

**Epidemiological profile of
scorpiotic accidents in the
state of Espírito Santo, Brazil,
in the period 2005 to 2014**

**| Perfil epidemiológico dos acidentes
escorpiônicos no estado do Espírito
Santo no período de 2005 a 2014**

ABSTRACT | Introduction: *Scorpionism is considered a public health problem in some countries, including Brazil, due to the high incidence and / or severity of the cases. Objectives:* *To describe the epidemiological characteristics of the scorpionic accidents occurred in Espírito Santo between 2005 and 2014. Methods:* *A descriptive, quantitative and retrospective study of the accidents reported in the Notification Diseases Information System (SINAN), available on the DATASUS website. Results:* *A total of 15,820 accidents were reported, of which 22 evolved to death. The mean incidence and mortality rates were 43.9 and 0.062/100,000 inhabitants, respectively. The mean lethality rate was 0.17%. The North and Central Regions had the highest rates of incidence and mortality. The highest rates of lethality occurred in the North and Metropolitan Regions. Accidents occurred more frequently in males (67.8%), browns (49.1%) and between 20 and 39 years (36.4%). The majority of cases were attended in the interval of 0 to 1 hour (60.3%), classified as mild (78.4%) and evolved to cure (97.3%). October was the month that most registered accidents in the state. Conclusion:* *The incidence in the State is high mainly in the North and Central Regions. The profile of accidents in Espírito Santo corresponds to that found in the rest of the country. The results obtained demonstrate the need to intensify the actions of control of scorpions, aiming at the prevention of accidents.*

Keywords | *Scorpions; Accidents; Epidemiology; Public health.*

RESUMO | Introdução: O escorpionismo é considerado um problema de saúde pública em alguns países, inclusive no Brasil, em virtude da alta incidência e/ou gravidade dos casos. **Objetivos:** O objetivo deste estudo foi descrever as características epidemiológicas dos acidentes escorpiônicos ocorridos no Espírito Santo entre 2005 e 2014. **Métodos:** Foi realizado um estudo descritivo, quantitativo e retrospectivo dos acidentes notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponíveis no site do DATASUS. **Resultados:** Foram notificados 15.820 acidentes, dos quais 22 evoluíram para óbito. As taxas médias de incidência e mortalidade foram de 43,9 e 0,062/100.000 habitantes, respectivamente. A taxa média de letalidade foi de 0,17%. As Regiões Norte e Central apresentaram as maiores taxas de incidência e mortalidade. As maiores taxas de letalidade ocorreram nas Regiões Norte e Metropolitana. Os acidentes ocorreram com maior frequência em indivíduos do sexo masculino (67,8%), pardos (49,1%) e entre 20 e 39 anos (36,4%). A maioria dos casos foi atendida no intervalo de 0 a 1 hora (60,3%), classificada como leve (78,4%) e evoluiu para cura (97,3%). Outubro foi o mês que mais registrou acidentes no Estado. **Conclusão:** A incidência no Estado é alta principalmente nas Regiões Norte e Central. O perfil dos acidentes ocorridos no Espírito Santo corresponde ao encontrado no restante do país. Os resultados obtidos demonstram a necessidade de intensificar as ações de controle de escorpiões, visando a prevenção dos acidentes.

Palavras-chave | Escorpiões; Acidentes; Epidemiologia; Saúde pública.

¹Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

²Universidade Federal de Pelotas. Pelotas/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO |

O escorpionismo é considerado um problema de saúde pública em alguns países, inclusive no Brasil, em virtude da alta incidência e/ou gravidade dos casos, bem como pela dificuldade de gestão pelos serviços de saúde¹. Desde 2004 o número de acidentes causados por escorpiões no Brasil ultrapassa os casos de ofidismo. Em 2014, no Brasil, foram notificados 171.238 acidentes causados por animais peçonhentos. Desse total, 88.277 (51,6%) foram causados por escorpiões, superando em pouco mais de três vezes o número de casos de ofidismo (27.170). Do total de 280 óbitos causados por animais peçonhentos em 2014, os escorpiões foram responsáveis por causar a morte de 99 (35,4%) pessoas. No estado do Espírito Santo, por sua vez, foram registrados 2.834 (60,3%) casos de acidentes com escorpiões de um total de 4.700 acidentes causados por animais peçonhentos. Com relação ao número de óbitos, dos dois (2) que ocorreram no Estado, um (1) foi causado por escorpião^{2,3}.

Os escorpiões (Filo Arthropoda, Classe Arachnida, Ordem Scorpiones) são animais carnívoros e de hábito noturno. Desempenham papel importante no equilíbrio ecológico alimentando-se principalmente de insetos e aranhas. São mais ativos durante os meses mais quentes do ano, principalmente no período das chuvas. Atualmente ocorrem em praticamente todos os ecossistemas terrestres, devido a grande capacidade de adaptação e padrões irregulares de distribuição geográfica apresentados por algumas espécies, em especial por *Tityus serrulatus*. Vivem normalmente em buracos, parte inferior de troncos de árvores, cascas de árvores velhas, embaixo de pedras e dentro de cupinzeiros. No entanto, alterações no ambiente natural causadas pelo homem, principalmente devido à expansão urbana, têm sido responsáveis por quebras nas cadeias alimentares e destruição dos locais de abrigo. Com a escassez de alimento e a falta de habitats naturais, esses animais passaram a ser encontrados com frequência próximo às residências, terrenos baldios e áreas de construção em montes de entulhos, tijolos, fendas de muros e lajes de túmulos^{1,4,7}.

