



FRANCISCO DE ASSIS CHAVES DIAS JUNIOR

ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS: CARACTERIZAÇÃO
EPIDEMIOLÓGICA NO ESTADO DE SANTA CATARINA NO PERÍODO
DE 2014 A 2016

Tubarão

2018

FRANCISCO DE ASSIS CHAVES DIAS JUNIOR

ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS: CARACTERIZAÇÃO
EPIDEMIOLÓGICA NO ESTADO DE SANTA CATARINA NO PERÍODO
DE 2014 A 2016

Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina em forma de artigo como requisito parcial ao grau de Médico.

**Orientadora: Prof. Helena Caetano Gonçalves e
Silva, M.Sc.**

Tubarão

2018

ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS: CARACTERIZAÇÃO
EPIDEMIOLÓGICA NO ESTADO DE SANTA CATARINA NO PERÍODO
DE 2014 A 2016

“ACCIDENTS WITH VENOMOUS ANIMALS: EPIDEMIOLOGICAL
CHARACTERIZATION IN THE STATE OF SANTA CATARINA IN THE PERIOD
FROM 2014 TO 2016.”

Francisco de Assis Chaves Dias Junior¹, Helena Caetano Gonçalves e Silva²

1Discente do Curso de Medicina

2 Enfermeira, Mestre em Ciências da Saúde, Docente dos cursos de Graduação em Medicina
e Enfermagem

Não há conflitos de interesse

Endereço para correspondência

Avenida José Acácio Moreira, 787 – Centro

Tubarão – SC – CEP 88704900

RESUMO

Introdução: Os acidentes por animais peçonhentos são considerados um problema de saúde pública no Brasil. Os causadores desses agravos mais conhecidos são: serpentes, escorpiões e aranhas, principalmente as do gênero *Loxosceles*, conhecida como aranha marrom. **Objetivos:** Realizar a caracterização e descrição epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos no Estado de Santa Catarina nos anos de 2014 a 2016. **Métodos:** Trata-se de um estudo ecológico, com base no banco de dados do SINAN através do TABNET do DATA/SUS. As variáveis estudadas foram perfil sócio demográfico, tipos de animais peçonhentos causadores dos acidentes, espaço geográfico, tempo e especificidades dos acidentes. **Resultados:** Foram notificados 22.311 casos de acidentes com animais peçonhentos em SC no período de 2014 a 2016, 55% dos casos foram do gênero masculino e 45% do gênero feminino. Foram relatados casos de acidentes em todas as faixas etárias, porém a maioria ocorreu entre as idades de 40 e 59 anos. Do total de agravos, 14.533 acidentes foram causados por aranhas, maioria absoluta. Dentre os três anos estudados, o ano de 2015 possuiu maior número de agravos e o verão concentrou o maior número de registros. **Conclusão:** Com os achados do presente estudo pode-se concluir que homens com idades entre 40 e 59 anos na época do verão e que vivem na macrorregião do Grande Oeste estão mais suscetíveis aos acidentes com animais peçonhentos, sobretudo aos causados por aranhas do gênero *Loxosceles*. O desfecho costuma ser favorável, pois mais de 99% dos casos notificados evoluíram para cura.

Descritores: Animais peçonhentos; Epidemiologia; Sistemas de Informação em Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Accidents by venomous animals are considered a public health issue in Brazil. The causes of these most well-known diseases are: snakes, scorpions and spiders, especially those of the genre *Loxosceles*, commonly known as brown spider. **Objectives:** To carry out the characterization and epidemiological description of accidents caused by venomous animals in the State of Santa Catarina from 2014 to 2016. **Methods:** This is an ecological study, based on the SINAN database through the DATA/SUS TABNET. The variables studied were socio-demographic profile, types of venomous animals that caused the accidents, geographic space, time and accident specificities. **Results:** A total of 22.311 cases of accidents with venomous animals in SC were reported in the period from 2014 to 2016. 55% of the cases were reported in males and 45% were in females. Accidents have been reported in all age groups, but most occurred between the ages of 40 and 59 years. Of total the injuries, 14.533 accidents were caused by spiders, an absolute majority. Among the three years studied, the year of 2015 had a greater number of injuries and summer season concentrated the largest number of records. **Conclusion:** According to the findings of the present study, it can be concluded that males between the ages of 40 and 59 in the summer season and living in the macro-region of the Greater West are more susceptible to accidents with venomous animals, especially those caused by spiders of the genre *Loxosceles*. The outcome is usually favorable, as more than 99% of the reported cases evolved to cure.

