

LEVANTAMENTO DE CASOS DE ACIDENTES COM ARANEÍSMO NA CIDADE DE MONTE CARMELO, MG, BRASIL

*SURVEY OF CASES ACCIDENTS WITH ARANEISM IN THE CITY OF MONTE CARMELO,
MG, BRAZIL*

Ellen Ricardo da Silva¹
Lurdes Cleide Alves Faria¹
Cássio Resende de Moraes²

RESUMO: Aranhas são animais invertebrados pertencentes ao filo dos artrópodes. Muitos desses animais paralisam suas presas por meio da ação dos componentes presentes na toxina, sendo por tanto considerados animais peçonhentos. Devido ao fato de viverem nos mesmos ambientes que o homem, acidentes com araneísmo são comuns em território brasileiro. Levando em consideração que casos de intoxicação com animais peçonhentos configura-se um caso de saúde pública às vezes negligenciada, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento de casos de acidentes com araneísmo na cidade de Monte Carmelo, MG, Brasil. Para levantamento de casos de acidentes com araneísmo foi consultado o banco de dados disponíveis no portal de transparência da Vigilância em Saúde. Os dados coletados foram referentes as notificações de acidentes com aranhas entre os anos de 2010 a 2023 na cidade de Monte Carmelo. Foram notificados 1 698 casos de acidentes com aranhas na cidade de Monte Carmelo, sendo a grande maioria Foneutrismo, seguido de loxoscelismo e latrodectismo, sendo ainda mais frequente acidentes com homens e em pacientes de faixa etária variando de 20 a 59 anos. Levando em consideração que acidentes com araneísmo são frequentes em território brasileiro, incluindo Monte Carmelo, a conscientização da população, principalmente ao que diz respeito a eliminação de criadouros e cuidados em locais de potencial risco são fundamentais na promoção da redução de acidentes, bem como a orientação da população ao que diz respeito às medidas a serem adotadas frente a casos de acidentes com aranhas.

Palavras-chave: Animais peçonhentos; Aranhas; Aracnídeos; Veneno.

ABSTRACT: Spiders are invertebrate animals belonging to the arthropod phylum. Many of these animals paralyze their prey through the action of the components present in the toxin, and are therefore considered venomous animals. Due to the fact that they live in my environments more than humans, accidents with aranis are common in Brazilian territory. Taking into account that cases of poisoning with venomous animals constitute a case of public health that is sometimes neglected, the present work aimed to carry out a survey of cases of accidents with spiderism in the city of Monte Carmelo, MG, Brazil. To survey cases of spider accidents, the database available on the Health Surveillance transparency portal was consulted. The data collected referred to notifications of accidents with spiders between the years 2010 and 2023 in the city of Monte Carmelo. 1,698 cases of accidents with spiders were

¹ Técnico em Enfermagem pelo Centro de Educação Profissionalizante Alpha, Monte Carmelo, MG, Brasil.

² Doutor em Genética e Bioquímica, pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), MG, Brasil. Docente e Pesquisador pelo Centro Universitário Mário Palmério (UNIFUCAMP), Monte Carmelo, MG, Brasil.

Autor de correspondência: cassio.1015@hltmail.com

reported in the city of Monte Carmelo, the vast majority of which were phoneutrism, followed by loxoscelism and latrodectism, with accidents being even more frequent with men and in patients aged between 20 and 59 years. Taking into account that accidents with spiderworts are frequent in Brazilian territory, including Monte Carmelo, public awareness, especially with regard to the elimination of breeding sites and care in places of potential risk are fundamental in promoting the reduction of accidents, as well as the guidance of the population regarding the measures to be adopted in cases of accidents with spiders.

Keywords: Venomous animals; Spiders; Arachnids; Poison.

1. INTRODUÇÃO

A toxiconogia configura-se a área da ciência que se preocupa em investigar a composição química das toxinas produzidas por seres vivos, bem como os seus efeitos toxicológicos adversos (OGA; CAMARGO; BATISTUZO, 2014).

