

ESCORPIONISMO NO VALE DO AÇO, MINAS GERAIS

SCORPIONISM IN VALE DO AÇO, MINAS GERAIS

DANIELLE PINTO ZANELLA^{1*}, ANALINA FURTADO VALADÃO², CARLOS ALBERTO MARQUES ARÊDES³, GABRIELA COELHO TEIXEIRA CAMPOS³, NICANOR DORNELA BATISTA CORDEIRO³, PATRICK JACK SPENCER⁴

1. Médica Pediatra. Professorado Instituto Metropolitano de Ensino Superior (IMES)- Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 2. Farmacêutica. Doutora em Bioquímica e Imunologia - ICB/UFMG. Professora Titular do IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 3. Acadêmico do curso de graduação em Medicina do Instituto IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 4. Biólogo. Doutor em Tecnologia Nuclear- IPEN/USP. Professor do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Nuclear IPEN/USP, São Paulo, São Paulo, Brasil.

* Rua Jequitibá, 617, sala 105, Horto, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35160-306. daniellezanella@yahoo.com.br

Recebido em 02/04/2018. Aceito para publicação em 23/04/2018

RESUMO

O escorpionismo é um grave problema de saúde pública devido à alta incidência e aos óbitos resultantes. A espécie *Tityus serrulatus*, presente em Minas Gerais, está bem adaptada à vida domiciliar urbana e se reproduz por partenogênese, facilitando a proliferação e as ocorrências crescentes. O estudo objetivou descrever as características clínico-epidemiológicas dos acidentes escorpionicos atendidos em Ipatinga, Minas Gerais, no período de 2010 a 2014. Realizou-se uma análise epidemiológica transversal observacional de dados. Foram atendidos 819 acidentados com animais peçonhentos, predominando o escorpião (n=506, 62%). Os acidentes prevaleceram no sexo masculino (n=294, 58%), entre 1 e 20 anos (n= 306, 60%). Na maioria dos agravos, o tempo decorrido entre a picada e o atendimento médico foi de 1 a 3 horas (n= 275, 54%). Dentre os casos atendidos, 485 (96%) apresentaram manifestações locais (destacando-se dor e edema) e 203 (40%), manifestações sistêmicas. Classificou-se a maioria dos acidentes como moderado (n=315, 62%). A maior parte dos acidentados (n=489, 97%) necessitou soroterapia específica. O escorpionismo no Vale do Aço, entre 2010 a 2014, teve altas incidência e taxa de letalidade (0,2%), se comparados ao Brasil, evidenciando a necessidade de readequação da distribuição dos recursos e envolvimento da população para a prevenção.

PALAVRAS-CHAVE: Animais peçonhentos, escorpionismo, escorpiões, epidemiologia, saúde pública.

ABSTRACT

Scorpionism is a serious public health problem due to its high incidence and the resulting fatalities. The *Tityus serrulatus* species, in Minas Gerais, is well adapted to urban habitat and breeds through parthenogenesis, favoring its proliferation and the increase of occurrences. This study aims to describe the clinical and epidemiological characteristics of scorpionic accidents treated in Ipatinga, Minas Gerais between 2010 and 2014. A transversal observational epidemiological analysis was performed. 819 accidents involving venomous animals were observed, with predominance of scorpions (n=506, 62%). The accidents prevailed in males (n=294, 58%) and between the ages of 1 to 20 years (n=306, 60%). Most of the cases (n=275, 54%) were treated between 1 and 3 hours after the accident. Among the treated cases, 485 (96%) presented local manifestations (mostly pain and edema) and 203(40%)

showed systemic symptoms. Most of the accidents were classified as moderate (n=315, 62%). Most of the victims (n=489, 97%) required specific serum therapy. Scorpionism in Vale do Aço, between 2010 and 2014, had a high incidence and lethality rate (0.2%), when compared to Brazil, highlighting the necessity of readjustment of the distribution of resources and of the involvement of the population in prevention.

KEYWORDS: Venomous animals, scorpionism, scorpions, epidemiology, public health.

1. INTRODUÇÃO

O escorpionismo é o envenenamento humano causado pela inoculação da toxina através do telson localizado na cauda do artrópode, podendo evoluir com óbito ou sequelas causadoras de incapacidade temporária para atividades habituais¹. É um agravo negligenciado, associado às condições de pobreza, desequilíbrio ambiental e desinformação².

Na região Sudeste (SE), inclusive em Minas Gerais (MG), predomina a espécie *Tityus serrulatus* (escorpião amarelo), com veneno potente, boa adaptação à vida domiciliar urbana e capacidade de permanecer meses em abrigos sem se movimentar, tornando o controle químico pouco eficaz. Sua reprodução ocorre por partenogênese, facilitando a multiplicação^{1,2,3,4,5,6}.

