

Animais peçonhentos em Pernambuco: crianças em risco

Maria Carlinda Arôxa de Albuquerque¹
 <https://orcid.org/0000-0003-1378-760X>

Iasmim Bezerra Lopes Lins⁴
 <https://orcid.org/0000-0003-2438-4144>

Cesar Romero do N. Lyra Filho²
 <https://orcid.org/0000-0003-2053-3819>

Paulo Victor Cruz de Lima⁵
 <https://orcid.org/0000-0002-1666-7737>

Maria Lucineide Porto Amorim³
 <https://orcid.org/0000-0003-0424-4216>

Maria Júlia Gonçalves de Mello⁶
 <https://orcid.org/0000-0003-4645-8343>

^{1,2,4,5} Faculdade Pernambucana de Saúde. Recife, PE, Brasil

³ Centro de Assistência Toxicológica de Pernambuco. Praça Oswaldo Cruz. s.n. Boa Vista. Recife, PE, Brasil. CEP: 50.050-210. E-mail: lucineideporto@uol.com.br

⁶ Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira. Recife, PE, Brasil

Resumo

Objetivos: analisar aspectos epidemiológicos e clínicos dos acidentes por animais peçonhentos em menores de 15 anos.

Métodos: estudo transversal com componente analítico utilizando dados secundários do Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Pernambuco (CIATox-PE), no período de 2017 a 2019. Foram incluídas as notificações dos acidentes na faixa etária estudada e avaliadas características do envenenamento (classe do animal, zona de exposição, local/turno da ocorrência e uso soroterapia específica) e do paciente (variáveis sociodemográficas, gravidade clínica e evolução). A análise realizada no STATA® 13.1 apresenta tabelas de distribuição de frequência e qui-quadrado de Pearson para comparação.

Resultados: das 2678 notificações, 82,8% foram de escorpionismo e 10,8% de ofidismo. Predominaram na faixa etária de 1 a 9 anos (70,5%) e sexo masculino (54,1%); ocorreram principalmente na zona urbana (80,9%), no Recife (67,3%), na residência da vítima (83,9%), durante horário noturno (47,3%). A maioria (87,1%) foi classificada como de gravidade leve, 10% receberam soroterapia e ocorreu um óbito (escorpionismo). Registraram-se dois casos de ofidismo em ambiente de trabalho.

Conclusão: ressaltam-se os acidentes intradomiciliares entre crianças e a suspeita de trabalho infantil na faixa etária de 10 a 14 anos. Os acidentes ocorreram sobretudo na zona urbana provavelmente associado à falta de planejamento e educação sanitária que favorece o desenvolvimento e hábitos do animal peçonhento.

Palavras-chave Envenenamento, Animais peçonhentos, Pediatria, Epidemiologia, Mordeduras de serpentes, Picadas de escorpião



Introdução

A segunda maior causa de envenenamento na faixa etária pediátrica é o acidente com animal peçonhento.¹ Estes animais quando ameaçados são capazes de picar e injetar o veneno produzido diretamente por glândulas especializadas.^{2,3} Devido às particularidades de vida de alguns animais peçonhentos, principalmente os escorpiões que se adaptaram ao meio urbano e às frequentes exposições das crianças, que podem desenvolver quadros graves, ressaltamos a relevância do estudo na faixa etária pediátrica.⁴⁻⁷

Estes envenenamentos acometem principalmente populações pobres que vivem em áreas rurais e devido a pouca visibilidade para o mundo deste agravo à saúde,⁸ os acidentes por animais peçonhentos foram oficialmente incorporados no ano de 2017 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) no grupo de doenças negligenciadas.⁹

As picadas de escorpiões e de serpentes são as mais prevalentes,¹⁰⁻¹² e entre elas as de serpentes determinam maior morbi/mortalidade.¹³ No entanto, nos Centros de Toxicologia no Brasil vem se observando um acréscimo das notificações referentes às ocorrências nas áreas urbanas, por possível migração do habitat desses animais para as periferias das cidades ou ainda pela subnotificação de casos nas áreas rurais.¹⁴

Estudo feito no estado de Pernambuco,⁷ no ano de 2012 a 2014, envolvendo 1242 casos registrados de envenenamento por estes animais na faixa etária pediátrica, demonstrou que a média de idade desta ocorrência se situou em torno de 5,5 anos. Este dado é bastante significativo, tendo em vista que nessa idade as crianças não deveriam estar diretamente expostas aos riscos, quando comparada à população adulta de trabalhadores rurais, abrindo espaço para investigação das condições de moradia, da guarda das crianças menores de cinco anos, do desmatamento decorrente da expansão imobiliária¹⁵ e da inserção precoce no trabalho agrícola.¹⁶

Diante deste cenário nacional, é necessário rever a epidemiologia dos envenenamentos por animais peçonhentos para aperfeiçoamento dos programas de prevenção,^{17,18} condução adequada dos casos, bem como a redução da subnotificação desses agravos indesejáveis para a população. Este estudo visou analisar os dados de envenenamentos por animais peçonhentos em menores de 15 anos, notificados em um centro estadual de referência em toxicologia.

