hemorragia, inflamação sistêmica e pela IRA, que eleva a ureia e afeta a membrana das células vermelhas tornando-as mais suscetíveis à hemólise (FERREIRA MD, et al., 2022).

A hipótese de hemólise foi corroborada laboratorialmente pela elevação dos valores da lactato desidrogenase e da bilirrubina indireta, com picos de 2025 UI/L (120 – 246 UI/L) e 1,7 mg/dL (até 0,5 mg/dL), respectivamente. Tem-se que o veneno da aranha marrom ativa a via alternativa do sistema complemento, ou confere a perda da capacidade de sua regulação e assim desencadeia o evento hemolítico ((NGUYEN N e PANDEY M, 2019). Ademais, tem-se que a hemólise intravascular aguda é uma característica do loxoscelismo sistêmico (GOLAY V, et al., 2013).

Quanto às alterações laboratoriais, a leucocitose é comumente encontrada nos casos de loxoscelismo, mesmo na ausência de infecção, pois o veneno é um potente agonista endotelial que induz a expressão de E-selectina, que estimula a liberação de interleucina-8 (IL-8) e do fator estimulador de colônias de granulócitos e macrófagos (GM-CSF), além de induzir a quimiotaxia de neutrófilos. Isso poderia explicar, em parte, a reação leucemoide observada em nosso paciente, que chegou a apresentar contagem de leucócitos em torno de 40.000/mm³ (valor de referência: 3.500 e 10.000/mm³) (FERREIRA MD, et al., 2022).

Não existem evidências e consensos quanto ao melhor tratamento. No entanto, o Ministério da Saúde recomenda 5 ampolas de SALOX ou soro anti-aracnídeo em até 36 horas do acidente, corticoide, anti-histamínico e analgesia (FERREIRA MD, et al., 2022). Neste relato de caso, o paciente recebeu 5 ampolas de soro após 7 dias do evento.

Em relação à antibioticoterapia, o paciente fez uso de ceftriaxona e clindamicina e, posteriormente, de vancomicina e tazobactam, sem a realização de hemocultura. Em outro relato de caso analisado, a associação de vancomicina e piperacilina-tazobactam foi utilizada desde o momento da internação do paciente (SILVEIRA AL, et al., 2015). Ademais, a equipe da cirurgia geral foi consultada para avaliação da picada de aranha e sua recomendação foi para manter os cuidados de suporte sem necessidade de desbridamento.

O paciente apresentou um quadro clínico grave com complicações sistêmicas, incluindo insuficiência renal, anemia, hemólise e rabdomiólise, além de febre, calafrios, mal-estar e convulsões. As toxinas do veneno da aranha *Loxosceles*, sobretudo a esfingomielinase D, são responsáveis por tais manifestações, uma vez que a resposta inflamatória exacerbada, a hemólise severa e injúria renal aguda pioraram rapidamente o estado clínico, exigindo transfusões sanguíneas e hemodiálise urgentes (GREMSKI L, et al., 2020).

O caso destaca a importância do diagnóstico precoce e tratamento em casos graves de loxoscelismo, além de destacar a lacuna de um protocolo de atendimento aos casos de araneísmo. A administração de soro antiaracnídico, antibioticoterapia e suporte clínico intensivo são essenciais para reduzir o risco de complicações graves e melhorar o prognóstico. Ademais, pontua-se o tratamento dialítico como essencial para os casos de IRA causado por loxoscelismo. Por fim, é crucial aumentar a conscientização e as medidas preventivas em áreas endêmicas para evitar picadas da aranha marrom e suas consequências potencialmente fatais. Tem-se que trabalhos futuros acerca do assunto podem contribuir com o tema.

REFERÊNCIAS

1. AGUIAR VG, et al. Caracterização de acidentes provocados por Aranha Marrom (*Loxosceles* sp.). Revista de Casos e Consultoria, 2021;12(1), e22513.
2. ALBUQUERQUE PLMM, et al. Acute kidney injury due to systemic Loxoscelism: a cross-sectional study in Northeast Brazil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2018; 1:1-5.
3. AMORIM MLP, et al. Brown spiders (*Loxosceles*) are taking hold in Pernambuco, Brazil: a case series, 2018-2022. Epidemiol Serv Saude, 2024; 33:e2023568.
4. BENEDET DP, et al. Epidemiologia do araneísmo por *Loxosceles* e Phoneutria no município de Cruzeiro do Iguaçu – Paraná – Brasil. Revista de Ciências Médicas e Biológicas, 2021; 1:22-27.
5. BRASIL. Panorama dos acidentes causados por aranhas no Brasil, de 2017 a 2021. 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no31#:~:text=Entre%202017%20e%202021%20a,13%2C56%25\)%%20e%20Rio](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no31#:~:text=Entre%202017%20e%202021%20a,13%2C56%25)%%20e%20Rio.). Acessado em: 20 de maio de 2024.
6. BURDMANN EA, JHA V. Acute kidney injury due to tropical infectious diseases and animal venoms: a tale of 2 continents. Kidney International, 2017; (91) 1033–1046.
7. CHAIM OM, et al. Brown spider dermonecrotic toxin directly induces nephrotoxicity. Science Direct, 2006; 1:64-67.
8. FARIA BC, et al. Acidente por Picada de Aranha Marrom – *Loxosceles*: relato de caso no Distrito Federal. Health Residencies Journal, 2021; 1: 1-8.
9. FERREIRA MD, et al. Brown spider (*Loxosceles* sp.) bite and COVID-19: A case report. ScienceDirect, 2022; 1: 1-7.
10. FREITAS FN, et al. Atividade nefrotóxica da peçonha de *loxosceles* spp Nephrotoxic activity of *loxosceles* spp venom. Brazilian Journal of Development, 2022; 8(5), 33067-33079.
11. GOLAY V, et al. Acute Kidney Injury with Pigment Nephropathy Following Spider Bite: A Rarely Reported Entity in India. Taylor & Francis Online. 2013; 35(4): 538–540.
12. GREMSKI L, et al. Forty Years of the Description of Brown Spider Venom Phospholipases-D. MDPI, 2020; 1: 1-28.
13. HARRY S, et al. Acute hemolytic anemia caused by loxoscelism treated with plasmapheresis: a case report. Journal of Medical Cases, 2022; 1: 1-6.
14. ISBISTER GK, FAN HW. Spider bite. The lancet, 2011; 1:2039 – 2047.
15. LUCATO RV, et al. *Loxosceles gaucho* venom-induced acute kidney injury— in vivo and in vitro studies. PLoS Negl Trop Dis, 2011; 1: 1-5.
16. MALAQUE CM, et al. Características clínicas e epidemiológicas do loxoscelismo definitivo e presumido em São Paulo, Brasil. Rev Inst Med Trop. 2002; 44(3):139-43.
17. NGUYEN N, PANDEY M. Loxoscelism: cutaneous and hematologic manifestations. Advances in hematology, 2019; 4091278.
18. SEZERINO UM, et al. A clinical and epidemiological study of *Loxosceles* spider envenoming in Santa Catarina, Brazil. Oxford Academic, 1998; (92) 546–548.
19. SILVEIRA AL, et al. New geographic records of the brown spider *Loxosceles amazonica* Gertsch, 1967 (Araneae, Sicariidae) in Northeastern Brazil and its medical importance. Rev Med Minas Gerais, 2015; 25(1), 37-45.
20. VEENSTRA J, et al. Relação entre creatina fosfoquinase elevada e o espectro clínico da rabdomiólise. Nephrology dialysis transplantation, 1994; 1:637-641.