

## FORMIGAS E VESPAS COMO PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA

### ANTS AND WASPS AS A PUBLIC HEALTH PROBLE

### LAS HORMIGAS Y AVISPAS COMO UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

Fernanda Alves<sup>1</sup>, \*Claudio Machado<sup>2</sup>, \*Elba Regina Sampaio de Lemos<sup>3</sup>

#### RESUMO

Os acidentes com os himenópteros são poucos incidentes no Brasil e normalmente possuem evolução benigna, no entanto casos graves com evolução para choque anafilático e óbito já foram registrados. Neste contexto torna-se primordial a construção de conhecimentos sobre esse risco de acidentes e gravidades, principalmente no que tange a população, para identificar os riscos e procurar os serviços de saúde precocemente, assim como para os profissionais de saúde, para que estejam preparados para propiciar uma assistência de qualidade. Ainda é primordial a discussão acerca da efetivação das notificações das ocorrências, pois assim os acidentes com vespas e formigas serão registrados promovendo o conhecimento sobre a real dimensão do problema no país.

**Descritores:** Animais Venenosos; Himenópteros; Propensão a Acidentes.

#### ABSTRACT

*Accidents with hymenoptera are few incidents in Brazil and usually have benign evolution, however severe cases with evolution to anaphylactic shock and death have already been recorded. In this context, it is essential to build knowledge about this risk of accidents and seriousness, especially with regard to the population to identify the risk and to seek health services early, both for health professionals, so that they are prepared to Quality assistance. It is still essential to discuss the effectiveness of the notifications of the occurrences, as thus the accidents with wasps and ants will be registered, promoting the knowledge about the real dimension of the problem in the country.*

**Descriptors:** *Animals, poisonous; Hymenoptera; Accident Proneness.*

---

\*Coordenadores da Disciplina de Animais Peçonhentos de Importância Médica do Curso de Pós-Graduação em Medicina Tropical do Instituto Oswaldo Cruz.

<sup>1</sup>Discente da Disciplina de Animais Peçonhentos de Importância Médica do Curso de Pós-Graduação em Medicina Tropical do Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro - RJ - Brasil. E-mail: fernandmor@gmail.com

<sup>2</sup>Biólogo. Chefe da Divisão de Herpetologia - Instituto Vital Brazil. E-mail: herpetologia2@gmail.com  
**Autor Principal** - Endereço para correspondência: Rua Maestro José Botelho, 64 - Vital Brasil, Niterói - RJ - Brasil, CEP 24230-410.

<sup>3</sup>Médica. Pesquisadora e Chefe do Laboratório de Hantavírus e Rickettsioses (IOC/FIOCRUZ). Rio de Janeiro - RJ - Brasil. E-mail: elba.lemos@gmail.com

## RESUMEN

*Os acidentes com os himenópteros son pocos incidentes no Brasil y normalmente la evolución benigna, no obstante graves casos con la evolución de la anestesia y el óbito ya se registró. Este contexto se convierte en primordial en la construcción de conocimientos sobre el riesgo de las enfermedades y las gravedad, principalmente en la búsqueda de la población para identificar el riesgo y la búsqueda de los servicios de salud precocemente, tanto para los profesionales de la salud, Asistencia de calidad. Aunada é primordial una discusión acerca de la efectividad de las notificaciones de las sucesiones, así como los accidentes con las vespas y las formigas.*

**Descriptor:** *Animales venenosos; Himenópteros; Propensión a Accidentes.*

## PANORAMA

Os acidentes com animais peçonhentos são um importante problema para a saúde pública, já que os mesmos envolvem 26,8% de todas as intoxicações em humanos no Brasil<sup>1</sup>. Os casos envolvendo escorpiões, serpentes e aranhas são os mais frequentes no país, no entanto outros animais peçonhentos ou venenosos, como abelhas, centopeias, lacraias, maribondos, vespas, peixes de água doce e lagartas, são responsáveis por 5,8 % dessas intoxicações<sup>2</sup>.

A gravidade destes acidentes reflete o problema econômico, médico e social que impactam na saúde, devido à possibilidade de gerar sequelas que ocasionam a incapacidade temporária ou definitiva, ou mesmo a morte das vítimas<sup>3</sup>.