Métodos

Estudo transversal com componente analítico envolvendo dados secundários de notificações realizadas no Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Pernambuco

(CIATox/PE), no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2019. Foram incluídas as notificações de envenenamento por animais peçonhentos envolvendo menores de 15 anos tendo sido excluídas as notificações em duplicatas.

O CIATox/PE é um serviço de referência estadual especializado que atua por meio de teleatendimento fornecendo assessoria e orientação técnica aos profissionais de saúde e à população em geral, em casos de exposição a agentes tóxicos e acidentes com animais peçonhentos. Os dados dos pacientes são registrados em um programa específico, o DATATOX,¹⁹ que é o Sistema Brasileiro de Registro de Intoxicações dos Centros de Informação e Assistência Toxicológica. Após o contato telefônico, a equipe do CIATox/PE, abre um prontuário com a notificação e faz o acompanhamento por via remota do caso notificado até seu desfecho. As informações clínicas do paciente hospitalizado são obtidas diariamente através de contato com o médico do serviço onde o paciente se encontra e anotadas no prontuário eletrônico.

Os registros do DATATOX estão disponíveis online com acesso restrito ao administrador local de cada CIATox. Para análise, foi utilizado o DATATOX-BI (DATATOX *Business Intelligence*) que exportou para planilhas do programa *Excel*® as variáveis de interesse para essa pesquisa. Algumas informações incompletas ou inconsistentes foram corrigidas mediante a revisão do prontuário.

As variáveis analisadas foram ano e mês da notificação, faixa etária (categorizadas em menor de 1 ano, 1 a 4, 5 a 9, 10 a 14 anos), sexo, zona de exposição (urbana, rural ou ignorada), local da exposição (residência habitual, residência outra, ambiente externo/público, escola ou creche, local de trabalho, ignorado), horário ou turno da exposição (00:00 às 05:59; 06:00 às 11:59; 12:00 às 17:59; 18:00 às 23:59), classe do animal, tempo decorrido até atendimento no serviço de saúde, classificação inicial de gravidade (leve, moderada, grave ou ignorada), internamento (sim ou não), tratamento do envenenamento (soroterapia) e desfecho (agrupado em cura, óbito ou perda do seguimento). O município de residência do paciente foi classificado de acordo com uma das doze Gerências Regionais de Saúde (GERES) de Pernambuco a que pertence.

A classe do animal para este estudo foi categorizada em escorpião, serpente, aranha, lepidóptero (lagartas), himenóptero (insetos com ferrões, vespas, abelhas), animal aquático e outros animais. Foi possível classificar alguns gêneros/espécies desses animais através das fotos enviadas e/ou das manifestações clínicas apresentadas pelos pacientes após a picada. O tempo entre o acidente e o atendimento/registro no serviço de saúde foi classificado para análise em menor ou igual a uma hora e maior que uma hora. A classificação inicial de gravidade e a indicação

para o uso de soroterapia seguiram as recomendações/classificação do Manual de Diagnóstico e Tratamento dos Acidentes com Animais Peçonhentos do Ministério da Saúde e foi analisado se a indicação da soroterapia estava de acordo com as orientações.²⁰

A análise estatística foi realizada utilizando o programa STATA®13.1. Foram construídas tabelas de distribuição de frequência para as variáveis categóricas. Para comparação entre as variáveis e eventuais desfechos, foi utilizado o qui-quadrado de Pearson para comparação entre proporções. Foi considerado estatisticamente significativo $p \leq 0,05$.

O estudo foi iniciado após carta de anuência da Secretaria de Saúde do Estado (SES) e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do IMIP (CAAE 21101219.1.0000.5201). Foi preservada a identidade do paciente ou qualquer outro dado que propicie a sua identificação.

Resultados

Foram revisados os dados de 2.678 notificações de acidentes com animais peçonhentos em menores de 15 anos que ocorreram no período de três anos do estudo e 1.449 (54,1%) eram do sexo masculino. Maior frequência (70,5%) dos acidentes foi observada nas faixas etárias de 5 a 9 anos e 1 a 4 anos com 36,1% e 34,4%,

respectivamente. O escorpionismo (82,8%) foi o acidente por animal peçonhento de maior frequência, seguido do ofidismo (10,8%). Outras características epidemiológicas e clínicas estão apresentadas nas Tabelas 1 e 2.