As vítimas são classificadas clinicamente em três níveis: casos leves, moderados ou graves, objetivando direcionar o tratamento a ser realizado. Essa terapêutica adotada pode ser sintomática, de suporte ou específica com soroterapia⁶.

O prognóstico está associado a vários fatores tais como diagnóstico precoce e correto, idade da vítima, tempo decorrido entre o acidente e o atendimento médico adequado, espécie e tamanho do escorpião causador do acidente, local da picada e sensibilidade individual ao veneno⁷. A maioria dos casos tem evolução benigna; as ocorrências graves e óbitos têm sido associados ao *T. serrulatus* em crianças menores de 14 anos, idosos ou portadores de doença prévia³.

A partir de 1993, todo acidente com animal peçonhento atendido deveria ser notificado através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação

(SINAN).

Em 2005, registrou-se 37.370 casos de escorpionismo no Brasil. Já em 2016, foram 90.119 notificações desse tipo no país, predominando nas regiões SE (41.878) e Nordeste (NE) (38.353), sendo o maior número contabilizado por MG e São Paulo (SP). No mesmo ano, documentou-se 138 óbitos no território brasileiro causado por esse agravo, principalmente em MG e na Bahia (BA). Nesse período, os estados com maior incidência de picadas de escorpião por 100 mil habitantes foram Alagoas (AL) (200,6), Rio Grande do Norte (RN) (108,2), Pernambuco (PE) (104,7) e MG (102,6)⁸.

Nos últimos anos, notou-se um aumento da prevalência desses acidentes, portanto o conhecimento epidemiológico atualizado é relevante, principalmente em razão das mudanças socioambientais nas últimas décadas⁹.

O Vale do Aço, além das quatro principais cidades (Coronel Fabriciano, Ipatinga, Santana do Paraíso e Timóteo), reunindo 485.584 habitantes, engloba outras vinte e quatro no colar metropolitano^{10,11}. Ipatinga, município sede da região, localiza-se a 209 km de Belo Horizonte, sendo a décima cidade mais populosa do estado¹⁰. A economia regional está embasada na indústria siderúrgica, comércio e prestação de serviços^{10,11}. O clima é tropical quente semiúmido, com invernos secos e verões chuvosos, associado a temperaturas moderadamente altas¹⁰.

Há uma escassez de dados regionais atualizados analisados sobre esses eventos, o que dificulta a adoção de políticas de prevenção direcionadas e compatíveis com a realidade. Fez-se necessário compreender a evolução dos casos na região, evidenciando as dificuldades e possibilidades de atuação, o que deve resultar em melhor uso dos recursos disponíveis nessa área e modificações no comportamento da população, conscientizando-a dos riscos e orientando quanto aos cuidados preventivos e primeiros socorros por meio de campanhas em estabelecimentos coletivos⁴.

Nesse sentido, o presente estudo objetivou investigar as características clínicas e epidemiológicas dos acidentes por escorpiões, atendidos em Ipatinga, MG, município de referência da região do Vale do Aço, entre 2010 a 2014.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Após aprovação do Comitê de ética em pesquisa humana do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais- CEP/ Unileste, sob o parecer 1.090.053, foi realizado um estudo epidemiológico transversal observacional, cuja amostra se baseou em dados de todas as fichas de investigação (FI) de acidentes escorpiônicos do SINAN, referentes aos pacientes atendidos no município de Ipatinga, vítimas de escorpionismo durante o período de 1º de janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2014, notificadas até 30 de julho de 2016. Excluiu-se da pesquisa os indivíduos com alteração de diagnóstico a qualquer momento do

atendimento. As informações necessárias foram obtidas através de consulta ao arquivo do banco de dados do Departamento de Vigilância em Saúde (DEVS) Secretaria de Vigilância Epidemiológica (SEVEP) de Ipatinga. Não houve contato direto com as vítimas do escorpionismo nem com os estabelecimentos de saúde.

A análise estatística descritiva baseou-se em cálculos das variáveis qualitativas e elaboração de tabelas e gráficos com percentual de frequência. O processamento e tratamento dos dados foram realizados pelos programas Epi-info versão 7.0 e IBM SPSS Statistics 21. Posteriormente, compararam-se os resultados com a descrição teórica desta epidemiologia.

3. RESULTADOS

No período de 1º de janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2014 foram atendidos e notificados 819 acidentes com animais peçonhentos no município de Ipatinga, MG (média de 163,8 casos/ano e incidência acumulada de 342 casos/100.000 habitantes). Desses, o animal mais frequentemente envolvido foi o escorpião (n=506, 61,7%).