Diante dessa problemática e conforme Instrução Normativa nº 141/2006 do IBAMA que regulamenta o controle e o manejo ambiental da fauna sinantrópica nociva, é permitido, nas áreas urbanas, a adoção de medidas visando controlar a proliferação desses animais, como ações de controle, captura (busca ativa) e manejo ambiental. A adoção dessas medidas é importante para

diminuir o número de acidentes e, conseqüentemente, a morbimortalidade, já que a erradicação dessas espécies não é possível e nem viável⁴.

Todas as espécies de escorpião possuem veneno, no entanto, apenas 2% são capazes de causar acidentes graves ou que necessitam de intervenção médica¹. Das 1.600 espécies conhecidas no mundo, apenas 25 são consideradas de interesse em saúde. No Brasil, existem cerca de 160 espécies, sendo as espécies do gênero *Tityus*, as mais importantes para a saúde pública. A maior parte dos acidentes graves, no Brasil e no Espírito Santo, é causada pelo *T. serrulatus* (escorpião amarelo). O controle populacional dessa espécie é bastante difícil, uma vez que as fêmeas se reproduzem por um processo conhecido como partenogênese, no qual não é necessário a presença do macho. Essa característica facilita a dispersão e contribui para o elevado número de acidentes⁴.

A maior parte dos acidentes escorpiônicos ocorre em indivíduos adultos, tem evolução benigna e não requer soroterapia. A dor constitui o principal sintoma, podendo se irradiar para o membro e ser acompanhada de parestesia, eritema e sudorese local. Os sinais inflamatórios são pouco evidentes, sendo incomum a visualização da marca do ferrão. Em geral, o quadro mais intenso de dor ocorre nas primeiras horas após o acidente. No entanto, principalmente em crianças, os sintomas podem evoluir rápido, para além da dor, após intervalo de minutos até poucas horas (duas a três), sendo necessário o uso da soroterapia. As formas graves são caracterizadas por sudorese profusa, agitação psicomotora, tremores, náuseas, vômitos, sialorreia, hipertensão ou hipotensão arterial, arritmia cardíaca, insuficiência cardíaca congestiva, edema pulmonar agudo e choque. No entanto, a letalidade é baixa. Os óbitos, quando ocorrem, apresentam rápida evolução e na maior parte dos casos estão associados à hipotensão ou choque, edema agudo de pulmão, disfunção e lesão cardíaca^{1,4,6,8}.

A gravidade dos acidentes varia conforme a quantidade e a composição do veneno injetado, os mediadores químicos liberados, a espécie, o tamanho, a massa corporal do acidentado, a sensibilidade do paciente ao veneno e o local da picada^{1,9}. Além disso, varia também conforme fatores relacionados ao tratamento, como diagnóstico precoce e tempo decorrido desde o acidente até a soroterapia^{1,7-8,10}.

No Brasil, os acidentes são classificados em leve, moderado ou grave conforme os sintomas apresentados. O tratamento é apenas sintomático nos casos leves e inclui o uso de

soroterapia nos casos moderados e graves. O efeito do soro consiste em neutralizar as toxinas do veneno, tendo início de ação imediatamente após a sua administração¹¹.

Diante do aumento do número de acidentes causados por escorpião nos últimos anos no Espírito Santo e devido à carência de estudos sobre o assunto na região, a análise do perfil epidemiológico dos acidentes no Estado é de fundamental relevância, uma vez que constitui uma ferramenta importante para auxiliar nas políticas de saúde e subsidiar a adoção de medidas de prevenção eficazes, visando reduzir o número de acidentes. O objetivo deste estudo foi descrever as características epidemiológicas dos acidentes causados por escorpião no Estado do Espírito Santo no período de 2005 a 2014, comparando os dados do Estado com as Regiões de Saúde que o compõem.

MÉTODOS |

O estudo foi realizado através de um levantamento epidemiológico descritivo, quantitativo e retrospectivo dos casos de acidentes causados por escorpião notificados no Espírito Santo no período de 2005 a 2014.

Localizado na Região Sudeste do Brasil, o Espírito Santo possui área territorial de 46.086,907 km². Apresenta população de 3.514.952 habitantes e densidade demográfica de 76,25 habitantes por km² segundo o Censo Demográfico de 2010¹². O Estado é formado por 78 municípios organizados em quatro Regiões de Saúde, segundo o Plano Diretor de Regionalização da Saúde, proposto em 2011: Norte (14 municípios), Central (18 municípios), Metropolitana (20 municípios) e Sul (26 municípios)¹³.

