

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS ACIDENTES POR PICADA DE ABELHA AFRICANA

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF AFRICAN BEE STING ACIDENTES

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE ACCIDENTES POR PICADURAS DE ABEJA AFRICANA

Ana Cláudia Pereira Terças¹, Viviane Karolina Vivi², *Cláudio Machado³
*Elba Regina Sampaio de Lemos⁴

RESUMO

Objetivo: descrever os aspectos epidemiológicos dos acidentes por picada de abelha africana e o manejo clínico diante desses eventos. **Método:** trata-se de um estudo exploratório, retrospectivo e do tipo misto, referente ao período de 2003 a 2014. A coleta de dados foi realizada em janeiro de 2015 no DATASUS, incluindo todos os estados brasileiros, e nas bases de dados da Bireme e PubMed. **Resultados:** as abelhas africanizadas possuem uma facilidade em se adaptar e sobreviver, assim se disseminam em locais novos que facilitam com o contato acidental com o homem tanto em ambiente urbano como rural. Os casos no país aumentam anualmente e estão distribuídos em todos os estados da federação com maior incidência em São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul e Pernambuco. As manifestações clínicas estão associadas ao número de picadas e as características imunológicas do indivíduo, que podem variar desde manifestações locais e regionais a sistêmicas de diferentes níveis de gravidade. Até o momento, o tratamento realizado baseia-se em medidas de suporte clínico e uso de anti-histamínicos, adrenalina e glucorticoides, porém pesquisadores brasileiros já desenvolveram o soro específico contra o veneno das abelhas africanizadas. **Conclusão:** enquanto não ocorre a comercialização do soro, as medidas preventivas devem ser implementadas e disseminadas entre os profissionais de saúde e população em geral, para que ocorra a busca precoce pela assistência e que as medidas de suporte clínico sejam realizadas adequadamente e de forma efetiva. **Descritores:** Animais Venenosos; Abelhas; Epidemiologia.

ABSTRACT

⁴Coordenadores da Disciplina de Animais Peçonhentos de Importância Médica do Curso de Pós-Graduação em Medicina Tropical do Instituto Oswaldo Cruz.

¹Enfermeira. Doutora em Medicina Tropical (IOC/FIOCRUZ). Professora Adjunta da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). E-mail: enfanacnp@gmail.com **Autora principal** - Endereço para correspondência: Rua José Garcia Lacerda, 152N, Centro, CEP 78300-000, Tangará da Serra - MT - Brasil.

²Bióloga. Mestre em Ciências Biológicas (Microbiologia Aplicada) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). E-mail: karolinavivi@gmail.com

³Biólogo. Chefe da Divisão de Herpetologia - Instituto Vital Brazil. E-mail: herpetologia2@gmail.com

⁴Médica. Pesquisadora e Chefe do Laboratório de Hantavíroses e Rickettsioses (IOC/FIOCRUZ). Rio de Janeiro - RJ - Brasil. E-mail: elba.lemos@gmail.com

Objective: to describe the epidemiological aspects of African bee sting accidents and the clinical management of these events. **Method:** this is an exploratory, retrospective and mixed-type study, covering the period from 2003 to 2014. Data collection was performed in January 2015 in DATASUS, including all Brazilian states, and in Bireme and PubMed databases. **Results:** africanized bees have a facility to adapt and survive, thus spreading in new places that facilitate with accidental contact with man in both urban and rural environments. The cases in the country increase annually and are distributed in all states of the federation with greater incidence in. And Pernambuco. The clinical manifestations are associated with the number of bites and the immunological characteristics of the individual, which can range from local and regional to systemic manifestations of different levels of severity. To date, the treatment is based on measures of clinical support and use of antihistamines, adrenaline and glucocorticoids, but Brazilian researchers have developed the specific serum against the poison of Africanized bees. **Conclusion:** while the commercialization of serum is not carried out, preventive measures should be implemented and disseminated among health professionals and the population in general, so that the early search for care occurs and that clinical support measures are carried out adequately and effectively.

Descriptors: Animals Poisonous; Bee; Epidemiology.

