

CAPÍTULO 33

ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS

Ana Laura Cavalcante Vasconcelos¹
Fernando Luiz de Andrade Maia²

INTRODUÇÃO

Os acidentes por animais peçonhentos são acometimentos decorrentes de picadas por animais que produzem peçonha (veneno) e têm condições naturais para injetá-la em presas ou predadores. Estes acidentes, apesar de não serem tão frequentes em crianças, quando ocorrem, são de maior gravidade. Tendo em vista que a quantidade de veneno inoculada é a mesma, a concentração de fração livre nos órgãos-alvo é mais alta nos menores (LA TORRE, 2013).

Nos últimos anos, foram registrados no Brasil cerca de 140 mil acidentes por animais peçonhentos. Devido ao alto número de ocorrências, esse tipo de acidente foi incluído na Lista de Notificação Compulsória do Brasil, ou seja, todos os casos devem ser notificados ao Governo Federal imediatamente após a confirmação. Essa medida ajuda a traçar ações para prevenção, bem como o aumento das práticas de higiene pessoal e a evitação de contato com entulhos (BRASIL, 2021).

Neste capítulo, serão abordados os dois principais acidentes por animais peçonhentos no país, os quais possuem alta relevância clínica: Os acidentes ofídicos, que cursam com maior e mais diversificada sintomatologia,

¹ Graduanda do 5º ano do curso de medicina da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL).

² Médico pela Universidade do Estado do Pará (UFPA). Especialista em Infectologia pelo Hospital Universitário João de Barros Barreto, da UFPA. Professor auxiliar de Microbiologia da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL). Professor auxiliar de Infectologia da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

e os acidentes escorpiônicos, que possuem maior taxa de mortalidade em crianças menores de 10 anos (HAACK, 2021).

ACIDENTES OFÍDICOS

O acidente ofídico é aquele causado pela picada de serpentes. Os de importância médica no Brasil são causados por quatro gêneros de serpentes, cujos envenenamentos requerem abordagens diferenciadas. O mais frequente no Brasil é o botrópico (jararaca), seguido do crotálico (cascavel) e, com baixa frequência, o laquético (por surucucu) e o elapídico (cobra-coral). Dependendo da quantidade de veneno injetado e do tamanho da serpente, os sintomas podem ser muito ou pouco graves (LA TORRE, 2013).

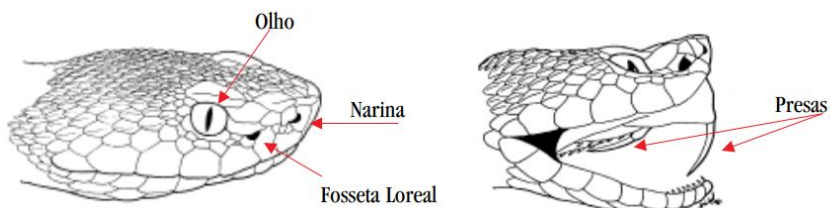
Como reconhecer a serpente responsável pelo acidente?

Em primeiro lugar, devemos reconhecer se a serpente é ou não peçonhenta. O grande marcador é a presença de fosseta loreal, um órgão termorreceptor que se apresenta como um orifício entre os olhos e as narinas. Além disso, dentes inoculadores bem desenvolvidos e móveis situados na porção anterior do maxilar também ajudam no reconhecimento desses animais, como mostrado na Figura 1 (BRASIL, 2001).

As serpentes peçonhentas possuem um aparelho inoculador (presas) para injetar as toxinas. Uma única exceção à regra consiste no gênero *Micrurus*, que não apresenta fosseta loreal e tem dentes inoculadores fixos e pouco desenvolvidos, conforme mostra a Figura 2, mas são facilmente identificadas por sua coloração característica em anéis coloridos e pelo fato que elas costumam viver escondidas (BRASIL, 2001).

