

Análise epidemiológica dos acidentes por escorpiões em um município do Triângulo Mineiro

Ana Laíza Ferreira Mota¹ , Anna Myrian Vieira Arruda¹ , Guilherme Cerva de Melo¹ , Stefan Vilges de Oliveira² 

RESUMO

Introdução: Minas Gerais é o estado brasileiro com a maior taxa de escorpionismo, foram registrados 223.033 casos entre 2010-2017, dessa forma se faz necessária reflexões sobre como reduzir esse problema de saúde pública.

Objetivo: O presente estudo visa descrever o perfil epidemiológico de acidentes oriundos do escorpionismo ocorridos no município de Patos de Minas (MG) no período de 2013 a 2017 e desenvolver um projeto de intervenção a partir do mesmo. **Métodos:** Primeiramente, o número de acidentes por animais peçonhentos em Patos de Minas (MG) foi analisado utilizando-se as variáveis que contemplam a ficha de notificação e investigação do SINAN, disponíveis no DATASUS. Além disso, foram utilizadas duas bases de dados, CAFE e PUBMED, para o referencial teórico, com os seguintes descritores: escorpião, Minas Gerais, envenenamento e prevenção e suas respectivas traduções para o inglês. **Resultados:** Acidentes por picada de escorpião foram os mais registrados dentre os animais peçonhentos, além de terem aumentado anualmente no período de estudo, atingindo, em 2017, o número de 274 casos notificados. Ademais, a frequência dos acidentes foi registrada em maior número no sexo masculino (51,18%) e a faixa etária mais atingida foi entre 20 a 39 anos (32,64%). Observa-se também que os acidentados foram classificados como casos leves e atendidos na primeira hora da picada (97,92%), com nenhum óbito no período. Os resultados encontrados estão em concordância com as referências utilizadas, sendo mais comum, em estudos, o registro de casos leves, em adultos, do sexo masculino. Para o embasamento da proposta de intervenção, foram utilizados cinco artigos e baseado neles propõem-se o desenvolvimento de ações preventivas, corretivas do ambiente e educacionais. **Conclusão:** Com o estudo, foi possível identificar o público-alvo das propostas de intervenção e quando elas deveriam ser intensificadas, para tentar conter, assim, o aumento constante dos casos de escorpionismo no município analisado.

Palavras-chave: Envenenamento por escorpião, Epidemiologia, Prevenção de acidentes, Vigilância epidemiológica.

1. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, (MG), Brasil

2. Universidade Federal de Uberlândia. Faculdade de Medicina. Departamento de Saúde Coletiva, Uberlândia, (MG), Brasil



INTRODUÇÃO

Os escorpiões de importância médica no Brasil pertencem ao gênero *Tityus* e podem ser encontrados em áreas secas, biotas úmidas, áreas costeiras e regiões urbanas. O hábito noturno é registrado para a maioria das espécies. Dentro do domicílio, podem se esconder em armários, calçados ou sob peças de roupas deixadas no chão, aumentando o risco de acidentes¹⁻².

Em acidentes escorpiônicos classificados clinicamente como leves, não é necessário o tratamento soroterápico, apenas o sintomático. No entanto, crianças de até 9 anos (principalmente as menores de 7 anos), sobretudo em acidentes causados por *T. serrulatus*, apresentam maior risco de complicações sistêmicas e de óbito. O quadro de envenenamento é dinâmico e pode evoluir para maior gravidade em poucas horas¹⁻³.

O diagnóstico é eminentemente clínico-epidemiológico, não sendo empregado exame laboratorial de rotina para confirmação do tipo de veneno circulante. Entretanto, alguns exames complementares são úteis para auxílio no diagnóstico e acompanhamento de pacientes com manifestações sistêmicas, como: eletrocardiograma, radiografia de tórax e provas bioquímicas¹⁻².