RESUMEN

Objetivo: describir los aspectos epidemiológicos de la picadura de abeja africana accidente y manejo clínico antes de estos acontecimientos. **Método:** se trata de un estudio exploratorio, retrospectivo de tipo mixto para el período de 2003 a 2014. La recolección de datos se llevó a cabo en enero de 2015, de DATASUS, incluyendo todos los estados brasileños y en las bases de datos Bireme y PubMed. **Resultados:** las abejas africanizadas tienen una facilidad para adaptarse y sobrevivir, se extendió a nuevos sitios que facilitan con el contacto accidental con el hombre, tanto en medio urbano y rural. Los casos en el país cada año se incrementan y se distribuyen en todos los estados brasileños con mayor incidencia en Sao Paulo, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul y Pernambuco. Las manifestaciones clínicas se asocian con el número de picaduras y las características inmunológicas de la persona, que puede variar de manifestaciones regionales y locales de los diferentes niveles sistémicos de la gravedad. Hasta la fecha, el tratamiento realiza en base a las medidas de apoyo clínico y el uso de antihistamínicos, adrenalina y glucocorticoides investigadores brasileños, pero han desarrollado sérica específica contra el veneno de las abejas africanizadas. **Conclusión:** mientras que no comercialización de suero que se produzca, las medidas preventivas deben ser implementadas y difusión entre los profesionales sanitarios y la población en general, que se produzca principios de búsqueda de ayuda y las medidas de apoyo clínicos se llevan a cabo correctamente y con eficacia.

Descriptor: Animales Venenosos; Abejas; Epidemiología.

INTRODUÇÃO

As abelhas africanizadas surgiram através de uma hibridização acidental entre as abelhas africanas e as abelhas europeias no interior de São Paulo em 1956. Essa abelha africanizada embora muito produtiva causou um impacto muito grande no início de sua dispersão, devido ao alto grau de agressividade que elas apresentavam. Assim os primeiros acidentes e óbitos humanos começaram a ocorrer e a se espalhar pelo país¹.

Soares² destaca que as abelhas africanizadas possuem dois mecanismos que potencializam sua adaptação e sobrevivência em novos locais. O primeiro, a enxameação, que consiste na divisão da colmeia, uma vez que na presença de alimentos em abundância ocorre o aumento do trabalho e da população, e já o segundo mecanismo, é o abandono, decorrente da escassez de alimento na qual as abelhas abandonam a colmeia e procuram outro local para se instalarem.

Ao escolherem o seu novo local de nidificação, as abelhas podem se posicionar de maneira que produzam acidentalmente ou inadvertidamente o contato do homem com a colmeia³. Assim os acidentes por picada de abelhas africanizadas passaram a ser um grave problema de saúde pública, pois as mesmas atacam o homem em enxames, ocasionando reações graves e de evolução rápida com possibilidade de óbito.

De 2007 a 2014, segundo DATASUS, foram registrados 63.501 casos de acidentes humanos por picadas de abelhas africanizadas no Brasil, e destes, 208 evoluíram para óbito em decorrência de manifestações clínicas alérgicas e tóxicas.

Por se tratar de um agravo que impacta diretamente na morbimortalidade da população, torna-se essencial conhecer sobre as manifestações clínicas e as medidas de tratamento e dessa forma, instrumentalizar os profissionais de saúde na redução dos óbitos^{3,4}.

Em adição é primordial destacar que as ações que possibilitem o acesso ao conhecimento precisam ser implementadas e difundidas para a população para que a mesma realize a busca precoce por atendimento médico.

Neste contexto objetiva-se descrever a fisiopatologia, tratamento, aspectos epidemiológicos e medidas preventivas desses acidentes no Brasil no período de 2007 a 2014.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo exploratório, do tipo misto, em dados secundários. A coleta de dados foi realizada nos meses de dezembro de 2014 e janeiro de 2015 no DATASUS, investigando os acidentes por picada de abelhas no Brasil no período de 2003 a 2014. E para permitir melhor o estado da arte, bem como a compreensão dessas ocorrências, utilizou-se de forma complementar documentos científicos contidos nas bases de dados da Bireme e PubMed, publicados no mesmo período selecionado no DATASUS e que correspondesse a temática.

No DATASUS a busca objetivou identificar no período de 2003 a 2014 o número de casos humanos registrados no país, distribuição por estados da federação, sexo, faixa etária, classificação do acidente (leve, moderado ou grave) e evolução (óbito pelo agravo, óbito por outras causa e cura). Após a busca eletrônica, realizou-se *download* das planilhas eletrônicas, estas então foram analisadas pelo SPSS versão 20.0 e seus resultados constituíram gráficos e tabelas de distribuição absoluta e relativa.

O presente estudo seguiu as normas dispostas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, na qual orienta que pesquisas envolvendo apenas dados secundários de domínio público sem identificação dos participantes da pesquisa, ou apenas revisão bibliográfica sem envolvimento de seres humano e, portanto, sem a necessidade de aprovação por parte do Sistema CEP-CONEP.