De maneira geral, essas toxinas estão presentes nos organismos venenosos e/ou peçonhentos. Entende-se por animal peçonhento aqueles que produzem toxinas que podem ser inoculadas em outro organismo, por meio de um aparato especializado (ferrão, presa, quelíceras). São exemplos de animais peçonhentos, serpentes, aranhas, escorpiões, vespas e abelhas (CAMPBELL; LAMAR, 1989; BORGES, 2001).

Em contrapartida, um animal venenoso, pode ser definido como aquele que produz níveis constitutivos de toxina nos tecidos, não apresentando aparelho especializado para inocular tal substância. São exemplos de organismos venenosos, sapos, peixe baiacu, algumas plantas, dentre outros (CUNHA e MARTINS, 2012).

Dentre os animais peçonhentos de interesse médico destaca-se as aranhas, representando grande parte dos casos de intoxicação em humanos. As aranhas são animais invertebrados pertencentes ao filo dos Arthropoda, subfilo Chelicerata, classe Arachnida, ordem Araneae (RAIZER et al., 2005). Segundo Oga; Camargo; Batistuzo (2014) são descritas no mundo aproximadamente 40.000 espécies de aranhas.

Morfologicamente, apresentam o corpo dividido em cefalotórax e abdome, sendo ainda animais octópodes, ápteros e ásceros (**Figura 1**). Apresentam até oito olhos na porção cranial superior e fiandeiras no abdome (algumas espécies), como estrutura produtora de seda (AZEVEDO, 2012).

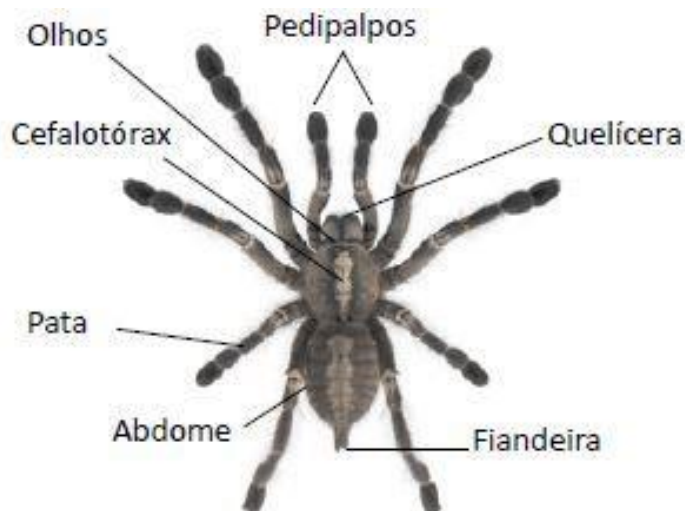


Figura 1. Morfologia das aranhas.

Fonte: <https://www.coladaweb.com/biologia/animais/aracnideos>

Além disso, esses animais apresentam na porção cefalotorácica as quelíceras, estruturas responsáveis pela injeção do veneno (AZEVEDO, 2012). Paralelo as quelíceras encontra-se os pedipalpos, estruturas responsáveis por auxiliar na manipulação das presas (Figura 1).

Embora exista um número considerável de espécies de aranhas, segundo Oga; Camargo e Batistuzzo (2014), as aranhas de importância médica são aquelas pertencentes aos gêneros *Phoneutria* (aranha-armadeira, aranha-das-bananas), *Loxosceles* (aranha-marrom), *Latrodectus* (viúva-negra) e *Atrax* (aranha-teia-de-funil).

No Brasil, mais de 136.000 casos de acidentes com animais peçonhentos são notificados anualmente, sendo que destes 20% são com aranhas. No país acidentes com aranhas geralmente não levam a óbito, porém os gêneros *Phoneutria*, *Loxosceles* e *Latrodectus* podem resultar em sequelas expressivas aos pacientes (MOTA e BARBARO, 1995).

Levando em consideração que casos de intoxicação com animais peçonhentos configura-se um caso de saúde pública às vezes negligenciada, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento de casos de acidentes com araneísmo na cidade de Monte Carmelo, MG, Brasil.