De acordo com o Ministério da Saúde, há algumas regiões brasileiras que possuem taxas elevadas de acidentes escorpiônicos, destacando-se o Nordeste com 447.971 ocorrências, seguido pelo Sudeste, com 397.187. No ranking brasileiro, Minas Gerais está em primeiro lugar dentre os estados, com 223.033 casos, sendo que passaram de 1.189 casos em 2000 para 27.955 em 2017, com aumento de incidência de 67 por 100.000 habitantes para 1324 por 100.000⁴⁻⁶.

Diante do exposto, o presente estudo visa descrever o perfil epidemiológico de acidentes oriundos do escorpionismo ocorridos no município de Patos de Minas (MG) no período de 2013 a 2017, a partir da base de dados de acidentes por animais peçonhentos notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e desenvolver um projeto de intervenção a partir do mesmo.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa epidemiológica visando entender dados das vítimas de picadas de escorpião e estabelecer maneiras eficazes de se

intervir na atenção básica (preventivo). A pesquisa contou ainda com uma revisão da literatura, uma vez que se utilizou de pesquisa bibliográfica, documental e o estudo e análise dos acidentes com animais peçonhentos para desenvolver um projeto de intervenção na cidade de Patos de Minas. O município em questão possui uma população de 153.585 habitantes distribuída em uma área total de 3190 quilômetros quadrados, com densidade demográfica de 48,15 habitantes por quilômetro e a uma distância de 457 quilômetros da capital, Belo Horizonte. Patos de Minas situa-se na região intermediária às regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, sendo um polo econômico regional, liderando a microrregião do Alto Paranaíba. Possui destaque no agronegócio nacional, na produção de grãos, referência em genética suína e é a primeira cidade em captação e qualidade do leite em Minas Gerais, sendo a segunda do país.

A revisão da literatura realizada adotou como critério de pesquisa (figura 1) a consulta nos bancos de dados eletrônicos (CAFE e PUBMED) com os seguintes descritores: escorpião, Minas Gerais, envenenamento, prevenção e suas respectivas traduções para o inglês. Os critérios de inclusão foram artigos nacionais com foco nos temas atenção primária em saúde, fatores de riscos e ações de prevenção do escorpionismo. Os critérios de exclusão foram artigos que abordavam tratamento e atendimento dos casos de escorpionismo.

Ademais, o número de acidentes por animais peçonhentos em Patos de Minas foi analisado utilizando-se as variáveis que contemplam a ficha de notificação e investigação do SINAN, disponíveis no DATASUS (<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>)⁷. Foram selecionados os acidentes produzidos por escorpiões e depois as seguintes informações: faixa etária (categorizada); sexo (masculino ou feminino); classificação final (leve, moderado, grave; ignorado/branco) tempo decorrido entre a picada e o atendimento em horas (0 a 1h; 1 a 3h; 3 a 6h; 6 a 12h; 12 a 24h; mais de 24h; ignorado).

As variáveis e os resultados em frequência absoluta e relativa foram construídos por meio da estatística descritiva. Além disso, calculou-se o coeficiente de incidência dos acidentes produzidos por escorpiões em Patos de Minas a partir da fórmula: o número de acidentes no município dividido pela população e multiplicado por 100.000 habitantes, entre os períodos de 2013 a 2017, conforme as informações das estimativas populacionais projetadas

pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no site do DATASUS. O *Software* Excel e o tabulador de dados Tabnet do DATASUS foram empregados para o desenvolvimento das análises.

Destaca-se que a pesquisa seguiu os preceitos éticos, pois foi realizada a partir de um banco de dados secundários, no qual não é possível acessar informações que possibilitem a identificação dos pacientes. Por conseguinte, não foi requerida a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), contudo foram obedecidas as recomendações da Resolução do Conselho Nacional de Saúde n.º 510, de 7 de abril de 2016⁸.