ABELHAS AFRICANIZADAS NO BRASIL

As abelhas da espécie *Apis mellifera* foram introduzidas no Brasil em 1840, oriundas da Espanha e Portugal, trazidas pelo clero. Em 1845, no sul do país, imigrantes alemães iniciaram a criação da abelha *Apis mellifera mellifera*. Entre os anos de 1870 a 1880, as abelhas italianas, *Apis mellifera ligustica* foram introduzidas no sul e na Bahia⁵.

Naquele período, a maior parte dos apicultores criava as abelhas de forma rústica, possuindo poucas colmeias no fundo do quintal, porém em meados de 1950, a apicultura sofreu impacto negativo com o surgimento de doenças, dizimando 80% das colmeias do país, diminuindo a produção apícola

drasticamente⁶. Diante desse cenário, ficou evidente que era necessário aumentar a resistência das abelhas no país.

Assim, em 1956, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) realizou uma busca na África por colmeias produtivas e resistentes às doenças. Em 1957, 49 rainhas foram levadas ao apiário experimental de Rio Claro-SP para serem testadas e comparadas com as abelhas italianas e pretas. Entretanto, nada se concluiu desse experimento, pois, em virtude de um acidente, 26 das colmeias africanas enxamearam 45 dias após a introdução^{5,7}.

A liberação dessas abelhas muito produtivas, porém muito agressivas, criou um grande problema para o Brasil. O pavor desse inseto invadiu o mundo e as chamadas "abelhas assassinas" ou "abelhas brasileiras", causaram o abandono das colmeias pelos apicultores, além de estarem dispostas muito próximas das residências, escolas, estradas e de outros animais facilitando assim o ataque e acidentes⁸.

Atualmente, as abelhas africanizadas são consideradas como as responsáveis pelo desenvolvimento apícola no Brasil. De acordo com o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizado em 2010, produziu-se 38.017 toneladas de mel, implicando em um faturamento de R\$ 233.071.000,00⁹.

As abelhas africanizadas, como os demais insetos, apresentam exoesqueleto. O corpo é dividido em três partes: cabeça, tórax e abdome (Figura 1). No final do abdome, encontra-se o órgão de defesa das abelhas, o ferrão¹⁰.

O mesmo autor ainda destaca que o ferrão está presente apenas nas operárias e rainhas, sendo constituído por um estilete usado na perfuração e duas lancetas que possuem farpas que prendem o ferrão na superfície ferroadada, dificultando sua retirada. Este é ligado a uma pequena bolsa onde o veneno fica armazenado.

No ato da ferroadada o ferrão fica preso à pele da vítima garantindo que o veneno (1-10µL) seja injetado, seguindo-se a morte do inseto. Tal fato ocorre, pois quando a abelha tenta voar ou sair do local após a ferroadada, há a ruptura de seu abdome e conseqüente morte. Durante 30 a 60 segundos após a ferroadada, mesmo não estando mais preso ao abdome do inseto, o ferrão continua a contrair para injetar veneno e liberar odores de alarme atrativos para induzir o ataque por outros indivíduos¹¹.

VENENO DA ABELHA AFRICANIZADA

As abelhas africanizadas são a espécie que mais produzem e liberam veneno, mesmo apresentando reservatório menor¹². Apesar de ser letal para o homem, quando aplicado em grandes proporções, o veneno de abelha é um consagrado medicamento contra diversos distúrbios e problemas¹³.

De acordo com Silva et al.⁴ o veneno é composto por enzimas degradativas (fosfolipase A e B, ácido hialurônico e esterase), grandes peptídeos (melitina que compõem 50% do veneno, apamina e peptídeos de degradação de mastócitos) e pequenos peptídeos (secarpina, tertiapina, histamina, dopamina, serotonina, norepinefrina e aminas biogênicas).

As enzimas degradativas contribuem para a penetração do veneno e seu acesso à corrente sanguínea, além de causar lise nos eritrócitos, leucócitos, plaquetas e células endoteliais resultando na hemólise intravascular^{3,4}. Conseqüentemente ocorre aumento de bilirrubina e LDH, redução de haptoglobina, hemoglobinúria e trombocitopenia, podendo em casos graves ocorrer a coagulação intravascular disseminada.

Roodt et al.³ destacam ainda que o veneno causa bloqueio neuromuscular e paralisia respiratória, pois sua ação destrutiva das membranas celulares resulta na hemólise e miotoxicidade, podendo causar lesão cardíaca em casos com múltiplas picadas.

EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES POR PICADA DE ABELHAS AFRICANIZADAS

Os acidentes por picadas de abelha foram subnotificados ao longo dos anos por diversos fatores. Dentre eles destacam-se a busca de assistência apenas nos casos mais graves, equipe de profissionais de saúde não sensibilizada e ausência de especificação dos acidentes por picada de abelha na ficha de notificação de acidentes por animais peçonhentos do Sistema Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Assim, em 2006, após alteração da ficha de notificação e inclusão do espaço específico para o registro dos acidentes por picadas de abelha, a

informação passou a ganhar destaque dentre os demais acidentes com animais peçonhentos. Esta alteração é claramente visualizada na Figura 1, pois até 2005 não havia registros maiores que dez casos anuais, sendo que em 2006 foram notificados 48 casos e em 2007 os casos aumentaram para 5.370 e anualmente cresceram chegando a 2014 com 12.660 casos notificados no país.

A produção de dados acerca dos acidentes por picada de abelhas possibilita aos gestores e profissionais de saúde o acesso às informações e o conhecimento sobre a situação epidemiológica de tal agravo. Dessa maneira esses dados poderão ser utilizados para direcionamento das ações preventivas e de assistência, reduzindo os casos e óbitos.

Os óbitos são uma grande preocupação, uma vez que ainda não está disponível soro específico e o tratamento dos casos graves está baseado no suporte clínico. O registro dessas informações é encontrado com maior fidedignidade no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), pois estão incluídas e descritas pelo CID 10 como X23 “Contato c/abelhas vespas e vespões”. Este fato é observado na Figura 1, pois em anos sem registro de casos já era possível verificar a ocorrência de óbitos, cuja oscilação pode ser observada. O menor registro foi no ano de 2003 (38 óbitos) e o maior em 2011 (70 óbitos), com uma letalidade média, entre os anos de 2007 e 2014, de 0,65%. Destaca-se ainda que as informações sobre as mortes por picada de abelha dos anos de 2013 e 2014 não estão disponíveis no DATASUS.

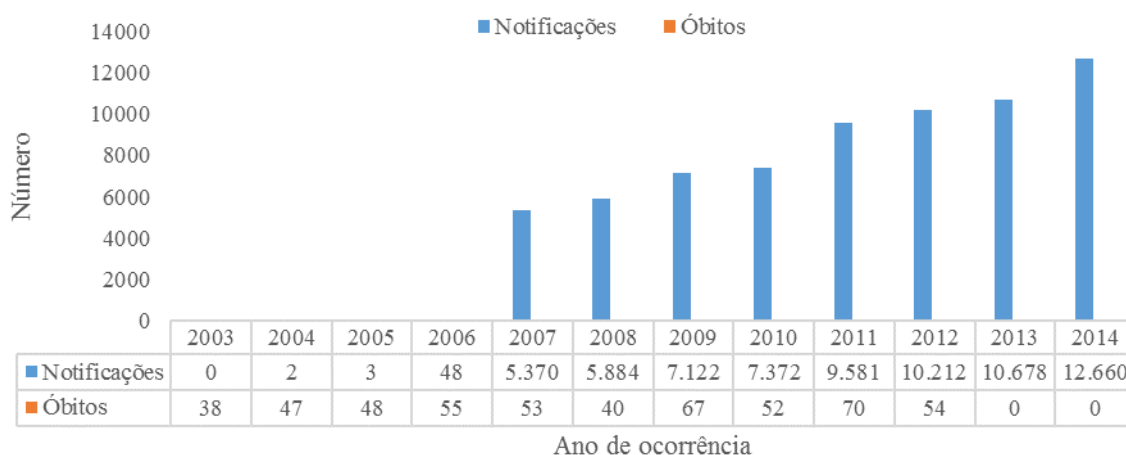


Figura 1- Distribuição dos casos e óbitos em decorrência de picadas de abelhas, vespas e vespões no período de 2003 a 2014 no Brasil.

