

EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS NA REGIÃO DE PONTE NOVA, MINAS GERAIS, BRASIL

EPIDEMIOLOGY OF ACCIDENTS WITH VENOMOUS ANIMALS IN THE PONTE NOVA REGION, MINAS GERAIS, BRAZIL

EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES CON ANIMALES VENENOSOS EN LA ZONA PONTE NOVA, MINAS GERAIS, BRASIL

Carla Graziela Paes Ladeira¹, Claudio Machado²

RESUMO

Objetivo: compreender a situação dos envenenamentos na região da Superintendência de Saúde de Ponte Nova, Minas Gerais, entre 2007 e 2012. **Método:** estudo exploratório, em dados disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Foram coletados e analisados segundo a incidência, distribuição territorial, sazonalidade, idade, sexo, animal, gravidade, tempo de atendimento e evolução de caso. **Resultados:** observou-se 3.128 casos, com a incidência anual média de 152,2 acidentes a cada cem mil habitantes e letalidade de 0,3%. O município de Raul Soares apresentou maior expressividade de agravos e os escorpiões foram os animais principalmente envolvidos, seguidos das serpentes. Entre os envenenamentos, 10,9% dos acidentes ofídicos e 62,3% dos araneídeos foram classificados como ignorados/brancos. Os indivíduos do sexo masculino com idade entre 20 e 39 anos foram predominantemente acometidos. Os acidentes evidenciaram, em sua maioria, classificação leve, atendimento em até 3 horas e evolução para cura. **Conclusão:** com o estudo possibilitou descrever características dos acidentes e identificar lacunas para permanência das investigações sobre: acometimentos escorpiônicos em crianças menores de um ano; associação dos envenenamentos aos acidentes de trabalho e determinação da causalidade dos elevados registros na categoria ignorado/branco.

Descritores: Animais Peçonhentos; Epidemiologia; Notificação.

ABSTRACT

Objective: understand the situation of poisoning in the region of the Health Superintendence of Ponte Nova, Minas Gerais, between 2007 and 2012. **Method:** an exploratory study, based on data available in the Notification of Injury Information System. They were collected and analyzed according to the incidence, territorial distribution, seasonality, age, sex, animal, severity, time of care and case evolution. **Results:** there were 3,128 cases, with an average annual incidence

¹Acadêmica de Medicina da Universidade Federal Fluminense. Niterói - RJ - Brasil. E-mail: carlapaes@id.uff.br
²Biólogo. Chefe da Divisão de Herpetologia - Instituto Vital Brazil. E-mail: herpetologia2@gmail.com **Autor Principal** - Endereço para correspondência: Rua Maestro José Botelho, 64 - Vital Brasil, Niterói - RJ, CEP 24230-410

of 152.2 accidents per 100,000 inhabitants and lethality of 0.3%. The municipality of Raul Soares presented greater expressiveness of injuries and the scorpions were the animals mainly involved, followed by the snakes. Among poisonings, 10.9% of ophidian accidents and 62.3% of araneídeos were classified as ignored / white. Males between 20 and 39 years of age were predominantly affected. Accidents showed, in the majority, light classification, care in up to 3 hours and evolution to cure. **Conclusion:** with the study, it was possible to describe characteristics of the accidents and to identify gaps for the permanence of the investigations on: scorpion disorders in children under one year; Association of poisonings to occupational accidents and determination of the causality of high registrations in the skipped/blank category.

Descriptors: Animals, Poisonous; Epidemiology; Notice.

RESUMEN

Objetivo: entender la situación de las intoxicaciones en la región de la Superintendencia de Salud de Nova Ponte, Minas Gerais, entre 2007 y 2012.

Método: estudio exploratorio de los datos disponibles en el Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria. Ellos fueron recogidos y analizados de acuerdo a la incidencia, distribución territorial, la estacionalidad, la edad, el sexo, los animales, la gravedad, el tiempo de servicio y la evolución del caso. **Resultados:** se observó 3.128 casos, con una incidencia anual media de 152,2 accidentes por cada cien mil habitantes y la letalidad de 0,3%. El municipio de Raul Soares mostró una mayor expresión de agravios y escorpiones eran animales involucrado principalmente, seguido de serpientes. Entre las intoxicaciones, el 10,9% de las mordeduras de serpientes y el 62,3% de araneídeos se clasificaron como desconocido / blanco. Los varones de edades comprendidas entre los 20 y los 39 años fueron predominantemente afectada. Accidentes mostraron, en su mayoría leves clasificación, la atención dentro de 3 horas y el progreso de la curación.

Conclusión: con el estudio permitió describir las características de los accidentes e identificar los vacíos que se celebrarán en las investigaciones: escorpión en que se presentan en niños menores de un año de edad; Asociación de accidentes envenenamientos en el trabajo y la determinación de la causalidad de los registros altos en la categoría ignorado / blanco.

Descriptor: Animales Venenosos; Epidemiología; Notificación.

INTRODUÇÃO

Acidentes envolvendo animais peçonhentos afetam principalmente comunidades rurais localizadas em países pobres ou em desenvolvimento da África, Ásia, América Latina e Oceania. Trabalhadores rurais e crianças constituem os grupos predominantemente acometidos¹. Embora a incidência e a morbimortalidade alcancem taxas expressivas, esses agravos não despertam o interesse das autoridades de saúde, das empresas farmacêuticas ou das agências de fomento à pesquisa, sendo, por isso, caracterizados como doenças tropicais negligenciadas¹⁻³.

Enquanto problema de saúde pública, os envenenamentos demonstram certa peculiaridade, porque, ao contrário de outras doenças, o tratamento dedicado às vítimas existe e é altamente efetivo se a administração do antiveneno for adotada em tempo, especificidade e quantidade adequados¹. No entanto, a ausência de imediata procura por atendimento¹, a indisponibilidade de serviços de saúde em determinadas localidades, a escassez do soro antiveneno² e a deficiência na capacitação de profissionais de saúde³ são fatores que prejudicam a adoção do tratamento e a formulação de estratégias de cuidado.

