

Acidentes ocasionados por animais peçonhentos em municípios do sul de Minas Gerais: um estudo retrospectivo

Accidents occasioned by venomous animals in Southern cities of Minas Gerais: a retrospective study

Laryssa Martins^a, Thainara Mira^a, Thais Carvalho^a, Roberta Veloso^b, Cláudio Cerdeira^{c*}, Gérsika Santos^{a,b}

^a Faculdade de Farmácia, Universidade José do Rosário Vellano - Unifenas, Alfenas, MG, Brasil.

^b Faculdade de Medicina, Universidade José do Rosário Vellano - Unifenas, Alfenas, MG, Brasil.

^c Departamento de Bioquímica (DBq), Instituto de Ciências Biomédicas (ICB), Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), Alfenas, MG, Brasil.

* Correspondence: daniel.cerdeira.84@gmail.com

RESUMO

Introdução: Acidentes com animais peçonhentos possuem classificações e evoluções clínicas variáveis, podendo causar sequelas ou levar a morte, e constituem um problema de saúde pública grave e negligenciado pelas autoridades. Conhecer estes acidentes e promover a conscientização da população sobre prevenção podem conduzir a desfechos favoráveis. **Materiais e métodos:** Este estudo retrospectivo analisou as principais características destes acidentes, nos municípios do Sul de Minas Gerais (MG), entre 2015 a 2019. Compilou-se os dados através da interface da Secretaria do Estado de MG, Portal de Vigilância em Saúde. **Resultados:** Com um elevado número de casos, dos casos totais de acidentes nos municípios analisados (n = 6728), os mais frequentes foram aqueles envolvendo aranhas (n = 2085, 31%), abelhas (n = 1530, 23%), escorpiões (n = 1166, 17%), lagartas (n = 758, 11%) e serpentes (n = 437, 6%), com um aumento de casos no verão e de acordo com o município (p < 0,05). A maioria dos acidentes notificados foram ocupacionais, sendo homens e faixa etária de 20 a 59 anos, que concentram a força de trabalho, os mais acometidos. A maioria dos atendimentos médicos aconteceram nas primeiras seis horas, o que resultou em um índice relativamente baixo de mortalidade e diminuiu o risco de complicações/sequelas, sendo tais casos em grande parte classificados como leve e moderado (p < 0,01). **Conclusão:** o número de acidentes envolvendo animais peçonhentos no Sul de MG mostrou-se alarmante. Ainda, constatamos que a insuficiência na base de dados advindos de subnotificações ou de informações omissas colhidas dificulta a identificação da real magnitude dos eventos envolvendo animais peçonhentos, em que o número de casos pode ser ainda maior.

ABSTRACT

Background: Accidents caused by venomous animals have variable classifications and evolutions, which can lead to sequelae or death, and generating serious public health problems still neglected by authorities. Knowing these accidents and promoting public awareness about prevention can lead to favorable outcomes. **Materials and methods:** This retrospective study analyzed the main characteristics of these accidents, in the municipalities belonging to the microregion of the South of Minas Gerais (MG), between 2015 to 2019. Data were compiled through the interface of the Secretary of State of MG, on the Health Surveillance Portal. **Results:** With a high number of cases, from the total cases of accidents in the analyzed municipalities (n = 6728), the most frequent were those involving spiders (n = 2085, 31%), bees (n = 1530, 23%), scorpions (n = 1166, 17%), caterpillars (n = 758, 11%) and snakes (n = 437, 6%), with increased cases in the summer, and according to the county (p < 0.05). Most of the accidents reported were occupational, being men and the age group from 20 to 59 years, which concentrates the workforce, the most affected. Most medical visits took place at the first six hours, which resulted in a relatively low mortality rate and decreased risk of complications/sequelae, with such cases being mostly classified as mild/moderate (p < 0.01). **Conclusion:** It was alarming the number of accidents involving venomous animals in the south of MG. Furthermore, the insufficiency in the database arising from underreporting or missing information collected makes it difficult to identify the real magnitude of events involving venomous animals, in which the number of cases may be even greater.