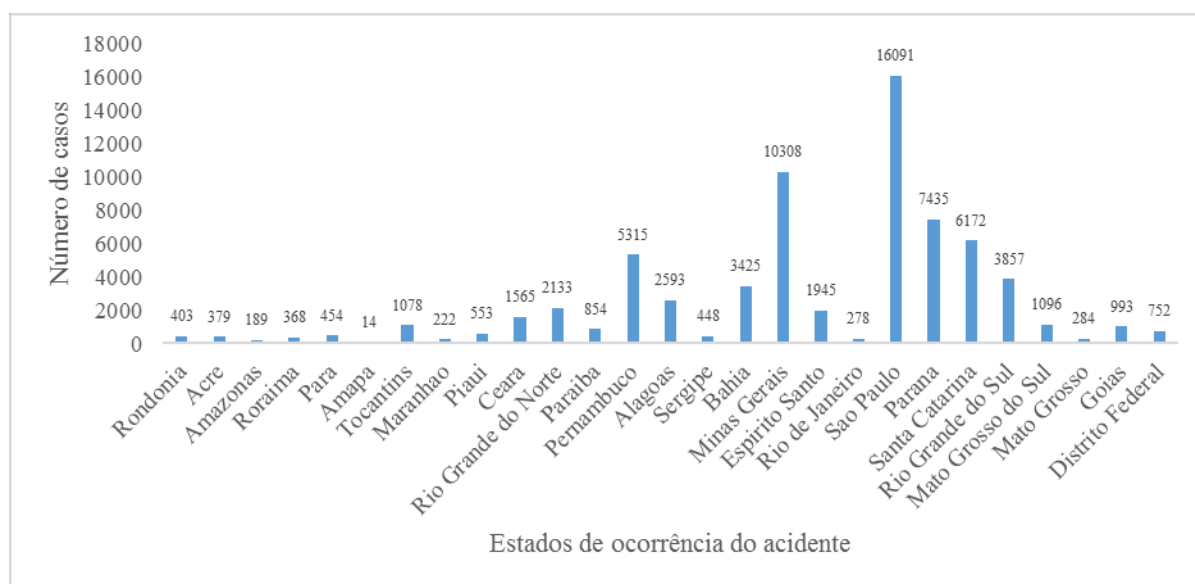


Figura 2 - Distribuição por estado dos casos de picadas de abelhas, vespas e vespões no período de 2007 a 2014 no Brasil.

Na Figura 2, observa-se que todos os estados registraram casos entre os anos de 2007 e 2014, sendo que a maior incidência está em São Paulo (16.091), Minas Gerais (10.308), Paraná (7.435), Santa Catarina (6.172), Pernambuco (5.315), Rio Grande do Sul (3.857), Bahia (3.425) e Alagoas (2.593).

O fato de ocorrer maior número de casos nos estados da região sudeste, sul e nordeste, está relacionado ao fato de historicamente possuírem maior concentração de apiários nessas regiões e por terem sua notória ampliação pelo país ao longo dos anos⁵. Ainda cabe ressaltar que as abelhas africanizadas possuem grande capacidade de dispersão, instalando assim em todos os estados do país em pouco tempo.

Os acidentes atingem pessoas de ambos os sexos e de todas as idades. Porém a maioria dos casos acontece com homens (63%) em idade produtiva (20-59 anos) (Figura 3). Essa maior concentração está relacionada às atividades profissionais, uma vez que os apicultores são em sua maioria homens.

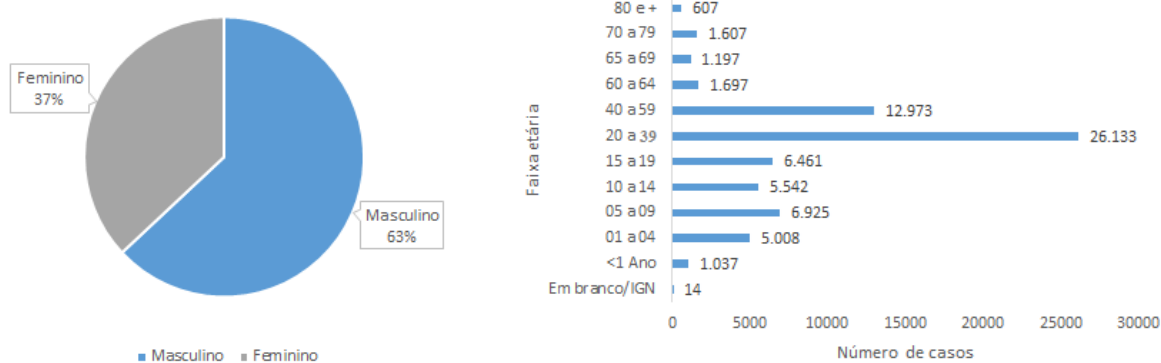


Figura 3- Distribuição por sexo e faixa etária os casos de picadas de abelhas, vespas e vespões no período de 2007 a 2014 no Brasil.

Este fato é evidenciado no estudo realizado por Matos & Freitas¹⁴ que identificaram 80% dos apicultores de Mombaça-CE com idades entre 21 e 60 anos, demonstrando que grande parcela dos apicultores está na faixa etária produtiva e que um terço deles estão em plena utilização da força de trabalho.

