

Nesta edição:

- Perfil epidemiológico do escorpionismo em Uberlândia-MG

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO ESCORPIONISMO EM UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS

Introdução

O escorpionismo é um problema emergente de saúde pública nas grandes e pequenas cidades do Brasil que afeta principalmente pessoas em idade economicamente ativa. O número de acidentes com escorpiões tem crescido de forma significativa pelo país durante todas as épocas do ano, sendo mais frequente em meses quentes e chuvosos.¹

Um dos principais motivos apontados para essa casuística observada é a urbanização desordenada, aliada ao acúmulo de lixo e entulhos, tal situação fornece condições de abrigo e alimentação para algumas espécies de escorpiões, contribuindo para o aumento do número de acidentes registrados nos últimos anos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde (MS) do Brasil.^{1, 2} No país, as espécies que têm maior relevância médica são: *Tityus serrulatus* (Figura 1 A e B) "escorpião-amarelo" que é a principal espécie que causa acidentes graves, inclusive óbitos em crianças.³ Há uma maior concentração desse animal nas regiões Sudeste e Centro-Oeste; *Tityus fasciolatus* (Figura 2 A) está mais distribuído na região Centro-Oeste e em Minas Geras; *Tityus bahiensis* "escorpião-marrom" ou "escorpião-preto" (Figura 2 B) é a espécie causadora da maioria dos acidentes escorpiônicos na área rural do país e *Tityus stigmurus* "escorpião-amarelo do Nordeste".^{1,3}

De acordo com os dados da Secretaria Municipal de Saúde de Uberlândia, a maior parte dos acidentes na área urbana da cidade é com a espécie *T. serrulatus* (Figura 1 A e B), e em menor frequência com *T. bahiensis* (Figura 2 B) em áreas periurbanas e rurais.



Figura 1. A. *Tityus serrulatus*. **B.** *T. serrulatus* fêmea com filhotes no dorso.

Fotos: Stefan Vilges de Oliveira



Figura 2. A. *Tityus fasciolatus* e **B.** *Tityus baihensis*

Fotos: Stefan Vilges de Oliveira

A sintomatologia dos acidentes por escorpião geralmente é leve (93%) e temporária, se caracterizando por dor local intensa, podendo estar associados edema e eritema locais. Entretanto, em situações graves pode haver vômitos, distúrbios neurológicos, cardiovasculares, respiratórios e morte (Tabela 1).⁴

Tabela1- Classificação do acidente escorpônico quanto à gravidade e manifestações clínicas.

Classificação	Manifestações Clínicas
Leve	Somente sintomatologia local: dor e parestesias locais. Taquicardia, agitação e vômito esporádico podem estar presentes em decorrência da ansiedade causada pelo acidente.
Moderado	Além dos sintomas referidos nos casos leves, podem estar presentes dor local intensa associada a uma ou mais manifestações sistêmicas não muito intensas, como náuseas, vômitos, sudorese e sialorreia, agitação, taquipneia e taquicardia.
Grave	Além dos sintomas referidos nos casos moderados, manifestações sistêmicas intensas podem estar presentes, como vômitos profusos e incoercíveis, sudorese profusa dificultando o exame clínico, sialorreia intensa, palidez, prostração, agitação alternada com sonolência, hipotermia, convulsão, coma, taqui ou bradicardia, taquipneia, insuficiência cardíaca, edema pulmonar agudo e choque cardiogênico.

Fonte: Adaptado de Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos e Cupo e colaboradores.⁴

Todo acidente envolvendo animal peçonhento deve ser notificado obrigatoriamente ao MS do Brasil. Tal estratégia serve para reconhecimento do perfil epidemiológico e para o desenvolvimento de ações de vigilância e assistência em saúde. Entre elas, destaca-se a necessidade de disponibilização de antivenenos específicos para o tipo de animal agressor.³

A disponibilidade de dados oficiais para comunidade também é relevante para o entendimento deste problema de saúde e coparticipação nas medidas preventivas, haja vista que muitas das medidas dependem estritamente da população.³

Nos últimos 5 anos (2014 a 2108), foram registrados 467.362 casos de acidentes por escorpiões no país, sendo 105.564 notificações em Minas Gerais.¹ Em Uberlândia a incidência do escorpionismo é alta, porém há pouca informação epidemiológica disponível.