HISTÓRICO DO ARTIGO

Enviado: 22 dezembro 2020

Aceito: 27 maio 2022

Publicado: 07 outubro 2022

PALAVRAS-CHAVE

Influenza; vacinação; grupos prioritários

KEYWORDS

Influenza; vaccination; priority groups

Introdução

O termo genérico “animais peçonhentos” ou “venenosos” engloba aquelas espécies, ocorrendo em numerosos filões, que dispõem de glândulas venenosas que se comunicam com dentes ocos, ou ferrões, ou agulhões, por onde o veneno passa ativamente. Eles inoculam um produto tóxico com simplicidade e de modo ativo, incluindo nesta classe, por exemplo, as serpentes, aranhas, escorpiões, lacraias, abelhas, vespas, maribondos e arraiais.¹

Os acidentes ocasionados por animais peçonhentos são sérios problemas de saúde pública em todo o mundo e, afetam principalmente, a população mais vulnerável socialmente que reside em áreas rurais, com acesso limitado à educação e a serviços básicos de saúde⁽²⁾, sendo uma emergência clínica frequente em vários países

tropicais, principalmente nos campos e áreas rurais do Brasil, tais como o Sul de Minas Gerais⁽³⁾. Ainda, a ampla distribuição destes agentes que pode até mesmo atingir áreas urbanas, associada à mobilidade humana, a urbanização e a crescente curiosidade em explorar a natureza, bem como a exploração predatória e urbanização de áreas ambientais restritas e os diversos danos ao ambiente, tornam esses acidentes cada vez mais frequentes ainda na vida moderna⁽⁴⁾.

Atualmente, existem quatro sistemas no Brasil que contemplam o registro de acidentes por animais peçonhentos: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/Ministério da Saúde), Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX/Fundação Oswaldo Cruz/Ministério da Saúde), Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIHSUS/Ministério da Saúde), e o Sistema de

Informações sobre Mortalidade (SIM/Ministério da Saúde)⁽⁵⁾. Dados do SINITOX mostram que animais peçonhentos são o segundo maior agente de intoxicação humana no Brasil, sendo superado apenas por medicação em condições indiscriminada/inapropriada⁽⁶⁾.

A partir desse contexto, que envolve uma temática extremamente relevante em saúde pública e coletiva, mas ainda negligenciada pelas autoridades públicas de saúde, o objetivo principal deste estudo foi levantar e analisar dados epidemiológicos identificando as características dos acidentes envolvendo animais peçonhentos em municípios da região do Sul de Minas Gerais, incluindo o perfil dos afetados, distribuição, sazonalidade e gravidade dos eventos relacionados aos acidentes.

Métodos

Delineamento do estudo

Este é um estudo retrospectivo, descritivo e de base secundária, que analisou banco de dados disponível, sobre acidentes com animais peçonhentos, em vários municípios da região Sul de Minas Gerais. Foram analisados os dados de acidentes com animais peçonhentos dos seguintes municípios: Arceburgo, Alfenas, Alterosa, Areado, Bandeira do Sul, Botelhos, Cabo Verde, Campestre, Campo do Meio, Campos Gerais, Carmo do Rio Claro, Carvalhópolis, Conceição da Aparecida, Divisa Nova, Fama, Guaranésia, Guaxupé, Juruáia, Machado, Monte Belo, Muzambinho, Nova Resende, Paraguaçu, Poço Fundo, São Pedro da União e Serrania. O período analisado compreendeu as notificações de 2015 a 2019. Como critérios de inclusão, considerou-se todos os registros no período supracitado, sem restrições de exclusão, sendo os dados provenientes da base e considerados incompletos informados no

presente estudo como “branco” ou “ignorado”.

Coleta dos dados

Os dados sobre acidentes com animais peçonhentos foram relacionados ao ano do acidente, mês, números de notificações por municípios, animais envolvidos, tipos de serpentes e aranhas predominantes, acidentes ocupacionais, sexo, idade, etnia, mulher gestante, tempo para o atendimento, classificação final e evolução dos acidentados. Tais dados são oriundos do site da Secretaria do Estado de Minas Gerais (SESMG), do Portal de Vigilância em Saúde; fontes: SINAN/CPDE/DIE/SVE/SubVS/SESMG, 2019.

Análise estatística

Os dados são apresentados por medidas básicas (números absolutos e percentuais) e, para analisar estatisticamente a existência de independência entre as variáveis supramencionadas, foi utilizado o teste qui-quadrado, ao nível nominal de 5% de significância (7). A análise estatística foi realizada no software R⁽⁸⁾.