O reconhecimento das características dos acidentes proporciona uma melhor compreensão da magnitude dos impactos. Informações sobre a incidência, mortalidade, manifestações clínicas e evolução dos casos tornam-se, portanto, essenciais para a orientação das políticas de prevenção, para o gerenciamento dos recursos associados à produção dos soros e para o treinamento de profissionais responsáveis pelos atendimentos²⁻⁴.

No Brasil, importantes iniciativas direcionadas ao monitoramento dos agravos foram desenvolvidas, como o Programa Nacional de Ofidismo, em 1986, e o Programa Nacional de Controle de Acidentes por Animais Peçonhentos, em 1988, o primeiro determinando a obrigatoriedade das notificações de envenenamentos por serpentes e o segundo incluindo os acidentes por escorpiões e aranhas^{5,6}. No campo do ofidismo, uma longa tradição foi iniciada por Vital Brazil, a partir da implantação do *Boletim para Observação de Accidente Ophidico* em 1901⁶⁻⁹. Nesse boletim encontravam-se as variáveis que seriam utilizadas pela maioria dos estudos epidemiológicos desenvolvidos no país durante o último século^{6,7} e que integrariam os registros do principal banco de dados brasileiro sobre o tema, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

O SINAN é um sistema que organiza, além das informações relativas aos acidentes com animais peçonhentos, aquelas pertinentes às doenças de notificação compulsória, aos atendimentos antirrábicos, às intoxicações por agrotóxicos e à varicela¹⁰. Criado em 1993, desde 1995, abrange os envenenamentos^{5,6,9,11}, disponibilizando online, a partir 2006, o acesso aos dados registrados após 2001¹⁰. É uma plataforma que apresenta padronização das variáveis, disposição das informações em séries temporais, articulação entre os dados nos níveis local,

regional e nacional e que permite gerar relatórios e análises epidemiológicas sobre os agravos no país⁸⁻¹⁰.

A despeito da limitação de alguns estudos devido a problemáticas como a existência de subnotificações em algumas áreas geográficas, a incompreensão da diversidade do Brasil e o desconhecimento da distribuição espacial dos animais produtores de peçonha e dos aspectos socioeconômicos envolvidos na incidência dos acidentes^{7,9,10}, os registros presentes no SINAN possibilitam a elaboração de um significativo panorama em relação aos envenenamentos⁹.

Segundo dados do sistema, no período entre 2007 e 2012, o Brasil notificou 736.617 casos, com a incidência anual média de 64,4 acidentes a cada cem mil habitantes e letalidade de 0,2%. Os escorpiões foram os animais predominantemente envolvidos (159,2/100.000 habitantes) e a região Sul obteve a maior incidência anual média (96,6/100.000 habitantes ao ano). Os indivíduos acometidos foram, em sua maioria, do sexo masculino (57,9%) e com idade entre 20 e 39 anos (34,3%). Os acidentes foram classificados majoritariamente como leves (75,0%) e a evolução para cura alcançou 91,5%.

A partir das notificações publicadas no SINAN, o presente trabalho objetiva descrever a epidemiologia dos acidentes envolvendo animais peçonhentos na região da Superintendência de Saúde de Ponte Nova, em Minas Gerais, no período entre 2007 e 2012, caracterizando o perfil, a distribuição, a sazonalidade, os animais responsáveis e a severidade dos acometimentos.

MÉTODOS

Os dados dos acidentes por animais peçonhentos ocorridos na Superintendência de Saúde de Ponte Nova, durante 2007 e 2012, foram coletados entre as notificações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e as informações populacionais foram obtidas através do censo demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As consultas aos bancos de dados foram realizadas em dezembro de 2016.

As variáveis selecionadas - ano, mês e município de ocorrência, sexo e idade das vítimas, animal e espécie envolvidos, tempo entre o agravo e o atendimento,

classificação final e evolução dos casos - foram tabuladas e analisadas utilizando os softwares Microsoft Excel 2010 e TabWin 32 versão 4.1.1.

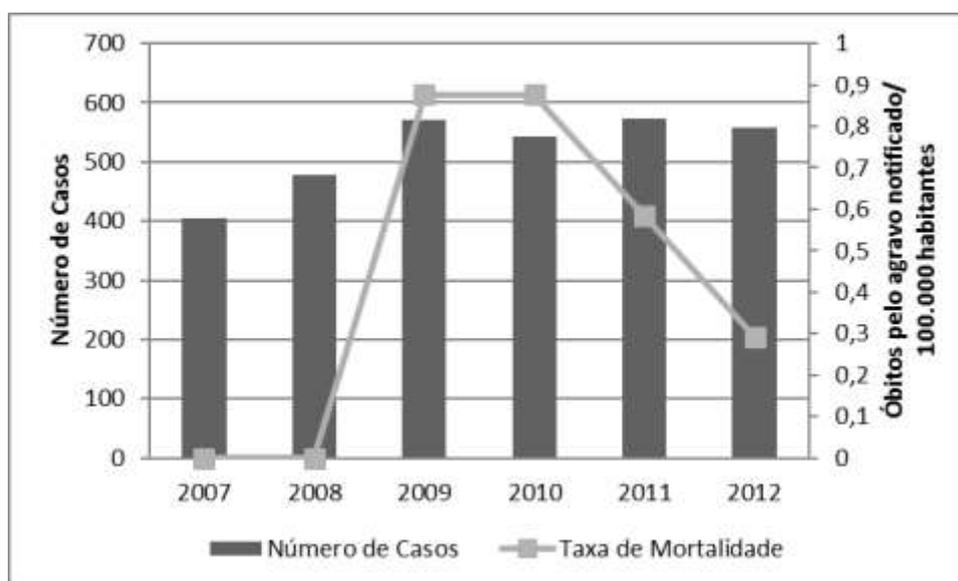
O presente estudo seguiu as normas dispostas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, na qual orienta que pesquisas envolvendo apenas dados secundários de domínio público sem identificação dos participantes da pesquisa, ou apenas revisão bibliográfica sem envolvimento de seres humano e, portanto, sem a necessidade de aprovação por parte do Sistema CEP-CONEP.