Material e Métodos

Foi realizado um estudo epidemiológico descritivo, de caráter quantitativo, do escorpionismo notificado à Secretaria Municipal de Saúde do município de Uberlândia, estado de Minas Gerais, Brasil. Foram acessados estes registros por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). O período da análise foi de 1 de janeiro de 2007 a 31 de dezembro de 2017 e a base dos dados epidemiológicos foi disponibilizada pelo MS segundo o protocolo de acesso do Sistema de Informação ao Cidadão número 25820006595201811.

O município de Uberlândia, possui 604.013 habitantes, segundo o último censo divulgado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tem uma temperatura média anual de 22,3 graus centígrados e apresenta 98,2% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 95,2% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 33% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).⁸

Neste estudo foram considerados como escorpionismo os acidentes produzidos por picada de escorpiões com evidências clínicas consideráveis com o quadro de envenenamento, inclusive sem que saiba a identificação física do animal notificados no SINAN.

Para a análise de dados foram observadas as variáveis expostas na ficha de notificação e investigação epidemiológica (FIE) de acidentes por animais peçonhentos. As variáveis analisadas foram: Data dos primeiros sintomas; Gestante; Sexo; Raça/cor do paciente; Escolaridade; Zona de ocorrência; Data do acidente; Classificação do acidente; Tempo decorrido da picada ao atendimento, em horas; Local da picada; se apresentou manifestações locais; se manifestações locais sim, especificar.⁹

Todas as variáveis foram analisadas por estatística descritiva, e serão apresentados por números brutos e medidas de frequência. A incidência do escorpionismo em Uberlândia foi calculada utilizando o número de acidentes no município / pela população x 100 mil habitantes, segundo as estimativas populacionais do IBGE.⁹ As análises foram realizadas com os Softwares Excel e Tabwin 3.32.

Resultados e Discussões

Foram registrados, na cidade de Uberlândia, 2.133 casos de escorpionismo entre os anos de 2008 a 2017. A incidência média anual foi de 32,96 casos por 100.000 habitantes. Houve uma pequena variação da incidência em cada ano, conforme é apresentado na figura 3.

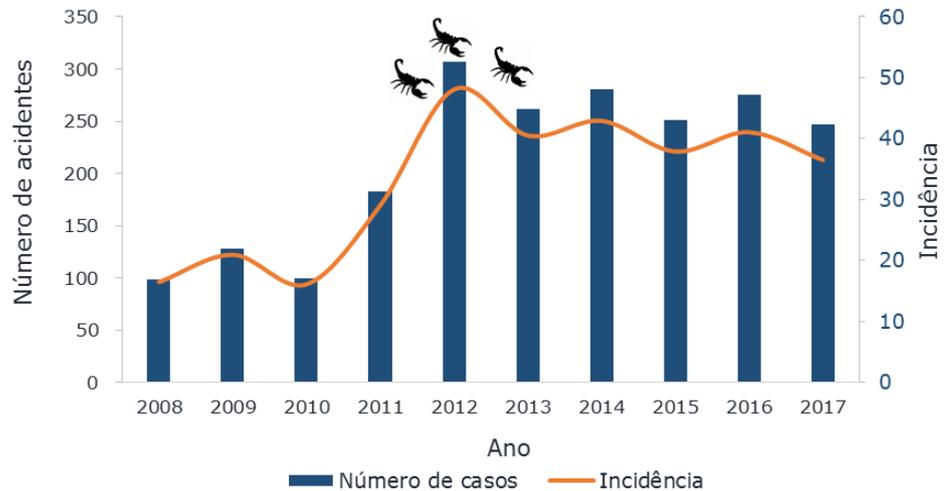


Figura 3 - Distribuição anual do escorpionismo em Uberlândia, Minas Gerais, segundo os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, 2008- 2017.