Resultados

Como visto no presente estudo, Tabela 1, a região do sul de Minas Gerais apresenta um alarmante número de acidentes envolvendo animais peçonhentos, com 6728 notificações entre 2015 e 2019. Houve diferença entre o número de acidentes por municípios e os animais envolvidos, ($p < 0,01$), sendo que Guaxupé, Alfenas e Muzambinho se destacaram pelo grande número de acidentes e, inversamente, Areado, Campo do Meio e Fama apresentaram poucos casos notificados. Na Tabela 1 observa-se que 30,98% dos acidentes foram causados por aranhas, 22,74% abelhas, 17,33% escorpiões, 11,26% lagartas e 6,49% serpentes.

Tabela 1. Número de acidentes por municípios no Sul de Minas Gerais e os respectivos animais envolvidos, 2015-2019

	Abelhas	Aranhas	Escorpiões	Lagartas	Serpentes	Outro	Branco	n (%)
Guaxupé	210	161	339	69	11	183	14	987 (14,67)
Alfenas	214	118	214	33	185	67	-	831 (12,35)
Muzambinho	333	295	20	106	33	1	1	789 (11,72)
Campestre	73	234	25	121	12	37	-	502 (7,46%)
Machado	150	200	89	23	28	6	2	498 (7,40%)
Botelhos	76	166	1	72	9	133	30	487 (7,23%)
Paraguaçu	67	64	169	97	6	36	7	446 (6,62%)
Poço Fundo	98	203	107	-	11	3	-	422 (6,27%)
Monte Belo	13	112	55	34	12	25	2	253 (3,76%)
Conceição da Aparecida	64	98	-	51	12	3	1	229 (3,40%)
Bandeira do Sul	72	65	2	11	6	50	2	208 (3,09%)
Juruáia	27	108	2	34	14	12	6	203 (3,01%)
São Pedro da União	37	73	-	56	16	6	-	188 (2,79%)
Guaranésia	24	37	50	2	12	26	3	154 (2,28%)
Serrania	28	31	2	33	2	45	1	142 (2,11%)
Arceburgo	25	17	33	1	3	7	-	86 (1,27%)
Cabo Verde	4	30	5	3	23	19	-	84 (1,24%)
Divisa Nova	6	19	21	6	5	21	-	78 (1,15%)
Carmo do Rio Claro	7	21	11	1	10	-	-	50 (0,74%)
Nova Resende	-	18	-	1	12	1	-	32 (0,47%)
Campos Gerais	-	4	16	-	6	-	-	26 (0,38%)
Alterosa	-	7	2	2	4	1	-	16 (0,23%)

Carvalhópolis	2	1	-	2	-	1	-	6 (0,08%)
Campo do Meio	-	1	-	-	3	-	-	4 (0,05%)
Fama	-	1	3	-	-	-	-	4 (0,05%)
Areado	-	1	-	-	2	-	-	3 (0,04%)
Total	1530	2085	1166	758	437	683	69	6728 (100%)

Com relação ao número de acidentes por período, observou-se uma diferença significativa entre os meses de 2015 a 2019, ($p < 0,01$). Os meses de janeiro, fevereiro, março e maio tiveram uma maior frequência de acidentes. Entre 2015 e 2018 ocorreu um aumento

progressivo no número de acidentes com animais peçonhentos, entretanto em 2019, observou-se um decréscimo de 1% quando comparado com 2018 (Tabela 2).

Tabela 2. Número de acidentes ocorridos nos 26 municípios analisados por mês e ano

	2015	2016	2017	2018	2019	n (%)
Janeiro	79	118	90	169	152	608 (9,03%)
Fevereiro	85	130	174	188	140	717 (10,65%)
Março	86	130	165	222	201	804 (11,95%)
Abril	77	82	114	160	143	576 (8,56%)
Maio	86	102	102	130	213	633 (9,40%)
Junho	76	104	123	132	131	566 (8,41%)
Julho	122	96	75	101	95	489 (7,26%)
Agosto	67	66	121	98	99	451 (6,70%)
Setembro	75	57	94	83	118	427 (6,34%)
Outubro	78	75	99	130	121	503 (7,47%)
Novembro	79	70	110	96	123	478 (7,10%)
Dezembro	93	85	140	116	41	475 (7,06%)
n (%)	1003 (15%)	1115 (17%)	1407 (21%)	1625 (24%)	1577 (23%)	6728 (100%)