A distribuição dos 506 acidentes escorpiônicos por ano no período estudado está representada na Tabela 1. Houve aumento progressivo consecutivo do número das notificações de 2010 a 2013, decrescendo em 2014. A incidência média anual foi de 40,86 acidentes/100.000 habitantes, tendo como maior procedência acidentados pertencentes ao município de Ipatinga (n=118, 23%), Santana do Paraíso (n=58, 11%) e Belo Oriente (n= 51, 10%).

Tabela 1. Incidência de escorpionismo atendidos em Ipatinga, entre 2010 a 2014.

Ano	Número de casos atendidos em Ipatinga	Número de casos ocorridos em Ipatinga	Incidência anual de casos atendidos em Ipatinga (por 100.000 habitantes)*
2010	69	23	28,81
2011	77	15	31,87
2012	112	22	45,98
2013	144	34	56,89
2014	104	24	40,74
Total	506	118	211,30
Media por Ano	101,2	23,6	40,86

*Cálculo de incidência a partir de dados populacionais do censo demográfico IBGE, 2010.

No quinquênio estudado, os acidentes foram mais frequentes nos meses quentes e úmidos (outubro, novembro, dezembro e janeiro). Em 2013, ano de maior incidência de escorpionismo na pesquisa, houve um aumento dos registros entre julho a outubro (Figura 1).

A maioria das vítimas de escorpionismo foi homens (n=294, 58%), pardos (n=145, 29%), entre 1 e 20 anos (n=306, 60%) (Tabela 2). Apesar de serem dados das

FI do SINAN, poucas pessoas acometidas tiveram informadas a escolaridade e a ocupação profissional.

Metade dos acidentes ocorreu na zona rural (n=253, 50%).

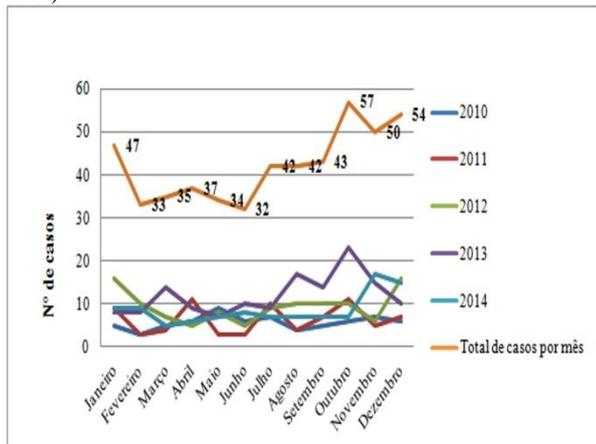


Figura 1. Frequência do escorpionismo por mês de 2010 a 2014 atendidos em Ipatinga.

Apenas 3% (n=14) dos casos foram considerados acidente de trabalho, com somente duas notificações de profissões (empregada doméstica diarista e costureira). Eram predominantemente indivíduos do sexo masculino (n=8, 57,1%), acidentados na zona rural (n=10, 71,4%), acometidos nos membros superiores (n=8, 57,1%).

Tabela 2. Perfil das vítimas de escorpionismo atendidas em Ipatinga, entre 2010 a 2014.

Variável	Número de casos (prevalência)
GÊNERO	
Feminino	212 (42%)
Masculino	294 (58%)
RAÇA	
Branco	86 (17%)
Negro	28 (6%)
Pardo	145 (29%)
Amarelo	7 (1%)
Não informados	240 (47%)
FAIXA ETÁRIA	
1 a 20 anos	306 (60%)
21 a 40 anos	76 (15%)
41 a 60 anos	64 (13%)
61 a 80 anos	44 (9%)
81 a 100 anos	9 (2%)
Não informados	7 (1%)

Na maioria dos acidentes, o tempo decorrido entre a picada e o atendimento médico foi de 1 a 3 horas (n=275, 54%).

Com relação ao local da picada, os locais mais comuns foram as extremidades (mão, dedo da mão e pé) (Figura 2).

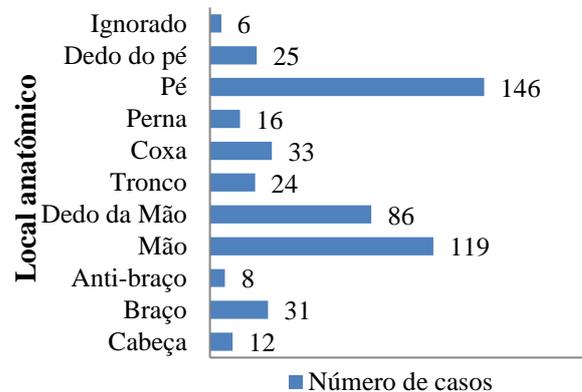


Figura 2. Frequência do local anatômico picado pelo escorpião nos pacientes atendidos em Ipatinga, entre 2010 à 2014.