O número de casos de escorpionismo se distribui de forma semelhante nos meses do ano, havendo poucas oscilações importantes. O mês de novembro possui o maior número de acidentes com um total de 206 (Figura 4).

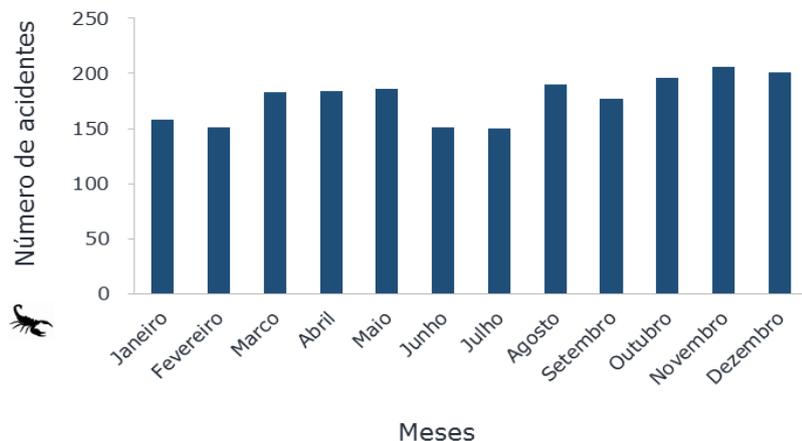


Figura 4 - Número de casos de acidentes por escorpião em relação aos meses do ano, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação em Uberlândia, Minas Gerias, Brasil, 2008-2017.

Os acometimentos entre os sexos feminino e masculino apresentaram frequências semelhantes, havendo mais casos na faixa etária entre 20 e 34 anos (Figura 5).

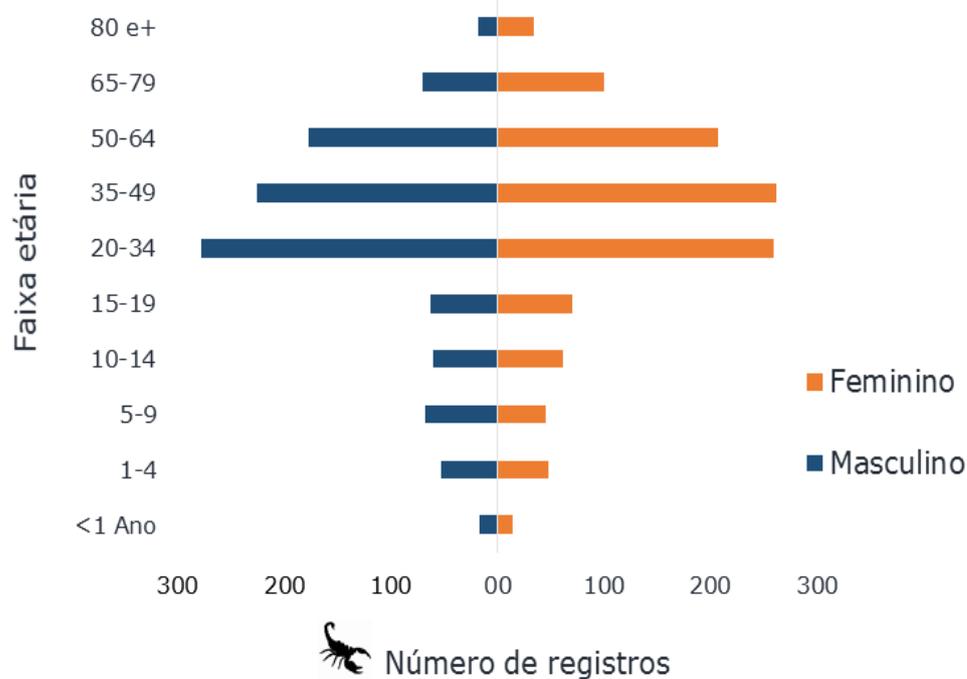


Figura 5 - Número de casos de escorpionismo em cada faixa etária, e sexo, segundo os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, 2008-2017.