RESULTADOS

As notificações dos acidentes com animais peçonhentos na região da Superintendência de Saúde de Ponte Nova, entre os anos de 2007 e 2012, totalizaram 3.128 casos, dos quais 0,3% resultaram em óbitos.

A incidência anual média do período foi de 152,2 acidentes a cada 100 mil habitantes, por ano, e a taxa de mortalidade correspondeu a 2,6 óbitos pelo agravo notificado a cada 100 mil habitantes, durante os 6 anos. O ano de 2011 apresentou o maior número de envenenamentos, 573 casos, e, em 2010 e 2011, a taxa de mortalidade atingiu 0,9 óbitos pelo agravo notificado a cada 100 mil habitantes, por ano (FIGURA 1). Embora a variação do número de acidentes não tenha mantido um padrão de crescimento, foi observado, no período, um aumento de 38,1% nas notificações, considerando os valores dos anos de 2007 e de 2012.

Figura 1 - Número anual e taxa de mortalidade (por 100.000 habitantes) dos acidentes com animais peçonhentos na região da Superintendência de Saúde de Ponte Nova, Minas Gerais, Brasil, 2007-2012.



Fonte: SINAN; IBGE.

Os acidentes envolveram, majoritariamente, escorpiões, responsáveis por 70,0% dos acometimentos, serpentes, 17,6% e aranhas 7,9% (TABELA 1). O gênero *Bothrops* esteve associado a 79,1% dos envenenamentos com serpentes, seguido do gênero *Crotalus*, com 8,7%. As taxas de mortalidade por animal foram de 1,2 óbitos pelo agravo notificado a cada 100 mil habitantes, durante os 6 anos, para escorpiões e serpentes e 0,3 óbitos a cada 100 mil habitantes para aranhas.

A incidência anual média manteve-se em 106,6 casos a cada 100 mil habitantes ao ano para escorpiões, 26,8/100 mil habitantes ao ano para serpentes, 12,0/100 mil habitantes ao ano para aranhas, 1,8/100 mil habitantes ao ano para abelhas, 1,2/100 mil habitantes ao ano para lagartas e 1,4/100 mil habitantes ao ano para envenenamentos com outros animais.

Os agravos tipificados na categoria ignorado/branco somaram 1,7% do total. Entre os acidentes ofídicos, 10,9% das picadas não foi identificado o gênero da serpente causadora do acidente.

Tabela 1 - Número anual dos acidentes com animais peçonhentos, de acordo com o animal envolvido, na região da Superintendência de Saúde de Ponte Nova, Minas Gerais, Brasil, 2007-2012

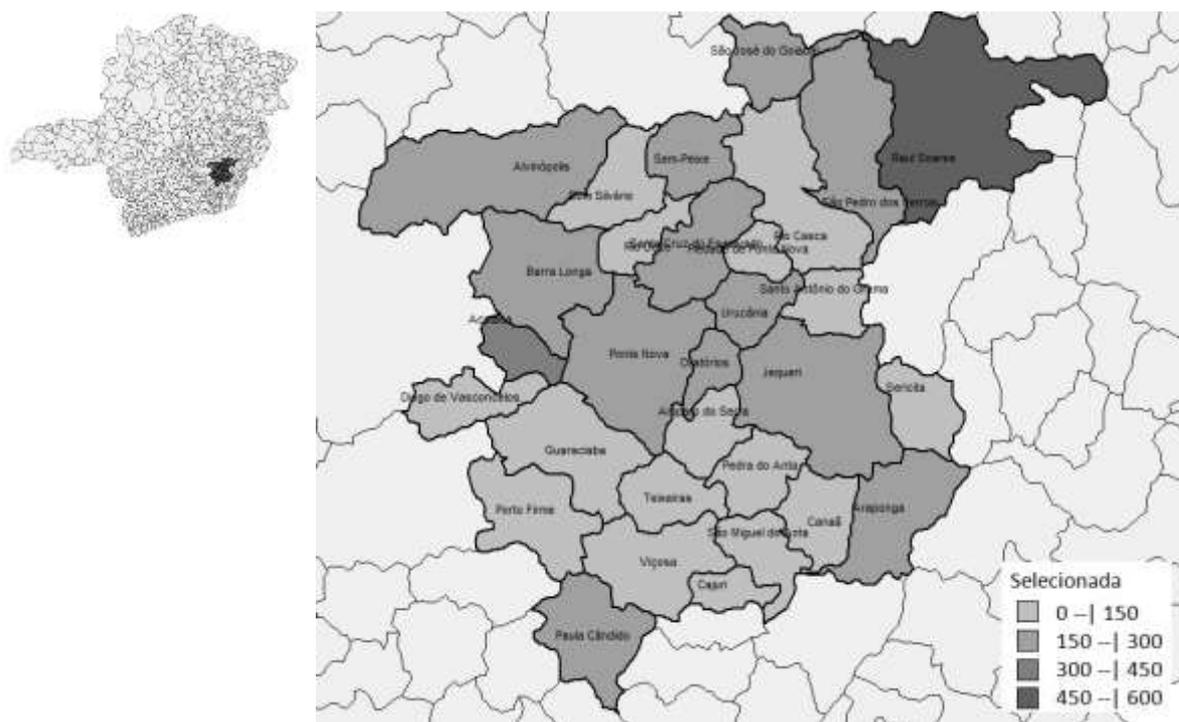
Animal	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total Geral	%
Ignorado/Branco	5	2	4	4	14	23	52	1,7
Serpente	108	92	76	89	92	93	550	17,6
Aranha	27	18	56	34	53	59	247	7,9
Escorpião	264	361	427	397	385	356	2190	70,0
Lagarta	0	2	1	3	4	15	25	0,8
Abelha	0	3	3	10	12	8	36	1,2
Outros	0	1	4	6	13	4	28	0,9

Total	404	479	571	543	573	558	3128	100,0
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	-------

A região da Superintendência de Saúde de Ponte Nova é composta por uma população residente de 342.471 habitantes, segundo dados do censo demográfico de 2010 (IBGE), representando 1,7% da população do estado de Minas Gerais. Relacionando o total de acidentes, entre 2007 e 2012, observou-se que a região de Ponte Nova foi responsável por 2,5% dos acometimentos ocorridos no estado.