Entre os escorpiões, o mais descrito nas notificações foi aquele conhecido como “escorpião amarelo do Nordeste”.² Não foi possível identificar o gênero para classificação das serpentes em 60,8% dos casos, 29,5% foram *Bothrops*, 9,0% *Crotallus* e 0,7% *Micrurus*.

De forma geral houve maior número de notificações nos meses de setembro e outubro (10,4%) assim como o maior número de picadas de escorpião (Figura 1).

Picadas de escorpiões foram mais frequentes nas faixas etárias de 1 a 4 e de 5 a 9 anos, enquanto os acidentes envolvendo serpentes predominaram nas faixas etárias de 5 a 9 e de 10 a 14 anos (Tabela 2). Não houve diferença entre os sexos de acordo com as diferentes faixas etárias ($p = 0,188$).

Estes acidentes envolveram principalmente os residentes dos municípios que compõem a I GERES que corresponde à Região Metropolitana do Recife (94,6%) incluindo o município do Recife (67,3%) (Figura 2).

Os envenenamentos predominaram nos moradores da zona urbana (80,9%) que foi a zona de exposição principal dos casos de escorpionismo (87%) comparada aos de ofidismo (40%). Dois envenenamentos por serpentes foram notificados na faixa etária de 10 a 14 anos, na zona

Tabela 1

Características epidemiológicas e clínicas dos 2678 acidentes com animais peçonhentos em menores de 15 anos notificados no Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Pernambuco, (CIATox/PE), no período de 2017 a 2019. de Informação e Assistência Toxicológica de Pernambuco, (CIATox/PE) (Poison Center in Pernambuco), from 2017 to 2019.

Variáveis	N	%
Ano da notificação		
2017	792	29,6
2018	963	36,0
2019	923	34,4
Faixa etária (anos)		
<1	82	3,1
01 - 04	922	34,4
05 - 09	966	36,1
10 - 14	708	26,4
Sexo		
Masculino	1449	54,1
Feminino	1229	45,9
Zona de exposição		
Urbana	2167	80,9
Rural	393	14,7
Ignorado	118	4,4
Local de exposição		
Residência habitual	2248	83,9

Residência outra	30	1,1
Ambiente externo/público	156	5,8
Escola ou creche	18	0,7
Local de Trabalho	2	0,1
Outro local	3	0,1
Ignorado	221	8,3
Turno de exposição		
00:00 às 05:59	155	5,8
06:00 às 11:59	524	19,6
12:00 às 17:59	732	27,3
18:00 às 23:59	1267	47,3
Classe do animal		
Escorpião	2.216	82,7
Serpente	288	10,8
Aranha	46	1,7
Lepidóptero*	45	1,7
Himenóptero*	35	1,3
Animal aquático	19	0,7
Outros animais	29	1,1
Tempo decorrido entre o acidente e o atendimento em Unidade de Saúde		
até 1 hora	1.843	68,8
> 1 hora	830	31,0
Ignorado	5	0,2
Classificação inicial de gravidade		
Leve	2.332	87,1
Moderado	300	11,2
Grave	43	1,6
Ignorado	3	0,1
Internamento		
Sim	2.076	77,5
Não	509	19,0
Perda de seguimento	83	3,1
Tratamento do envenenamento		
Soroterapia específica	268	10,0
- Antiescorpião	148	
- Antiofídico	120	
Desfecho		
Cura	2.499	93,0
Óbito	1	0,4
Perda de seguimento	178	6,6

*Lepidóptero (lagartas), Himenóptero (insetos com ferrões, vespas, abelhas).

rural e no local de trabalho (ocupacional). A residência habitual (83,9%) foi o local predominante da exposição sobretudo entre os menores de 1 ano (95,1%). Os acidentes ocorreram principalmente entre 18 horas e meia noite (47,3%) tendo sido verificado que 50,0% dos acidentes

com escorpião e 40,0% dos acidentes com serpentes ocorreram neste horário.

Quanto ao intervalo de tempo decorrido entre o acidente e o atendimento foi evidenciado que 68,8% dos pacientes tiveram acesso ao serviço de saúde até a primeira

hora (45,5% dos acidentes com serpentes e 73,4% daqueles com escorpiões). No serviço de saúde, no atendimento inicial, 78,6% dos pacientes estavam sintomáticos sendo a forma leve a classificação inicial de gravidade mais

frequente (87,1%), porém a maioria dos pacientes (77,5%) foi hospitalizada (Tabela 1).

Houve um predomínio de manifestações clínicas leves e moderadas. Entre os casos de acidentes com

Tabela 2

Distribuição dos 2678 casos de acidentes por animais peçonhentos, sexo e local de exposição em menores de 15 anos de acordo com a faixa etária, no período de 2017 a 2019. Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Pernambuco, (CIATox/PE).