Porém foram registrados vários casos em populações mais vulneráveis e com pior prognóstico, sendo essas crianças e idosos, 11% desses casos tiveram um acometimento sistêmico. Foram identificados 32 casos graves, onde 23 eram casos pediátricos (Tabela 2). Apesar dos casos graves, não ocorreram óbitos no período.

Tabela 2 - Distribuição de casos do escorpionismo, segundo a faixa etária SINAN e a classificação do acidente (leve, moderado e grave), ou a informação Ignorada ou em branco, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, 2008-2017.

Faixa Etária SINAN	Ignorado/Branco	Leve	Moderado	Grave	Total
<1 Ano	2	21	4	5	32
1-4	3	63	23	11	100
5-9	2	82	25	4	113
10-14	2	107	11	2	122
15-19	2	127	4	1	134
20-34	9	495	30	4	538
35-49	8	451	27	1	487
50-64	6	357	18	3	384
65-79	3	159	9	0	171
80 e+	1	48	2	1	52
Total	38	1.910	153	32	2.133

Nos acidentes por escorpiões os membros são os principais locais da picada, no atual estudo os dedos das mãos foi a região mais atingida tendo aproximadamente 25,67% de acometimento, em seguida o maior registro do local anatômico foi nos pés com cerca de 17,33%. Os locais anatômicos dos acidentes tendem a ser semelhantes nas crianças, adultos e idoso, entretanto as crianças até 4 anos são bem mais propícias a serem picadas nas mãos ou nos dedos das mãos, o estudo também evidenciou que há um maior registro de acometimentos na cabeça em crianças de 0 a 14 anos em relação as outras faixas etárias (Figura 6).

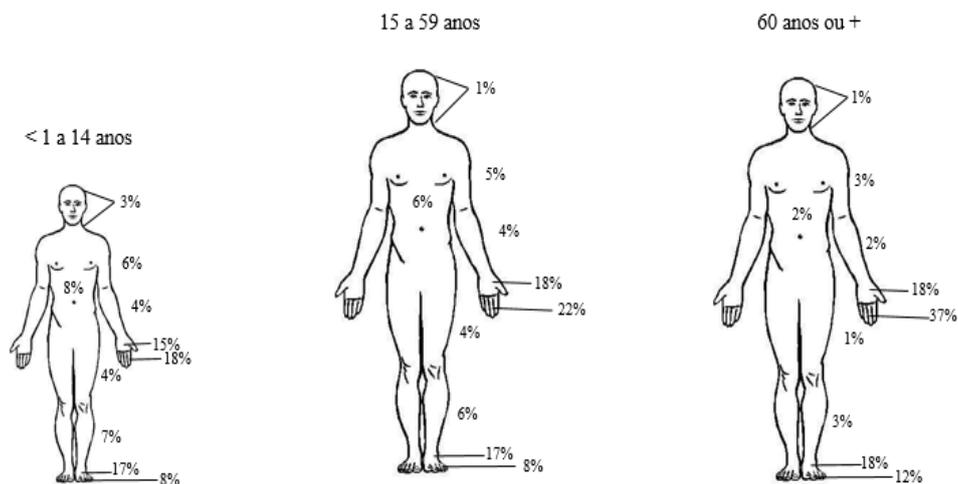


Figura 6 - Local anatômico da picada do escorpião segundo a faixa etária, dos casos de escorpionismo notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação em Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, 2008-2017.

Também foram registrados acidentes por escorpião em gestantes, houve 30 acidentes em mulheres grávidas entre 2008 e 2017, o trimestre com o maior número de caso foi o segundo trimestre da gravidez com 11 casos, porém em 2 casos de escorpionismo em gestantes não foi identificado a idade gestacional.