A maioria dos acidentes por picada de abelha é leve, porém é importante destacar que dos 69.204 casos registrados, 7.040 evoluíram de forma moderada e 616 tiveram manifestações clínicas graves. A gravidade dos acidentes depende do local, número de picadas, sensibilidade do sujeito exposto e da toxicidade do veneno³. Neste sentido torna-se essencial a busca precoce pelos serviços de saúde e assistência adequada e de qualidade.

MANEJO CLÍNICO DOS ACIDENTES

Os profissionais de saúde deparam-se cotidianamente com acidentes por animais peçonhentos, porém poucos estão capacitados para a realização da conduta assertiva. Em se tratando de acidentes em que o soro está disponível, o profissional pode utilizar os manuais disponíveis pelo Ministério da Saúde, porém nos acidentes por picadas de abelha essa conduta ainda não pode ser realizada.

Destaca-se aqui, que em futuro muito breve poderá estar disponível para utilização o soro hiperimune antiveneno específico para abelhas que foi desenvolvido pela equipe da UNESP de Rio Claro - SP em parceria com o Instituto Vital Brazil. Recentemente autorizado pelo Ministério da Saúde e Agência Nacional

de Vigilância Sanitária (ANVISA), foi iniciada a fase de testes do soro antiapílico em humanos, uma conquista inédita de 15 anos de pesquisa e que poderá diminuir o número de óbitos consequentes aos acidentes apílicos. No entanto, enquanto o soro ainda não esteja disponível, apesar dos resultados eficazes e aprovados em ensaios pré-clínicos e clínicos¹⁵, as medidas de suporte clínico disponíveis devem ser utilizadas de modo a minimizar os casos graves e reduzir os óbitos.

O atendimento inicial possibilitará através da anamnese e exame físico a classificação do acidente, podendo apresentar manifestações locais como dor, eritema, prurido e edema de duração variável. Já as manifestações regionais iniciam com sintomas locais que evoluem lentamente com edema que pode limitar a mobilidade do membro atingido. Menos de 10% dos pacientes apresentam manifestações sistêmicas, ocasionadas por reações anafiláticas ou envenenamento^{3,4}. É imprescindível atentar-se para as picadas em região ocular, muco cutâneas e canal orofaríngeo, pois essas produzem reações diferenciadas e graves.

As reações anafiláticas podem ser decorrentes de uma única picada, cerca de dois a três minutos após o acidente, iniciando-se então com manifestações cutâneas, que podem evoluir para o choque anafilático com presença de hipotensão leve ou ocasionar o colapso vascular total¹. Roodt et al.³ ressaltam que 80% das mortes acontecem na primeira hora após a picada, porém foram descritos casos de hipersensibilidade tipo III caracterizada por artralgia, febre e encefalite com sintomatologia iniciada vários dias após o acidente.

Os quadros por envenenamento ocorrem pela ação dos componentes tóxicos do veneno no organismo e estão associados à grande quantidade de picadas, normalmente acima de 100. Uma reação histamínica sistêmica inicia o quadro, que evolui com hemólise, anemia e icterícia, caracterizada por mialgia, taquicardia, cefaleia, náuseas e vômito, podendo apresentar manifestações neurológicas, broncoespasmos, edema pulmonar e insuficiência renal aguda^{3,4}. Foram descritas ainda necrose hepática, trombocitopenia, lesões miocárdicas e púrpura trombocitopênica^{16,17,18}.

O diagnóstico baseia-se no levantamento detalhado da história epidemiológica e na utilização de exames inespecíficos para auxiliar na avaliação e

monitoramento da evolução do paciente, como hemograma, quantificação de bilirrubina, ureia, creatinina, sódio, potássio, CPK, DHL e AST³.

O tratamento deve ser iniciado o mais breve possível, tendo em vista a velocidade da evolução. Nos casos em que iniciar o choque anafilático faz-se necessário o uso de epinefrina. A via muscular tem sido considerada mais efetiva, sendo recomendadas doses de 0,5 mg por via muscular em adultos e crianças com mais de 12 anos, 0,3 mg de 6 a 12 anos de idade e 0,15 mg abaixo dos 6 anos (ou 0,01 mg/kg de uma solução de 1/1000 com o máximo descrito para as idades), ressaltando que a injeção pode ser repetida, se necessário, a cada 5-15 minutos. A administração por via venosa da epinefrina pode ser feita em choques considerados refratários com dose recomendada de 50-200 µg em bolus, solução 1/1000, titulada de acordo com a gravidade do quadro^{19,20,21,22}.