Dos 506 casos atendidos, 485 (96%) apresentaram manifestações locais e 203 (40%), manifestações sistêmicas. As principais alterações locais foram dor (n=486, 96%) e edema (n=167, 33%). Dentre as repercussões sistêmicas notificadas, predominaram as vagais (vômitos e/ou diarreia) (n=174, 34%).

Classificou-se a maioria dos acidentados com escorpião como moderado (n=315, 62%). Na série histórica, a letalidade foi 0,2%. A Tabela 3 representa as manifestações locais e sistêmicas apresentadas por cada tipo de quadro clínico.

Tabela 3. Relação entre classificação e presença de manifestações clínicas e complicações.

MANIFESTAÇÕES	CLASSIFICAÇÃO DE GRAVIDADE		
	Leve	Moderado	Grave
LOCAIS	135 (28%)	313 (65%)	36 (7%)
Edema	23 (14%)	132 (79%)	12 (7%)
Equimose	2 (7%)	25 (89%)	1 (4%)
SISTÊMICAS	11 (5%)	156 (77%)	36 (18%)
Vagais	7 (4%)	133 (76%)	34 (20%)

A maior parte dos acidentados (n=489, 97%) necessitou soroterapia específica, recebendo principalmente duas a três ampolas no tratamento (n=279, 55%).

A utilização de soroterapia e a quantidade de ampolas utilizadas estavam diretamente relacionadas à gravidade (Tabela 4).

Somente dois pacientes apresentaram complicações locais (0,4%), sendo elas infecção secundária e déficit funcional. Houve notificação de complicações sistêmicas em nove acidentados (2%), destacando-se insuficiência respiratória (edema pulmonar agudo) e choque. Um paciente apresentou estas duas complicações.

Tabela 4. Relação da utilização de soroterapia e classificação de gravidade nos casos de escorpionismo em Ipatinga, entre 2010 a 2014.

		CLASSIFICAÇÃO DE GRAVIDADE		
		Leve	Moderado	Grave
SOROTERAPIA				
REALIZAÇÃO		133 (27, 2%)	315 (64, 4%)	41 (8, 4%)
NÚMERO DE AMPOLAS				
1		3 (43%)	4 (57%)	0
2		72 (42%)	99 (58%)	1 (0%)
3		37 (35%)	69 (65%)	1 (0%)
4		18 (12%)	113 (77%)	16 (11%)
5		1 (5%)	16 (76%)	4 (19%)
6		1 (5%)	13 (59%)	8 (36%)
8		1 (20, 0%)	0	4 (80, 0%)
10		0	1 (13%)	7 (87%)

Do total de vítimas, um elevado número (n=475, 94%) evoluiu para cura e apenas um paciente de três anos, sexo feminino, teve óbito. Nesse caso, o tempo decorrido entre a picada no braço e o atendimento foi de 1 a 3 horas, sendo notificado apenas manifestações vagais e miolíticas/ hemolíticas e complicações sistêmicas (choque e edema pulmonar). O escorpionismo foi classificado como grave, utilizando-se duas ampolas de soroterapia específica, evoluindo com óbito no mesmo dia da picada.

Não foi encontrada associação positiva significativa da classificação de gravidade com a faixa etária (p=0,1), raça (p=0,3), escolaridade (p=0,7), profissão (p=0,9), zona de residência (p=0,9), tempo decorrido entre o acidente e o atendimento (p=0,3), local da picada (p=0,07), dor no local da picada (p=0,7), necrose local (p=0,3), complicações locais gerais (p=0,6), infecções secundárias (p=0,5), déficit funcional (p=1,0), manifestações neurológicas (p=1,0), miolíticas/ hemolíticas (p=0,8), insuficiência respiratória/edema pulmonar agudo (p=0,4), choque (p=1,0), acidente relacionado ao trabalho (p=0,9) e evolução do caso (p=0,8).

4. DISCUSSÃO

Na série histórica estudada, a incidência acumulada dos acidentes com animais peçonhentos atendidos em Ipatinga foi próxima a do território nacional (362,4 casos/100 mil habitantes). Dentre esses agravos, tanto

no Brasil, quanto no estado de MG e no município estudado, predominou o escorpionismo¹². Dado em acordo com o fato desse acidente no país ser o de maior crescimento, dentre os com animais peçonhentos².

A incidência anual média de picadas de escorpiões no intervalo estudado atendidos em Ipatinga foi menor que a estadual (75,9), mas superior a nacional (34,9)⁹. O aumento progressivo consecutivo do número das notificações de 2010 a 2013 em Ipatinga, decrescendo em 2014 não foi observado no Brasil, nem dentro do mesmo estado. Pinto *et al.* (2015)¹³ descreveu o crescimento do escorpionismo nas capitais brasileiras em 2013. Essa elevação crescente dos acidentes pode estar relacionada à melhoria nas notificações.