Variáveis	Faixa etária (anos)								p
	<1		01 a 04		05 a 09		10 a 14		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
	82	3,1	922	34,4	966	36,1	708	26,4	
Classe do animal*									<0,001
Escorpião	63	76,8	815	88,4	803	83,3	535	75,6	
Serpente	5	6,1	43	4,7	112	11,6	128	18,1	
Aranha	6	7,3	15	1,6	9	0,9	16	2,3	
Lepidóptero*	2	2,4	21	2,3	15	1,6	7	1,0	
Himenóptero*	4	4,9	7	0,8	14	1,5	10	1,4	
Animal aquático	1	1,2	4	0,4	5	0,5	9	1,3	
Outros animais	1	1,2	17	1,8	8	0,8	3	0,4	
Sexo									0,188
Masculino	50	61,0	512	55,5	499	51,7	388	54,8	
Feminino	32	39,0	410	44,5	467	48,3	320	45,2	
Local de exposição									<0,001
Residência habitual	78	95,1	802	87,0	640	83,1	565	79,8	
Outros locais	4	4,9	120	13,0	163	16,9	143	20,2	

*Lepidóptero (lagartas), Himenóptero (insetos com ferrões, vespas, abelhas).

Figura 1

Distribuição dos acidentes, em menores de 15 anos, de acordo com a classe dos animais peçonhentos e os meses de ocorrência. Eixo Y da esquerda – corresponde as notificações por escorpiões; Eixo Y da direita – corresponde aos demais animais estudados. Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Pernambuco, (CIATox/PE), 2017 a 2019.

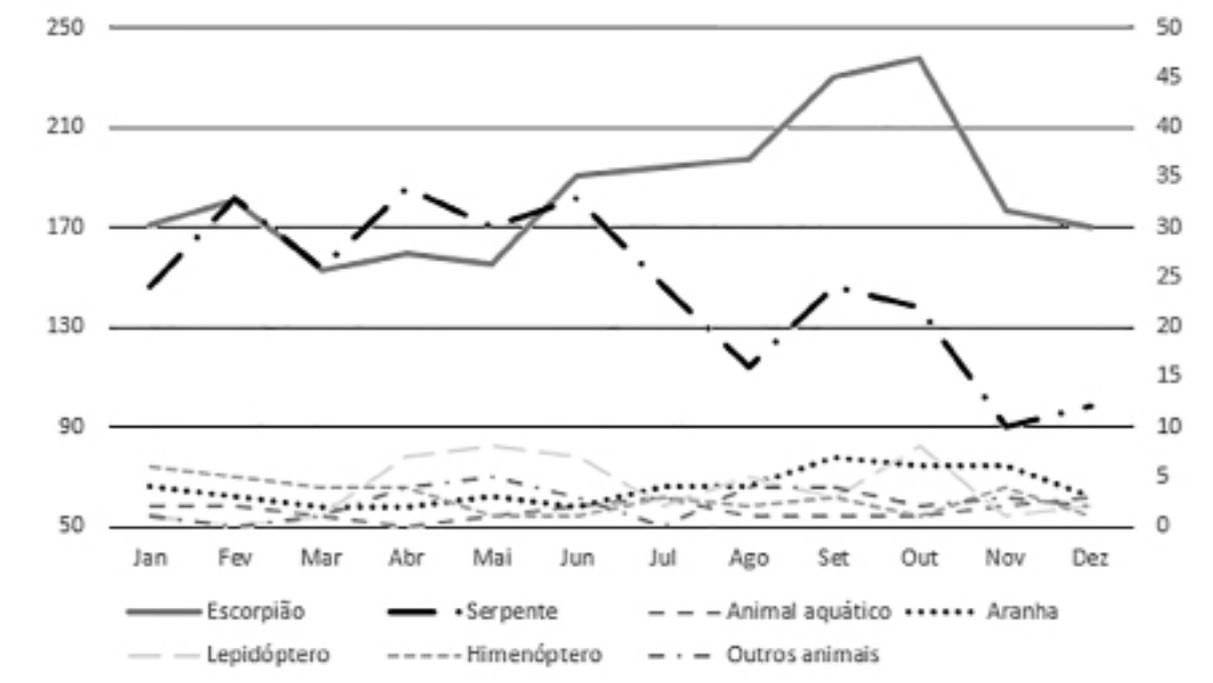
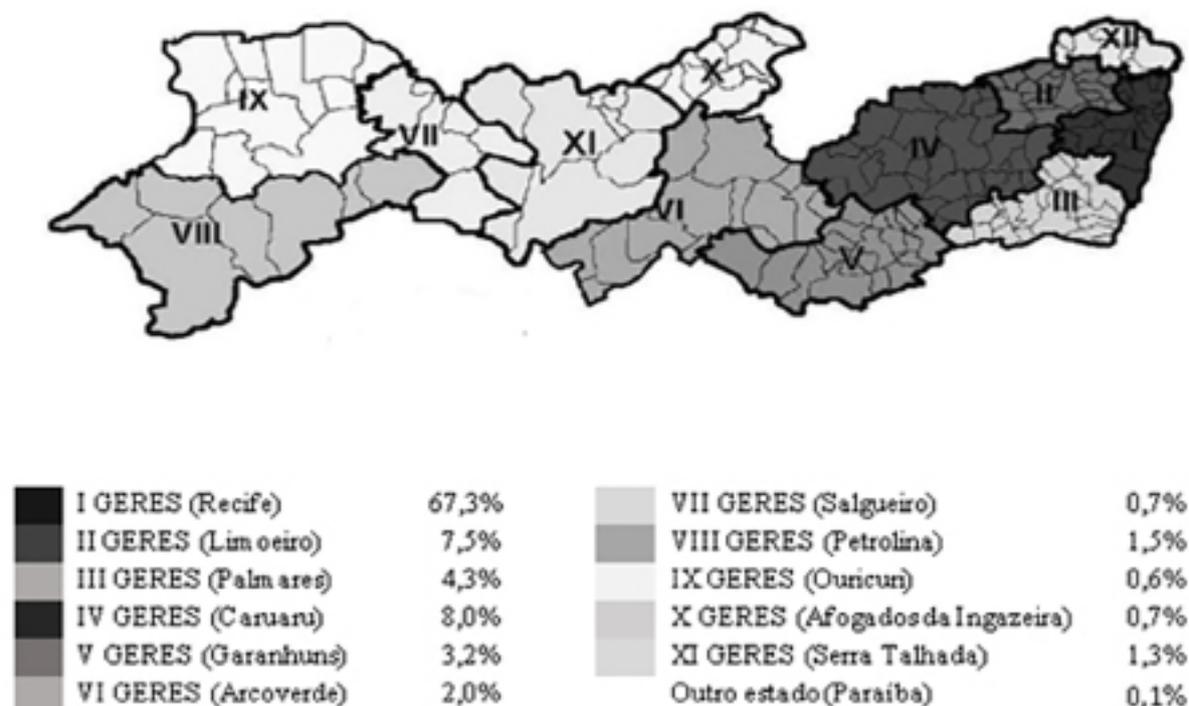