2. METODOLOGIA

2.1 Local de estudo

A cidade de Monte Carmelo é situada na região Alto Paranaíba ao sudeste do estado de Minas Gerais. Possui população estimada em 47 809 habitantes, vivendo em uma área de 1 343,035 Km². A economia é pautada principalmente na indústria ceramista, na atividade leiteira e na agricultura, especialmente no cultivo de café e soja. (IBGE, 2019).

Devido a expansão da cidade, a depressão da vegetação, bem como o aumento de ambientes com entulhos tem sido observado, oferecendo ambientes propícios para o alojamento e criação de animais peçonhentos, incluindo aranhas.

2.2 Levantamento de dados

Para levantamento de casos de acidentes com araneísmo foi consultado o banco de dados disponíveis no portal de transparência da Vigilância em Saúde disponível em: <http://vigilancia.saude.mg.gov.br/>.

Os dados coletados foram referentes as notificações de acidentes com aranhas entre os anos de 2010 a 2023 na cidade de Monte Carmelo, MG, Brasil.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente trabalho foi feito um levantamento de casos de acidentes com aranhas na cidade de Monte Carmelo, MG, Brasil. Os dados foram conseguidos por meio do portal de transparência da Vigilância Sanitária entre os anos de 2010 a 2023.

Foram notificados 1 698 casos, sendo que destes 57,83% foram em pacientes do sexo masculino e 42,17% do sexo feminino (**Figura 2**).

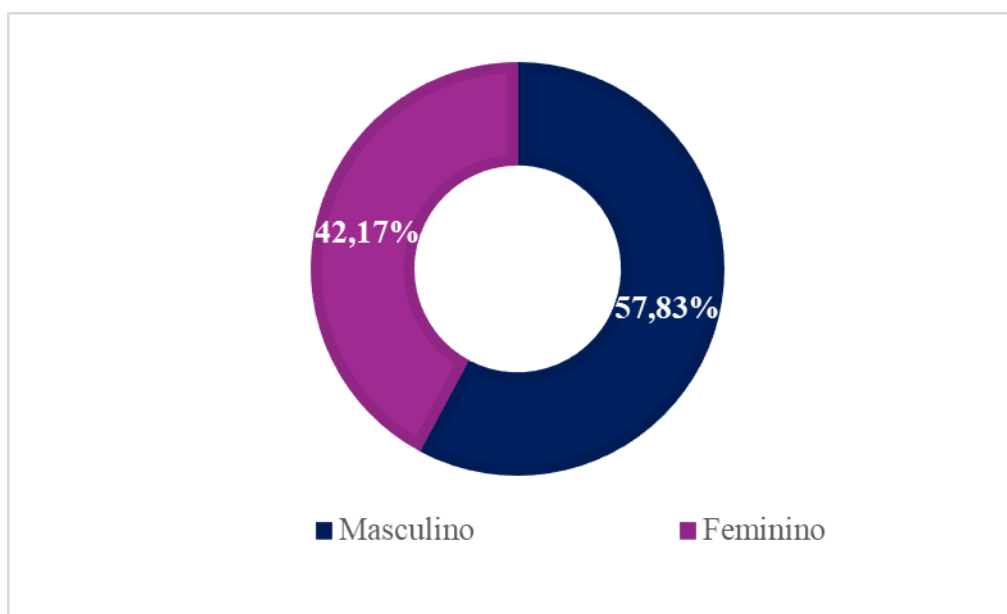


Figura 2. Distribuição dos acidentes com araneísmo de acordo com o sexo do paciente.

As aranhas podem ser encontradas em praticamente todos os locais do planeta Terra, com exceção de locais extremos como a Antártida. Vivem desde ambientes naturais, tais como em árvores, tocas, buracos no solo, fendas de árvores e reentrâncias de plantas, até ambientes antropogênicos, principalmente em locais de falta de cuidados, ricos em entulhos e/ou ambientes que favoreçam a presença de presas de aranhas (moscas, gafanhotos, borboletas, baratas, entre outros) (OGA; CAMARGO; BATISTUZO, 2014).