Durante os cinco anos estudados em Ipatinga, 2014 foi o período com uma das menores temperaturas máximas e menores índices de chuva^{14,15}, diminuindo a saída dos escorpiões dos abrigos e conseqüentemente, os ataques.

Os municípios com os maiores números de acidentados estão entre os mais populosos da região do Vale do Aço. Além disso, são próximos de Ipatinga e sem hospital de referência local¹⁰, provavelmente sendo essa a causa da população procurar assistência médica nessa localidade. A concentração dos acidentes em cidades mais populosas está em acordo com o encontrado por Carraro *et al.* (2015)¹⁶ e Kotviski *et al.* (2015)¹⁷. Os aglomerados urbanos estão associados ao desmatamento, acúmulo de lixo, entulhos e problemas de saneamento básico, atraindo os artrópodes^{6,9}.

A sazonalidade do escorpionismo no Vale do Aço é compatível com a literatura, ou seja, houve um predomínio das ocorrências nos meses quentes e chuvosos, justificada pela saída desses animais dos esconderijos devido à chuva, maior atividade de caça de alimentos e reprodução nesses meses. Além disso, esse período coincide com a época de plantio nas atividades agrícolas⁹. Tal achado está em concordância com outros estudos realizados nos estados de MG^{1,2,18}, Mato Grosso (MT)¹⁹ e SP^{20,21}.

Nessa pesquisa, houve um discreto predomínio da ocorrência de escorpionismo na zona rural. Tal achado também foi relatado por Costa (2012)²² e Almeida (2013)²³. Uma das causas prováveis disso é o desmatamento para ampliação da fronteira agrícola e de criação de animais, destruindo o habitat natural dos escorpiões e diminuindo seus predadores, facilitando a dispersão que, associado à alta capacidade de adaptação, permitiu a aproximação das moradias, expondo-o a um maior risco²².

Atualmente, está sendo descrita uma maior prevalência desses acidentes na zona urbana por vários autores^{2,17,18,19,24,25,26,27}. Isso vem ocorrendo devido ao aumento populacional, degradação ambiental e ao crescimento urbano desordenado, o que favorece o fenômeno de domiciliação desses animais²⁷. A baixa qualidade das habitações associada à infraestrutura urbana precária (acúmulo de lixo, entulhos e falta de saneamento básico) favorece a proliferação do escorpião^{26,28}. A pequena diferença no Vale do Aço

dessas ocorrências na zona urbana e rural pode ser devido à atual tendência de crescimento desses acidentes nas cidades por motivos já citados.

O sexo masculino foi o mais acometido, fato corroborado por outros estudos em diversos estados brasileiros^{2,18,19,20,21,22,23,29,30}. Isso pode ser explicado pela maior presença de homens manipulando os habitats desses artrópodes, seja nas áreas rurais, realizando trabalhos agrícolas, na construção civil ou manuseando entulhos e lixos^{4,7}.

Há um predomínio das vítimas de cor parda, apesar dessa ter sido uma informação pouco preenchida. Esse fato também foi constatado por Silva *et al.* (2015)³¹ e é pouco discutido na literatura. Segundo dados do IBGE (2010)¹⁰, há uma prevalência de pardos na população ipatinguense (aproximadamente 49%), resultantes da grande miscigenação de descendentes europeus e africanos, o que pode ter influenciado no resultado.

Nesse trabalho, a maioria das vítimas de escorpionismo pertencia à faixa etária pediátrica (0 a 20 anos), ao contrário dos outros estudos publicados encontrados em que houve predomínio de maiores 20 anos^{2,13,20,21,22,25,26,30,31}. Tal dado preocupa, pois, esse acidente é mais grave em criança (principalmente abaixo de 14 anos) e idoso⁷. Isso pode ter ocorrido devido aos hábitos do agente causal, às crianças brincarem no peridomicílio na zona rural associado à curiosidade natural dessa fase do desenvolvimento e, nos adolescentes, ao comportamento de risco e impulsividade³².

Quanto à escolaridade, corroborando com dados de Almeida (2013)²³ e Oliveira (2012)²⁷, os acidentes predominaram em pacientes com ensino fundamental incompleto, apesar de mais de 90% das FI não terem esse campo informado. É um item importante da notificação, pois orienta como devem ser abordadas as políticas de prevenção do escorpionismo para que atinja o público-alvo (linguagem acessível, meios de comunicação utilizados, locais de abordagem, entre outros).