Figura 2

Distribuição geográfica dos casos de acidente por animais peçonhentos em crianças e adolescentes menores de 15 anos de acordo com as Gerências Regionais de Saúde (GERES) e respectivas sedes, no estado de Pernambuco entre 2017 a 2019. Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Pernambuco, (CIATox/PE).



himenópteros, 6% foram considerados graves, comparado com as picadas de serpentes (3,0%) e de escorpiões (1,5%). Na faixa etária de 10 a 14 anos as manifestações clínicas mais frequentes foram classificadas como moderada e grave. Comparada com as demais faixas etárias, essa diferença foi estatisticamente significativa ($p < 0,001$).

A soroterapia específica foi administrada em 268 (10%) pacientes (Tabela 1). Das 2.216 vítimas de escorpionismo 148 (6,6%) receberam soro específico sendo que 24 delas (16,2%) não teriam indicação do uso por ter sido classificadas clinicamente como casos leves. Das 288 vítimas de ofidismo, 120 (41,6%) receberam a soroterapia específica e em todos os casos a indicação foi considerada adequada.

Excluindo as perdas de seguimento, foi registrada cura em 93% dos casos tendo ocorrido um óbito por picada de escorpião. (Tabela 1)

Discussão

Os acidentes com animais peçonhentos entre menores de 15 anos no estado de Pernambuco ocorreram com maior frequência na região metropolitana do Recife, e capital do estado, nas faixas etárias de 1 a 4 e 5 a 9 anos, na zona urbana, no local de residência da criança e foram ocasionados principalmente por escorpiões.