Os resultados obtidos mostraram também que os acidentes foram mais frequentes na zona urbana 70,28% e em população branca 46,74%. Não houve um padrão em relação à escolaridade (Tabela 3). Além disso, maioria dos acidentados são atendimentos nas primeiras 3 horas após a picada (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição dos casos de escorpionismo, segundo as variáveis: raça, zona de ocorrência e tempo da picada até o atendimento, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, 2008-2017.

Variáveis	Número de casos	%
Raça		
Ignorado/Branco	421	19,74
Branca	997	46,74
Preta	174	8,16
Amarela	30	1,41
Parda	510	23,91
Indígena	1	0,05
Zona ocorrência		
Ignorado/Branco	242	11,35
Urbana	1.499	70,28
Rural	371	17,39
Periurbana	21	0,98
Escolaridade		
Ignorado/Branco	1.287	60,34
1ª a 4ª série incompleta do EF	118	5,53
4ª série completa do EF	42	1,97
5ª a 8ª série incompleta do EF	170	7,97
Ensino fundamental completo	72	3,38
Ensino médio incompleto	80	3,75
Ensino médio completo	119	5,58
Educação superior incompleta	28	1,31
Educação superior completa	38	1,78
Não se aplica	179	8,39
Tempo picada/atendimento		
Ignorado/Branco	90	4,22
0 a 1 horas	1.200	56,26
1 a 3 horas	603	28,27
3 a 6 horas	111	5,20
6 a 12 horas	76	3,56
12 a 24 horas	29	1,36
24 e + horas	24	1,13
Total	2.133	100,00



Segundo os dados disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Uberlândia, o número de casos de acidente por escorpião por bairro de ocorrência foi de 1638 casos de 2008 a 2017, distribuídos em 88 bairros do município (Tabela 4).

Tabela 4- Número de acidentes por escorpionismo registrados e distribuídos pelos bairros de ocorrência em Uberlândia de acordo com planilha disponibilizada pela Prefeitura de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, 2008-2017.

Bairro de ocorrência	Nº de casos	Bairro de ocorrência	Nº de casos
Aeroporto	3	Jardim Califórnia	1
Altamira	2	Canaã	27
Umuarama	7	Jardim das palmeiras	12
Aparecida	49	Jardim Finoti	2
Santa rosa	13	Ipanema	9
Bom Jesus	32	Jardim Karaiba	4
Brasil	44	Jardim Ozanan	4
Cazeca	13	Jardim Patricia	6
Centro	29	Lidice	16
Quintas do Bosque	1	Lagoinha	34
Chácara Tubalina	1	Mansour	25
Cidade Jardim	3	Maravilha	10
Luizote de Freitas	36	Marta Helena	27
Alvorada	5	Martins	120
Santa luzia	4	Minas Brasil	3
Custodio Pereira	33	Morada do Sol	1
Daniel Fonseca	25	Morada dos Pássaros	2
Dona Zulmira	9	Morumbi	51
Esperança	1	Nossa Senhora das Graças	18
General Osório	1	Pacaembu	8
Industrial	2	Paineiras	1
Jaraguá	10	Granada	12
Jardim Brasília	19	Guarani	10
São Gabriel	1	São Jorge	41
Morada Nova	11	Patrimônio	4

Continuação da tabela 4			
Bairro de ocorrência	Nº de casos	Bairro de ocorrência	Nº de casos
Maria Rezende	5	Jardim Holanda	3
São Lucas	2	Carajás	5
Minas Gerais	18	Zona Rural	171
Shopping Park	55	Aclimação	8
Jardim América	7	Tocantins	17
Planalto	39	Tubalina	27
Roosevelt	45	Vigilato Pereira	12
Progresso	1	Vila Marielza	1
Dom Almir	8	Vila Osvaldo	19
Liberdade	3	Saraiva	35
Viviane	2	Gramado	2
Santa Maria	8	Pampulha	22
Santa Monica	112	Gravatas	1
Santo Inácio	7	Copacabana	5
Segismundo Pereira	15	Aurora	18
Tabajaras	8	Seringueiras	3
Taiaman	6	Prosperidade	3
Tancredo neves	3	Nova Uberlândia	7
Tibery	123	Laranjeiras	10