Em função da distribuição desses aracnídeos tanto em ambientes rurais quanto em urbanos, homens e mulheres são igualmente expostos, justificando a frequência de notificações nos dois gêneros (**Figura 2**).

Em relação a idade das vítimas, a grande maioria dos acidentes ocorreram em pacientes com idade de 20 a 59 anos de idade (**Figura 3**).

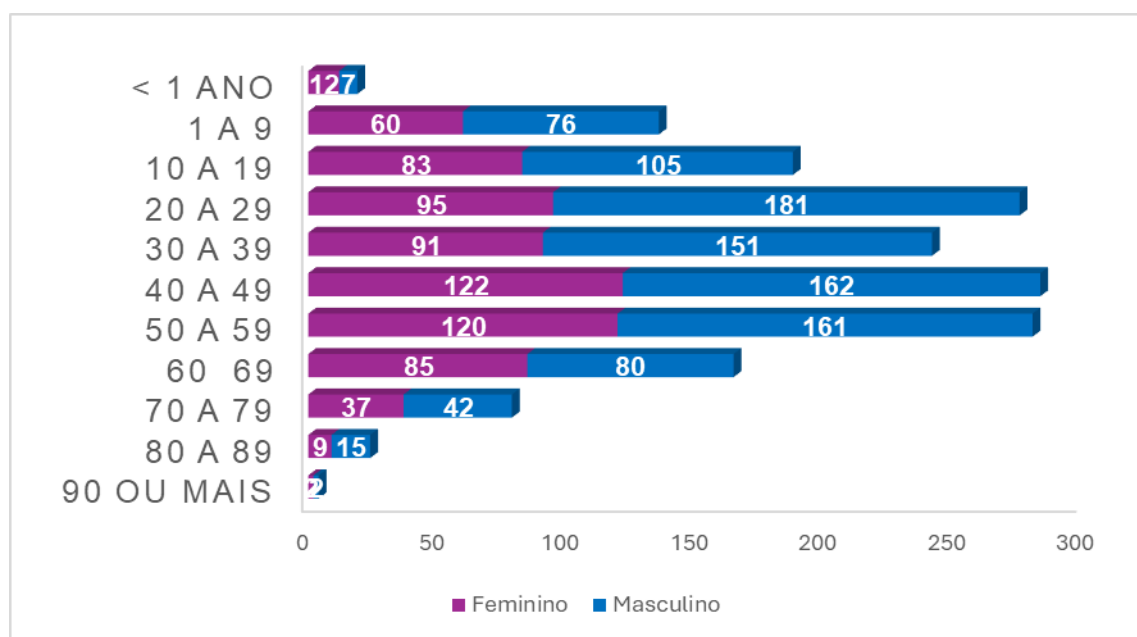


Figura 3. Distribuição dos casos de acidentes com araneísmo de acordo com a faixa etária dos pacientes.

Dos 1 698 casos notificados, 18,06% dos acidentes foram do tipo foneutrismo (aranha-armadeira), 8,56% Loxoscelismo (aranha-marrom) e 0,83% latroductismo (viúva-negra). Vale destacar que 43,16% dos acidentes foram com outras aranhas e 29,39% dos casos foram ignorados em função da gravidade do acidente (**Figura 4**).

