

EPIDEMIOLOGIA E CLÍNICA DE ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS

José Roberto Piedade Belisário¹, Fernanda Pinto-Ferreira²

¹Hospital Universitário UniFil – hospitalveterinario@unifil.br clínica.; ²Centro Universitário Filadélfia - Unifil - Campos Palhano – contato@unifil.br

Os animais peçonhentos são aqueles que possuem glândulas especializadas capazes de produzir veneno, o qual é utilizado como mecanismo de defesa ou para capturar presas. Eles possuem estruturas como presas, ferrões, ou agulhões, que lhes permitem injetar esse veneno em suas vítimas, os acidentes são de grande importância na saúde pública, este trabalho possui o objetivo de detalhar o perfil epidemiológico e clínico de acidentes ofídicos causados por animais peçonhentos, em especial serpentes peçonhentas do gênero *Bothrops*. O presente trabalho acadêmico, foi construído por meio de pesquisas e revisão de literatura, utilizando os termos sobre os “acidentes ofídicos e, sua clínica” e “acidentes ofídicos e tratamento” nas bases e busca Google Acadêmico. Em 2008, ocorreram 26.905 acidentes ofídicos no Brasil, com maior incidência no Norte e Centro-oeste. O gênero *Bothrops* é responsável por 90% dos casos, e destaca-se pela adaptabilidade e comportamento defensivo. Os mecanismos de ação do veneno incluem ação proteolítica e pró-coagulante, resultando em sintomas como dor, edema e complicações sistêmicas. O tratamento, dividido em específico e geral, enfatiza a importância do soro antiofídico precoce e medidas de suporte. Esses resultados destacam a necessidade de uma abordagem integrada para prevenir e tratar eficazmente os acidentes com animais peçonhentos. O presente trabalho mostra por meio de revisão de literatura, sobre os acidentes ofídicos, sua clínica e tratamento a importância da epidemiologia e clínica de animais peçonhentos, em específico os ofídios (exemplo usado acidente botrópico).

Palavras-chave: *Bothrops*, Ofídicos; Tratamento

Introdução. Animais peçonhentos são organismos com capacidade de produzir ou alterar veneno por intermédio de uma glândula especializada. Muitas vezes, dispõem de estruturas específicas para inocular esse veneno em suas presas ou predadores em potencial. No Brasil, com sua vasta biodiversidade, diversos animais peçonhentos representam preocupação devido aos acidentes que podem causar. Dentre as espécies, destacam-se as serpentes, aracnídeos, himenópteros (abelhas, formigas e vespas), lepidópteros (mariposas e suas larvas), coleópteros (principalmente, o besouro *Onychocerus albitarsis pascoe*), quilópodes (lacrarias), peixes e cnidários (águas-vivas e caravelas). Compreender a epidemiologia, comportamento e medidas preventivas relacionadas a esses animais é essencial para reduzir os riscos de acidentes e garantir uma convivência segura com a vida selvagem.

Material e métodos. Este trabalho foi construído por meio de pesquisas e revisão de literatura, utilizando os termos “acidentes ofídicos e clínica” e “acidentes ofídicos e tratamento” nas bases de busca do Google Acadêmico.

Resultados e discussão. Com base nos achados bibliográficos, a ocorrência de acidentes ofídicos em território nacional, em 2008, foi significativa e variou conforme a região. No Norte, ocorreram 8.065 com uma taxa de incidência de 52,6 a cada 100000 habitantes; no Nordeste, registraram-se 6.865 casos com taxa de 13,2/100000 habitantes; sudeste, 6.689 (8,3/100000; no Sul, 3.071 (11,1/100000); e no Centro-oeste de 2.215 (16,4/100000), resultando em um total de

26.905 acidentes ofídicos registrados no Brasil com incidência média de 13,8 casos/100.000 habitantes.