Entre os municípios da região, Raul Soares obteve a maior incidência anual média, com 562,6 casos a cada 100 mil habitantes, por ano, apresentando uma taxa de mortalidade de 4,2 óbitos/100 mil habitantes, durante os 6 anos. Acaiaca ficou em segundo lugar, com incidência de 391,2 óbitos/100 mil habitantes, ao ano, sem exibir óbitos.

Figura 2 - Municípios da região da Superintendência de Saúde de Ponte Nova, Minas Gerais, Brasil, e as respectivas incidências anuais médias (por 100.000 habitantes por ano) dos acidentes com animais peçonhentos, 2007-2012.



Fonte: SINAN; IBGE.

De acordo com a especificação do animal envolvido, Raul Soares foi o município com maior incidência anual média para escorpiões, com 480,0 casos a cada 100 mil habitantes, por ano; Araponga ocupou a primeira colocação para serpentes e lagartas, com, respectivamente, 67,5 e 16,4 casos a cada 100 mil

habitantes ao ano; Acaiaca para aranhas, com 76,5/100 mil habitantes ao ano; e Amparo do Serra para abelhas, com 9,9/100 mil habitantes ao ano (TABELA 2).

Tabela 2 - Incidência anual média (por 100.000 habitantes ao ano) dos acidentes com animais peçonhentos, de acordo com o município, na região da Superintendência de Saúde de Ponte Nova, Minas Gerais, Brasil, 2007-2012 (Ign = ignorado).

Município	Ign/Branco	Serpente	Aranha	Escorpião	Lagart	Abelha	Outros	Total
Acaiaca	0,0	25,5	76,5	284,9	4,3	0,0	0,0	391,2
Alvinópolis	4,4	30,6	44,8	115,8	4,4	1,1	2,2	203,1
Amparo do Serra	0,0	42,9	16,5	62,7	3,3	9,9	3,3	138,5
Araponga	30,7	67,5	20,4	14,3	16,4	2,0	0,0	151,3
Barra Longa	0,0	51,5	29,8	151,9	0,0	0,0	0,0	233,3
Cajuri	0,0	24,7	8,2	16,5	0,0	0,0	0,0	49,4
Canaã	0,0	61,2	10,8	25,2	0,0	0,0	0,0	97,2
Diogo de Vasconcelos	4,3	13,0	8,7	8,7	0,0	0,0	0,0	34,7
Dom Silvério	0,0	44,9	16,0	35,3	0,0	0,0	0,0	96,2
Guaraciaba	0,0	21,2	6,5	4,9	1,6	1,6	0,0	35,9
Jequeri	0,0	46,7	3,9	115,5	0,0	0,0	0,0	166,0
Oratórios	3,7	7,4	29,7	178,1	0,0	3,7	0,0	222,6
Paula Cândido	1,8	48,5	12,6	7,2	3,6	0,0	0,0	73,7
Pedra do Anta	9,9	64,4	5,0	19,8	0,0	0,0	0,0	99,1
Piedade de Ponte Nova	4,1	4,1	0,0	135,4	0,0	0,0	4,1	147,7
Ponte Nova	1,5	11,3	9,3	125,5	0,6	5,2	3,5	156,8
Porto Firme	1,6	48,0	27,2	11,2	0,0	0,0	0,0	88,0
Raul Soares	4,2	49,7	19,6	480,0	0,0	3,5	5,6	562,6
Rio Casca	0,0	38,7	2,3	95,1	0,0	0,0	0,0	136,1
Rio Doce	0,0	13,5	27,0	60,9	0,0	0,0	0,0	101,4
Santa Cruz do Escalvado	3,3	23,4	16,7	213,7	0,0	6,7	0,0	263,8
Santo Antônio do Grama	0,0	16,3	12,2	110,2	0,0	0,0	4,1	142,8
São José do Goiabal	8,9	29,6	3,0	144,9	0,0	0,0	0,0	186,3
São Miguel do Anta	2,5	46,8	2,5	2,5	0,0	0,0	0,0	54,2
São Pedro dos Ferros	0,0	41,9	2,0	213,4	0,0	4,0	0,0	261,3
Sem-Peixe	0,0	35,1	17,6	111,2	0,0	0,0	5,9	169,8
Sericita	4,7	56,1	9,4	16,4	0,0	2,3	0,0	88,9
Teixeiras	0,0	14,7	7,3	25,0	1,5	0,0	1,5	49,9
Urucânia	1,6	9,7	0,0	200,8	1,6	1,6	0,0	215,4
Viçosa	1,6	8,5	4,8	23,1	0,9	0,0	0,2	39,2
Total	2,5	26,8	12,0	106,6	1,2	1,8	1,4	152,2

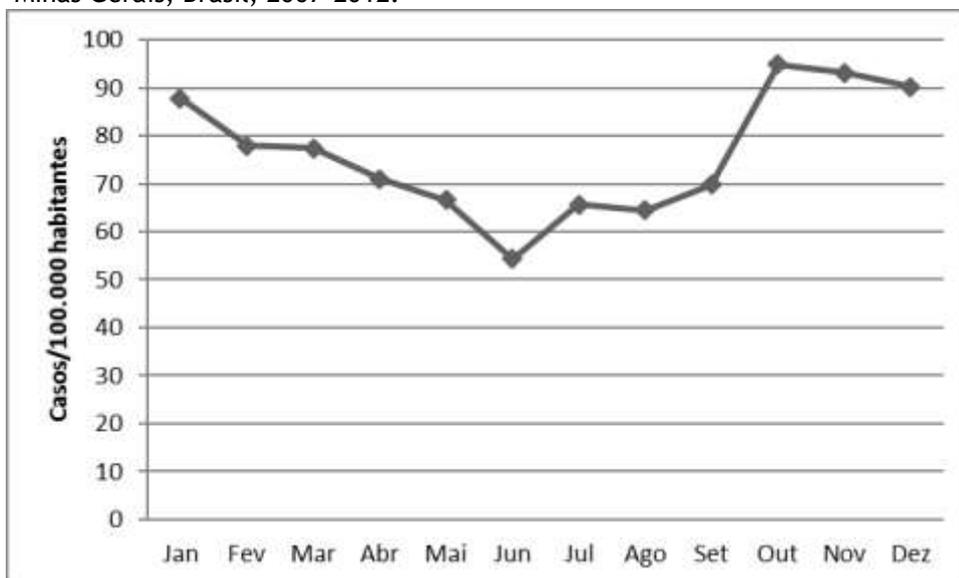
Fonte: SINAN; IBGE.