O acidente por escorpião foi o mais notificado, semelhante a outros estudos que analisaram diferentes

regiões do Brasil.^{13,18,21} Estudos relatam aumento dos acidentes por escorpiões na zona urbana devido à desordem do desenvolvimento urbano. No Brasil, são conhecidas mais de 160 espécies de escorpiões. No entanto, as espécies de interesse médico pertencem ao gênero *Tityus*. O *Tityus stigmurus*, o também conhecido como, “escorpião-amarelo-do-nordeste”,² está associado a maioria dos acidentes no nordeste do país. É caracterizado pelo tronco amarelo escuro, além de um triângulo negro no cefalotórax, uma faixa escura longitudinal mediana e manchas laterais escuras.²⁰

Na presente pesquisa, embora tenha havido uma maior frequência global do sexo masculino, esta diferença não foi estatisticamente relevante. Este resultado foi semelhante ao encontrado, para os menores de 15 anos, no estudo envolvendo a média anual de casos de envenenamento por serpentes, escorpiões e aranhas em todas as regiões brasileiras.¹³

Foi evidenciado que os acidentes ocorreram principalmente nas faixas etárias de 1 a 4 e de 5 a 9 anos. Estudo feito no período de 2009 a 2013¹³ avaliou a epidemiologia das intoxicações por escorpiões, serpentes e aranhas no Brasil, e ao comparar com a população do nosso estudo a maior média anual relatada foi entre 10 e 14 anos.

Entre os animais analisados, os escorpiões são facilmente encontrados em residências de zona urbana. Os acidentes por picadas de escorpião envolvendo crianças pequenas dentro das residências podem estar relacionados

ao desmatamento e urbanização desordenados que ocorreu nas últimas décadas, aos hábitos de vida dos escorpiões associado à falta de saneamento básico e educação sanitária.²¹⁻²³ Este cenário chama a atenção para a necessária implementação de políticas públicas voltadas ao saneamento básico e à educação em saúde, visto que o escorpionismo é um agravo negligenciado evitável.

Além da frequência elevada dos acidentes nos domicílios habituais das crianças e adolescentes evidenciou-se também uma maior ocorrência no turno da noite, sendo este período o de menor vigilância por parte dos pais e cuidadores, coincidindo com o horário de busca de alimento dos escorpiões.²⁰

A frequência de ofidismo foi maior nas faixas etárias de 5 a 9 e 10 a 14 anos. Entre os casos notificados, na faixa etária de 10 a 14 anos, dois ocorreram em local de trabalho, na zona rural, despertando a atenção para a vulnerabilidade dessas crianças/adolescentes, provavelmente submetidas ao trabalho infantil, que continua sendo uma realidade no Brasil e no mundo em desenvolvimento.^{16,24} Os acidentes botrópicos são os mais frequentes acidentes ofídicos no Brasil, incluindo no nordeste. Espécies de serpentes do gênero *Bothrops* ocupam todos os principais ecossistemas do Brasil.²⁵

Embora os acidentes com aranhas sejam considerados um problema de saúde pública, em especial no sul e sudeste brasileiros,^{13,20} foram pouco frequentes em nosso estado.

Os acidentes com abelhas também foram pouco frequentes neste estudo. No entanto, tiveram maior gravidade quando comparados às picadas de escorpião e de serpentes. As abelhas pertencem à ordem Hymenoptera e são os únicos insetos que possuem ferrões verdadeiros, podendo causar acidentes graves e morte, tanto por reação anafilática ou por envenenamento decorrente de múltiplas picadas.²⁰

De forma geral, os quadros clínicos leves foram os mais frequentes pelo predomínio do escorpionismo, em concordância com outro estudo realizado anteriormente em Pernambuco.²⁶ As manifestações clínicas moderadas e graves ocorreram principalmente entre os adolescentes de 10 a 14 anos, faixa etária onde houve um aumento dos acidentes com serpentes. A maior independência dos adolescentes para percorrer e explorar ambientes onde as serpentes se encontram poderia justificar estas ocorrências.

Dos pacientes estudados, cerca de um terço não tiveram acesso à unidade de saúde na primeira hora após o acidente. Seguindo as orientações do Manual de Diagnóstico e Tratamento dos Acidentes com Animais Peçonhentos do Ministério da Saúde,²⁰ todas as 120 vítimas de ofidismo que receberam soroantiofídico tinham indicação de fazer esta soroterapia, pois se tratava de

picadas em que havia evidências clínicas, de fato, da ocorrência do envenenamento. Porém, ao analisar as 148 vítimas de escorpionismo que receberam soroterapia, 24 (16,2%) foram classificadas como casos leves, não tendo por isso indicação desta terapia. Diante deste cenário, sugere-se a necessidade de atualização do treinamento desses profissionais responsáveis por administrar a soroterapia, a importância da correta classificação clínica de gravidade na hora da admissão e a correta notificação dos casos.⁸

A cura foi o desfecho de maior frequência e está em concordância com a literatura.²⁶ Ocorreu registro de um óbito, em paciente do sexo masculino, na faixa etária entre 1 a 4 anos, picado por escorpião.