A relação entre o tipo de animal e o sexo foi estatisticamente significativa, ($p < 0,01$). Verificou-se uma tendência de igualdade entre os tipos de animais envolvidos em ambos os sexos, exceto em relação às serpentes e os escorpiões. Observou-se maiores frequências de ambos envolvidos em acidentes com homens (Tabela 3). Como também observado nesse estudo (Tabela 3), 0,07% dos acidentes relacionados as

aranhas corresponderam a Latrodectismo, 0,83% Loxoscelismo, 1,59% Foneutrismo, outras aranhas foram responsáveis por 24,07% e 73,42% dos dados foram ignorados/branco. A Tabela 3 mostra que, 0,2% dos casos envolvendo serpentes corresponderam a Elapídico, 0,2% Laquétrico, 0,47% serpentes não peçonhentas, 2,39% Crotálico, 3,06% Botrópico e 94% dos dados foram ignorados ou branco.

Tabela 3. Distribuição dos acidentes envolvendo agentes peçonhentos no Sul de Minas Gerais, 2015-2019, $n = 6728$

TIPOS DE AGENTE DE ACORDO COM O SEXO (%)		Abelhas	Aranhas	Escorpiões	Lagartas	Serpentes	Outro/Branco
Masculino		23	31	15	11	8	12
Feminino		23	30	22	11	3	11
ACIDENTES SERPENTES (%)	COM	Elapídico	Laquétrico	Não peçonhenta	Crotálico	Botrópico	Branco
		0,03	0,03	0,5	2	3	94
ACIDENTES ARANHAS (%)	COM	Latrodectismo	Loxoscelismo	Foneutrismo	Outras aranhas		Branco
		0,07	0,8	2	24		73

Relativo à etnia dos acometidos, leucodermas foram os mais afetados, bem como a faixa etária entre 20-59 anos (Tabela 4). Observa-se que foi mais frequente acidentes ocupacionais, sendo o sexo masculino o mais acometido, conforme a Tabela 4. Apesar da baixa

frequência de casos, a condição gestante apresentou maior letalidade (1,33%) comparada com a letalidade geral no sexo feminino (0,39%), tendo sido observado maior número de acidentes no terceiro trimestre de gestação.

Tabela 4. Perfil das vítimas de acidentes envolvendo agentes peçonhentos no Sul de Minas Gerais, 2015-2019, $n = 6728$

Variável		n (%)
Sexo	Masculino	4445 (66,06%)
	Feminino	2283 (33,93%)
Etnia	Leucoderma	5027 (74,71%)
	Melanoderma/Feoderma	1633 (24,26%)
	Xantoderma	29 (0,43%)
	Indígena	10 (0,14%)
	Ignorado	29 (0,43%)
Gestantes (Trimestre)	1º trimestre	11 (0,16%)
	2º trimestre	10 (0,14%)
	3º trimestre	15 (0,22%)
	Ignorada	3 (0,04%)
Faixa etária (anos)	Menor que 1	60 (0,89%)
	1 a 19	1356 (20,15%)
	20 a 59	4257 (63,27%)
	Acima de 60	1055 (15,68%)
Acidentes ocupacionais	Sim	4544 (67,53%)
	Não	2098 (31,18%)
	Ignorado	86 (1,29%)
Tempo para o atendimento médico (horas)	0-1	4092 (60,82%)
	1-3	1441 (21,42%)
	3-6	415 (6,17%)
	6-12	148 (2,2%)
	12-24	181 (2,69%)
	Mais de 24	328 (4,87%)
	Branco	123 (1,83%)

A Tabela 5, demonstra que, 88,4% dos atendimentos ocorreram no intervalo de até 6h, com 98,55% dos casos classificados como leves e moderados, enquanto apenas 0,78% considerados graves. Ao relacionar o sexo e a classificação do acidente, observou-se que as duas variáveis atuam de forma dependente, ($p < 0,01$). Na Tabela 5, e mostrado que a classificação leve foi ligeiramente mais comum, comparado ao sexo masculino. Esta maior frequência não se manteve para a classificação moderado e grave, sendo estas mais frequentes nos homens. Quanto à evolução clínica, Tabela 5, houve diferença entre os sexos, ($p < 0,01$). Os homens evoluíram com uma frequência de 17 pontos percentuais a mais, ao se comparar com a evolução clínica nas mulheres.