Foram utilizados dados secundários obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) disponíveis no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)²⁻³. As variáveis selecionadas para análise foram: sexo (masculino e feminino), faixa etária (menor que 1 ano, 1-4 anos, 5-9 anos, 10-14 anos, 15-19 anos, 20-39 anos, 40-59 anos, 60-69 anos, 70-79 anos e acima de 80 anos), raça/cor (branca, preta, parda, amarela e indígena), tempo decorrido entre a picada e o atendimento (0 a 1 horas, 1 a 3 horas, 3 a 6 horas, 6 a 12 horas e mais de 12 horas), classificação final (leve, moderado e grave), evolução do caso (cura e óbito) e mês de ocorrência do acidente (janeiro a dezembro).

Os dados populacionais para os anos de 2005 a 2014 foram obtidos das estimativas populacionais utilizadas pelo Tribunal de Contas da União (TCU) para determinação das cotas do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), elaboradas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e disponíveis no site do DATASUS¹⁴.

A análise dos dados foi realizada inicialmente a partir da frequência de acidentes escorpionicos para as variáveis consideradas. Foram calculados os coeficientes de incidência, mortalidade e letalidade, por ano, para o Estado do Espírito Santo. Para as Regiões de Saúde, foram calculados apenas os coeficientes médios anuais desses indicadores, a partir da média aritmética dos respectivos coeficientes anuais. Foram considerados pertencentes a cada Região de Saúde, para todo o período analisado, os municípios que compõem cada Região atualmente com base no Plano Diretor de Regionalização da Saúde¹³. Para a tabulação e análise dos dados foram utilizados os *softwares* *Tabnet Win32 3.0* e *Microsoft Office Excel 2007*.

O estudo foi desenvolvido de acordo com os preceitos da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e por se tratar de um estudo que utilizou apenas dados secundários, não houve a necessidade do mesmo ser submetido à aprovação do Comitê de Ética em Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

RESULTADOS |

No Espírito Santo foram registrados 15.820 casos de acidentes causados por escorpião ocorridos período de 2005 a 2014. O maior número de casos foi registrado no ano de 2014 (2.834) e o menor número de casos ocorreu em 2006 (759). Foram registrados 22 óbitos durante o período estudado. As maiores taxas de incidência foram registradas nos anos de 2014 (72,9/100.000 habitantes), 2012 (60,3) e 2013 (58,6). As taxas médias de incidência e mortalidade foram 43,9 e 0,062/100.000 habitantes. A taxa média de letalidade, por sua vez, ficou em 0,17% (Tabela 1).

Dentre as Regiões de Saúde do Estado, a Região Norte apresentou os maiores índices de incidência (206,6/100.000 habitantes), mortalidade (0,340/100.000 habitantes) e letalidade (0,20%). Já a Região Sul foi a que apresentou os menores valores (Tabela 2).

Tabela 1 – Distribuição do número absoluto de casos e óbitos de acidentes escorpiônicos notificados no Espírito Santo, entre 2005 e 2014, e indicadores epidemiológicos por ano de ocorrência

Ano	Casos	Óbitos	Taxa de Incidência ^a	Taxa de Mortalidade ^a	Taxa de Letalidade (%)
2005	999	3	29,3	0,088	0,30
2006	759	0	21,9	0	0
2007	766	5	22,9	0,149	0,65
2008	1.123	2	32,5	0,058	0,18
2009	1.432	1	41,1	0,029	0,07
2010	1.516	1	43,2	0,028	0,07
2011	1.982	3	55,9	0,085	0,15
2012	2.159	3	60,3	0,084	0,14
2013	2.250	3	58,6	0,078	0,13
2014	2.834	1	72,9	0,026	0,04
Total	15.820	22	-	-	-
Média^b	-	-	43,9	0,062	0,17

^aValores correspondentes a grupos de 100.000 habitantes. ^bMédia aritmética. Fonte: Elaboração própria.

Tabela 2 – Distribuição do número absoluto de casos e óbitos de acidentes escorpiônicos notificados no Espírito Santo e nas Regiões de Saúde, entre 2005 e 2014, e taxas médias anuais dos indicadores epidemiológicos

Estado e Regiões de Saúde	Casos	Óbitos	Taxa de Incidência ^a	Taxa de Mortalidade ^a	Taxa de Letalidade (%)
Espírito Santo	15.820	22	43,9	0,062	0,17
Norte	8.113	13	206,6	0,340	0,20
Central	5.260	6	90,3	0,104	0,12
Metropolitana	2.011	3	10,2	0,016	0,18
Sul	436	0	6,8	0	0

^aValores correspondentes a grupos de 100.000 habitantes. Fonte: Elaboração própria.

Em relação ao gênero, o sexo masculino foi o mais acometido tanto no Espírito Santo (67,8%) quanto nas Regiões de Saúde: Norte (66,4%), Central (70,8%), Metropolitana (66,2%) e Sul (65,6%). Quanto à raça/cor, a maioria dos casos no Estado e na Região Norte ocorreram em indivíduos que se autodeclararam pardos, 49,1% e 66,2%, respectivamente. Já nas Regiões Central (50,6%), Metropolitana (50,0%) e Sul (42,0%) a maior parte dos casos foi registrada em indivíduos brancos (Tabela 3).