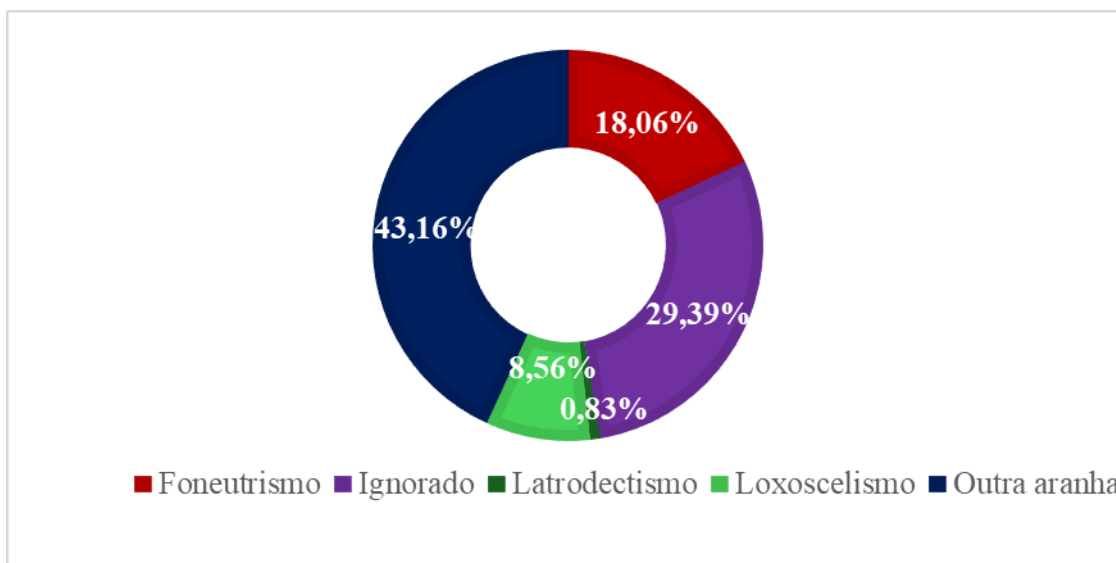


Figura 4. Frequência de acidentes com araneísmo de acordo com a espécie de aranha.

As aranhas do gênero *Phoneutria* são conhecidas popularmente como aranha-armadeira (**Figura 5**). Pertencem a família Ctenidae e apresentam tamanho corporal $\leq 3\text{cm}$ e com envergadura de pernas chegando a 15cm (DOURADO, 2021).



Figura 5. Aranha-armadeira.

Fonte: <https://www.megacurioso.com.br/ciencia/118708-invasao-de-aranhas-armadeiras-enormes-assusta-populacao-de-bh.htm>

Essas aranhas não fazem teia, apresentam hábitos noturnos, buscando durante o dia se alojar em locais escuros, tais como reentrâncias em plantas, buracos, sapatos, roupas ou dentro de móveis. Apresentam comportamento agressivo se apoiando nos dois pares de pernas GETEC, v. 18, p. 141-151/2024

posteriores para ganho de força mecânica no salto, buscando atingir suas presas ou ameaças em potencial (LUCAS, 2003).

Os acidentes com aranhas do gênero *Phoneutria* são mais comuns entre os meses de abril e maio, período que coincide com a época de acasalamento. Nas residências os acidentes são mais comuns durante o manuseio de objetos, em atividade de limpeza doméstica ou ao calçar sapatos ou vestir roupas, enquanto na zona rural, os acidentes são mais comuns durante a colheita (LUCAS, 2003).

A peçonha da *Phoneutria* é constituída principais por componentes neurotóxicos (PhTx1, PhTx2 e PhTx3). Os componentes PhTx1 e 2 possui mecanismo de ação agonista aos canais de Na^+ promovendo a despolarização das fibras nervosas e terminações neuromusculares e anatômicas. A neurotoxina PhTx3 age nos canais de Ca^{2+} resultando em conjunto com as demais em cronotropismo e inotropismo positivo, que pode evoluir para taquicardia e arritmias (ARÚJO et al., 1993).

Ao que diz respeito aos sinais clínicos, as alterações locais são mais comuns quando comparadas aos sinais sistêmicos. Os sinais locais iniciam-se logo após a picada, sendo observado dor intensa, edema e eritema na circunvizinhança ao local da picada. Em casos moderados pode ser observado alterações gástricas (náuseas, vômito, sialorreia e dor abdominal) e cardiovasculares (hipertensão e taquicardia) (ANTUNES e MÁLAQUE, 2003).