Tabela 5. Classificação dos eventos envolvendo agentes peçonhentos no Sul de Minas Gerais em vítimas de acordo com o sexo, 2015-2019, $n = 6728$

Variável		Masculino	Feminino
Classificação do acidente	Leve	92%	94%
	Moderado	7%	5%
	Grave	1%	0,3%
Evolução clínica	Sim	37%	20%
	Não	62%	79%
	Branco	1%	1%

Discussão

O presente estudo analisou os acidentes envolvendo animais peçonhentos em municípios da região do Sul de Minas Gerais, Brasil. Houve uma considerável frequência destes acidentes nos municípios analisados, entre 2015 e 2019, com uma consequente elevada incidência de agravos de saúde associados. A diferença entre o número de casos notificados nos municípios, aqui observado, pode refletir vários aspectos, entre estes, fatores como a diversidade ecológica, atividades socioeconômicas e as diferenças culturais, tais como a percepção do animal peçonhento pela população. O estado de Minas Gerais está localizado na Região Sudeste do Brasil, sendo o quarto estado com a maior área territorial e o segundo em população, com aproximadamente 21 milhões de habitantes. Apresentando uma economia predominantemente agrícola, com destaque para as plantações de café, há necessidade de políticas voltadas à prevenção de acidentes envolvendo o setor agropecuário. Embora acidentes envolvendo animais peçonhentos tenham impacto social e econômico em países em desenvolvimento, de maneira equivocada ainda não existe uma prioridade para a concepção de programas públicos de saúde, sendo, historicamente, os acidentes envolvendo animais peçonhentos um dos agravos de saúde mais negligenciados⁽⁹⁾. No Brasil, há uma heterogeneidade de habitats que favorece uma diversidade de espécies peçonhentas com relevância para a saúde pública, variando também entre cidades⁽¹⁰⁾.

Dados provenientes das notificações de acidentes por animais peçonhentos têm aumentado

principalmente na zona rural, sendo que as populações rurais totais dos municípios analisados variam consideravelmente. Uma das principais causas destes acidentes pode estar relacionada às modificações antrópicas no ambiente⁽¹⁴⁾. Assim, a população de trabalhadores rurais é frequentemente afetada, sobretudo devido à proximidade com os meios naturais, às precárias condições de trabalho, às dificuldades de acesso aos serviços de saúde e ao desconhecimento⁽¹⁵⁾. Portanto, as características epidemiológicas, fatores ambientais, ações antrópicas e a condição social, refletiram diretamente na distribuição geográfica dos acidentes com animais peçonhentos, visto isto, os municípios analisados apresentaram uma discrepância enorme nos números de tais acidentes.

Quanto à sazonalidade, observou-se um aumento de casos no verão, justificados pela maior umidade, calor e ao período de reprodução. Com relação aos principais animais peçonhentos envolvidos, é destacado que as aranhas e as serpentes apresentam uma atividade maior na estação do verão e outono, já os escorpiões apresentam uma maior atividade na estação da primavera. Quanto à atividade das aranhas, a sazonalidade dos acidentes segue os padrões conhecidos da literatura e está relacionada com uma maior atividade (locomoção principalmente) das aranhas nos meses mais quentes e nos de acasalamento⁽¹³⁾.

Observou-se neste estudo os gêneros dos animais peçonhentos mais frequentes envolvidos em acidentes. Destaca-se a necessidade de conhecimento do agente, ou no mínimo, noção, para que o atendimento médico mais adequado seja providenciado. No Brasil, a maioria dos acidentes causados por escorpiões é provocada por aqueles pertencentes ao gênero *Tityuse*, dentre as aranhas, os gêneros mais importantes são *Loxosceles*, *Phoneutria* e *Latrodectus*⁽¹¹⁾. Estes dados estão em consonância com os vistos no presente estudo. O Brasil apresenta diversas famílias de serpentes. Dentre estas, somente duas abrangem as serpentes consideradas peçonhentas: a família *Viperidae*, destacando-se a subfamília *Crotalinae*, à qual pertencem os gêneros *Crotalus* (Cascavel), *Bothrops* (Jararaca) e *Lachesis* (Surucucu); e a família *Elapidae*, que engloba o gênero *Micrurus*, cujas espécies são conhecidas popularmente por corais verdadeiras⁽¹²⁾. Recorrentemente, os casos envolvendo Crotálicos e Brotrópicos foram os mais notificados. De nota, é alarmante a negligência observada na base de dados primária, no qual 94% dos dados são "ignorados" ou estão em "branco".