A maior parte dos acidentes no Estado ocorreu na faixa etária de 20 a 39 anos (36,4%), seguida pela faixa etária de 40 a 59 anos (29,6%). Juntas, as duas faixas etárias concentram mais da metade dos acidentes (66,0%). Resultado semelhante foi encontrado nas quatro Regiões de Saúde: Norte (20-39=34,9%; 40-59=29,7%), Central (20-39=38,0%; 40-59=29,7%), Metropolitana (20-39=38,2%; 40-59=29,2%) e Sul (20-39=37,6%; 40-59=28,6%) (Tabela 3).

Em relação ao tempo decorrido entre a picada e o atendimento, 9.538 acidentados no Estado (60,3%)

procuraram atendimento médico e foram atendidos no intervalo de 0 a 1 hora. Resultado semelhante foi encontrado em todas as Regiões de Saúde: Norte (66,3%), Central (58,0%), Metropolitana (44,0%) e Sul (51,8%). Quanto à gravidade dos casos, 78,4% (12.401) dos acidentes foram classificados como leve e a maioria dos casos (15.395; 97,3%) evoluiu para cura. As quatro Regiões de Saúde apresentaram os mesmos resultados (Tabela 3).

Foram registrados 22 óbitos para o Espírito Santo no período estudado: Norte (13), Central (6), Metropolitana (3) e Sul (0). A maior parte ocorreu em indivíduos do sexo masculino (63,6%), pardos (54,5%) na faixa etária até 9 anos de idade (1-4=27,3%; 5-9=27,3%). As Regiões Norte e Central apresentaram resultados semelhantes ao Estado. Na Região Metropolitana, a maioria dos óbitos ocorreu em crianças de até 9 anos (1-4=33,3%; 5-9=33,3%) do sexo feminino (66,7%). A informação referente à raça/cor estava ausente na maior parte das fichas (66,7%) (Tabela 4).

Tabela 3 – Características demográficas e epidemiológicas dos acidentes escorpiônicos notificados no Espírito Santo e nas Regiões de Saúde, entre 2005 e 2014

Dados demográficos e epidemiológicos	Norte		Central		Metropolitana		Sul		Espírito Santo	
	n = 8.113	%	n = 5.260	%	n = 2.011	%	n = 436	%	n = 15.820	%
Sexo										
Masculino	5.386	66,4	3.723	70,8	1.331	66,2	286	65,6	10.726	67,8
Feminino	2.727	33,6	1.537	29,2	678	33,7	150	34,4	5.092	32,2
Ign/Em branco	0	0,0	0	0,0	2	0,1	0	0,0	2	0,0
Raça/Cor										
Branca	1.669	20,6	2.662	50,6	1.005	50,0	183	42,0	5519	34,9
Preta	664	8,2	385	7,3	138	6,9	43	9,9	1230	7,8
Parda	5.374	66,2	1.784	33,9	434	21,6	177	40,6	7769	49,1
Amarela	91	1,1	48	0,9	10	0,5	3	0,7	152	1,0
Indígena	17	0,2	17	0,3	4	0,2	3	0,7	41	0,3
Ign/Em branco	298	3,7	364	6,9	420	20,9	27	6,2	1109	7,0
Faixa etária										
< 1	85	1,0	57	1,1	14	0,7	6	1,4	162	1,0
1 - 4	228	2,8	147	2,8	69	3,4	12	2,8	456	2,9
5 - 9	368	4,5	234	4,4	99	4,9	21	4,8	722	4,6
10 - 14	496	6,1	300	5,7	99	4,9	20	4,6	915	5,8
15 - 19	614	7,6	397	7,5	159	7,9	41	9,4	1211	7,7
20 - 39	2.829	34,9	1.997	38,0	768	38,2	164	37,6	5758	36,4
40 - 59	2.411	29,7	1.560	29,7	587	29,2	125	28,7	4683	29,6
60 - 69	669	8,2	347	6,6	129	6,4	31	7,1	1176	7,4
70 - 79	329	4,1	163	3,1	63	3,1	14	3,2	569	3,6
80 e +	80	1,0	58	1,1	24	1,2	2	0,5	164	1,0
Ign/Em branco	4	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	0,0
Tempo picada/atendimento										
0 a 1 horas	5.377	66,3	3.050	58,0	885	44,0	226	51,8	9.538	60,3
1 a 3 horas	1.746	21,5	1.445	27,5	626	31,1	139	31,9	3.956	25,0
3 a 6 horas	375	4,6	294	5,6	177	8,8	24	5,5	870	5,5
6 a 12 horas	137	1,7	129	2,5	91	4,5	12	2,8	369	2,3
12 e + horas	182	2,2	138	2,6	124	6,2	10	2,3	454	2,9
Ign/Em branco	296	3,6	204	3,9	108	5,4	25	5,7	633	4,0
Classificação final										
Leve	5.751	70,9	4.237	80,6	1.746	86,8	367	84,2	12.401	78,4
Moderado	2.120	26,1	570	10,8	156	7,8	43	9,9	2.889	18,3
Grave	143	1,8	111	2,1	26	1,3	7	1,6	287	1,8
Ign/Em branco	99	1,2	42	0,8	83	4,1	19	4,4	243	1,5
Evolução do caso										
Cura	7.921	97,6	5.165	98,2	1.899	94,4	410	94,0	15.395	97,3
Óbito	13	0,2	6	0,1	3	0,1	0	0,0	22	0,1
Ign/Em branco	179	2,2	89	1,7	109	5,4	26	6,0	403	2,5

Fonte: Elaboração própria.