Em casos mais graves, o paciente pode apresentar vômitos profusos, priapismo, arritmias cardíacas, insuficiência cardíaca e consequente edema pulmonar agudo (LUCAS, 2003).

O tratamento pode variar de acordo a gravidade dos sinais clínicos, sendo indicado 2 a 4 ampolas de soro antiaracnídeo (SAA - IV) nos casos moderados e 5 a 10 ampolas nos casos mais graves (OGA; CAMARGO; BATISTUZO, 2014).

Aranhas do gênero *Loxosceles* são conhecidas popularmente como aranha-marrom (**Figura 6**). Apresentam coloração amarronzada e medem 1 a 3cm de tamanho corporal, com pelos distribuídos pelo corpo. Não apresentam comportamento agressivo, por tanto, os acidentes com humanos ocorrem quando são pressionadas contra o corpo ao manusear objetos ou ao vestir roupas (AGUIAR et al., 2020).



Figura 6. Aranha-marrom

Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/animais/aranha-marrom.htm>

Aranhas *Loxosceles* constroem teias irregulares e se alojam entre plantas, fendas, entulhos, em folhas e flores (SILVA e FISCHER, 2005).

A peçonha das aranhas do gênero *Loxosceles* é constituída por uma mistura complexa de peptídeos e proteínas enzimáticas com ação proteolítica, hemolítica e coagulante. Esses componentes estão diretamente correlacionados a eventos de dermonecrose no local da picada e hemólise intravascular (AGUIAR et al., 2020).

Segundo Aguiar et al (2020) a peçonha é rica em proteases, hidrolases, peptidases, hialuronidases, colagenases e esfingomielinidase-D. Em conjunto, esses componentes resultam em necrose seca, e formação de trombos em vênulas do fígado, rins e pulmão.

Em se tratando de sinais clínicos, acidentes loxoscélicos são geralmente indolores no local da picada nas primeiras horas, evoluindo para manifestações cutâneas ou cutâneo-visceral (AGUIAR et al., 2020).

Nos casos dos acidentes que resultam em manifestações cutâneas, decorrido algumas horas, o local da picada pode ficar dolorida com sensação de queimação. 36 a 48h depois da picada pode-se verificar o local da inserção das quelíceras na pele, com presença de conteúdo sero-hemorrágico e início do processo necrótico. Lesões ulcerativas podem ocorrer 7 dias após o acidente (AGUIAR et al., 2020).

Nos casos de loxoscelismo cutâneo-visceral, alterações sistêmicas sugestivas de hemólise, seguida de anemia, icterícia e hemoglobunúria ocorrem.

Em relação ao tratamento, recomenda-se a administração de soro antiaracnídeo ou antiloxoscélico com 5 ampolas e uso de anti-inflamatórios e analgésicos nos casos de acidentes

moderados e 10 ampolas nos casos mais graves (loxoscelismo cutâneo-visceral) (OGA; CAMARGO; BATISTUZO, 2014).

Dos 1 698 casos notificados, 0,83% foram com aranhas pertencentes ao gênero *Latrodectus*. Essas aranhas são conhecidas popularmente com viúvas-negras. Em relação a coloração, podem ser de cor preta e vermelha (*L. curacaviensis* – **Figura 7A**) ou amarronzadas (*L. geometricus* – **Figura 7B**). São geralmente pequenas com 1 a 1,5cm de tamanho corporal, sendo as fêmeas expressivamente maiores que os machos. Apresentam desenho de uma ampulheta na região ventral e embora sejam encontradas em todo território brasileiro, os casos de acidentes com humanos são raros (BRAZIL et al., 2009).