Quanto ao perfil das pessoas que sofreram acidentes com animais peçonhentos, em geral, homens, brancos e na faixa etária de 20 a 59 anos, faixa que se concentra a força de trabalho, foram os mais afetados. Os acidentes com serpentes foram mais comuns no sexo masculino e, com escorpiões, no feminino. Para os demais agentes, houve equilíbrio entre os dois sexos. Consta-se que, os homens são mais susceptíveis aos

acidentes envolvendo animais peçonhentos, por usualmente estarem nas lavouras e em ambientes de mata, devido às profissões, correlacionadas as áreas agrárias do sul de Minas Gerais. Em relação à faixa etária dos acidentados, o grupo etário em que se concentra a força de trabalho e que equivale à população economicamente ativa é o mais afetado, usualmente são indivíduos de 20 a 59 anos.

Atualmente, os acidentes envolvendo animais peçonhentos continuam a constituir um grave problema de saúde pública, tanto pelo número de casos registrados, quanto pela sua gravidade, podendo levar ao óbito ou sequelas capazes de gerar incapacidade temporária ou definitiva para o trabalho e para as atividades habituais. Além disso, essas sequelas geram complicações locais que podem estar relacionadas com a adoção de medidas de primeiros socorros não indicadas, como uso de torniquete e a demora na procura de atendimento médico⁽¹⁷⁾. Com relação ao perfil de resposta aos acidentados e, a dinâmica de busca ao atendimento, este estudo demonstra que a maior parte dos atendimentos ocorreram no intervalo de até 6h, portanto, as vítimas procuraram atendimento logo nas primeiras horas do ocorrido. Ressalta-se a relação íntima entre o tempo de atendimento com a classificação final dos acidentados, pois, a maior parte dos casos (98,55%) foram leves e moderados, enquanto apenas uma minoria dos casos (0,78%) foram considerados graves, sendo a presteza e a capacidade de tratamento, fatores que evitam sequelas graves e salvam vidas. Isto destaca a relação entre o tempo de ocorrência do acidente e o atendimento médico, pois quanto maior o tempo para o atendimento maior o risco de complicações, sequelas e mortalidade. Ainda, a gravidade causada pelo veneno pode variar muito devido à espécie do animal peçonhento, idade da vítima, quantidade de veneno inoculado e o local da mordida⁽¹⁸⁾. Segundo o Ministério da Saúde, o tratamento é mais eficiente quanto mais cedo o paciente for atendido e receber a administração do antiveneno, o qual deve ser direcionado ao agente identificado⁽¹⁹⁾.

Neste sentido, relacionado a morbimortalidade, por exemplo, além do aumento do risco da evolução para óbito das vítimas de acidentes ofídicos, quando estas são gestantes, existe também a possibilidade de complicações e sequelas obstétricas e risco para o feto (como sangramento vaginal, contração uterina, ameaça de aborto, diminuição dos movimentos fetais e morte fetal)⁽¹⁶⁾. Conforme observado, quanto as gestantes, o maior índice de incidentes foi verificado no terceiro trimestre de gestação, período crítico para abortos espontâneos e outras complicações de parto prematuro.

Como considerações dos achados e limitações, o Brasil sendo detentor da maior flora e fauna do planeta, há necessidade de estudos a fim de conhecer o potencial biotecnológico dos animais peçonhentos, bem como a descoberta de novas terapêuticas para tais emergências

médicas envolvendo-os, pois dessa forma novos medicamentos e tratamentos serão desenvolvidos. A fim de manter o equilíbrio ecológico, ressaltasse a necessidade de conscientização da população sobre a relação íntima entre o homem e a natureza, evitando acidentes, e reforçando medidas de emergência quanto aos mesmos. Quanto ao sistema de informação dos acidentes, a implementação de medidas para diminuir ou zerar as ocorrências de dados incompletos devem ser providenciadas, visando melhorias nas ações a serem desenvolvidas, mas destaca-se que parte das informações perdidas podem ocorrer devido ao caráter de emergência dos acidentes que levam ao desconhecimento de alguns fatores, como a correta identificação do agente causador (gênero e espécie) e *follow up* do afetado.