Key Words: Venomous animals; Epidemiology; Health Information System

INTRODUÇÃO

Animais peçonhentos são seres vivos capazes de produzir veneno ou substâncias tóxicas e armazená-las em glândulas que fazem comunicação com o meio externo através de estruturas especializadas (dentes, espinhos, ferrões) e destinadas à inoculação da peçonha no homem e em outros animais (1,2).

Existem cerca de 100.000 espécies peçonhentas no mundo (3). Os animais possuidores de peçonha mais relevantes no Brasil são: serpentes, principalmente as dos gêneros *Bothrops*, *Crotarus*, *Lachesis* e *Micrurus*, escorpiões do gênero *Tityus* e aranhas dos gêneros *Phoneutria*, *Loxosceles* e *Latrodectus* (4). Os acidentes por animais peçonhentos são considerados como um problema de saúde pública no Brasil e estima-se que ocorra anualmente cerca de 20.000 casos de acidentes envolvendo serpentes, 8.000 com escorpiões e 5.000 com aranhas (5).

As diferentes regiões do País possuem características peculiares quanto à biodiversidade, distribuição populacional e atividades econômicas. Dessa forma, nas regiões norte e centro-oeste as serpentes costumam ser as principais causadoras de acidentes, no Nordeste e Sudeste os escorpiões são os responsáveis pela maioria dos agravos, enquanto que na região Sul as aranhas tendem a ser as principais causadoras de acidentes envolvendo animais peçonhentos. Os climas chuvosos e mais quentes como o verão costumam concentrar a maioria de agravos (6).

Conhecer aspectos sobre a variação geográfica dos tipos de animais peçonhentos é importante para melhorar a qualidade da assistência à saúde, pois possibilita definir políticas públicas específicas para solucionar os problemas de cada área. No contexto dos acidentes causados por animais peçonhentos, a posse desse tipo de informação facilita a identificação do causador e a possibilidade de garantir a conduta médica adequada (7).

Os indivíduos que foram picados por animais peçonhentos manifestam vestígios e sintomas que vão desde marcas de presas, coagulopatia, deficiência renal e choque. Deste modo, essas vítimas devem ser submetidas a uma ampla avaliação para averiguar prováveis alterações hematológicas, renais, neurológicas e cardiovasculares (8). Os envenenamentos podem ser classificados em três grandes grupos segundo as características do veneno inoculado e efeitos na vítima: 1) Ação proteolítica ou necrotizante, que determina edema inflamatório na região acometida; 2) Ação coagulante, que atua por uma ou mais ações como trombina símile (semelhante à ação da trombina), ativadora de pró-trombina e do fator X, promovendo consumo

dos fatores de coagulação e conseqüente alteração da coagulação sanguínea; 3) Ação hemorrágica, que atua no endotélio vascular de maneira localizada e à distância (9,10).

A soroterapia antiveneno (SAV), quando indicada, é um passo fundamental no tratamento adequado dos pacientes picados pela maioria dos animais peçonhentos. A dose utilizada deve ser a mesma para adultos e crianças, visto que o objetivo do tratamento é neutralizar a maior quantidade possível de veneno circulante, dessa forma, o que determina a quantidade de ampolas endovenosas é a classificação do paciente quanto à gravidade (leve, moderado ou grave). A sua aplicação deve ser preferencialmente realizada em postos de atendimento médico (11).

Todos os acidentes por animais peçonhentos devem ser notificados ao Serviço de Vigilância Epidemiológica. Desde o ano de 1995, a Coordenação Nacional de Controle de Zoonoses e Animais Peçonhentos (CNZAP) passou a adotar o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) como principal banco de dados para o registro de agravos com animais peçonhentos (12). A avaliação das notificações de acidentes envolvendo esses tipos de animais possibilita a determinação de políticas de saúde como a distribuição dos imunobiológicos que a partir das informações geradas poderão variar em qualidade ou quantidade e o treinamento das equipes de saúde pelas Secretarias de Saúde de cada estado (13).