Em relação ao comportamento no decorrer do ano, os acidentes escorpiônicos apresentaram-se menos frequentes nos meses de fevereiro, março e abril nas Regiões Norte, Central e no Espírito Santo, alcançando seu pico no mês

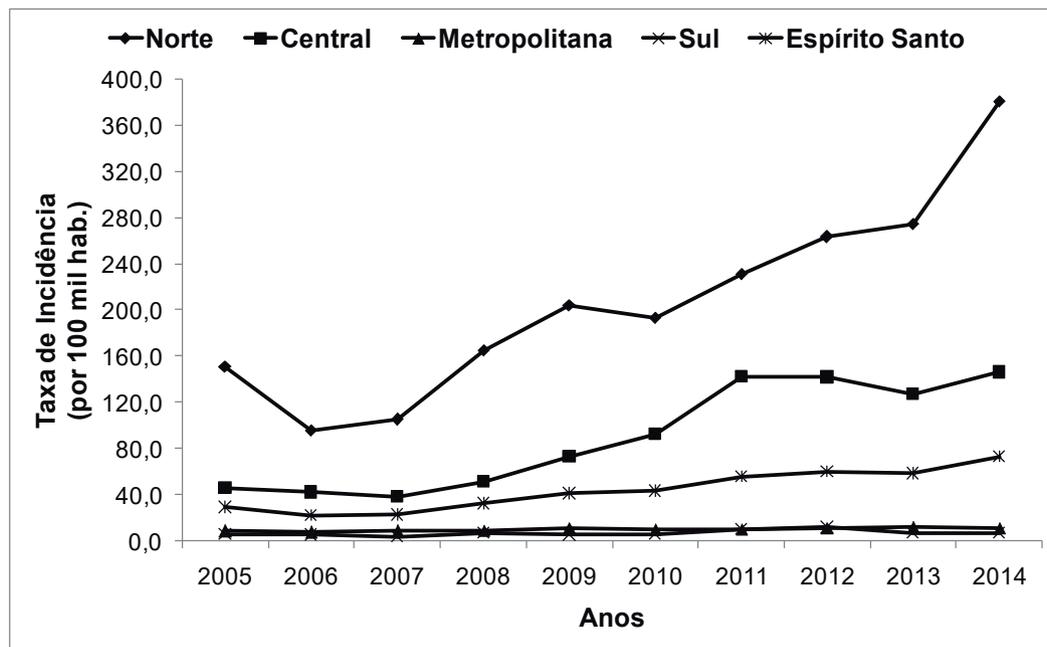
de outubro. Nas Regiões Metropolitana e Sul, a menor frequência foi registrada nos meses de junho e o pico no mês de novembro para a Metropolitana e janeiro para a Sul (Figura 1 e 2).

Tabela 4 – Características demográficas dos óbitos causados por escorpião notificados no Espírito Santo e nas Regiões de Saúde, entre 2005 e 2014

Dados demográficos	Norte		Central		Metropolitana		Sul		Espírito Santo	
	n = 13	%	n = 6	%	n = 3	%	n = 0	%	n = 22	%
Sexo										
Masculino	9	69,2	4	66,7	1	33,3	0	0	14	63,6
Feminino	4	30,8	2	33,3	2	66,7	0	0	8	36,4
Ign/Em branco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raça/Cor										
Branca	5	38,5	1	16,7	0	0	0	0	6	27,3
Preta	2	15,4	0	0	0	0	0	0	2	9,1
Parda	6	46,2	5	83,3	1	33,3	0	0	12	54,5
Amarela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indígena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ign/Em branco	0	0	0	0	2	66,7	0	0	2	9,1
Faixa etária										
< 1	1	7,7	0	0	0	0	0	0	1	4,5
1 - 4	3	23,1	2	33,3	1	33,3	0	0	6	27,3
5 - 9	4	30,8	1	16,7	1	33,3	0	0	6	27,3
10 - 14	1	7,7	0	0	0	0	0	0	1	4,5
15 - 19	1	7,7	1	16,7	0	0	0	0	2	9,1
20 - 39	2	15,4	0	0	1	33,3	0	0	3	13,6
40 - 59	0	0	1	16,7	0	0	0	0	1	4,5
60 - 69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70 - 79	1	7,7	1	16,7	0	0	0	0	2	9,1
80 e +	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ign/Em branco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