Conclusão

As aranhas, abelhas, escorpiões, lagartas e serpentes foram os maiores causadores de acidentes nos municípios do Sul de Minas Gerais. Houve uma considerável variação nos números de acidentes em tais municípios, e observou-se um aumento de casos no verão. A maioria dos acidentes notificados no período analisado foram ocupacionais, sendo que homens e na faixa etária de 20 a 59 anos foram os mais acometidos. A maioria dos atendimentos médicos aconteceram nas primeiras seis horas, o que resultou em um índice relativamente muito baixo de mortalidade e diminuiu o risco de complicações e sequelas, sendo tais casos em grande parte classificados como leve e moderado. Entretanto, o grande número de dados em branco e ignorados tornam essas notificações não tão fidedignas. Notou-se que as vítimas de tais acidentes muitas vezes não conseguiram identificar o agente causador, requerendo assim uma equipe multiprofissional para conduzir o tratamento específico.

Conflito de interesses

Os autores declararam não haver nenhum potencial conflito de interesse.

Financiamento

Não houve qualquer financiamento e nem fornecimento de equipamento e materiais.

Referências

1. Sallum AM, Paranhos WY. O Enfermeiro e as situações de emergência. 2 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2010.
2. Machado C, Horta MA, Lemos ERS. A situação atual dos acidentes por animais peçonhentos no estado do Rio de Janeiro. In: Anais 54º Congresso da sociedade brasileira de medicina, Pernambuco, 2018.
3. Chippaux JP, Goyffon M. Epidemiology of scorpionism: A global appraisal. *Acta Trop*. 2008; 107(2): 71-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.actatropica.2008.05.021>.
4. Salomão MG, Luna KPO, Machado C. Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos e a distribuição de soros: estado de arte e situação mundial. *Rev Salud Pública*. 2018; 20(4). doi: <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v20n4.70432>.
5. Lemos JC, Almeida TD, Fook SML, Paiva AA, Simões MOS. Epidemiologia dos acidentes ofídicos notificados pelo Centro de Assistência e Informação Toxicológica de Campina Grande (Ceatox-CG), Paraíba. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2009; 12(1): 50-59.
6. Machado C. Um panorama dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil. *Journal Health NPEPS*. 2016; 1(1): 1-3.
7. R Development Core Team (2020). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0. Disponível em: <http://www.R-project.org>.
8. Ferreira DF. Estatística Básica. 2ª ed. Revisada. Editora UFPA, 2017.
9. World health organization (WHO). Regional Office for South-East Asia. Guidelines for the management of snakebites. 2nd edition. New Delhi, Índia: World Health Organization, 2016. p. 206.
10. Barbosa IR. Aspectos clínicos e epidemiológicos dos acidentes provocados por animais peçonhentos no estado do Rio Grande do Norte. *Revista Ciência Plural*. 2015, v. 1, n. 3, 2-13.
11. Barbosa IR, Medeiros WR, Costa ICC. Distribuição espacial dos acidentes por animais peçonhentos no estado do Rio Grande do Norte-Brasil no período de 2001-2010. *Caminhos de Geografia*. 2015; 16(53): 55-64.
12. Melgarejo, AR. Serpentes Peçonhentas do Brasil. In: Cardoso, LC et al. *Animais Peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes*. São Paulo: Savier, p. 33-61, 2003.
13. Silva EM. Loxoscelismo no Estado do Paraná: análise epidemiológica dos acidentes causados por *Loxosceles Heineken* & *Lowe*, 1832 no período de 1993 a 2000. 2002. 69 f. Dissertação (Mestrado em Ciências na Área de Saúde Pública) Escola Nacional de Saúde Pública; Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2002.
14. Oliveira HFA, Costa CF, Sassi R. Relatos de acidentes por animais peçonhentos e medicina popular em agricultores de Cuité, região do Curimatá, Paraíba, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2013; 16(3): 633-643.
15. Carmo EA, Nery AA, Souza JC, Casotti CA. Internações hospitalares por causas externas envolvendo contato com animais em um hospital geral do interior da Bahia, 2009-2011. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2016; 25(1): 105-114.
16. Langley RL. Snake bite during pregnancy: a literature review. *Wilderness Environ Med*. 2010; 21(1): 54-60. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wem.2009.12.025>.
17. Busato MA, et al. Acidentes por Animais Peçonhentos no Oeste do Estado de Santa Catarina, Brasil. 2014.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. 7ed. amp. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
19. Brasil. Ministério da Saúde. O SUS de A a Z: garantindo saúde nos municípios. 3 Ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.