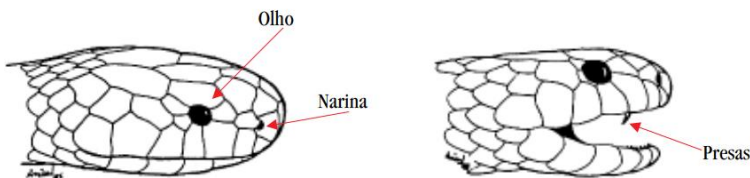
Já uma forma de diferenciar as serpentes peçonhentas entre si é por meio da cauda. Enquanto as do gênero *Bothrops* possuem cauda lisa, as do gênero *Lachesis* possuem escamas eriçadas por todo o corpo. As do gênero *Crotalus* possuem uma cauda característica semelhante a um chocalho, a qual se eriça segundos antes de realizar um ataque à presa. Essas três características estão dispostas na Figura 3 (BRASIL, 2001; OLIVEIRA, 1999).

Figura 1: Fosseta Loreal e Aparelho Inoculador.



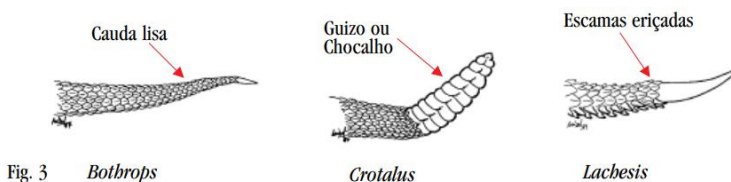
Fonte: BRASIL, 2001

Figura 2: Anatomia da serpente *Micrurus*



Fonte: BRASIL, 2001.

Figura 3: Anatomia das serpentes *Bothrops*, *Crotalus* e *Lachesis*, respectivamente.

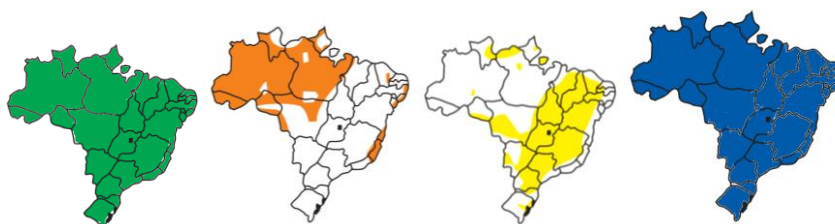


Fonte: BRASIL, 2001.

Outra forma de identificar a serpente é por meio da epidemiologia. Os acidentes crotálicos acontecem em campos abertos, áreas secas, arenosas e pedregosas e raramente na faixa litorânea. Já os acidentes laquéuticos, quase exclusivos da região norte, estão em áreas florestais como Amazônia e Mata Atlântica. Os acidentes botrópicos e elapídicos estão dispostos igualmente em

todo país, porém são facilmente diferenciados pela prevalência (botrópicos são a maioria) ou pelo quadro clínico (os elapídicos cursam com sintomas neurotóxicos). A prevalência dos quatro gêneros no país é representada na figura 4 (BRASIL, 2001).

Figura 4: Distribuição dos gêneros *Bothrops*, *Lachesis*, *Crotalus* e *Micrurus*, respectivamente, no território nacional



Fonte: BRASIL, 2001

Abordagem Inicial

A primeira medida a ser tomada após o ataque do animal é o transporte rápido para um serviço de atendimento médico que disponha de soro antiveneno apropriado para o acidente e, assim que este estiver disponível, ser aplicado. Em seguida, o paciente deve ser deitado, aquecido e o local da picada deve ser identificado e lavado com água e sabão. O membro acometido deve ser imobilizado, com elevação passiva e as articulações devem estar estendidas. O uso do torniquete é contraindicado pois o seu uso leva ao aumento do edema e da gravidade da lesão local (ROSEN, 2006).