Watanabe et al.²³ discutem os riscos e benefícios da imunoterapia específica com veneno de insetos (abelhas e vespas) e ressaltam que a mesma deve ser mantida por três a cinco anos e indicada para pacientes que apresentem reação anafilática pela picada em que se comprove a sensibilização mediada pela IgE (testes cutâneos e IgE específica no soro).

AÇÕES PREVENTIVAS PARA PICADA DE ABELHAS AFRICANIZADAS

A inexistência de tratamento específico disponível acrescido das diferentes manifestações clínicas e graus de gravidade apresentado pelos pacientes suscita a necessidade de evitar a ocorrência dos acidentes. Assim as medidas de prevenção são instrumento essencial dos serviços de saúde.

Essas por sua vez devem ser implementadas e divulgadas a toda a população e consistem em evitar a exposição aos locais de risco e/ou com histórico desses acidentes. Em caso de necessidade de frequentar essas regiões Roodt et al.³ recomendam a utilização de vestimenta adequada composta por calça, camisa de manga longa e sapato com meia, de preferência de cores coloridas e utilizando perfume em grande quantidade.

Nas situações em que o ataque por abelhas ocorrer, o ideal é que proteja a cabeça, corra cerca de 100 a 200 metros do local em que o contato aconteceu e, se possível, entre na água. A fuga deve ser em direção a locais habitados em que seja

possível solicitar ajuda. A busca pelos serviços de saúde deve ser imediata, não aguardando as manifestações clínicas para fazê-lo, pois como descrito anteriormente, as mesmas podem ocorrer minutos após o acidente²⁴.

A presença dos ferrões causa desconforto, porém não é indicada sua retirada, pois se os mesmos forem extraídos ocorrerá a inoculação de maior quantidade do veneno. Assim nos casos de retirada o ideal é realiza-lo por raspagem, pois desta forma a bolsa de veneno não será comprimida¹⁸.

Os acidentes por picada de abelha estão presentes no cotidiano dos serviços de saúde, sua incidência vem aumentando no país, além de em alguns casos serem fatais. Assim, o conhecimento sobre este agravo contribui sobremaneira para a prática clínica, redução das complicações e dos óbitos e melhoria da qualidade de vida da população em risco.

Ainda é relevante destacar que a informação/educação em saúde é instrumento essencial a ser utilizado pelos profissionais, pois dessa forma a população poderá agir assertivamente, reduzindo a exposição aos riscos de se acidentar com abelhas e realizando a busca precoce dos serviços de saúde nas situações em que as picadas ocorrerem.

CONCLUSÃO

As abelhas africanizadas possuem uma facilidade em se adaptar e sobreviver, assim se disseminam em locais novos que facilitam o contato acidental com o homem tanto em ambiente urbano como rural. Epidemiologicamente, pode-se observar que os casos no país aumentam acentuadamente desde 2007 e estão distribuídos em todos os estados da federação com maior incidência em São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul e Pernambuco, com maior incidência nos homens (63%) em idade produtiva (20-59 anos).

As manifestações clínicas estão associadas ao número de picadas e as características imunológicas do indivíduo, que podem variar desde manifestações locais e regionais a sistêmicas de diferentes níveis de gravidade. Até o momento, o tratamento realizado baseia-se em medidas de suporte clínico e uso de anti-histamínicos, adrenalina e glucorticoides, pesquisadores brasileiros já desenvolveram o soro específico contra o veneno das abelhas africanizadas que

está em fase clínica de testes. Enquanto não ocorre a comercialização do soro, as medidas preventivas devem ser implementadas e disseminadas entre os profissionais de saúde e população em geral, para que ocorra a busca precoce pela assistência e que as medidas de suporte clínico sejam realizadas adequadamente e de forma efetiva.