Os estudos epidemiológicos dos acidentes com animais peçonhentos contribuem para o maior conhecimento desses agravos e são de grande relevância. Nesse sentido, geram informações que podem orientar políticas públicas de saúde que visam prevenir, promover e aperfeiçoar efetivas condições de atendimento e tratamento aos expostos, reduzindo assim, a morbidade e letalidade desses acidentes. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo é realizar a caracterização e descrição epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos no Estado de Santa Catarina nos anos de 2014 a 2016, analisando a distribuição das notificações desses acidentes no Estado. Dessa forma, este estudo pretende esclarecer aspectos relacionados à natureza, frequência, distribuição e gravidade dos acidentes provocados por animais peçonhentos em Santa Catarina visando demonstrar a realidade epidemiológica dos agravos causados por animais peçonhentos nesse estado.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo ecológico com abordagem quantitativa dos casos notificados de acidentes por animais peçonhentos ocorridos em Santa Catarina de 2014 a 2016 registrados no banco de dados do SINAN através do TABNET do DATA/SUS. A coleta dos dados é referente às notificações dos acidentes ocorridos nos municípios do estado de Santa Catarina. As variáveis observadas foram: gênero, faixa etária, etnia, escolaridade, tipo de animal, ano de acidente, estação do ano, tempo entre acidente e atendimento, macrorregião de residência, classificação do caso e evolução do mesmo. A análise dos dados foi realizada com o auxílio do programa Microsoft Excel 2010, por meio do qual foi feita a tabulação dos dados e a confecção de tabelas. Os dados estão apresentados em número absoluto e proporção, foi calculada a prevalência e razão de prevalência das variáveis consideradas de interesse.

RESULTADOS

Quanto ao perfil dos indivíduos expostos aos acidentes por animais peçonhentos, notificaram-se 12.272 (55%) casos do gênero masculino e 10.039 (45%) do gênero feminino. As faixas etárias mais acometidas foram as que se situaram entre 40 e 59 anos com 6.841 agravos (30,66%), seguidas pelas do intervalo entre 20 a 39 anos com 6.837 (30,64%) agravos. As crianças e adolescentes com idades entre 0 a 19 anos tiveram 5.227 casos (22,42%). As pessoas de etnia branca responderam por 93,51% de todos os casos, que em números absolutos foram 20.866 notificações. Em se tratando da escolaridade, a maioria, 4.875 notificações foram de pessoas com ensino médio completo, seguido por pessoas da quinta a oitava série do ensino fundamental incompletos com 4.358. (Tabela 1)

Tabela 1 – Perfil Sócio demográfico das pessoas que sofreram acidentes por animais peçonhentos ocorridos em Santa Catarina de 2014-2016.

Variáveis Sociodemográficas		N =	%
Gênero		22.311	
	Masculino	12.272	55%
	Feminino	10.039	45%
Faixa etária			
	0 a 19	5.227	22,42%

	20 a 39	6.837	30,64%
	40 a 59	6.841	30,66%
	60 a 79	3.168	15,19%
	80 e mais	238	1,06%
Etnia			
	Branca	20.866	93,51%
	Preta	314	1,41%
	Amarela	69	0,30%
	Parda	943	4,22%
	Indígena	119	0,53%
Escolaridade			
	Analfabeto	270	1,21%
	1ª a 4ª série incompleta do EF	4.132	18,25%
	4ª série completa do EF	2.459	12,30%
	5ª a 8ª série incompleta do EF	4.358	19,24%
	Ensino fundamental completo	2.366	10,45%
	Ensino médio incompleto	2.097	9,26%
	Ensino médio completo	4.875	21,52%
	Educação superior incompleta	689	3,04%
	Educação superior completa	1.065	4,70%

Fonte: DATASUS/TABNET 2018.

No que se refere ao tipo de acidente, foi constatado que no período compreendido entre janeiro de 2014 a dezembro de 2016 houveram 22.311 casos de acidentes por animais peçonhentos no Estado de Santa Catarina notificados no banco de dados do SINAN (Datusus), com uma média de 7.437 acidentes por ano. Analisando o percentual de acidentes por tipo de animal peçonhentos, as aranhas surgiram como as maiores responsáveis pelos agravos com total de 14.533 (65,13%), seguido das abelhas com 2.314 (10,37%) e serpentes com 1.909 (8,55%), média respectiva anual de 4.844, 771 e 636 casos. (Tabela 2)

Tabela 2 – Tipos de animais peçonhentos causadores dos acidentes. Santa Catarina, 2014-2016.