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Uberlândia/Seção de Vigilância Epidemiológica/Programa SINAN-NET

Os dez bairros com maior frequência de escorpionismo possuíam 679 (41,45%) acidentes (Tabela 5). Dos 10 bairros com mais casos (679), a Região Leste ficou no topo com os bairros Tibery, Santa Mônica e Morumbi que somaram 286 acidentes. A segunda Região com maior número de acidentes possuiu 213, sendo a Central, com os bairros Martins, Aparecida e Brasil. A Região Sul somou 96 casos, com os bairros Shopping Park e São Jorge. As duas últimas regiões, Norte com o bairro Roosevelt e Oeste com o Planalto, tiveram, respectivamente, 45 e 39 casos de escorpionismo.

Tabela 5- Escorpionismo registrado em Uberlândia, segundo os 10 bairros com maior frequência de registros. Segundo os dados disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Uberlândia, Minas Gérias, Brasil, 2008-2017.

Bairros	Nº de casos
Tibery	123
Martins	120
Santa Mônica	112
Shopping Park	55
Morumbi	51
Aparecida	49
Brasil	44
São Jorge	41
Roosevelt	45
Planalto	39
Total	679

Foi observada uma crescente incidência das notificações do escorpionismo no município de Uberlândia. Alguns autores sugerem que essa maior incidência estaria relacionada ao melhor registro deste agravo, que anterior a este período não era notificado ao SINAN.¹

A zona urbana foi a de maior ocorrência do escorpionismo, esse resultado pode ser justificado pela presença de grandes aglomerados populacionais e o processo de urbanização desordenada.^{1, 13, 14}

Em relação à classificação, grande parte dos casos estão classificados no grupo dos acidentes leves, mas existem casos graves e esses foram predominantes na população infantil e idosa, registrando uma maior vulnerabilidade dessa população.¹⁵ Em São Paulo capital e regiões próximas foi demonstrado a semelhança na faixa etária dos casos graves, corroborando com os resultados aqui apresentados.⁷

A evolução clínica dos pacientes pediátricos e geriátricos foi a de maior preocupação. Mais de 11% dessa população apresentou uma sintomatologia sistêmica, sugerindo essa ocorrência pela deficitária resposta imunológica quando comparada com o adulto. Nesse contexto, é de grande relevância a análise, posteriormente, de prontuários do

Hospital das Clínicas de Uberlândia (HC-UFU) para a visualização mais detalhada da evolução neste perfil etário e a compreensão dos aspectos clínicos destes envenenamentos.

De acordo com pesquisas, os escorpiões só atacam quando são ameaçados.¹¹ Nesse contexto, estes picam o pé durante o ato de calçar os sapatos e a mãos ao manusear objetos, sugere-se que esse é um dos motivos dos recorrentes acidentes nesses locais anatômicos. Desta forma, ações de educação em saúde poderiam reforçar este potencial comportamento de risco. Além disso, não houve um padrão de casos na questão da escolaridade. No entanto, a análise dessa variável foi prejudicada por haver pouca completude dessa informação (< que 50% dos campos não preenchidos = ignorados ou em branco). Tal observação reforça a necessidade de promover atualizações periódicas sobre a importância da adequada notificação compulsória de doenças e agravos ao MS.

O sexo com mais acometimentos foi o masculino, entretanto a diferença foi mínima em Uberlândia. Este padrão foi contrário ao observado em análises dos aspectos epidemiológicos e clínicos do escorpionismo na região de Santarém e em outros municípios do Pará tendo predomínio significativo do sexo masculino (83,3%).¹² Esse autor também evidenciou que a maioria dos casos foram classificados como leves, assim como neste estudo.