Para o melhor entendimento da epidemiologia desses acidentes este trabalho dará maior enfoque no gênero *Bothrops* como objeto de pesquisa. As serpentes do gênero *Bothrops*, conhecidas como jararacas e outras espécies relacionadas, são encontradas em diversos habitats, desde florestas tropicais até áreas urbanas, o que demonstra sua adaptabilidade ecológica. Elas desempenham papéis importantes nos ecossistemas como predadores de roedores e outros pequenos animais, ajudando a regular as populações de presas e contribuindo para o equilíbrio do ecossistema. No entanto, a expansão das atividades humanas, como o desmatamento e a urbanização, pode aumentar os encontros entre seres humanos e serpentes, aumentando o risco de acidentes.

São consideradas as mais relevantes em termos de acidentes ofídicos no país, o uma vez que representam cerca de 90% dos casos registrados em território nacional, sendo o de maior importância epidemiológica no país. As *Bothrops* possuem capacidade de se adaptar em ambientes antrópicos, essa capacidade pode estar relacionada ao seu comportamento alimentar generalista. Embora esses animais geralmente recorram à camuflagem ou da fuga para evitar possíveis conflitos, entendem adotar comportamento mais defensivo, especialmente quando se trata de jovens e machos adultos que possuem uma propensão maior para desferir botes. As fêmeas gestantes, por sua vez, tendem a permanecer no mesmo local e adotar estratégias defensivas sem a necessidade de se deslocar. O número de ataque por meio de mordidas aumenta significativamente em situações em que o indivíduo se encontra sem opções de fuga, como demonstrado por um estudo que revelou que 72% dos casos de acidentes ofídicos causados pela jararaca ocorreram durante a atividade de termorregulação diurna, situação que a serpente procura locais com uma temperatura adequada, deixando-a mais vulnerável e visível, além da sua capacidade adaptativa e seu comportamento defensivo, as *Bothrops* ocorrem em todo território nacional corroborando para uma tendência maior com esses grupos de serpentes.

O veneno possui uma ação proteolítica, o mecanismo de ação, de patogênese complexa, possivelmente, é potencializado pela atividade de proteases, hialuronidases e fosfolipases, que desencadeiam a liberação de mediadores da resposta inflamatória. As hemorraginas, presentes no veneno, atam sobre o endotélio vascular enquanto a ação pró-coagulante contribui para a complexidade do quadro. Grande parte dos venenos botrópicos ativam, de modo isolado ou simultâneo, o fator X e a protrombina, cujo efeito se assemelha à trombina, resultando na conversão do fibrinogênio em fibrina. Esse processo desencadeia distúrbios na coagulação, podendo levar à incoagulabilidade sanguínea, semelhante ao quadro observado na coagulação intravascular disseminada. Além disso, tais alterações podem afetar a função plaquetária, contribuindo para lesões na membrana basal dos capilares, plaquetopenia e outras alterações na coagulação.

O quadro clínico dos acidentes por picada de animais peçonhentos é caracterizado por dor e edema no local da picada, com intensidade variável. Geralmente, esse quadro é progressivo, podendo causar equimoses e sangramentos locais. O surgimento de enfartamento ganglionar e bolhas pode ocorrer durante a evolução do quadro, podendo ou não ser acompanhado de necrose tecidual. Esses acidentes podem ser classificados em leve, moderado e grave. Na forma leve, os sintomas costumam ser discretos, com dor e edema local pouco intensos, além de poucas manifestações hemorrágicas, podendo haver alterações no tempo de coagulação. Nos casos moderados, é possível observar dor e edema mais evidentes, podendo haver alterações hemorrágicas locais ou sistêmicas, como gengivorragia, epistaxe e hematúria. Na forma grave, o edema local é intenso e extenso, podendo cobrir toda a extensão do membro afetado,

acompanhado de dor intensa e presença de bolhas. Ao redor do edema, podem surgir sinais de isquemia local devido à compressão dos feixes vasculho nervosos, o que pode levar a complicações sistêmicas como hipotensão arterial, choque, oligoanúria ou hemorragias. Além disso, a ação proteolítica da toxina pode resultar no surgimento de infecções locais, muitas vezes associadas à presença de bactérias como bacilos Gram-negativos, anaeróbios e, mais raramente, cocos Gram-positivos. A toxina também pode causar insuficiência renal aguda, isquemia renal secundária à deposição de microtrombos nos capilares, desidratação ou hipotensão arterial.