Este estudo demonstrou uma alta frequência de acidentes na zona urbana da região metropolitana do Recife que compõe a I GERES, e que, de acordo com as estimativas populacionais de 2020, representa mais de 40% da população do estado de Pernambuco,^{27,28} provável consequência da migração populacional, ao longo dos anos. Nesta região existe uma maior concentração dos serviços de saúde do estado o que facilitaria o maior acesso da população aos cuidados assim como a notificação destes acidentes.

Entre as limitações deste estudo destacamos que os dados foram unicamente oriundos das notificações do Centro de Toxicologia de Pernambuco com provável subnotificação. Ressaltamos assim a necessidade de divulgação do serviço prestado à população por este centro toxicológico do estado principalmente nas outras Gerências Regionais de Saúde que não abrangem a capital do estado. A falta de conhecimento da população quanto à prestação de teleconsulta especializada de cuidados a saúde frente a esses acidentes, ou ainda a baixa gravidade de alguns envenenamentos que não evocam necessidade de busca pelos centros de saúde poderiam justificar a subnotificação existente.

A urbanização desordenada e a ausência de saneamento básico podem justificar o aumento das notificações de picadas de escorpião e de serpentes na zona urbana. Diante do risco significativo observado no ambiente domiciliar para crianças de 1 a 4 e de 5 a 9 anos, reforça-se a necessidade de orientar os adultos responsáveis. A partir dos dois casos suspeitos de trabalho infantil, na faixa etária de 10 a 14 anos, vítimas de ofidismo em ambiente de trabalho, reitera-se a necessidade de investigação rigorosa desta realidade ainda existente em nosso país. As falhas em relação à classificação clínica do envenenamento por animal peçonhento e ao tratamento proposto, reforçam a necessidade de ampla disponibilidade do soro nas unidades de referência e o devido conhecimento dos profissionais de saúde sobre sua correta indicação.

Contribuição dos autores

Albuquerque MCA, Amorim MLP, Mello MJG, Lyra Filho CRN participaram na concepção e planejamento da pesquisa, aquisição, análise e interpretação dos dados, como também na redação e elaboração do artigo, e na revisão intelectual crítica. Lins IBL, Lima PVC participaram da aquisição e análise dos dados, bem como da revisão intelectual crítica. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito. Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Referências

- Schvartsman C, Schvartsman S. Intoxicações exógenas agudas. *J Pediatr (Rio J)*. 1999;75(2):244-9.
- Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco (BR). Secretaria Estadual de Saúde (SES). Vigilância e controle de acidentes por animais peçonhentos [Internet]. Recife (PE): Secretaria Estadual de Saúde; 2020; [acesso em 2020 Jul 22]. Disponível em: <http://portal.saude.pe.gov.br/programa/secretaria-executiva-de-vigilancia-em-saude/vigilancia-e-controle-de-acidentes-por-animais>
- Oliveira G. Animais: Instituto Vital Brasil [Internet]. Brasília: FIOCRUZ; 2021; [acesso em 22 jul 2020]. Disponível em: http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/media/animais_peconhento_1.pdf
- Tavares EO, Buriola AA, Santos JAT, Ballani TSL, Oliveira MLF. Fatores associados à intoxicação infantil. *Esc Anna Nery*. 2013 Mar;17(1):31-7.
- Domingos S, Borghesan N, Merino M, Higarashi I. Internações por intoxicação de crianças de zero a 14 anos em hospital de ensino no Sul do Brasil 2006-2011. *Epidemiol Serv Saúde*. 2016 Abr/Jun;25(2):343-50.
- Pérez DA, Gallardo AJL, Castro YF, Yunaka SE. Lesiones no intencionales por intoxicación em Pediatría. *MediCiego* [Internet]. 2012; [citado 2020 Jul 22]; 18(Supl 2):S1-S7. Disponível em: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/368>
- Amorim MLP, Mello MJG, Siqueira M. Intoxicações em crianças e adolescentes notificados em um centro de toxicologia no nordeste do Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2017 Out/Dez;17(4):773-80.
- Fizon J, Bochner R. Subnotificações de acidentes por animais peçonhentos registrados pelo SINAN no Estado do Rio de Janeiro no período de 2001 a 2005. *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(1):114-27.
- Chippaux J. Snakebite envenomation turns again into a neglected tropical disease. *J Venom Anim Toxins Trop Dis*. 2017;23:38.
- Oliveira HFA, Costa CF, Sassi R. Relatos de acidentes por animais peçonhentos e medicina popular em agricultores de Cuité, região do Curimataú, Paraíba, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2013;16(3):633-43.
- Leite JEF. Epidemiologia dos acidentes ofídicos notificados pelo Centro de Assistência Toxicológica de Paraíba (CEATOX-PB): 2011 a 2012 [dissertação]. João Pessoa (PB): Universidade Federal da Paraíba (UFPB); 2013.
- Carmo E, Nery A, Jesus C, Casotti C. Internações hospitalares por causas externas envolvendo contato com animais em um hospital geral do interior da Bahia: 2009-2011. *Epidemiol Serv Saúde*. 2016 Jan/Mar;25(1):105-14.
- Silva AM, Bernarde PS, Abreu LC. Acidentes com animais peçonhentos no Brasil por sexo e idade. *J Hum Growth Dev*. 2015;25(1):54-62.
- Lima JS, Martelli Junior H, Martelli DRB, Silva MS, Carvalho SFG, Canela JR, et al. Perfil dos acidentes ofídicos no norte do Estado de Minas Gerais, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2009 Out;42(5):561-64.
- Bochner R, Struchiner CJ. Aspectos ambientais e sócio-econômicos relacionados à incidência de acidentes ofídicos no Estado do Rio de Janeiro de 1990 a 1996: uma análise exploratória. *Cad Saúde Pública*. 2004 Ago;20(4):976-85.
- Souza RS, Costa KMFM, Câmara IMB, Oliveira GB, Moura ESR, Fonseca ZAAS, et al. Aspectos epidemiológicos dos acidentes ofídicos no município de Mossoró, Rio Grande do Norte, no período de 2004 a 2010. *Rev Patol Trop*. 2013;42(1):105-13.
- Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco. Nota técnica DGDA nº 39/16, de 7 de dezembro de 2016. Alerta aos serviços de saúde e de vigilância das Secretarias Municipais de Saúde sobre os riscos de acidentes com animais peçonhentos nos meses de verão [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2016; [acesso em 2020 Jul 22]. Disponível em: http://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/alerta_animais_peconhentos.pdf
- Souza CMV, Machado C. Animais peçonhentos de importância médica no município do Rio de Janeiro. *J Health NPEPS*. 2017;2(Supl 1):S16-S39.
- Associação Brasileira de Centros de Informação e Assistência Toxicológica e Toxicologistas Clínicos (ABRACIT). Datatox: sistema brasileiro de dados de intoxicação. Ficha de atendimento [Internet]. Florianópolis (SC): ABRACIT; 2020; [acesso em 2020 Jul 22]. Disponível em: <https://abracit.org.br/datatox/>

