



## Acidentes anafiláticos em cães e gatos: papel do sistema imunológico frente a picadas de abelhas

Lara Santos De Souza<sup>1</sup>; Carlos Andrey Duarte da Silva<sup>2</sup>; Maria Clara Ouriques Nascimento<sup>3</sup>; Maria Luiza dos Santos Neta<sup>4</sup>; Rebeca Martins Pinto<sup>5</sup>; Thyago Araújo Gurjão<sup>6</sup>; Francisco de Assys Romero da Mota Souza<sup>7</sup>; Larissa Silva Nelo Oliveira<sup>8</sup>; Nágela Maria Henrique Mascarenhas<sup>9</sup>;

<sup>1</sup>Medicina Veterinária, FRCG Campus Campina Grande; E-mail: [santosdesouzalara01@gmail.com](mailto:santosdesouzalara01@gmail.com); <sup>2</sup>Medicina Veterinária, FRCG Campus Campina Grande; <sup>3</sup>Medicina Veterinária, FRCG Campus Campina Grande; <sup>4</sup>Medicina Veterinária, FRCG Campus Campina Grande; <sup>5</sup>Medicina Veterinária, FRCG Campus Campina Grande; <sup>6</sup>Professor FRCG, Médico Veterinário, UFCG Campus Campina Grande; <sup>7</sup>Professor FRCG, Engenheiro agrônomo, Doutor em agronomia, UFPB Campus João Pessoa; <sup>8</sup>Professora FRCG, Médica veterinária, UFPB Campus João Pessoa; <sup>9</sup>Professora FRCG, Doutora em engenharia agrícola, UFCG campus Campina Grande;

**RESUMO:** Acidentes por insetos da ordem Hymenoptera ocorrem com frequência em seres humanos e animais domésticos, no entanto raramente são reportados na literatura. No Brasil, eles incluem principalmente agravos com abelhas (*Apis mellifera*). Esses acidentes têm importância médica e veterinária porque, em indivíduos dessa espécie, há um aparelho inoculador de veneno, que é derivado de um ovopositor modificado, o qual possui glândulas veneníferas anexas. O veneno pode gerar tanto uma reação alérgica devido à hipersensibilidade tipo I, quanto um quadro clínico de toxicidade, em casos de múltiplas ferroadas. O sistema imunológico pode detectar várias proteínas do veneno da abelha como antígenos. Um cão pode não reagir imediatamente à picada pela primeira vez, mas sua imunidade começa a produzir anticorpos contra esses antígenos. A inflamação no local da picada geralmente é a resposta inicial do sistema imunológico, onde no local da picada recebe células como os mastócitos e neutrófilos que liberam substâncias inflamatórias, como por exemplo a histamina. Quando o veneno é injetado através da picada da abelha, causa uma resposta inflamatória intensa que pode afetar muitas partes do corpo do animal causando sintomas como ardência, prurido, eritema e edema na região acometida, o animal pode apresentar também, dificuldade respiratória, urticária e anafilaxia. A propagação de abelhas *Apis mellifera*, mais conhecidas também como abelhas "africanizadas", no Brasil, resulta em uma quantidade significativa de acidentes com animais domésticos, devido ao agressivo comportamento para proteger o ninho, frequentemente encontrado em ambientes humanos. O histórico de exposição a abelhas e os sintomas determinam o diagnóstico, que geralmente é clínico. Em algumas situações, exames laboratoriais podem ser necessários para avaliar a intensidade da reação, além de excluir possíveis outras condições. O tratamento é emergencial e direcionado aos sintomas clínicos apresentados pelo animal. O uso de anti-histamínicos e corticosteroides pode ser usado para reduzir a inflamação e a resposta alérgica ao veneno da abelha, enquanto a fluidoterapia e o suporte respiratório podem ser usados como assistência em casos de desidratação, choque e dispneia. Nesse contexto, é importante ressaltar que os acidentes com picadas de abelhas em cães e gatos podem ser graves e até letais, exigindo um diagnóstico rápido com o tratamento emergencial, visando o controle da reação alérgica.

**Palavras-chave:** Acidentes anafiláticos; Sistema imunológico; Picadas de abelhas; Reação alérgica; Cães e gatos;

### *Anaphylactic accidents in dogs and cats: role of the immune system in the face of bee stings*

**ABSTRACT:** Accidents caused by insects of the order Hymenoptera occur frequently in humans and domestic animals, however they are rarely reported in the literature. In Brazil, they mainly include diseases involving bees (*Apis mellifera*). These accidents are of medical and veterinary importance because, in individuals of this species, there is a venom inoculating apparatus, which is derived from a modified ovipositor, which has attached poisonous glands. The venom can generate both an allergic reaction due to type I hypersensitivity, and clinical toxicity in cases of multiple stings. The immune system can detect several proteins in bee venom as antigens. A dog may not react immediately to the bite the first time, but its immunity begins to produce antibodies against these antigens. Inflammation at the site of the bite is generally the initial response of the immune system, where the site of the bite receives cells such as mast cells and neutrophils that release inflammatory substances, such as histamine. When the venom is injected through a bee sting, it causes an intense inflammatory response that can affect many parts of the animal's body, causing symptoms such as burning, itching, erythema and edema in the affected region. anaphylaxis. The spread of *Apis mellifera* bees, also known as "Africanized" bees, in Brazil, results in a significant number of accidents with domestic animals, due to the aggressive behavior to protect the nest, often found in human environments. The history of exposure to bees and symptoms determine the diagnosis, which is usually clinical. In some situations, laboratory tests may be necessary to assess the intensity of the reaction, in addition to excluding possible other conditions. Treatment is emergency and targeted at the clinical symptoms presented by the animal. The use of antihistamines and corticosteroids can be used to reduce inflammation and the allergic response to bee venom, while fluid therapy and respiratory support can be used to assist with dehydration, shock and dyspnea. In this context, it is important to highlight that accidents with bee stings in dogs and cats can be serious and even lethal, requiring a quick diagnosis with emergency treatment, aiming to control the allergic reaction.

**Keywords:** Anaphylactic accidents; Immune system; Bee stings; Allergic reaction; Dogs and cats;