Quanto ao tratamento podemos dividi-lo em tratamento específico e tratamento geral, o tratamento específico consiste na administração, mais precoce possível, do soro antiofídico pela via intravenosa e, na ausência do mesmo, como alternativas é possível administrar associações antiofídico-crotálica, ou antiofídico-laquéica. Para o tratamento geral além do uso indispensável do soro antiofídico pode-se elevar e manter estendido o membro picado, uso de analgésicos para controlar a dor (se necessário) hidratar o paciente visando uma diurese entre 30 a 40 ml/hora em adultos e 1 a 2 ml/kg/hora nas crianças. Antibioticoterapia será prescrita apenas em casos de evidências de infecções, se necessário, indicar transfusão de sangue, plasma fresco congelado efetuar debridamento de áreas necrosadas delimitadas e a drenagem de abscessos. o prognóstico geralmente é bom, letalidade nos casos tratados é baixa (0,3%), apesar da possibilidade de sequelas. Em ambos os tratamentos é essencial os exames complementares como tempo de coagulação (TC), é imprescindível para acompanhamento e tratamento dos casos (assim como hemograma e urinálise), no hemograma geralmente há indicação de leucocitose com neutrofilia e desvio à esquerda, e a urinálise pode indicar proteinúria, hematúria e leucocitúria.

Conclusão. Este estudo proporciona uma visão sobre os acidentes por animais peçonhentos, abordando desde a introdução dos principais organismos peçonhentos encontrados no Brasil até os detalhes dos mecanismos de ação do veneno e estratégias de tratamento. Ao enfatizar a importância do gênero *Bothrops* na incidência de acidentes ofídicos, ressalta-se a necessidade de compreender sua ecologia e comportamento para implementar medidas preventivas eficazes. A análise minuciosa dos sintomas e complicações decorrentes das picadas oferece orientação valiosa para os profissionais de saúde no diagnóstico e manejo clínico dos pacientes. As recomendações para o tratamento específico e geral destacam a importância da intervenção precoce e do acompanhamento clínico contínuo para prevenir complicações e melhorar o prognóstico dos pacientes. Assim, este estudo contribui para o conhecimento e prática relacionados aos acidentes por animais peçonhentos, visando uma abordagem mais eficaz e segura para o cuidado dos pacientes afetados.

Agradecimentos. Agradeço ao Centro Universitário Filadélfia – UniFil.

Referências

Cardoso JLC, França FOS, Wen FH, Málaque CMS, Haddad JR. 2009. Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Editora Sarvier; 540 p.

PINHO, F. M. O; PEREIRA, I. D. Ofidismo. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v47n1/a26v47n1.pdf>>. Acesso em: 05 de maio de 2011

Oliveira RCD, Wen, FH, Sifuentes DE. Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos. Em: Cardoso JLC, França FO de S, Wen FH, Málaque CMS, Haddad Jr. V, organizadores. Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. Sarvier; 2009. p. 6-21.

Santos MFL, Paulo F, Rocha N. Acute kidney injury in Bothrops sp. and Crotalus sp. envenomation: critical review of the literature. 2009;31(2):128-35.

Bérnils RS, Costa HC (org.). 2012. Brazilian reptiles – List of species. Version 2012.1. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Acessado em 10 de junho de 2013. www.sbherpetologia.org.br/lista_repteis/ListaRepteis30Setembro2012-PORTUGUES.pdf

Mol, Laís Perígolo, 1988-Estudo epidemiológico dos acidentes por serpentes associados aos usos da terra em Manhuaçu – MG, de 2007 a 2015. / Laís Perígolo Mol-Belo Horizonte Escola de veterinária da UFMG-2018-https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/SMOC-AYJQNH/1/la_s_per_golo_mol.pdf.

MELGAREJO. A. R. 2009. Serpentes peçonhentas do Brasil. Pp 42-70 In: Cardoso, J. L. C; França, O. S. F.; F. H.; Málaque, C. M. S. & Haddad Jr., V. (Orgs). Animais peçonhentos no Brasil: biologia clínica e terapêutica dos acidentes. 2º edição. Sarvier, São Paulo. Biology of the vipers. Eagle Mountain Publishing, Eagle Mountain.