Houve uma elevada incidência durante os 10 anos com um pico no ano de 2014 com mais de 45 casos por 100.000 habitantes de acidentes confirmados evidenciando ser uma área endêmica para o escorpionismo. Além disso, a frequência desses acidentes foi maior nos últimos 3 meses do ano, isso pode ser explicado pela maior proliferação desses aracnídeos em meses chuvosos e quentes.

Na análise dos registros houveram limitações sendo a principal a falta de preenchimento de determinados tópicos que proporcionariam melhor compreensão epidemiológica, isso pode ser pelo fato de uma ineficaz monitorização pela Secretaria Municipal de Saúde, pois esses acidentes são de notificação obrigatória e todos os tópicos da ficha de notificação e investigação do SINAN teriam que ser avaliados quanto ao seu preenchimento. Em contraposição, é visto como positivo a existência de um seguimento de dez anos para realização da análise, dando ao estudo

um melhor entendimento do padrão temporal destes resultados, tornando-os mais seguros e verídicos.

A partir dos destes resultados epidemiológicos observados, entendemos que é necessário que ocorram ações governamentais por meio de palestras e rodas de conversas em comunidades com o maior acometimento do escorpionismo visando conscientizar e esclarecer a população de como prevenir os acidentes, além das condutas de como devem agir os indivíduos quando forem picados, deixando claro a necessidade do rápido atendimento e da importância da identificação do animal agressor.^{5, 12,17} Uma análise geográfica dos locais de maior frequência destes episódios poderia trazer informações úteis para ações de predição, prevenção e controle.

Conclusão

A prevenção de acidentes por escorpiões pode ser feita ao manter limpos jardins, quintais e proximidades da residência, evitando a criação de ambientes favoráveis para a proliferação desse animal ao eliminar acúmulos de entulhos, folhas secas e materiais de construção. Também é necessário sacudir roupas e calçados antes de usá-los, pois esse aracnídeo pode se esconder nesses locais e picarem ao serem tocados. Além disso, estes escorpiões apresentam hábitos noturno, sendo necessário maior cuidado nesse período, a entrada nas casas pode ser evitada vedando-se as soleiras das portas, janelas e ralos.¹⁴ Os locais mais propícios (escuro, úmido e com pouco movimento) para esses animais se alojarem em áreas internas estão representados nas figuras 6.³

Figura 6 - Ambientes ideais, em área interna, para o alojamento de escorpiões.



1. Assoalhos e rodapés soltos	7. Vigas e telhados em porões, sótãos e forros no teto
2. Ralos de cozinha, banheiros e área de serviço	8. Móveis, cortinas, estantes, quadros, lareiras
3. Frestas e vãos de paredes	9. Roupas e sapatos
4. Batentes de portas e de janelas	10. Objetos empilhados ou jogados
5. Caixas e pontos de energia	11. Armários sob pias ou gavetas
6. Sistema de refrigeração de ar	12. Panos de chão e toalhas penduradas

Fonte: Adaptado de Manual de Controle de Escorpiões, Ministério da Saúde.³

Referências

1. Reckziegel GC, Junior P; Laerte V. Análise do escorpionismo no Brasil no período de 2000 a 2010. Revista Pan-Amazônica de Saúde. 2014, 5 (1): 67-68.
2. Silva JD. Escorpionismo no Brasil. 2012. Tese [Pós Graduação em Biologia Animal] – Instituto de Biociência da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012.
3. Ministério da Saúde. Manual de controle de escorpiões. 1ª ed. Brasília: MS, 2009.