A sazonalidade dos agravos esteve associada aos meses mais quentes, verificando em outubro a maior expressividade, com a incidência de 94,9 casos a cada 100 mil habitantes, e mantendo as taxas elevadas em novembro (93,1/100 mil habitantes), dezembro (90,2/100 mil habitantes) e janeiro (87,9/100 mil habitantes). O mês de junho apresentou o menor número de acometimentos, com a

incidência de 54,3 casos a cada 100 mil habitantes (FIGURA 3). A distribuição mensal dos acidentes escorpiônicos equiparou-se à distribuição agregada, sendo outubro o mês com a maior incidência, 75,9 casos a cada 100 mil habitantes.

Os demais envenenamentos manifestaram sazonalidades distintas, com a predominância dos acidentes ofídicos acontecendo em março (23,1/100 mil habitantes), dos acidentes por aranhas em janeiro (7,6/100 mil habitantes), por lagartas em abril (2,0/100 mil habitantes) e por abelhas em março (2,3/100 mil habitantes).

Figura 3 - Incidência sazonal (por 100.000 habitantes) dos acidentes com animais peçonhentos na região da Superintendência de Saúde de Ponte Nova, Minas Gerais, Brasil, 2007-2012.



Fonte: SINAN; IBGE.

Os indivíduos do sexo masculino foram principalmente afetados, figurando 59,4% dos agravos. A comparação entre o número de acidentes por sexo das vítimas e a população masculina e feminina da região evidenciou que a incidência anual média foi superior entre a população masculina (184,0/100 mil habitantes). De

acordo com os animais, apenas a categoria outros exibiu preponderância de vítimas do sexo feminino, com 57,1%, as outras tipologias, embora em proporções distintas, mantiveram maioria masculina.

Tabela 3 - Número de casos, percentual e incidência anual média (por 100.000 habitantes ao ano) dos acidentes com animais peçonhentos, de acordo com o sexo da vítima, na região da Superintendência de Saúde de Ponte Nova, Minas Gerais, Brasil, 2007-2012.

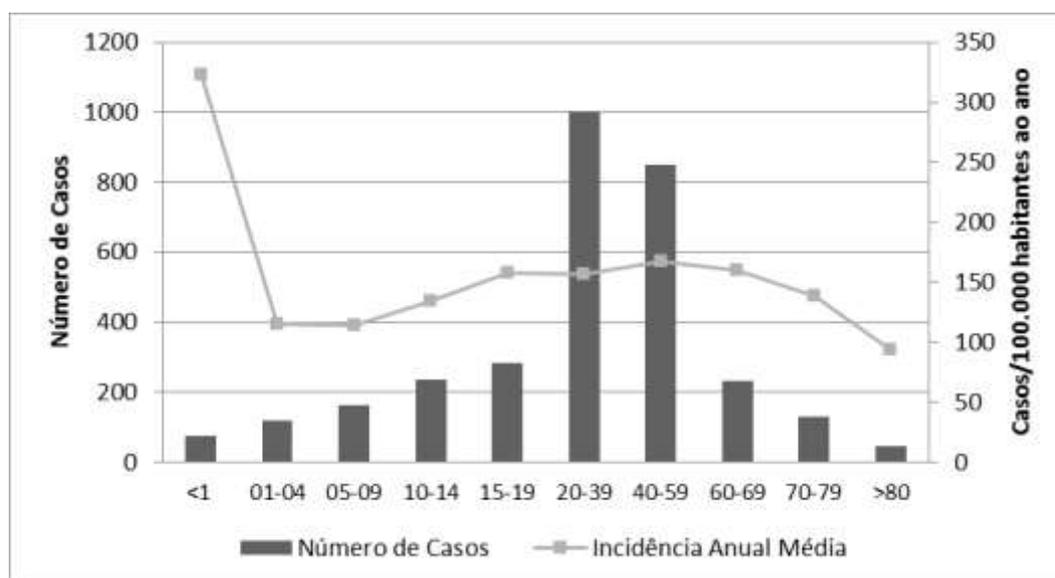
Animal	Masculino			Feminino		
	n	%	Incidência	n	%	Incidência
Ignorado/Branco	31	59,6	3,1	21	40,4	2,0
Serpente	426	77,5	42,2	124	22,5	11,9
Aranha	142	57,5	14,1	105	42,5	10,1
Escorpião	1206	55,1	119,3	984	44,9	94,2
Lagarta	17	68,0	1,7	8	32,0	0,8
Abelha	25	69,4	2,5	11	30,6	1,1
Outros	12	42,9	1,2	16	57,1	1,5
Total	1859	59,4	184	1269	40,6	121,5

Fonte: SINAN; IBGE.

A faixa etária compreendida entre 20 e 39 anos esteve relacionada à maior quantidade de vítimas, 1001 indivíduos (FIGURA 4). Contudo, a associação entre o número de agravos e a população, por faixa etária, mostrou uma taxa de incidência anual média marcadamente superior entre as pessoas com menos de um ano (322,4/100 mil habitantes ao ano), ficando em segunda colocação a faixa entre 40 e 59 anos, com 167,1 casos a cada 100 mil habitantes, por ano. Discriminando pelo animal envolvido, pessoas entre 20 e 39 anos foram acometidas pela maioria dos acidentes escorpiônicos (31,7%), ofídicos (33,8%) e com lagartas (40,0%) e pessoas entre 40 e 59 anos pelos acidentes araneídeos (31,2%) e com abelhas (27,8%).