Outra informação pouco preenchida, assim como nos trabalhos de Barbosa *et al.* (2012)¹ e Santos *et al.* (2010)¹⁸, foi à ocupação profissional. No atual estudo, isto pode ter influenciado no achado da maioria das ocorrências não estarem relacionadas a acidentes de trabalho.

Em todos os acidentes com animais peçonhentos é importante o atendimento precoce, para que, se necessária, haja rápida administração do soro, com neutralização do veneno. O tempo decorrido entre a picada e o atendimento registrado predominante na pesquisa foi até 3 horas, resultado semelhante obtido por outros pesquisadores em diversas regiões do país^{19,21,24,25,27,29,31}. A assistência médica em tempo hábil certamente teve influência direta nos desfechos que resultaram em cura.

Os locais anatômicos mais frequentemente atingidos foram às extremidades, principalmente o pé, mão e dedo da mão, confirmando informações obtidas em outros estudos^{18,19,24,25,27,30}. Assim como constatado

por Albuquerque *et al.* (2013)²⁸, Barbosa *et al.* (2012)¹ e Costa (2012)²², a cabeça e o antebraço foram os menos acometidos neste trabalho. Geralmente, o ataque do escorpião é não intencional, ocorrendo ao se encostar a mão ou o pé no animal, ressaltando-se o risco de andar descalço, não usar luvas para manipular objetos e calçar sapatos sem prévia observação.

Em concordância com outros autores^{1,21,25,27,28,31}, houve um predomínio das manifestações clínicas locais sobre as sistêmicas, destacando-se dor e edema. Dentre os sinais e sintomas sistêmicos, prevaleceram os vagais (vômitos e/ ou diarreia), como encontrado por Albuquerque *et al.* (2013)²⁸, Furtado *et al.* (2016)²⁵, Oliveira *et al.* (2012)²⁷, Santana *et al.* (2015)¹⁹, e Silva *et al.* (2015)³¹.

Os casos moderados predominaram, ao contrário da maioria dos estudos sobre escorpionismo publicados onde se sobressaem os quadros leves^{1,25,27,28,29,31}. Já que a faixa etária mais acometida na pesquisa foi à pediátrica, maior o risco dos acidentes evoluírem como moderados e/ou graves^{4,7}. Outro fator a ser considerado é o Vale de o Aço ter alta incidência de escorpionismo, portanto pode ocorrer da população não procurar atendimento médico nas manifestações leves por julgar saber não ser necessária medicação específica. Isso também pode ter influenciado na faixa etária das notificações, pois acidentes com crianças, independente dos sintomas, fazem os pais buscarem atendimento médico, o que nem sempre acontece com adultos.

Os acidentes são denominados leves na presença apenas de manifestações locais, tais como dor, eritema e parestesia⁷. Na pesquisa, vários pacientes classificados como leves, apresentaram sinais sistêmicos, o que evidências preenchimento errado da FI.

Na literatura, o SAE deve ser administrado em pacientes com quadros moderados (2 a 3 ampolas) ou graves (4 a 6 ampolas)^{3,7}. No estudo, pacientes com prescrição errônea de soro foram detectados, evidenciando a importância de capacitar continuamente os profissionais de saúde para um atendimento adequado. Santana *et al.* (2015)¹⁹ em MT também descreveram esse problema.

As complicações tanto locais (0,4%) quanto sistêmicas (2%) foram raras, resultado semelhante a análises realizadas tanto em MG²⁴ quanto no Brasil^{2,31}.

A ausência de local específico na FI para descrição das reações adversas ao SAE pode levar à uma subnotificação das mesmas. Essas manifestações não estão contempladas nas complicações sistêmicas e podem ser realizadas no campo reservado às informações complementares e observações. Nenhum paciente teve relatado reações à soroterapia. Questiona-se a ausência de respostas adversas ao soro ou se essas não foram descritas. Esse medicamento é heterólogo e hiperimune, podendo a sua utilização ser acompanhada de reações alérgicas locais ou sistêmicas, precoces (nas primeiras 24 horas) ou tardias (após 5 a 24 dias) em indivíduos hipersensíveis. As mais frequentemente observadas são prurido e rubor cutâneo, urticária, tosse

seca, rouquidão, náuseas, vômitos e crise asmatiforme. O choque anafilático foi descrito em 1:50. 000 pacientes³³. A inclusão de um item específico para essas reações facilitaria o conhecimento da incidência real de reações e poderiam ser utilizados para alertar os profissionais de saúde os perigos da prescrição errônea de SAE.

A evolução para cura foi constada na maioria dos casos, informação evidenciada por vários outros estudos em diversos estados do país^{1,18,19,21,24,25,26,27,29,31}. Similar ao verificado por Barbosa *et al.* (2012)¹ e Silva *et al.* (2015)³¹, o único óbito ocorreu em uma criança menor de 14 anos, em quem geralmente os casos são mais graves⁴.