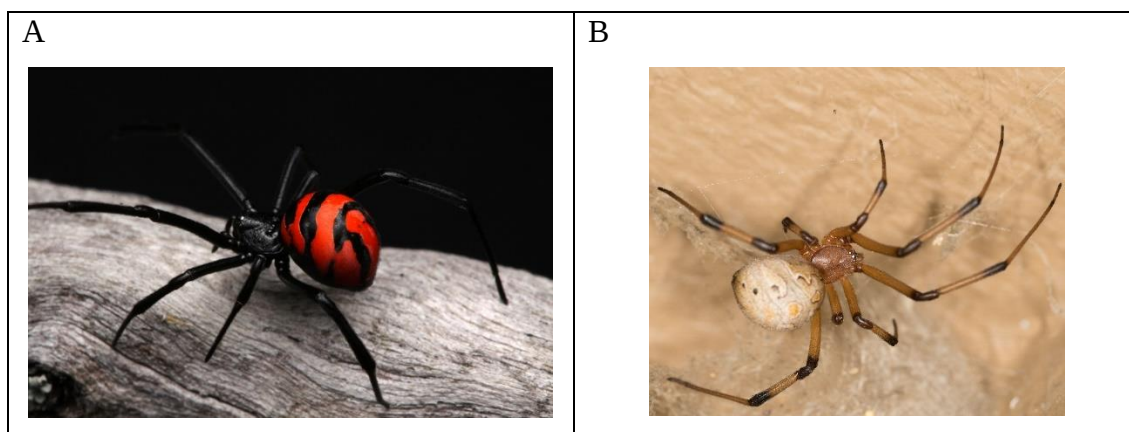


Figura 7. Aranha viúva-negra. *Latrodectus curacaviensis* (A); *Latrodectus. Geometricus* (B).

Fonte: <https://www.biodiversity4all.org/taxa/47383-Latrodectus-geometricus>

Embora os acidentes sejam menos frequentes, a peçonha da viúva-negra tende a ser mais ativa quando comparado as demais aranhas de interesse médico (BRAZIL et al., 2009).

A peçonha é constituída por uma série de proteínas e peptídeos, em destaque hialuronidasas, fosfodiesterases, dentre outras. A α -latrotoxina representa o componente mais tóxico da peçonha.

A toxina apresenta ação neurotóxica, atuando nas fibras sensitivas no local da picada e nas fibras pré-sinápticas, resultando em acúmulo de Ca^{2+} intracelular, com liberação de neurotransmissores adrenérgicos e colinérgicos, em conjunto com as alterações evidentes no controle funcional dos canais de Na^+ e K^+ .

Os sinais clínicos são caracterizados por dor logo após a picada, seguida de sudorese, dores musculares, hipertermia, abdome agudo, opistótono, ptose e edema palpebral, trismo dos masseteres e contratura facial, priapismo, hipertensão arterial, arritmias e taquicardias decorrentes dos níveis de sódio e potássio (OGA; CAMARGO; BATISTUZO, 2014).

Em relação aos tratamentos, recomenda-se 1 a 2 ampolas de soro específico nos casos mais graves (OGA; CAMARGO; BATISTUZO, 2014).

O levantamento de casos de araneísmo na cidade de Monte Carmelo, MG, Brasil evidenciou alta frequência de casos ignorados ou por outras aranhas (**Figura 4**). Acidentes com outras aranhas tendem a ser tratadas de maneira sintomática, levando em consideração que os componentes da peçonha são poucos ativos.

Independentemente do tipo de acidente, o prognóstico tende a ser positivo, com baixa frequência de óbito. Entretanto, cada caso deve ser analisado e acompanhado pelo profissional da saúde (médicos e enfermeiros), buscando verificar a evolução da sintomatologia, bem como a resposta do organismo frente ao processo de desintoxicação.

4. CONCLUSÃO

Foram notificados 1 698 casos de acidentes com aranhas na cidade de Monte Carmelo, MG, Brasil, sendo a grande maioria Foneutrismo, seguido de loxoscelismo e latrodictismo, sendo ainda mais frequente acidentes com homens e em pacientes de faixa etária variando de 20 a 59 anos.

Levando em consideração que acidentes com araneísmo são frequentes em território brasileiro, incluindo Monte Carmelo, a conscientização da população, principalmente ao que diz respeito a eliminação de criadouros (entulhos) e cuidados em locais de potencial risco são fundamentais na promoção da redução de acidentes, bem como a orientação da população ao que diz respeito às medidas a serem adotadas frente a casos de acidentes com aranhas.