Este estudo possui limitação no que tange a utilização de dados secundários e possibilidades de viés, neste sentido sugere-se que sejam estimuladas a produção científica de novas abordagens sobre acidentes com abelhas a fim de ampliar o conhecimento sobre a temática.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira FA, Guimarães JV, Reis MA, Teixeira VPA. Acidente humano por picadas de abelhas africanizadas. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2000; 33:403-405.
2. Soares AEE. Abelhas africanizadas no Brasil: do impacto inicial às grandes transformações. *Anais da 64ª Reunião Anual da SBPC.* São Luís: SBPC; 2012.
3. Roodt AR, Salomón OD, Orduna TA, Ortiz LER, Solíse JFP, Cano AA. Envenenamiento por picaduras de abeja. *Gac Méd Méx.* 2005; 141: 215-222.
4. Silva GAR, Pires KL, Soares DCS, Ferreira MR, Ferry FRA, Motta RN, Azevedo MCVM. RRH: envenoming syndrome due to 200 stings from Africanized honeybees. *Rev Inst Med Trop São Paulo.* 2013; 55:61-64.
5. Pereira FM, Lopes MTR, Camargo RCR. Introdução da *Apis mellifera* no Brasil. Embrapa Meio Norte sistemas de produção 3, Versão eletrônica, jul 2003.
6. Message D. Doenças, pragas e predadores das abelhas no Brasil. *Rev Bras Agropecuária.* 2002; 3:52-59.
7. Nogueira NP. Notas sobre a história da apicultura no Brasil. In: Camargo, J.M.F. (org,). *Manual de apicultura.* São Paulo: CERES; 1972.
8. Gonçalves LS. Abelhas africanizadas: uma praga ou um benefício para a apicultura brasileira? In: *Anais do Encontro sobre abelhas.* Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 1996.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção da pecuária municipal. In: *Produção de mel no período de 01.01 a 31.12, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação;* 2010.

10. Ramos JM, Carvalho NC. Estudo morfológico e biológico das fases de desenvolvimento de *Apis mellifera*. Rev Científica Eletrônica Engenharia Florestal. 2007; 10:6.
11. Winston ML. The africanized “killer”bee: biology and public health. Q J Med. 1994; 87:263-267.
12. Arruda VM, Alves Jr VV, Moraes MMB, Chaud Netto J, & Suárez, YR. Análise morfológica da glândula de veneno de *Apis mellifera* L. (Hymenoptera: Apidae) em populações de Mato Grosso do Sul. Neotrop Entomol [online]. 2007; 36:203-209.
13. Arêdes M. Apitoxina: o veneno que cura. Escala Rural. 2000; 17:50-57.
14. Matos VD, Freitas SHA. Um estudo das características socioeconômicas dos apicultores do município de Mombaça In: 51º SOBER. Belém Pará; 2013.
15. Santos KS, Stephano MA, Marcelino JR, Ferreira VMR, Rocha T, Caricati C, et al. Production of the First Effective Hyperimmune Equine Serum Antivenom against Africanized Bees. PLoS ONE. 2013; 8(11): e79971.
16. Azevedo-Marques MM, Cupo P, Hering S, Costa R, Ferreira DB. Clinical - Laboratory and therapeutic aspects of envenomation caused by Africanized bees. J Venom Anim Toxins. 1997; 3:133.
17. Ashley JR, Otero H, Aboulafia DM. Bee envenomation: a rare cause of thrombotic thrombocytopenic purpura. South Med J. 2003; 96:588-591.
18. Medeiros CR, Franca FOS. Acidentes por Abelhas e Vespas. In: Cardoso JLC. Franca FOS, Wen FH, Málaque CMS, Haadad Jr V. Animais Peçonhentos no Brasil. Biologia, Clínica e Terapêutica dos Acidentes. São Paulo: Sarvier; 2003.
19. Boyce JA, Assa'ad A, Burks AW, Jones SM, Sampson HA, Wood RA, et al. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: report of the NIAID-sponsored expert panel. J Allergy Clin Immunol. 2010; 126(6 Suppl):S1-58.
20. Longrois D, Lejus C, Constant I, Bruyère M, Mertes PM. Treatment of hypersensitivity reactions and anaphylactic shock occurring during anesthesia. Ann Fr Anesth Reanim. 2011; 30:312-322.
21. Tallo FS, Graff S, Vendrame LS, Lopes RD, Lopes AC. Anafilaxia: reconhecimento e abordagem. Uma revisão para o clínico. Rev Bras Clin Med. 2012; 10:329-333.

22. Bernd LAG, Sá AB, Watanabe AS, Castro APM, Solé D, Castro FM, et al. Guia prático para o manejo da anafilaxia . Rev bras alerg imunopatol. 2012; 35:2.
23. Watanabe AS, Fonseca LAM, Galvão CES, Kalil J, Castro FFM. Specific immunotherapy using Hymenoptera venom: systematic review. São Paulo Med J. 2010; 128:30-37.
24. Correia-Oliveira ME, Nunes LA, Silveira TA, Marchini LC, Silva JWP. Manejo e agressividade das abelhas africanizadas. Piracicaba: ESALQ; 2012.

Submissão: 15/12/2017
Aceito: 02/02/2017
Publicado: 13/03/2017