A incidência anual média foi mais expressiva na faixa etária entre 40 e 59 anos para serpentes (35,0/100 mil habitantes ao ano) e na faixa entre 0 e 1 ano para escorpiões (248,4/100 mil habitantes ao ano), aranhas (26,1/100 mil habitantes ao ano), lagartas (4,4/100 mil habitantes ao ano) e abelhas (13,1/100 mil habitantes ao ano).

Figura 4 - Número de casos e incidência anual média (por 100.000 habitantes ao ano) dos acidentes com animais peçonhentos, de acordo com a faixa etária (em anos), na região da Superintendência de Saúde de Ponte Nova, Minas Gerais, Brasil, 2007-2012.



Fonte: SINAN; IBGE.

Os envenenamentos receberam, majoritariamente, a classificação final leve, em 75,4% dos casos (TABELA 4). Apenas os agravos escorpiônicos, ofídicos e araneídeos expressaram a classificação grave e, na categoria moderado, os acidentes com serpentes e abelhas demonstraram percentuais acima do obtido pelo conjunto dos animais, 36,4% e 27,8%, respectivamente. Em 4,5% do total de acometimentos ignorou-se a gravidade dos casos e, entre a tipificação ignorado/branco para o animal causador, 17,3% dos agravos foram classificados como moderados e 19,2% como ignorado/branco.

Tabela 4 - Número de casos e percentual dos acidentes com animais peçonhentos, de acordo com a gravidade do acometimento, na região da Superintendência de Saúde de Ponte Nova, Minas Gerais, Brasil, 2007-2012 (Ign = ignorado).

Animal	Ign/Branco		Leve		Moderado		Grave	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ignorado/Branco	10	19,2	33	63,5	9	17,3	0	0,0
Serpente	33	6,0	292	53,1	200	36,4	25	4,5
Aranha	16	6,5	192	77,7	38	15,4	1	0,4
Escorpião	80	3,7	1769	80,8	275	12,6	66	3,0
Lagarta	2	8,0	19	76,0	4	16,0	0	0,0
Abelha	0	0,0	26	72,2	10	27,8	0	0,0
Outros	1	3,6	27	96,4	0	0,0	0	0,0
Total	142	4,5	2358	75,4	536	17,1	92	2,9

O tempo de decorrido entre a picada e o atendimento, para 43,8% dos acidentes, foi de até 1 hora e, para 79,1%, até 3 horas, indicando a precocidade da procura pelos serviços de saúde na ocasião dos envenenamentos (TABELA 5). O

tempo de atendimento deixou de ser indicado em 6,8% dos casos e, entre os agravos ignorados/brancos segundo o animal responsável, 13,5% foram atendidos após 24 horas e em 15,4% não foi definido o tempo.

Tabela 5 - Número de casos e percentual dos acidentes com animais peçonhentos, de acordo com o tempo de atendimento, na região da Superintendência de Saúde de Ponte Nova, Minas Gerais, Brasil, 2007-2012 (Ign= ignorado).

Animal	Ign/Branco		0 a 1 h		1 a 3 h		3 a 6 h		6 a 12 h		12 a 24 h		> 24 h	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ignorado/Branco	8	15,4	14	26,3	12	23,1	5	9,6	6	11,5	0	0	7	13,5
Serpente	30	5,5	186	33,8	241	43,9	49	8,9	8	3,3	14	2,5	2	2,2
Aranha	20	8,1	60	24,1	98	39,7	33	4,1	1	4,5	9	3,6	6	6,5
Escorpião	150	6,8	7	48,6	725	33,1	1	6,9	4	2,5	28	1,3	5	0,7
Lagarta	3	12	10	52,4	7	38,6	2	8	3	12	0	0	0	0
Abelha	0	0	19	8	14	21,1	2	5,6	0	0	0	0	1	2,8
Outros	3	10,7	14	50	6	4	1	3,6	2	7,1	0	0	2	7,1
Total	214	6,8	0	43,8	110	35,3	24	7,8	4	3	51	1,6	3	1,7

Os acidentes evoluíram, em sua maior parte, para a cura (92,3%) e a letalidade atingiu 0,7% nos envenenamentos por serpentes e aranhas e 0,2% nos envenenamentos escorpiônicos.

Em 7,4% dos agravos, a evolução foi registrada na categoria ignorado/branco e 21,2% dos acidentes cujos animais envolvidos eram ignorados/brancos tiveram evolução desconhecida.

Tabela 6 - Número de casos e percentual dos acidentes com animais peçonhentos, de acordo com evolução do caso, na região da Superintendência de Saúde de Ponte Nova, Minas Gerais, Brasil, 2007-2012 (Ign = ignorado).

Animal	Ign/Branco		Cura		Óbito pelo agravo notificado		Óbito por outra causa	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ignorado/Branco	11	21,2	41	78,8	0	0,0	0	0,0
Serpente	59	10,7	487	88,5	4	0,7	0	0,0
Aranha	18	7,3	228	92,3	1	0,4	0	0,0
Escorpião	140	6,4	2045	93,4	4	0,2	1	0,0*
Lagarta	3	12,0	22	88,0	0	0,0	0	0,0
Abelha	1	2,8	35	97,2	0	0,0	0	0,0
Outros	0	0,0	28	100,0	0	0,0	0	0,0

Total	232	7,4	2886	92,3	9	0,3	1	0,0*
--------------	-----	-----	------	------	---	-----	---	------

*Dado numérico igual a 0 resultante de arredondamento de um dado originalmente positivo.

Fonte: SINAN; IBGE.

DISCUSSÃO

No período entre 2007 e 2012, foi verificado, na região da Superintendência de Saúde de Ponte Nova, um aumento de 38,1% nas notificações de acidentes com animais peçonhentos, sendo destacada, no entanto, a falta de regularidade nessa variação. A causa do crescimento é outro ponto incompreendido, podendo estar associada à efetiva elevação no número de agravos; a uma maior eficiência no sistema de notificação e registro^{8,14}; a mudanças no comportamento das vítimas, incluindo buscas mais frequentes a unidades de saúde em casos de envenenamento⁸, e a possíveis melhorias na gestão dos serviços de atendimento, encorajando a procura após os acometimentos¹¹.