A letalidade registrada foi superior a estadual (0,14%) e a nacional (0,12%) nessa mesma série histórica^{4,9}. Isso pode ter ocorrido devido à amostra ter sido pequena, mas reforça a necessidade de novos estudos epidemiológicos locais para melhor investigação, atualização dos profissionais de saúde visando adequado atendimento e adoção de políticas públicas para prevenção do escorpionismo.

5. CONCLUSÃO

O escorpionismo no Vale do Aço, entre 2010 e 2014, teve alta incidência, principalmente nos municípios mais populosos. Esse aspecto reforça sua associação com o crescimento desordenado, deficiência de saneamento básico, baixas condições socioeconômicas, falta de higiene, acúmulo de lixo e aquecimento global, evidenciando a necessidade de investimentos nessas áreas para a redução desse agravo.

Itens pouco descritos na FI, tais como raça, escolaridade e profissão, prejudicaram a interpretação do público-alvo do escorpionismo, tornando imprescindível a conscientização dos profissionais quanto à importância do preenchimento completo, pois dados corretos gerarão ações mais eficientes e efetivas.

A alta taxa de letalidade, classificações clínicas errôneas do escorpionismo e prescrições desnecessárias de soro específico melhorariam com a capacitação contínua dos profissionais de saúde para o atendimento adequado.

Além disso, divulgar esses dados clínico-epidemiológicos para a comunidade, esclarecendo a importância, frequência e gravidade dos acidentes, despertaria o interesse na adoção de medidas preventivas pelas pessoas.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento ao Instituto Metropolitano de Ensino Superior (IMES) e à Prefeitura Municipal de Ipatinga, especialmente à equipe do Departamento de Vigilância em Saúde.

REFERÊNCIAS

- [1] Barbosa AD, Magalhães DF, Silva JA, SilvaMX, Cardoso MFEC, Meneses JNC, *et al.* Caracterização dos acidentes escorpiônicos em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2005 a 2009. *Cad. Saúde Pública*2012;28(9): 1785-1789.
- [2] Reckziegel GC, Pinto-Junior, VL. Análise do escorpionismo no Brasil no período de 2000 a 2010. *Rev Pan-Amaz Saúde* 2014; 5(1):67- 68.
- [3] Brasil. Ministério da Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. Brasília 2008; 7:372 (Série B. Textos Básicos de Saúde).
- [4] Brasil. Ministério da Saúde. Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses: normas técnicas e operacionais. Brasília 2016; 1:123.
- [5] Ramires EN, Navarro-Silva MA, Marques FA. Chemical Control of Spiders and Scorpions in Urban Areas. In: Stoytcheva, M. Pesticides in the modern world – pests control and pesticides exposure and toxicity assessment. Croácia: InTech; 2011; cap. 24: 553-600.
- [6] Fundação Nacional de Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. Brasília 2001; 2:120.
- [7] Brasil. Ministério da Saúde. Manual de controle de escorpiões. Brasília 2009; 1:72. (Série B. Textos Básicos de Saúde).
- [8] Brasil. Ministério da Saúde. Acidentes por animais peçonhentos. Análise dos dados epidemiológicos de 2014. [Internet] [acesso em 08 ago 2017]. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/maio/20/Informe-Epidemiol--gico-animais-pe--onhentos---.pdf>.
- [9] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Acidentes por animais peçonhentos. Escorpiões. Situação epidemiológica. [Internet] [acesso em 07 ago 2017]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/1019-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/animais-peconhentos-escorpioes/12-animais-peconhentos-escorpioes/13692-situacao-epidemiologica-dados>.
- [10] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades [Internet]. Minas Gerais. Ipatinga, 2010. [acesso em 08 ago 2017]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/mg/ipatinga/panorama>.
- [11] PMI. Prefeitura Municipal de Ipatinga. Ipatinga: trabalho de todos. [Internet]. [acesso em: 8 ago 2017]. Disponível em: <http://www.ipatinga.mg.gov.br>.
- [12] Brasil. Presidência da República. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.271 de 6 junho de 2014. *Diário Oficial da União*, Brasília 2014; 67-68.
- [13] Pinto GFSG, Pessoa A de M, Silva-Junior NJ. Acidentes com escorpiões nas capitais brasileiras entre 2007 e 2014. *Estudos* 2015; 42(4):539-546.
- [14] INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de previsão de tempo e estudos climáticos [Internet]. Plataforma de coleta de dados. Dados históricos. Ipatinga, 2014 [acesso em 2 mar 2017]. Base de Dados em Microsoft Office Excel, versão 14.0. Disponível em: <http://www.cptec.inpe.br/>.
- [15] INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Sistema Integrado de Dados Ambientais [Internet]. Dados Históricos. Ipatinga, 2013.[acesso em