Ao chegar no serviço de atendimento, os exames iniciais indicados são creatinina, eletrólitos, troponina, hemograma, tempo de protrombina, tempo de tromboplastina parcial ativada, fibrinogênio e urina de rotina (VELASCO, 2019).

O paciente deve ser hidratado, receber analgesia e antieméticos conforme necessário e realizar a vacinação antitetânica de acordo com o

estado vacinal. O soro antiveneno precisa ser diluído em soro fisiológico ou soro glicosado a 5%, na proporção de 1:2 a 1:5, e deve ser sempre aplicado de forma endovenosa. A administração do soro deve ser feita em 20 a 60 minutos sob monitorização contínua, atentando-se ao risco de sobrecarga de volume, especialmente em crianças e em pacientes com insuficiência cardíaca. O número de ampolas depende de cada serpente e da gravidade do quadro (ROSEN, 2006).

Acidente Botrópico

É o principal acidente ofídico no Brasil, correspondente a quase 90% dos casos registrados. Essas serpentes, popularmente conhecidas como jararaca, habitam principalmente zonas rurais e periféricas de grandes cidades. Têm hábitos predominantemente noturnos ou crepusculares. Podem apresentar comportamento agressivo quando se sentem ameaçadas, desferindo botes sem produzir ruídos (ROSEN, 2006).

O veneno botrópico possui três ações diferentes: proteolítica, coagulante e hemorrágica. O primeiro é responsável pelas lesões de destruição local; enquanto os dois últimos, pelos distúrbios da coagulação. As manifestações locais ocorrem precocemente e são caracterizadas por dor e edema endurecido no local da picada, podendo ocorrer equimoses e sangramentos locais. O acidente também pode ocasionar bolhas, necrose, abscesso, chegando até síndrome compartimental e amputação. Os efeitos sistêmicos manifestam-se com fenômenos hemorrágicos, caracterizados por gengivorragia, epistaxe, hematêmese e hematúria. (BRASIL, 2022).

O tratamento deve ser estabelecido no prazo mais breve possível. Além de medidas gerais de suporte, deve consistir a administração imediata do soro antibotrópico, antibotrópico-crotálico ou antibotrópico-laquétrico por via endovenosa. A gravidade do quadro determina a terapêutica a ser instituída, conforme a tabela 1 (BRASIL, 2022).

Acidente Laquético

Popularmente conhecida como surucucu, a serpente do acidente laquético habita em áreas florestais. As ações do veneno laquético consistem em efeitos proteolítico, coagulante, hemorrágico e neurotóxico (BRASIL, 2001).

As manifestações locais se assemelham às do acidente botrópico. A neurotoxina é responsável por um quadro de estimulação vagal, apresentando-se com tonturas, bradicardia, escurecimento da visão, cólicas abdominais, hipotensão arterial, vômitos e diarreia, sendo essa sintomatologia o grande fator diferencial para o envenenamento botrópico (BRASIL, 2022; LA TORRE, 2013).

Os acidentes laquéticos são considerados de moderados a graves, devendo-se administrar de 5-20 ampolas de Soro Antibotrópico-Laquético, conforme a tabela 1. Especificamente para o acidente laquético deve-se monitorizar o paciente e solicitar eletrocardiograma (ECG) seriado, pois pode haver bradicardia, alterações do segmento ST e onda T e bloqueio atrioventricular (BRASIL, 2022).

Acidente Crotálico

Sob o nome popular de cascavel, boicininga e maracaboia, as serpentes do acidente crotálico são encontradas em regiões de cerrado. Não possuem o hábito de atacar e, quando excitadas, denunciam sua presença pelo ruído característico do guizo presente na sua extremidade distal (LA TORRE, 2013).