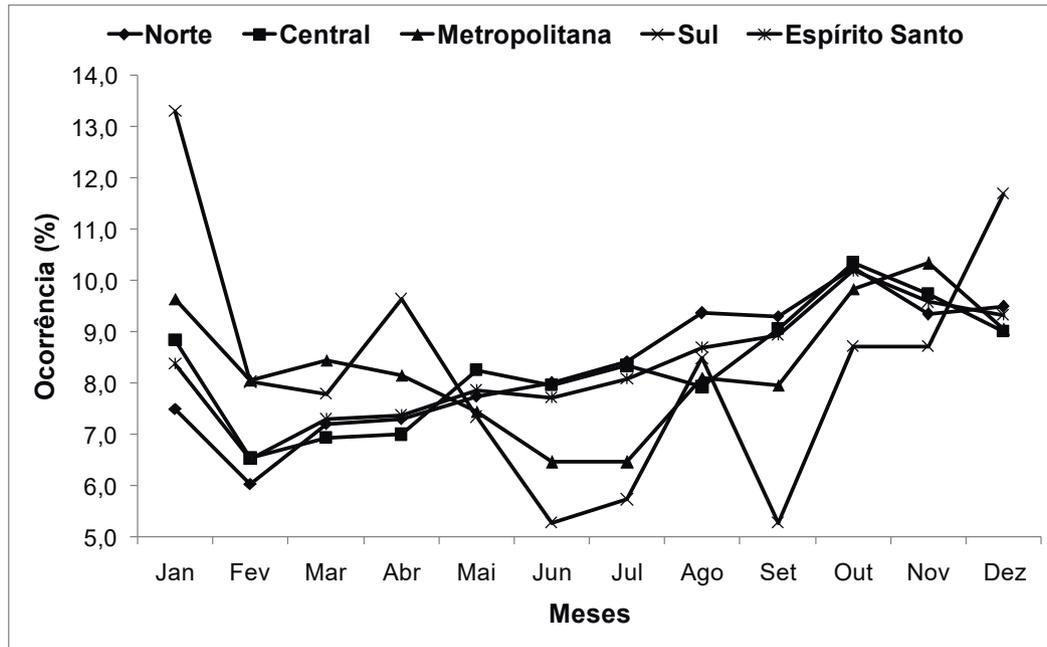
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1 – Taxa de incidência de acidentes escorpiônicos no Espírito Santo e nas Regiões de Saúde, entre 2005 e 2014



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2 – distribuição dos acidentes segundo o mês de ocorrência (B), entre 2005 e 2014



Fonte: Elaboração própria.

DISCUSSÃO |

A incidência observada neste estudo para o Estado supera os resultados encontrados por Oliveira et al.¹⁵ em estudo realizado no período de 2007 a 2010 na região do Cariri (Paraíba) no qual a incidência média foi 38,7/100.000 habitantes. Supera também a incidência média anual (12,8/100.000 habitantes) encontrada por Santos et al.¹⁶ em estudo realizado em Juiz de Fora (Minas Gerais) no período de 2002 a 2007 e a média nacional de 17,7 casos para cada 100.000 habitantes segundo estudo realizado por Reckziegel¹⁷ no período de 2000 a 2010.

A taxa média de mortalidade do Estado também se mostrou superior em relação ao valor nacional (0,028 óbitos para cada 100.000 habitantes), alcançando o valor de 0,062/100.000 habitantes. E a taxa média de letalidade, por sua vez, ficou em 0,17%, sendo a média nacional para o período de 2000 a 2010 de 0,16%¹⁷.

Em relação ao gênero, os indivíduos do sexo masculino foram os mais acometidos. Esse dado é corroborado por diversos autores^{10,16-20}. Isso pode estar relacionado com o tipo de profissão exercida pelos homens. É sabido que os escorpiões procuram abrigo em montes de entulho, pilhas de material de construção, restos de construção, pilhas

de madeira, etc. e que esse tipo de material é manipulado com mais frequência por homens. Sendo assim, estão mais sujeitos a serem feridos os que trabalham com remoção de terra, com tijolos em construções, em olarias, pedreiras, marmorarias, serrarias e depósitos de madeira, por exemplo^{18,21}. Além disso, a agricultura, principalmente a cultura do café, é uma atividade importante no Espírito Santo, em especial nas Regiões Norte e Central. O maior número de acidentes com homens também pode estar relacionado com essa atividade, uma vez que é constante a presença de escorpiões na lavoura devido à proximidade com o ambiente natural.

Quanto a maior prevalência de acidentes em indivíduos pardos no Estado e na Região Norte, Reckziegel¹⁷, analisando os casos ocorridos no Brasil e Silva et al.⁵, em estudo realizado em Sobral (Ceará), identificaram que a maior parte dos acidentes também ocorreu em indivíduos pardos. Por outro lado, a maior prevalência de acidentes em indivíduos brancos, encontrada nas Regiões Central, Metropolitana e Sul é corroborada por Santos et al.¹⁶. Essas diferenças nos resultados, provavelmente, devem-se às variações encontradas na população devido aos processos de colonização, uma vez que o Espírito Santo ainda possui uma grande proporção de migrantes europeus, especialmente na zona rural.

A maior parte dos acidentes, tanto no Espírito Santo quanto nas Regiões de Saúde, ocorreu na faixa etária de 20 a 39 anos, seguida pela faixa etária de 40 a 59 anos, que correspondem à população economicamente ativa. Silva et al.⁵ encontraram o mesmo resultado no município de Sobral. Outros estudos realizados no país identificaram a faixa etária de 20 a 49 anos como a mais atingida^{17-18,22-23}. O resultado encontrado nesse estudo pode indicar que a maior parte dos acidentes pode estar relacionada ao trabalho, assim como foi constatado por Nodari et al.²³ e Santos et al.¹⁶. Soares et al.²¹ também relacionam o maior número de casos a atividades ocupacionais. No entanto, essa informação não pode ser analisada no presente estudo, uma vez que não está disponível na base de dados do DATASUS.