A incidência anual média obtida na região foi, aproximadamente, três vezes superior à taxa observada nacionalmente (52/100 mil habitantes ao ano) entre os anos de 2001 e 2012⁸. A taxa de mortalidade sobressaiu em quase quatro vezes à brasileira, cujo índice atingiu 0,12 óbitos/100 mil habitantes ao ano, e a letalidade manteve-se em valores análogos aos do país (0,22%).

A distribuição mensal mostrou prevalência nos meses quentes e úmidos, com 57,1% dos acidentes ocorrendo entre outubro e março, e a sazonalidade por tipo de animal envolvido acompanhou os resultados demonstrados para escorpiões em Juiz de Fora¹³, Minas Gerais¹⁴ e região Sudeste⁸; para serpentes em Juiz de Fora¹⁵, Rio de Janeiro⁶ e Brasil⁸; para aranhas em Juiz de Fora¹² e Brasil⁸; e para abelhas no Brasil⁸. A sazonalidade de agravos com abelhas diferenciou-se da exibida em Campina Grande⁴, onde houve predominância nos meses de julho a setembro, 31,9% do total, e os envenenamentos com lagartas, que neste estudo foram mais expressivos nos meses frios e secos (56%), divergiram da tendência apresentada nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, com maioria de casos entre novembro e abril⁸.

Justifica-se a sazonalidade dos acidentes escorpiônicos nos meses quentes e úmidos pelo desalojamento dos animais dos esconderijos em decorrência das chuvas e pelo aumento das atividades de reprodução e de busca por alimento^{13,14}. Os casos de ofidismo ampliam-se a partir de outubro porque as serpentes

reproduzem-se durante a primavera e se abrigam em vegetação úmida e quente¹⁵. Os agravos com abelhas associam-se aos meses chuvosos, pois o florescimento de plantas herbáceas e arbustos favorecem a maior disponibilidade de alimentos aos animais⁴. Os envenenamentos com aranhas, mantidos estáveis durante o ano^{8,12}, devem-se tanto à ocorrência do ciclo reprodutivo e ao desalojamento devido às chuvas nos meses mais quentes como à maior exposição das vítimas durante o inverno, por ocasião da colheita de café¹².

Os indivíduos principalmente afetados foram os do sexo masculino (59,4%) e a proporção dos acidentes dado o sexo das vítimas e o animal causador esteve em discordância dos valores encontrados para os agravos escorpiônicos no Brasil¹¹, que exibiu equilíbrio dos acometimentos entre os sexos. Os acidentes por aranhas dissentiram dos números de Juiz de Fora¹², com 66,6% das vítimas do sexo masculino, e do Brasil^{8,11}, com equilíbrio entre os sexos, e os envenenamentos por lagartas variaram em relação aos dados no Brasil⁸, com 58% do sexo masculino.

A faixa etária entre 20 e 39 anos obteve as frações mais significativas (32,0%), destoando dos achados para serpentes em Juiz de Fora¹⁵, em que o predomínio foi identificado na idade entre 41 e 60 anos; para aranhas no Brasil^{8,11}, entre 20 e 39 anos, e para abelhas em Campina Grande e no Brasil^{4,8}, entre 20 e 29 anos e 20 e 39 anos, respectivamente.

O perfil das vítimas dos acidentes ofídicos, pessoas do sexo masculino e entre 20 e 39 anos, indica a correspondência a acidentes de trabalho, dado que as atividades agrícolas e pastoris tendem a ser desenvolvidas por homens na faixa etária economicamente ativa^{6,8,15}. Os agravos com artrópodes, por outro lado, não são relatados como acidentes laborais por ocorrerem com maior frequência em casa e durante a noite⁸, embora acometam preponderantemente pessoas em idade economicamente ativa^{4,6,8,11,15}.

Entre os envenenamentos de crianças e adolescentes por escorpiões, destaca-se o reduzido número de casos na faixa abaixo de 1 ano (2,6%), justificado pela restrição dessas crianças em berços, carrinhos, colo e no chão domiciliar¹⁴. Entretanto, a incidência anual média para a idade (248,4/100 mil habitantes ao ano) e a chance de evolução a óbito de 12,55 vezes maior que em adolescentes de 15 a 19 anos¹⁴ são fatores que apontam um importante risco e que exigem atenção, a despeito do percentual de acidentes.

Os agravos foram, em sua maioria, classificados como leves (75,4%), atendidos em até 3 horas (79,1%) e evoluíram para cura (92,3%). Deve-se, contudo, considerar a possibilidade de subnotificações, especialmente em relação a envenenamentos causados por artrópodes em adultos, que, nos casos assintomáticos ou leves, deixam de procurar por atendimento⁸. Os acidentes com abelhas registrados como leves e com evolução para cura sugerem o envolvimento de uma ou poucas abelhas⁴, mas as notificações dessa tipologia não explicitam o número de picadas envolvidas, nem fazem distinção entre a gravidade resultante de envenenamento e a proveniente de reações alérgicas^{4,8}. O acidente por abelha ainda não dispõe de soro específico. Pesquisas para a fabricação do soro contra veneno de abelhas (soro apílico) estão sendo desenvolvidas pelo Instituto Vital Brazil (RJ) e o CEVAP (SP) e deverão estar disponíveis para a população em curto intervalo de tempo.

A precocidade do atendimento, essencial para eficiência do tratamento⁶ e para determinação de melhores prognósticos^{13,14}, é comum em acidentes escorpiônicos por causa da dor intensa no momento da picada e por serem mais frequentes em áreas urbanas¹¹. Os envenenamentos por aranhas, ao contrário, caracterizam-se por maior lentidão na procura pelos serviços de saúde, sobretudo no envolvimento do gênero *Loxoceles*, cuja picada não é dolorosa até poucas horas e acontece preferencialmente durante a noite¹¹. Nas localidades com grande ocorrência de casos, além de melhor infraestrutura e serviços treinados, há o reconhecimento da população sobre a gravidade dos acidentes e a necessidade de urgência nos atendimentos¹⁴.