20. Ministério da Saúde (BR). Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde/FUNASA; 2001; [acesso em 2020 Jul 31]. Disponível em: <https://www.iciet.fiocruz.br/sites/www.iciet.fiocruz.br/files/Manual-de-Diagnostico-e-Tratamento-de-Acidentes-por-Animais-Pe--onhentos.pdf>
21. Alencar ES, Araújo MHS, Carvalho AV. Acidentes por animais peçonhentos no município de Guarai (TO) no período de 2015-2017. *Medicus*. 2019 Jul;1(1):11-21.
22. Oliveira RJ, Kirchner RM, Scherer ME, Santos ER, Eidelwein LPS. Perfil epidemiológico de acidentes ofídicos no estado do Rio Grande do Sul no período de 2007 a 2013. *Enciclop Biosf*. 2015;11(22):3073-83.
23. Campolina D. Georreferenciamento e estudo clínico-epidemiológico dos acidentes escorpônicos atendidos em Belo Horizonte, no serviço de toxicologia de Minas Gerais [dissertação]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); 2006.
24. Feitosa RFG, Melo IMLA, Monteiro HSA. Epidemiologia dos acidentes por serpentes peçonhentas no estado do Ceará – Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 1997;30(4):295-01.
25. Matos RR, Ignotti E. Incidência dos acidentes ofídicos por gêneros de serpentes nos biomas brasileiros. *Ciêns Saúde Coletiva*. 2020 Jul;25(7):28-7.
26. Albuquerque C, Santana Neto P, Amorim M, Pires S. Pediatric epidemiological aspects of scorpionism and report on fatal cases from *Tityus stigmurus* stings (Scorpiones: Buthidae) in State of Pernambuco, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2013 Jul/Ago;46(4):484-9.
27. Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco (BR). Secretaria Estadual de Saúde (SES). Dados da população da I GERES [Internet]. Recife (PE): Secretaria Estadual de Saúde; 2020; [acesso em 2021 Jul 23]. Disponível em: <http://portal.saude.pe.gov.br/unidades-de-saude-e-servicos/secretaria-executiva-de-coordenacao-geral/igeres>
28. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Panorama da população estimada de Pernambuco (2020) [Internet]. Brasília (DF): IBGE; 2020; [acesso em 2021 Jul 23]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/panorama>

Recebido em 6 de Novembro de 2020

Versão final apresentada em 17 de Setembro de 2021

Aprovado em 15 de Dezembro de 2021