Em relação ao tempo decorrido entre a picada e o atendimento, a maior parte dos acidentados procuraram atendimento médico e foram atendidos no intervalo de 0 a 1 hora, tanto no Espírito Santo quanto nas Regiões de Saúde. Resultados semelhantes foram encontrados por outros autores^{15,24}. O resultado encontrado pode indicar melhoria da qualidade da informação dada a população quanto à necessidade de urgência pela procura do atendimento médico em caso de acidente por escorpião²⁴. Além disso, esse resultado também pode estar relacionado ao fato de vários municípios possuírem unidades de saúde que dispõem de soros antivenenos. Sabe-se que a distância entre o local do acidente e uma unidade de saúde que disponha de soros antivenenos constitui um dos fatores para o atraso no atendimento¹⁵.

Quanto à gravidade dos casos, a maior parte dos acidentes foi classificada como leve e a maioria dos casos evoluiu para cura. Resultados semelhantes foram encontrados por outros autores^{5,15-16,20,24}. Pardal et al.¹⁰, no entanto, identificaram em Santarém, no Pará, maioria de casos classificada como moderado (76,4%).

Reckziegel¹⁷ identificou que 59,3% dos óbitos ocorridos no Brasil no período de 2000 a 2010 foram em crianças de até 9 anos de idade. Barbosa et al.²⁴ e Mesquita et al.²⁵ encontraram o mesmo resultado para Belo Horizonte e Sergipe, respectivamente. Esses dados corroboram os dados encontrados para o Estado. A maioria dos acidentes escorpiônicos tem evolução benigna. No entanto, casos graves e óbitos ocorrem com maior frequência em crianças menores de 10 anos, principalmente quando causados pela espécie *T. serrulatus*⁴.

Nos acidentes escorpiônicos, o tempo entre o acidente e o início de manifestações sistêmicas graves é relativamente mais curto quando comparado aos acidentes ofídicos. O diagnóstico e o tratamento oportuno, principalmente em crianças e idosos, devem ser realizados o mais rápido possível, a fim de neutralizar as toxinas revertendo o quadro de envenenamento para evitar o possível óbito^{1,8,11}. Dessa forma, é de extrema importância que os profissionais dos serviços de saúde pública estejam atentos quanto ao risco diferenciado entre as faixas etárias, e que, embora a ocorrência de acidentes nesses grupos geralmente seja baixa, o risco de óbito pode ser elevado¹⁸.

Foi observada uma pequena elevação do número de acidentes a partir do mês de setembro, com pico em outubro, para o Estado e para as Regiões Norte e Central, com declínio no mês de fevereiro. Esses dados corroboram os encontrados por outros autores^{7,19,24}. Segundo Barbosa et al.²⁴, a ocorrência de acidentes causados por escorpião é maior nos períodos mais quentes e chuvosos do ano, principalmente devido ao desalojamento e saída desses animais para a caça por alimentos. No entanto, alguns estudos não apontam variação do número de acidentes ao longo do ano^{10,18,20}.

Encontramos algumas limitações inerentes à pesquisa baseada em dados secundários: o alto número de informações ignoradas, a baixa qualidade de alguns dados e a ausência de informações presentes na ficha do SINAN. Informações importantes para traçar melhor o perfil dos acidentes como ocupação, relação do acidente com o trabalho e zona de ocorrência não constam na base de dados do DATASUS, bem como informações epidemiológicas referentes aos sintomas e utilização de soros antivenenos.

CONCLUSÃO |

O perfil dos acidentes escorpiônicos ocorridos no Espírito Santo corresponde ao encontrado no restante do país. A maior parte dos acidentes ocorreu em indivíduos do sexo masculino e na faixa etária entre 20 e 39 anos. No entanto, os óbitos foram mais frequentes em crianças de até 9 anos de idade. A incidência no Estado é alta quando comparada ao valor nacional, principalmente nas Regiões Norte e Central.

A maior parte dos acidentes foi classificada como leve e evoluiu para cura, provavelmente em virtude da rapidez

no atendimento médico. No entanto, o estudo reforça a necessidade de inclusão de treinamentos quanto à clínica, classificação do acidente e tratamento em tempo oportuno no cronograma anual de capacitações dos profissionais de saúde que realizam o diagnóstico e tratamento de pacientes vítimas de acidentes com escorpiões, visando reduzir a letalidade, principalmente nos grupos mais vulneráveis. Além disso, demonstra a necessidade de intensificar as ações de controle, visando à redução do número de escorpiões e a prevenção dos acidentes, uma vez que a erradicação desses animais não é possível e nem viável.