Himenoptera é a ordem de insetos que compreende as abelhas, vespas e formigas. Este grupo caracteriza os insetos que possuem ferrões verdadeiros (aparelhos inoculadores de veneno) derivados de uma estrutura ovopositora modificada, sendo apenas as fêmeas capazes de ferroar. São potencialmente perigosos, podendo causar acidentes graves e morte, tanto por reação anafilática decorrente de uma única picada, como por envenenamentos maciços decorrentes de múltiplas picadas<sup>4</sup>.

As notificações envolvendo abelhas e vespas no Brasil foram incluídas em um campo específico na ficha de notificação de acidentes por animais peçonhentos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), os acidentes por formigas, no entanto, devem ser registrados no campo “outros

tipos de animais”, no entanto poucos são os registros realizados em todo o país<sup>5</sup>. Outro fato interessante a ser destacado é que os acidentes com abelhas normalmente apresentam maior gravidade, mas assim como os acidentes com vespas e formigas, são subnotificados no país.

Esses acidentes envolvendo as vespas e formigas ocorrem no cotidiano de vida das comunidades, porém a população e os serviços de saúde não conferem a devida relevância, assim os casos de gravidade são direcionados ao atendimento tardiamente e em fases mais avançadas de ação do veneno dificultando as ações efetivas de tratamento.

Considera-se primordial que sejam ampliadas as atividades educativas direcionadas à população, além do incentivo a divulgação científica, possibilitando assim aos profissionais de saúde o acesso ao conhecimento e manejo correto dos acidentados.

### **Formigas e vespas como problema de saúde pública**

O gênero *Solenopsis* (Hymenoptera: Formicidae) inclui o grupo de formigas popularmente conhecidas como “formigas lava-pés” ou “formigas de fogo”. As espécies mais comuns no Brasil são *Solenopsis saevissima* Smith, 1855 e *Solenopsis invicta* Buren, 1972<sup>6</sup>, ambas com ampla distribuição pelo território nacional<sup>7,8</sup>, inclusive em zonas urbanas<sup>9</sup>.

Estas formigas são conhecidas por sua agressividade e seu veneno, presente nos ferrões, pode causar reações adversas. Estas reações são geralmente passageiras e se caracterizam por dor no momento da picada, seguida de queimação e intensa coceira local. Entretanto, de acordo com o número de ferroadas e a sensibilidade da vítima, pode ocorrer inchaço do membro atacado, pustulose, necrose de tecido e, até mesmo, evoluir para quadro sistêmico, desenvolvendo coceira pelo corpo inteiro e choque anafilático seguido de insuficiência respiratória, coma e morte<sup>10-14</sup>. No Brasil, a maior quantidade de acidentes de importância médica com formigas deve-se à espécie *S. saevissima*<sup>15</sup>.

As vespas (Hymenoptera: Vespidae), também conhecidas como marimbondos ou cabas, pertencem a um amplo grupo composto por diferentes

espécies. De uma maneira geral, possuem uma potente peçonha com atividades neuro e citotóxicas, além de analgésica, hemolítica, hemorrágica e alergênica<sup>16,17</sup>.

As reações locais causadas por ferroadas de vespas são caracterizadas por pápulas, dor, edema e inchaço na área afetada, e são geralmente auto-limitantes. Altas doses de veneno inoculado podem desencadear reações tóxicas sistêmicas, causando hemólise, coagulopatia, rabdomiólise, insuficiência renal aguda e hepatotoxicidade. Entretanto, a maioria das mortes causadas por ferroadas de vespas está diretamente relacionada ao choque anafilático, desencadeado por reações imunológicas da própria vítima<sup>18-23</sup>.

É impossível estimar com precisão o número de acidentes por formigas e vespas no Brasil visto que estas categorias não são discriminadas e, como visto, encontram-se incluídas na opção “Outros” da ficha de investigação do SINAN. Assim, entre 2007-2014 foram registrados 40.426 ocorrências de acidentes por “Outros” animais, porém sem especificação dos animais causadores, dificultando o real dimensionamento do problema e evidenciando uma persistente resistência à adoção do sistema por parte dos municípios e estado<sup>5,24</sup>.

Já no período de 2004 a 2006, foram notificados 7.012 casos de acidentes por esta categoria, na qual estão incluídas as formigas e vespas, o que corresponde a 2,5% do total (n = 274.097) de acidentes por animais peçonhentos devidamente registrados. De 6.872 com ocorrência definida em algum Município de Ocorrência, a grande maioria ocorreu na região Sudeste (43%), seguida do Sul (20%) e Nordeste (19%), além de 9% e 10% no Norte e Centro-Oeste, respectivamente<sup>14</sup>.