- 9 ago 2017]. Base de Dados em Microsoft Office Excel, versão 10.0. Disponível em:<http://sinda.crn2.inpe.br/PCD/SITE/novo/site/historico/ passo2.php>.
- [16] Carraro PE, Barbosa FO, Begali JH, Rubio MS, Burger KP. Distribuição espacial de acidentes por animais peçonhentos no estado de São Paulo entre os anos de 2007 e 2012. In: II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA, Jaboticabal, SP. Anais 2015; 31(2):46.
- [17] Kotviski BM, Silva EM, Cruz ACP, Souza GF, Kovaliczn RA, Ribeiro SRA, *et al.* O escorpionismo em Ponta Grossa, Paraná, e o conhecimento da população acerca desse agravo. Publicações UEPG Ciências Biológicas e Saúde 2015; 21(2):133-143.
- [18] Santos PLC, Martins FJ, Vieira R de CPA, Ribeiro LC, Barreto BB, Barbosa NR. Característica dos acidentes escorpiônicos em Juiz de Fora – MG. Revista de APS 2010; 13(2):164-169.
- [19] Santana VTP de, Barros JO, Suchara EA. Aspectos clínicos e epidemiológicos relacionados a acidentes com animais peçonhentos. Rev Ciênc Méd Biol 2015; 14(2):153-159.
- [20] Brites-Neto J, Brasil J. Estratégias de controle do escorpionismo no município de Americana, SP. Bol Epidemiol Paul 2012; 9(101):4-15.
- [21] Dias C, Barbosa AM. Aspectos epidemiológicos dos acidentes com escorpiões nos municípios de Taubaté e adjacentes. Rev Ciências da Saúde 2016; 1(3):8-15.
- [22] Costa LSOC. Epidemiological Aspects of scorpion in the region of Santarém, Pará, Brazil. Revista Colombiana de Ciência Animal 2012; 4(1):59-68.
- [23] Almeida DJG de. Escorpionismo em Machado/MG. Enciclopédia Biosfera 2013; 9(17):2770-2779.
- [24] Barbosa IR. Aspectos clínicos e epidemiológicos dos acidentes provocados por animais peçonhentos no estado do Rio Grande do Norte. Rev Ciência Plural 2015; 1(3):2-13.
- [25] Furtado SS, Belmino JFB, Diniz ANGQ, Leite RS. Epidemiology of scorpion envenomation in the state of Ceará, northeastern Brazil. Rev Inst Med Trop São Paulo 2016; 58(15).
- [26] Mesquita FNB, Nunes MAP, Santana VR de, Machado-Neto J, Almeida KBS de, Lima, SO. Acidentes escorpiônicos no estado de Sergipe, Brasil. Rev Fac Cienc Med Sorocaba 2015; 17(1):15-20.
- [27] Oliveira HFA de, Lopes YACF, Barros RM, Vieira AA, Leite R de S. Epidemiologia dos acidentes escorpiônicos ocorridos na Paraíba- Nordeste do Brasil. BioFar 2012; 8(2):86-96.
- [28] Albuquerque CMR de, Santana-Neto P de L, Amorim MLP, Pires SCV. Pediatric epidemiological aspects of scorpionism and report on fatal cases from *Tityus stigmurus* stings (Scorpions: Buthidae) in state of Pernambuco, Brazil. Rev Soc Bras Med Trop 2013; 46(4):484-489.
- [29] Santos JM dos, Croesy G da S, Marinho LFB. Perfil epidemiológico dos acidentes escorpiônicos em crianças, no estado da Bahia, de 2007 a 2010. Rev Enferm Contemporânea 2012; 1(1):118-129.
- [30] Quadros RM de, Varela AR, Cazarin MG, Marques SMT. Scorpion envenomations notified by SINAN in the mountainous region of Santa Catarina, Brazil, 2000-2010. Rev Eletrônica de Biologia 2014; 7(1):96-108.
- [31] Silva TMS da, Teles DM, Braga PET, Aguiar FC de, Freire JE. Epidemiologia dos acidentes por escorpiões no Ceará no período de 2009 a 2012. Rev Saúde 2015; 11(3):314-323.
- [32] Saito MI, Silva LEV da, Leal MM. Adolescência: prevenção e risco. 3. ed. Atheneu, Rio de Janeiro 2014.
- [33] SAE, Soro Antiescorpionismo. Responsável técnico Juliana Souki Diniz. Bula de remédio. Fundação Ezequiel Dias, Belo Horizonte 2016.