REFERÊNCIAS |

1. Brazil TK, Porto TJ. Os escorpiões. Salvador: EDUFBA; 2010.
2. Ministério da Saúde (BR). Doenças e Agravos de Notificação - 2001 a 2006 (SINAN) [Internet]. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). [acesso em 2017 jun 5]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=30009921&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinanwin/cnv/animais>.
3. Ministério da Saúde (BR). Doenças e Agravos de Notificação - 2007 em diante (SINAN) [Internet]. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). [acesso em 2017 jun 5]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinanwin/cnv/animais>.
4. Ministério da Saúde (BR). Manual de controle de escorpiões. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
5. Silva TMS, Teles DM, Braga PET, Aguiar FC, Freire JE. Epidemiologia dos acidentes por escorpiões no Ceará no período de 2009 a 2012. *Rev. Saúde.com.* 2015; 11(3): 314-23.
6. Ministério da Saúde (BR). Vigilância em saúde: zoonoses. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
7. Pereira M, Pereira IB, Bissoli AC, Moura CJM, Menezes SEV, Simões G. Distribuição espacial do escorpionismo em São Roque, SP, Brasil. *Scientia Vitae.* 2015; 2(7): 61-8.
8. Ministério da Saúde (BR). Guia de Vigilância em Saúde [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
9. Silva RJML, Amorim AM, Brazil TK. Envenenamento por *Tityus stigmurus* (Scorpiones; Buthidae) no Estado da Bahia, Brasil. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2000 mai./jun; 33(3).
10. Pardal PPO, Castro LC, Jennings E, Pardal JSO, Monteiro MRCC. Aspectos epidemiológicos e clínicos do escorpionismo na região de Santarém, Estado do Pará, Brasil. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2003 mai./jun; 36(3): 349-53.
11. Fundação Nacional da Saúde. 2. ed. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Espírito Santo [Internet]. [acesso em 2017 jun 28]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=es>
13. Secretaria de Estado da Saúde (ES). Plano Diretor de Regionalização da Saúde (PDR). Vitória: Secretaria de Estado da Saúde; 2011.
14. Ministério da Saúde (BR). Estimativas de 1992 a 2016 utilizadas pelo TCU para determinação das cotas do FPM (sem sexo e faixa etária) [Internet]. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). [acesso em 2017 jun 5]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206&id=6943&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/popt>
15. Oliveira HFA, Lopes YACF, Barros RM, Viera AA, Leite RS. Epidemiologia dos acidentes escorpiônicos ocorridos na Paraíba - Nordeste do Brasil. *BioFar.* 2012; 8(2): 86-96.
16. Santos PLC, Martins FJ, Vieira, RCPA, Ribeiro LC, Barreto BB, Barbosa NR. Características dos acidentes escorpiônicos em Juiz de Fora – MG. *Rev. APS.* 2010 abr./jun; 13(2): 164-9.
17. Reckziegel GC. Análise do escorpionismo no Brasil no período de 2000 a 2010 [dissertação]. Brasília: Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília; 2013.
18. Nunes CS, Bevilacqua PD, Jardim CCG. Aspectos demográficos e espaciais dos acidentes escorpiônicos no

Distrito Sanitário Noroeste, Município de Belo Horizonte, Minas Gerais, 1993 a 1996. Cad. Saúde Pública. 2000 jan./mar; 16(1): 213-23.

19. Ribeiro LA, Rodrigues L, Jorge MT. Aspectos clínicos e epidemiológicos do envenenamento por escorpiões em São Paulo e municípios próximos. Rev. Patol. Trop. 2001 jan./jun; 30(1): 83-92.

20. Lira-da-Silva RM, Amorim AM, Carvalho FM, Brazil TK. Acidentes por escorpião na cidade do Salvador, Bahia, Brasil (1882-2000). Gaz. Méd. Bahia. 2009 jul; 79(supl 1): 43-9.

21. Soares MRM, Azevedo CS, De Maria M. Escorpionismo em Belo Horizonte, MG: um estudo retrospectivo. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2002 jul./ago; 35(4): 359-63.

22. Albuquerque ICS, Albuquerque HN, Albuquerque EF, Nogueira AS, Cavalcanti MLF. Escorpionismo em Campina Grande - PB. BioTerra. 2004; 4(1).

23. Nodari FR, Leite ML, Nascimento, E. Aspectos demográficos, espaciais e temporais dos acidentes escorpiônicos ocorridos na área de abrangência da 3ª Regional de Saúde - Ponta Grossa, PR, no período de 2001 a 2004. Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde. 2006 mar; 12(1): 15-26.

24. Barbosa AD, Magalhães DF, Silva JA, Silva MX, Cardoso MFEC, Meneses JNC, et al. Caracterização dos acidentes escorpiônicos em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2005 a 2009. Cad. Saúde Pública. 2012 set; 28(9): 1785-9.

25. Mesquita FNB, Nunes MAP, Santana VR, Neto JM, Almeida KBS, Lima SO. Acidentes escorpiônicos no Estado do Sergipe - Brasil. Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba. 2015; 17(1): 15-20.

Correspondência para/ Reprint request to:

Pollyana Lima Peterle

Rua Laura Dalla Bernardina, 71, apto. 201,

Fazenda Vitali, Colatina/ES, Brasil

CEP: 29707-018

E-mail: pollyanapeterle@yahoo.com.br

Recebido em: 30/11/2017

Aceito em: 03/04/2019