Analisando o acometimento de crianças por escorpiões no estado de Minas Gerais, verificou-se que, no intervalo de 6 a 12 horas entre a picada e o atendimento, a chance de óbito é de 8,77 vezes maior que no intervalo de 1 hora e que acidentes classificados como graves têm 46 vezes mais chance de óbito que os leves e moderados¹⁴.

Da totalidade dos casos, 1,7% dos animais causadores, 10,9% dos acidentes ofídicos, 62,3% dos envenenamentos por aranhas, 4,5% da classificação final, 6,8% do tempo entre a picada e o atendimento e 7,4% da evolução foram registrados na categoria ignorado/branco. A dificuldade de identificação dos agravos com aranhas deve-se, muitas vezes, à impossibilidade de captura do animal ou à destruição do

artrópode¹². E nos acidentes com serpentes, associam-se a possível falta de capacitação dos profissionais de saúde⁶, o desconhecimento das características dos animais pela população e o medo, estresse e imediatismo em buscar por atendimento no momento das ocorrências¹⁵.

Recomenda-se aos profissionais de saúde maior cuidado no preenchimento das Fichas de Notificação, evitando ao máximo o não preenchimento de campos e a marcação da opção “ignorado” apenas quando não houver realmente a possibilidade de identificar corretamente o animal ou a evolução do caso.

CONCLUSÃO

As características epidemiológicas descritas neste trabalho possibilitam delinear a situação dos acidentes com animais peçonhentos na região da Superintendência de Saúde de Ponte Nova, apontando os destaques em termos dos animais envolvidos, da incidência por município, da sazonalidade por animal, do perfil das vítimas, da gravidade dos envenenamentos e das condições de atendimento e localizando algumas problemáticas e lacunas.

A elevada incidência anual média observada entre crianças menores de um ano indica a necessidade de novos estudos para melhor compreensão do tema e, conseqüentemente, para elaboração de estratégias de controle e cuidado. O perfil masculino e economicamente ativo dos acidentes, associado à baixa taxa de mortalidade e à falta de informações relativas ao desenvolvimento de sequelas, insere o assunto no âmbito do trabalho e exige investigações mais detalhadas, assim como políticas específicas.

A expressividade da categoria ignorado/branco entre os animais e espécies causadores e entre os dados de atendimento às vítimas sugere uma análise mais criteriosa das possíveis causas. E todas essas questões, em conjunto com as demais características dos envenenamentos na região, mostram-se fundamentais para orientação das ações de prevenção e de educação em saúde; para o gerenciamento dos serviços de atenção e a otimização da oferta do soro antiveneno; e para o treinamento de equipes e profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

1. WHO. Rabies and Envenomings: A Neglected Public Health Issue : Report of a Consultative Meeting, World Health Organization, Geneva, 10 January 2007: World Health Organization; 2007.
2. Kasturiratne A, Wickremasinghe AR, Silva N, Gunawardena NK, Pathmeswaran A, Premaratna R, et al. The global burden of snakebite: A literature analysis and modelling based on regional estimates of envenoming and deaths. PLoS Med. 2008; 5(11):1591-604.
3. Gutiérrez JM, Williams D, Fan HW, Warrell DA. Snakebite envenoming from a global perspective: Towards an integrated approach. Toxicon. 2010; 56(7):1223-35.
4. Linard ATS, Barros RM, Sousa JA, Leite RS. Epidemiology of bee stings in Campina Grande, Paraíba state, Northeastern Brazil. J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis. 2014; 20(1):13.
5. Bochner R, Struchiner CJ. Acidentes por animais peçonhentos e sistemas nacionais de informação. Cad saúde pública. 2002; 18(3):735-46.
6. Machado C, Lemos ERS. Ofidismo no estado do Rio de Janeiro, Brasil (2007 - 2013). Rev Eletrônica Estácio Saúde. 2016; 5(1):67-77.
7. Bochner R, Struchiner CJ. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. Cad saúde pública. 2003; 19(1):7-16.
8. Chippaux JP. Epidemiology of envenomations by terrestrial venomous animals in Brazil based on case reporting: from obvious facts to contingencies. J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis. 2015; 21(1):1-17.
9. Bochner R. The international view of envenoming in Brazil: myths and realities. J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis. 2013; 19(1):29.
10. Fizon JT, Bochner R. Subnotificação 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.
11. Bochner R, Fizon JT. Profil des accidents par des animaux venimeux au Brésil, 2001 à 2006. Rencontres Toxinologie. 2008; 119-22.
12. Martins FJ, Andrade NS, Vieira RCPA, Vieira AAP, Raposo NRB. Perfil dos acidentes causados por aranhas na área de abrangência sanitária do município de Juiz de Fora - MG. Rev APS. 2011; 14(3):303-12.
13. Santos PLC, Martins FJ, Vieira RCPA, Ribeiro LC, Barbosa NR, Barreto BB. Characteristics of scorpion stings in Juiz de Fora - MG. Rev APS. 2010; 13:164-9.

14. Guerra CMN, Carvalho LFA, Colosimo EA, Freire HBM. Analysis of variables related to fatal outcomes of scorpion envenomation in children and adolescents in the state of Minas Gerais, Brazil, from 2001 to 2005. *J Pediatr.* 2008; 84(6):509-15.
15. Barreto BB, Santos PLC, Martins FJ, Barbosa NR, Ribeiro LC, Leite ICG, et al. Perfil Epidemiológico Dos Acidentes Ofídicos No Município De Juiz De Fora - Mg No Período De 2002-2007. *Rev APS.* 2010; 13(2):190-5.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Como citar este artigo: Ladeira CGP, Machado C. Epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos na região de Ponte Nova, Minas Gerais, Brasil. *Journal Health NPEPS.* 2017; 2(Supl.1):40-57.

Submissão: 20/12/2016
Aceito: 12/02/2017
Publicado: 13/03/2017