RESULTADOS

Entre os casos reportados de acidente por animais peçonhentos entre os períodos de

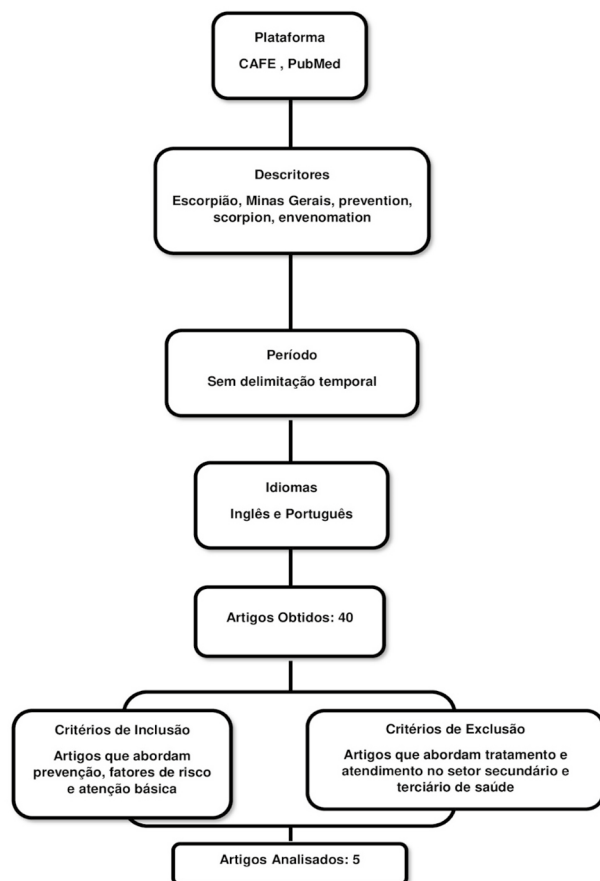


Figura 1: Base de dados e o fluxo do processo de seleção, elegibilidade e inclusão de artigos utilizados na elaboração da proposta de intervenção.

Fonte: Próprios autores.

2013 a 2017 no município de Patos de Minas, o escorpionismo teve o maior número registrado, com 1011 notificações (Figura 2), em que se verifica um aumento progressivo durante os anos estudados, atingindo em 2017 o número de 274 casos. Neste período, a incidência média de escorpionismo foi de 135,2 por 100.000 habitantes (Figura 3).

Os meses de setembro, outubro, novembro e dezembro foram os períodos que ocorreram os maiores números de acidentes, ou seja, ocorrem nos meses quentes e úmidos (Figura 4), em contrapartida, janeiro e fevereiro tiveram o menor número de notificações.

Na Tabela 1, a frequência dos acidentes foi registrada em maior número no sexo masculino (51,18%), já a faixa etária mais atingida foi entre 20 a 39 anos (32,64%). Em segundo lugar, está a faixa dos 40 a 59 anos, com 23 casos a menos. Observa-se também que a maioria dos acidentados foi atendido na primeira hora da picada, com 97,92% classificados como casos leves. Não foi registrado nenhum óbito no período pesquisado.

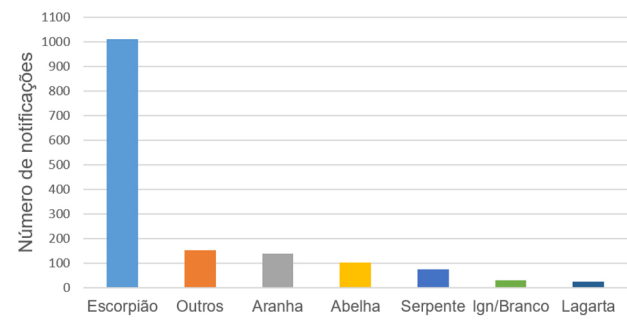


Figura 2: Casos notificados de acidente por animais peçonhentos em Patos de Minas (2013-2017).