As manifestações da picada são baseadas nos efeitos neurotóxico, miotóxico e coagulante do veneno, sendo este último de pouca intensidade. A neurotoxina age na região pré-sináptica, impedindo a liberação de acetilcolina, levando ao bloqueio neuromuscular. Os efeitos locais são discretos, diferenciando do acidente botrópico e laquético. A sintomatologia neurológica se apresenta nas primeiras horas com fácies miastênica (ptose palpebral, flacidez nos muscular da face e oftalmoplegia), turvação visual, diplopia, miose

ou midríase, podendo ocorrer insuficiência respiratória por paralisia dos músculos da parede torácica (LA TORRE, 2013).

O tratamento consiste na administração do soro anticrotálico, de 5 a 20 ampolas de acordo com a gravidade do quadro demonstrada na tabela 1. Atenção especial deve ser dada à prevenção de IRA (Injúria Renal Aguda) induzida por rabdomiólise (BRASIL, 2022).

Acidente Elapídico

É o mais raro dentre os ofídicos, porém qualquer acidente deste tipo deve ser considerado como grave. Conhecido popularmente como cobra-coral ou boicorá, possui aparência característica, com anéis vermelhos, pretos e brancos (BRASIL, 2001).

Os constituintes tóxicos do veneno são as neurotoxinas, que impedem a ação da acetilcolina nos receptores da junção neuromuscular. A sintomatologia consiste em dor leve e parestesias no local da picada associadas a manifestações sistêmicas que se iniciam com vômitos, com posterior surgimento de fraqueza muscular progressiva com ptose palpebral, oftalmoplegia e presença de fácies miastênica, além de dificuldade para deglutição (LA TORRE, 2013).

O soro antielapídico deve ser administrado o mais prontamente possível (dez ampolas IV). Neste tipo de acidente, faz-se o uso de anticolinesterásicos (neostigmina) para prolongar a vida média da acetilcolina. É recomendado o teste da neostigmina a cada 4 horas, no qual a responsividade à droga é testada e, se houver resposta, realiza-se a terapia de manutenção. A atropina deve ser sempre administrada antes da neostigmina para bloquear os efeitos muscarínicos (bradicardia e hipersecreção) da acetilcolina (BRASIL, 2022).

Tabela 1: Soroterapia dos acidentes ofídicos

Acidentes	Soros	Gravidade	Nº de ampolas
Botrópico	Antibotrópico (SAB)	Leve: Quadro local discreto, sangramento em mucosas e pele; pode haver distúrbio na coagulação	2-4
	Antibotrópico -laquéutico (SABL)	Moderado: edema e equimose evidentes, sangramento sem comprometimento do estado geral; presença de distúrbio da coagulação	4-8
		Grave: alterações locais intensas, hemorragia grave, hipotensão, anúria	8-12
Laquéutico	Antibotrópico -laquéutico (SABL)	Leve: alterações neuromusculares discretas; sem mialgia, escurecimento da urina ou oligúria.	5
		Moderado: quadro local presente, pode haver sangramentos, sem manifestações vagas	10
		Grave: quadro local intenso, hemorragia intensa, com manifestações vagas	20

Crotálico	Anticrotálico (SAC)	Leve: alterações neuromusculares ausentes ou tardias; sem mialgia, escurecimento da urina ou oligúria.	5
		Moderado: Alterações neuromusculares discretas para evidentes, mialgia e mioglobinúria discretas.	10
		Grave: Alterações neuromusculares evidentes, mioglobinúria e mialgia intensas. Oligúria.	20
Elapídico	Anti-elapídico (SAE)	Considerar todos os casos potencialmente graves pelo risco de insuficiência respiratória	10

Fonte: Adaptado de BRASIL, 2010.

ACIDENTES ESCORPIÔNICOS

O acidente escorpiônico ou escorpionismo é o envenenamento provocado quando um escorpião injeta veneno através de ferrão. A maioria das lesões tem curso benigno (acidentes leves), com letalidade baixa (0,2%) e risco mais elevado em crianças menores de 14 anos. No ano de 2012, foram registrados 89 óbitos por escorpionismo, sendo 33 deles em menores de 10 anos (HAACK, 2021).