Entretanto, encontramos escassos relatos referentes a acidentes por picadas de formigas e vespas de ocorrência no Brasil nos últimos 10 anos. Neste contexto, estudo realizado na área rural do município de Botucatu/SP, demonstrou, em um período de dois meses (junho e julho de 2007), o registro de 25 pacientes com relato de acidente causado por formiga lava-pé. Por outro lado, não foi registrado acidente por vespas<sup>14</sup>.

Em uma publicação em 2013, Meschial e colaboradores<sup>25</sup> avaliaram, durante o período de 2007-2011, as internações hospitalares devido a acidentes por animais peçonhentos em Maringá/PR e identificaram que 4,1% dos casos foram causados por animais que não foram identificados como serpente, aranha, escorpião, abelha ou lagarta.

Ainda no Brasil meridional, na cidade de Cascavel/PR, dentre os 308 acidentes por animais peçonhentos devidamente registrados que foram investigados por Brett & Litchteneker<sup>26</sup> durante o período de 2008 a 2012 não foi possível identificar nenhum associado com formiga ou vespa.

Em uma pesquisa realizada com 150 agricultores residentes no município de Cuité, estado da Paraíba acidentes com vespas foram relatados em 51,5% dos entrevistados no período de junho a agosto de 2010<sup>27</sup>.

Por fim, considerando a escassez de publicações sobre o assunto, merece destaque o relato de caso de um paciente adulto do sexo feminino que sofreu ataque de formigas lava-pés foi registrado em Natal/RN em abril de 2010. Em aproximadamente 20 minutos após o ocorrido, a paciente desenvolveu um quadro clínico de hipersensibilidade caracterizado por tosse, formigamento na face, orelhas, dispneia, pápulas avermelhadas na face, e edema de glote<sup>28</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos 10 anos, não apenas poucos relatos referentes a acidentes por picadas de formigas e vespas foram publicados, mas também há notadamente maior carência de relatos em relação a acidentes por vespas.

Os acidentes com himenópteros, em especial vespas e abelhas, apresentam em sua esmagadora maioria quadros leves e benignos, no entanto em pessoas alérgicas e as múltiplas picadas constituem emergências clínicas e devem ser atendidas precocemente para aumentar a sobrevida dos acidentados.

A busca do atendimento precoce só será realizada pela população quando a mesma compreender que esses animais são potencialmente graves nas situações supracitadas. Cabe ressaltar ainda que os profissionais de saúde

devem ser sensibilizados sobre a temática, visando assim que as notificações sejam efetivadas e a assistência possa ser eficiente, efetiva e direcionada a manter a vida do paciente.

## REFERÊNCIAS

1. SINITOX. Sistema Nacional de Informações Tóxico - Farmacológicas. Fiocruz; 2017 [acesso em 2017 fev. 10]. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/sinitox/cgi/>
2. Freitas MA, Silva TFS. Guia ilustrado: animais venenosos e peçonhentos no Brasil. União Sul-Americana de Estudos da Biodiversidade. Porto Alegre: UESEB; 2006.
3. Ministério da Saúde (BR). Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
4. Oliveira MF, Campos-Farinha AEC. Formigas urbanas do município de Maringá, PR, e suas implicações. Arq Inst Biol 72: 33-39, 2005.
5. Brasil. Acidentes por animais peçonhentos. Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN-NET. Brasília; 2017 [acesso em 2017 fev. 10]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/animaisp/bases/animaisbrnet.def>
6. Bueno OC, Campos-Farinha AEC. As Formigas Domésticas. In: Mariconi FAM. Insetos e outros invasores de residências. Piracicaba: FEALQ; 1999.
7. Trager JC. A revision of the fire ants, *Solenopsis geminate* Group (Hymenoptera: Formicidae: Myrmicinae). J New York Entomol S. 1991; 99:141-98.
8. Fox EGP. Biologia, morfologia, e bioquímica de veneno da formiga lava-pés *Solenopsis saevissima* Smith (Insecta: Hymenoptera: Formicidae) [tese]. Rio Claro: UNESP; 2010.
9. Zeringóta V, Castro MM, Lucia TMCD, Prezoto F. Nesting of the fire ant *Solenopsis saevissima* (Hymenoptera: Formicidae) in an urban environment. Fla Entomologist. 2014; 97: 668-673.