Fonte: Dados extraídos do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

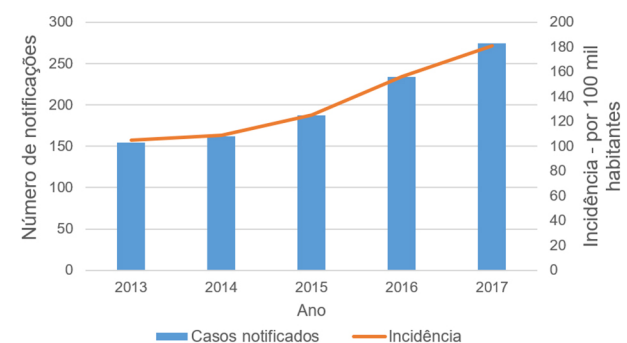


Figura 3: Casos de acidente por escorpião e incidência em Patos de Minas (2013-2017).

Fonte: Dados extraídos do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

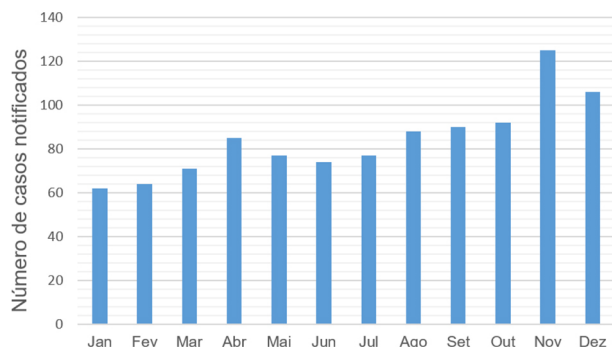


Figura 4: Casos notificados de escorpionismo de acordo com mês do acidente em Patos de Minas (2013-2017).

Fonte: Dados extraídos do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Na Tabela 2, foi feita uma apresentação resumida das propostas de intervenção para o escorpionismo encontradas nas referências selecionadas pelos critérios de inclusão e exclusão.

DISCUSSÃO

A notificação ao Ministério da Saúde de acidente envolvendo animal peçonhento é obrigatória para que se reconheça o perfil epidemiológico e consequentemente ocorram ações de vigilância, assistência em saúde e a disponibilização de soros específicos levando em consideração o animal agressor¹⁴. A partir desse registro, observa-se um crescente aumento de casos de escorpionismo em Minas Gerais, em que 2017 registrou-se 27.955. Em Patos de Minas, os casos também tiveram acréscimo a cada ano, totalizando 274 no mesmo período.

No estudo publicado sobre os acidentes com escorpião ocorridos no leste de Minas Gerais de 2007 a 2016, os autores corroboram o período das picadas nos meses de outubro a dezembro¹⁰. Ainda, em uma análise de casos de acidentes por animais peçonhentos no Brasil, notificados entre 2010 a 2014 pelo SINAN, verificou-se que, nos dados de 2014, todos os tipos de acidentes, inclusive os causados por escorpionismo, ocorreram com maior frequência entre os meses de outubro a abril⁶. Em Patos de Minas, os casos de escorpionismo foram maiores de agosto a dezembro, chegando no pico em novembro, essa frequência também prevalece no que diz respeito ao nível regional. Esses meses são quentes e úmidos e favorecem a reprodução dos escorpiões¹³⁻¹⁵.

Tabela 1.

Caracterização de acidentes de acordo com a faixa etária, sexo, o tempo entre a picada e o atendimento e classificação final em Patos de Minas, 2013-2017.

Variável	N	%
Faixa Etária		
<1 Ano	2	0,19
01-04	27	2,66
05-09	32	3,15
10-14	37	3,64
15-19	103	10,15
20-39	331	32,64
40-59	308	30,37
60-64	55	5,04
65-69	40	3,94
70-79	60	5,91
80 e +	19	1,87
Sexo		
Masculino	519	51,18
Feminino	495	48,81
Tempo picada e atendimento		
Ignorado/Branco	57	5,62
0 a 1 horas	754	74,35
1 a 3 horas	116	11,43
3 a 6 horas	36	3,55
6 a 12 horas	20	1,97
12 a 24 horas	19	1,87
24 e + horas	12	1,18
Classificação Final		
Ignorado/Branco	2	0,19
Leve	993	97,92
Moderado	16	1,57
Grave	3	0,29
Total	1014	100

Fonte: Dados extraídos do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Tabela 2.