Agradecimentos

Os autores agradecem o programa Trilhas do Futuro da Secretaria de Estado de Educação do Estado de Minas Gerais. Pela concessão da bolsa de estudo para a realização do curso Técnico em Enfermagem.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, V.G., OLIVEIRA, E.S., ALBUQUERQUE, P.L.M.M., ROMEU, G.A., MORAIS, A.C.L.N. Caracterização de acidentes provocados por aranha marrom (*Loxosceles sp*). Revista de casos e consultoria, v. 12, n.1, 2020.

ANDRADE, E., MÁLAQUE, C.M.S. Mecanismo de ação do veneno de Phoneutria e aspectos clínicos do foneutrismo. In: J.L.C. Cardoso, F.O.S. França, 2003.

ARÚJO, D. A. M. et al. Effects of a toxic fraction, PhTx2, from the spider *Phoneutria nikriverter* on the sodium current. *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*, v. 347, s.n., p. 205-208, 1993.

AZEVEDO, G.H.F. Sistemática e evolução de aranhas-armadeiras (Ctenidae, *Phoneutria*) a partir de evidências moleculares, morfológicas e ecológicas. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-graduação em ecologia, conservação e manejo da vida Silvestre, Universidade Federal de Minas Gerais, 95p, 2012.

BORGES, R. C. Serpentes Peçonhentas Brasileiras: manual de identificação, prevenção e procedimentos em caso de acidentes. São Paulo: Atheneu, 2001.

BRAZIL, T.K., PINTO-LEITE, C.M., ALMEIDA-SILVA, L.M., LIRA-DA-SILVA, R.M., BRESOVIT, A.D. Aranhas de importância médica do estado da Bahia. *Brasil. Gazeta Médica da Bahia*, v. 7, n.1, p. 32-37, 2009.

CAMPBELL, J.A; LAMAR, W.W. The venomous Reptiles of Latin America. Itaca, London, 425p. 1989.

CUNHA, E.M., MARTINS, O.A. Principais compostos químicos presentes nos venenos de cobras do gêneros *Bothrops* e *Crotalus* – Uma revisão. *Revista eletrônica de educação e ciências*, v. 2, n. 2, p. 21-26, 2012.

DOURADO, L.F.N. Efeito neuroprotetor de peptídeos derivados da ranha armadeira (*Phoneutria nigriventer*) em doenças da retina. Tese de doutorado. Programa de PósGraduação em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais, 199p, 2021.

IBGE. Estimativas 2016 Minas Gerais. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/monte-carmelo/panorama>. Acesso: 01/04/2024.

LUCAS, S.M. Aranhas de interesse médico no Brasil. In: J.L.C. Cardoso; F.O.S. França; F.H. Wen; C.M.S. Málaque & V. Haddad Jr. (Orgs.) *Animais Peçonhentos no Brasil. Biologia, Clínica e Terapêutica dos Acidentes*. Sarvier, São Paulo, pp.141–149, 2003.

MOTA, I., BARBARO, K.C. Biological and biochemical properties of venoms from medically importante *Loxosceles* (araneae) species in Brazil. *Journal of Toxicology – Toxin Reviews*, v. 14, p. 401-421, 1995.

OGA, S., CAMARGO, M.M.A., BATISTUZO, J.A.O. Fundamentos de Toxicologia. Editora Atheneu, São Paulo, 685p, 2014.

RAIZER, J., JAPYASSU, H.F., INDICATTI, R.P., BRESOVIT, A.D. Comunidade de aranhas (Arachnida, Araneae) do pantanal norte (Mato Grosso, Brasil) e sua similaridade com a araneofauna Amazônica. *Biota Neotropica*, v. 5, p.1-16, 2005.

SILVA, E.M., FISCHER, M.L. Distribuição das espécies do gênero *Loxosceles* Heinecken e Lowe, 1835 (Araneae; Sicariidae) no Estado do Paraná. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 38, n. 4, p. 331-335, 2005.