As picadas ocorrem com maior frequência nos membros inferiores, no período de setembro a fevereiro e em crianças do sexo masculino. O escorpião tem hábitos noturnos, vive em buracos, montes de entulhos, fendas de muros,

no peridomicílio. É muito prolífero, sobrevive vários meses sem água e alimento (BRASIL, 2021).

Fisiopatologia

O veneno atua em canais de sódio, provocando despolarização e liberação importante de neurotransmissores (catecolaminas, acetilcolina e outros). Ele atua no nervo periférico sensitivo, motor e autônomo. Neste caso, as manifestações decorrem da predominância dos efeitos simpáticos ou parassimpáticos.

Quadro Clínico

Inicialmente, temos o desenvolvimento de manifestações locais com dor de instalação imediata que dura até 24h, associada à parestesia, eritema e sudorese localizada. Entre 1-2h, manifestações sistêmicas como confusão mental, hiper ou hipotensão arterial, arritmias e choque começam a aparecer. A presença de manifestações clínicas sem outra causa aparente impõe a suspeita diagnóstica de escorpionismo, mesmo na ausência de história de picada ou identificação do animal.

Tratamento

Na maioria dos casos, o quadro local é autolimitado e o tratamento é apenas sintomático, com infiltração de anestésico - lidocaína 2% - ou analgésico sistêmico. O tratamento específico consiste na administração de Soro Antiescorpiônico ou Antiaracnídico via IV, com aplicação conforme a tabela 2. Este segundo soro é indicado em casos de impossibilidade de diferenciação entre os acidentes com aranhas e escorpiões, ou em situação de falta do primeiro tipo de soro (BRASIL, 2021).

Ademais, no escorpionismo, o tempo entre o acometimento e o início de manifestações sistêmicas graves é bem mais curto do que para os acidentes ofídicos. Assim, crianças picadas devem receber o soro o mais rápido possível ao apresentar os primeiros sinais e sintomas sistêmicos (OLIVEIRA, 1999).

Tabela 2: Soroterapia do acidente escorpiônico.

Acidente	Soro	Gravidade	Nº de ampolas
Escorpiônico	Antiescorpiônico (SAEsc) ou	Leve: dor e parestesia local	-
		Moderado: dor local intensa associada a uma ou mais manifestações - náusea, vômitos, sudorese, sialorréia, agitação, taquicardia e taquipneia.	2 a 3
	Antiaracnídico (SAA)	Grave: Alterações moderadas + presença de uma ou mais das seguintes manifestações - vômitos profundos e incoercíveis, sialorréia intensa, prostração, sudorese profunda, convulsão, coma, bradicardia, insuficiência cardíaca, edema pulmonar agudo e choque.	4-6

Fonte: Adaptado de BRASIL, 2021.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Acidentes Ofídicos. Brasília, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de Vigilância em Saúde. Brasília, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. 2º ed. Brasília, 2001.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Doenças infecciosas e parasitárias : guia de bolso/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 8. ed. rev. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010.

HAACK, B.M; LUTINSKI, J.A. Perfil dos acidentes com animais peçonhentos envolvendo crianças. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 10, p. e131101018709, 2021.

LA TORRE, F.P.F.; CESAR, R.G.; PASSARELLI, M.L.B.; *Emergências em Pediatria – Protocolos da Santa Clara*. 2. ed. São Paulo: Manole, 2013.

OLIVEIRA, J.S.; CAMPOS, JA.; COSTA, DM. Venomous animal accidents in childhood. *Jornal de Pediatria*, v. 75, n. 8, p. 251–8, 1999.

ROSEN, P. et al. *Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice*, v. 1. Mosby/Elsevier, 2006.

VELASCO, I.T. et al. *Medicina de emergência: abordagem prática*. [S.l: s.n.], 2019.