Apresentação das propostas de intervenções citadas nos artigos selecionados pela revisão sistemática.

Proposta de intervenção	Recursos necessários	Resultados esperados	Referências
Medidas de controle (captura, mapeamento e campanhas educativas) pelo Departamento de Controle de Zoonoses local	Recursos financeiros e humanos para custeio de material didático de Educação em Saúde e higienização urbana	Redução do número de acidentes com escorpiões	SOARES; AZEVEDO; DE MARIA, 2002 ⁹
Ações de controle, captura (busca ativa) e manejo ambiental	Parcerias entre órgãos ligados à limpeza urbana, ao saneamento, às obras públicas e à educação	Redução do número de acidentes com escorpiões	MATOS et al., 2021 ¹⁰
De maneira integrada, medidas preventivas, medidas corretivas do ambiente e medidas educacionais, aplicadas continuamente ano após ano	Ações da Prefeitura acerca da coleta de lixo, terrenos baldios e controle químico; Parcerias com as escolas públicas e privadas	Controle do escorpionismo, proporcionando níveis de infestação aceitáveis do ponto de vista epidemiológico	CRUZ et al., 1995 ¹¹
Uso de EPI por trabalhadores da construção civil e rurais, além de manejo ambiental	Recursos financeiros e humanos para custeio de material didático de Educação em Saúde e higienização urbana	Redução do número de acidentes com escorpiões	TORREZ et al., 2016 ¹²
Medidas educativas (distribuição de folhetos, mutirões de limpeza), emprego do controle químico (em focos de alto risco) e uso de predadores naturais no combate	Parcerias entre órgãos ligados à limpeza urbana, ao saneamento, às obras públicas e à educação	Controle do escorpionismo	COSTA et al., 2011 ¹³

Na nossa análise, a maioria das vítimas (74,35%) foram atendidas na primeira hora do acidente. Esse rápido atendimento pode ser explicado pelo município ter domicílios predominantemente urbanos e pela facilidade na busca por atendimento médico. No estudo sobre escorpionismo na faixa etária pediátrica no estado de Minas Gerais, 86,61% das crianças receberam atendimento médico entre 0 e 3 horas, explicando a grande porcentagem de 95,7% dos pacientes curados e apenas 0,51% de óbitos pelo agravo notificado⁶.

As crianças fazem parte do grupo mais vulnerável ao pior prognóstico, devido à relação entre a quantidade do veneno inoculado com a superfície corpórea e menor capacidade imunológica: a idade está associada com maiores níveis séricos de veneno no plasma, maior absorção do organismo, efeitos clínicos rápidos e intensos¹⁶. Relacionando, dessa forma, que a faixa etária acometida em Patos de Minas foi maior em adultos, consequentemente a

classificação final foi de mais casos leves, pela menor proporção do grupo vulnerável acometido.

Com relação às propostas de intervenção, elas devem ser implantadas nas cidades com alto índice de escorpionismo, de maneira integrada, medidas preventivas, medidas corretivas do ambiente e medidas educacionais, aplicadas continuamente ano após ano, a exemplo: limpeza de quintais, coleta de lixo periódicas, higienização de terrenos baldios, diminuição de desmatamento local, uso de EPIs, etc. Ademais, a experiência de Aparecida¹¹ mostrou ser possível, nos municípios onde ocorre o problema, a integração entre as campanhas de combate ao escorpionismo com os de controle à dengue, uma vez que as situações epidemiológicas destas duas endemias se sobrepõem em diversas oportunidades e pode-se utilizar a mesma equipe treinada para ambas as funções, facilitando a realização das ações.