10. Deshazo RD, Griffing C, Kwan TH, Banks WA, Dvorak HF. Dermal hypersensitivity reactions to imported fire ants. *J Allergy Clinical Immunology* 74: 841 - 847, 1984.
11. Stablein JJ, Lockey RF. Adverse reactions to ant stings. *Clin Rev Allerg.* 1987; 5:161-75.
12. Rhoades RB, Stafford CT, James FK. Survey of fatal anaphylactic reactions to imported fire ant stings. *J Allergy Clin Immun.* 1989; 84:159-62.
13. Prahlow JA, Barnard JJ. Fatal anaphylaxis due to fire ant stings. *Am J of Forensic Medicine and Pathology* 19: 137 - 142, 1998.
14. Haddad Jr V. Identificação de enfermidades agudas causadas por animais e plantas em ambientes rurais e litorâneos: auxílio à prática dermatológica. *An Bras Dermatol.* 2009; 84(4): 343-8.
15. Malaspina O. Veneno de formigas: alergia e saúde pública. *Anais do XX Congresso Brasileiro de Entomologia.* Gramado; 2004.
16. Ho CL, Ko JL. Purification and characterization of lethal protein with phospholipases A1 activity from the hornet (*Vespa basalis*) venom. *Biochim Biophys.* 1998; 962:414-22.
17. Mortari MR, Cunha AOS, Oliveira L, Gelfuso EA, Vieira EB, Santos WF. Comparative toxic effects of the venoms from three wasp species of the genus *Polybia* (Hymenoptera, Vespidae). *J Biol Sci.* 2005; 5(4):449-54.
18. Evans R, Summers S. Clinical aspects of Hymenoptera sensitivity. In: Levine MI, Lockey RF. *American Academy of Allergy and Immunology. Monograph on insect allergy,* Lambert Associates. Pittsburgh; 1986.
19. Sakhuja V, Bhalla A, Pereira BJ, Kapoor MM, Bhusnurmath SR, Chugh KS. Acute renal failure following multiple hornet stings. *Nephron.* 1988; 49:319-21.
20. Chao SC, Lee YY. Acute rhabdomyolysis and intravascular hemolysis following extensive wasp stings. *Int J Dermatol.* 1999; 38:135-7.
21. Korman SH, Jabbour S, Harari MD. Multiple hornet (*Vespa orientalis*) stings with fatal outcome in a child. *J Paediatr Child Health.* 1990; 26:283-5.
22. Watemberg N, Weizman Z, Shahak E, Aviram M, Maor E. Fatal multiple organ failure following massive hornet stings. *J Toxicol Clin Toxicol.* 1995; 33:471-4.

23. Lorenzi CCB. Estudo Estrutural de mastoparanos isolados de vespas solitárias [dissertação]. São José do Rio Preto: UNESP, 2002.
24. Fizon JT, Bochner R. Subnotificação de acidentes por animais peçonhentos registrados pelo SINAN no Estado do Rio de Janeiro no período de 2001 a 2005. Rev Bras Epidemiol. 2008; 11:114-27.
25. Meschial WC, Martins BF, Reis LM, Ballani TSL, Barboza CL, Oliveira MLF. Internações hospitalares de vítimas de acidentes por animais peçonhentos. Rev Rene. 2013; 14:311-9.
26. Bredt CS, Litchteneker K. Avaliação Clínica e Epidemiológica dos acidentes com animais peçonhentos atendidos no Hospital Universitário do Oeste do Paraná 2008-2012. Rev Med Res. 2014; 16:11-7.
27. Oliveira HFA, Costa CF, Sassi R. Relatos de acidentes por animais peçonhentos e medicina popular em agricultores de Cuité, região do Curimataú, Paraíba, Brasil. Rev Bras Epidemiol. 2013; 16:633-43.
28. Vilela FC, Ferreira MML, Torres UPS, Lima ALM, de Moura AFB, Oliveira IPS, de Oliveira JB, da Silva DS. Estudo de caso de choque anafilático por Solenopsis sp. em Natal, nordeste do Brasil. XXII Congresso Brasileiro De Entomologia. Uberlândia; 2008.

Submissão: 05/01/2017  
Aceito: 03/03/2017  
Publicado: 13/03/2017