4. Cupo P, Custodio VIC. Protocolo Clínico e de Regulação para Abordagem dos Acidentes por Aracnídeos. In: José Sebastião dos Santos, Gerson Pereira Alves Jr.; Ana Carla Bliacheriene; Aldaísa Castanho Foster. (Org.). Protocolo Clínico e de Regulação: Acesso à Rede de Saúde. 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012, 469-490.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica: manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. 2ª ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde; 2005.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses : normas técnicas e operacionais [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília : Ministério da Saúde, 2016. 121 p.
7. Santos PLC, Martins JF, Rita CPAV, Ribeiro LC, Barreto BB, Barbosa NR. Características dos acidentes escorpiônicos em Juiz de Fora-MG. Revista de APS. 2010; 13 (2): 164- 169.
8. Ribeiro AL, Rodrigues L, Jorge MT. Aspectos clínicos e epidemiológicos do envenenamento por escorpiões em São Paulo e municípios próximos. Revista de Patologia Tropical. 2001; 30 (1): 83-92.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. [acesso em 21/12/2018]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>
10. Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN. Acidentes por animais peçonhentos: análise dos dados epidemiológicos de 2014. Publicado pelo SINAN em 2014. [acesso em 21/12/2018]. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/acidente-por-animais-peconhentos>
11. Mesquita FNB, Nunes MAP, Santana VR, Neto JM, Almeida KBS, Lima SO. Acidentes escorpiônicos no estado de Sergipe-Brasil. Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba. 2015; 17 (1): 15-20.

12. Brazil TK, Porto TJ. Os escorpiões. 1ª ed. Salvador. EDUFBA. 2010.
13. Pardal PPO, Castro CL, Jennings E, Pardal JSO, Monteiro MRCC. Aspectos epidemiológicos e clínicos do escorpionismo na região de Santarém, Estado do Pará, Brasil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 2003, 36 (3): 349-353.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica: manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. Escorpionismo. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2005.
15. Nunes CS, Bevilacqua PD, Jardim, CCG. Demographic and spatial aspects of scorpionic accident in the northwest region of Belo Horizonte city, Minas Gerais, 1993-1996. Cadernos de saúde publica. 2000; 16 (1): 213-223.
16. Melo MA, Gouvêa EP, Odagima AM, Shitsuka R, Shitsuka DM. Um estudo sobre escorpionismo em um município do estado de Minas Gerais. Revista da Faculdade Eça de Queirós. 2017; 7 (28): 1-12.
17. Ciruffo PD, Coutinho LO, Boroni JD, Diniz AET, Diniz WF. Escorpionismo: quadro clínico e manejo dos pacientes graves. Revista Médica de Minas Gerais. 2010; 22(8): 30- 33.

Equipe elaboradora:

Dayane Martins do Carmo - Discente do curso de graduação em Medicina/UFU

Adriano Soares Marques - Discente do curso de graduação em Medicina/ UFU

Ailton Gonçalves da Silva Filho - Discente do curso de graduação em Medicina/ UFU

Marcelo Pellizzaro Dias Afonso - Docente do curso de graduação em Medicina/ UFU

Stefan Vilges de Oliveira - Docente do curso de graduação em Medicina/ UFU

Colaboradores:

Elaize Maria Gomes de Paula - Coordenadora da Vigilância Epidemiológica/Vigilância em Saúde.

Juliana Junqueira da Silva - Coordenadora do Programa de Animais Peçonhentos

Rejane da Silva Melo - Analista em Serviço Público/ Médica Veterinária.

Wederson Barreto Santana - Técnico em Saúde Público

Equipe técnica do Programa de Animais Peçonhentos:

Ana Paula Quirino da Silva

Antulio Francisco Gonzaga Fonseca

Carmen Silva Borges Moreira

Claudiney Brasileiro Borges

Clésio Meira da Silva

Divino Aparecido da Silva

Eduardo Antônio Borges Moreira

Flávio Procópio de Souza Silva

Jean Sulyvan Silva Alves

Luciana Paulo Oliveira Miranda

Luciano Henrique de Paulo

Luciete Ferreira Diniz

Marielly Cunha da Silva

Murilo Ribeiro

Nilson Alves Rodrigues