CONCLUSÃO

Esse estudo, portanto, constatou que no período de cinco anos, entre 2013 a 2017, o perfil epidemiológico dos casos de escorpionismos em Patos de Minas está associado à faixa etária entre 20 a 39 anos, com destaque para o sexo masculino. Desses casos registrados, mais da metade dos acidentados foram atendidos na primeira hora da picada e, no final, 97,92% destes foram classificados como casos leves, com nenhum óbito. Com essa análise, é possível identificar o público-alvo das propostas de intervenção já apresentadas, principalmente no que diz respeito às medidas educativas e preventivas. Outro fator importante é conhecer o período que essas práticas devem ser ampliadas, ou seja, nos meses quentes e úmidos, visto o maior número de acidentes. As intervenções visam conter, assim, o aumento constante dos casos de escorpionismo neste município.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde. 5. ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2021.
2. Ministério da Saúde (BR), Secretaria Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de Controle de Escorpiões. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2009.
3. Cupo P. Clinical update on scorpion envenoming. *Rev da Soc Bras de Med Trop* 2015; 48(6):642-649.
4. Ministério da Saúde (BR). Casos de acidentes por escorpiões. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas, 2000 a 2018. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2020a.
5. Ministério da Saúde (BR). Óbitos por escorpiões. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas, 2000 a 2018. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2020b.
6. Lima CAD, Alves CCH, Mendonça KS, Pires PLS, Medeiros NAS, Junior ERA et al. Epidemiologia do escorpionismo na faixa etária pediátrica no estado de Minas Gerais. *Rev Elet Acervo Saúde* 2021 Feb;13(2).
7. Ministério da Saúde (BR). Banco de dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS) [acesso em 05 abr 2022]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>.
8. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. *Diário Oficial da União*, 2016; 98: 44.
9. Soares MRM, Azevedo CS; Maria MD. Scorpionism in Belo Horizonte, MG: a retrospective study. *Rev da Soc Bras de Med Trop* 2002; 35:359-363.
10. Matos IM, Macedo LR, Ramiro LC, Alves LRM, Silva JGBPCP. Scorpionism in east Minas Gerais: clinical and epidemiological aspects. *Rev Elet Acervo Saúde* 2021; 13.
11. Cruz EFS, Yassuda CRW, Jim J, Barraviera B. Programa de controle de surto de escorpião *Tityus serrulatus*, Lutz e Mello 1922, no município de Aparecida, SP (Scorpiones, Buthidae). *Rev da Soc Bras de Med Trop* 1995; 28(2):123-128.
12. Torrez PPQ, Bertolozzi MR, França FOS. Vulnerabilities and clinical manifestations in scorpion envenomations in Santarém, Pará, Brazil: a qualitative study. *Rev da Esc de Enf da USP* 2016; 54.
13. Costa BC. Fatores de risco para acidentes com escorpiões: uma revisão de literatura. Governador Valadares. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) - Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais; 2011.
14. Fontenele GC, Nobre MP, Prado RMS, Santos SLF, Torres KB. Análise de intoxicações em crianças atendidas no centro de assistência toxicológica do estado do Ceará. *Bol Inf Geum* 2015; 6:33-42.
15. Souza LM. Estudo Retrospectivo do Escorpionismo no Estado de Goiás (2003 - 2012). Goiânia. Dissertação (Programa de Pós-Graduação STRICTO SENSU em Ciências Ambientais e Saúde) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás; 2016.
16. Carmo ÉA, Nery AA, Pereira R, Rios MA, Casotti CA. Factors Associated With The Severity Of Scorpion Poisoning. *Texto e Contexto* 2019;28.

Agradecimentos

Agradecemos a equipe do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia que incentivou essa pesquisa, proporcionando os recursos para que esse estudo fosse desenvolvido.

Autoria

Todos os autores atendem a todos os critérios de autoria.

Fontes de apoio ou financiamento

Não houve.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Autor Correspondente:
Stefan Vilges de Oliveira
stefan@ufu.br

Editor:
Ada Clarice Gastaldi

Recebido: 22/02/2022
Aprovado: 14/06/2022