Tipo de Animal	N	%
Serpente	1.909	8,55%
Bothrops	1.696	88,84%
Crotalus	23	1,20%
Micrurus	24	1,25%
Lachesis	1	0,07%
Não peçonhentas	165	8,64%
Aranha	14.533	65,13%
Phoneutria	2.523	17,36%
Loxosceles	5.530	38,05%
Latrodectus	27	0,19%

Outra espécie	6.453	44,40%
Escorpião	790	3,54%
Lagarta	1.429	6,40%
Abelha	2.314	10,37%
Outros	1.336	5,98%

Fonte: DATASUS/TABNET 2018

Ao analisarmos o total de acidentes por anos estudados, observamos que ocorreu um aumento seguido de redução do número de casos, assim o maior número de agravos ocorreu no ano de 2015 com 7.894 (35,79%) casos, e o menor em 2016 com 7.029 (30,95%). Quanto à sazonalidade, o verão foi a estação em que ocorreu o maior número de acidentes. Os meses de janeiro e dezembro tiveram os maiores índices desses agravos respectivamente com 3.762 (14,29%) e 3.060 (11,62%) casos no período estudado. Os meses referentes ao inverno apresentaram considerável redução do número de agravos e o mês de julho com 922 (3,34%) registros foi o que apresentou o menor número de acidentes. Observando-se os resultados da ocorrência de notificações por macrorregião, percebe-se que a serra catarinense apresentou o menor número de registros, 742 (2,81%), enquanto o Grande Oeste atingiu quase 1/3 do total com 7.789 de casos (29,59%). (Tabela 3)

Tabela 3 – Distribuição dos acidentes por animais peçonhentos ocorridos em Santa Catarina de 2014-2016 de acordo com geografia e tempo.

Variáveis de Distribuição Geográfica e Tempo	N =	%
	22.311	
Ano do Acidente		
2014	7.388	33,24%
2015	7.894	35,79%
2016	7.029	30,95%
Estação do ano		
Verão	8.185	36,68%
Outono	4.000	17,91%
Inverno	3.328	14,91%
Primavera	6.799	30,47%
Macrorregião de saúde de residência		
Grande Oeste	6.601	29,59%
Meio Oeste	5.033	22,56%
Vale do Itajaí	2.514	11,27%
Foz do Rio Itajaí	474	2,12%
Grande Florianópolis	1.072	4,80%
Sul	2.072	12,48%
Nordeste	1.055	4,46%
Planalto Norte	2.861	9,77%

Serra Catarinense	629	2,81%
-------------------	-----	-------

Fonte: DATASUS/TABNET 2018

Com relação ao tempo decorrido entre o momento da picada e o atendimento médico, constatou-se que em 31,42% dos casos (7.011) as vítimas foram atendidas em menos de 1 hora. Em se tratando da gravidade, a maioria dos casos foram classificados como leve, 19.210 registros (86,10%). A evolução dos casos foi majoritariamente positiva com 22.302 desfechos de cura, entretanto alguns desfechos foram desfavoráveis acarretando em óbito de 6 pessoas pelo agravo notificado e 3 óbitos por outras causas. Conforme descrito na tabela 4.

Tabela 4 – Distribuição dos casos notificados segundo tempo de atendimento, classificação no estado de Santa Catarina no período de 2014 a 2016.

Variáveis relacionadas ao acidente	N	%
Tempo entre acidente e atendimento		
0 a 1 hora	7.011	31,42%
1 a 3 horas	4.924	22,06%
3 a 6 horas	2.076	9,30%
6 a 12 horas	967	4,33%
12 a 24 horas	1.902	8,52%
24 e mais horas	5.431	24,34%
Classificação caso		
Leve	19.210	86,10%
Moderado	2.967	13,30%
Grave	134	0,60%
Evolução		
Cura	22.302	99,95%
Óbito pelo agravo notificado	6	0,03%
Óbito por outra causa	3	0,02%

Fonte: DATASUS/TABNET 2018

Os números de acidentes por animais peçonhentos demonstram a frequência de exposição diante de uma população residente nas regiões estudadas. Entretanto, o que permite a comparabilidade é a taxa de prevalência entre as macrorregiões do estudo. Da mesma forma, pode-se ainda comparar os anos estudados, conforme descrito na tabela 5.

Tabela 5 – Taxa de prevalência dos acidentes nos anos de 2014, 2015 e 2016 nas macrorregiões do estado de Santa Catarina.

Prevalência	2014	2015	2016
--------------------	-------------	-------------	-------------

Macrorregião de Saúde	N	pop	Taxa	N	pop	Taxa	N	pop	Taxa
Grande Oeste	2.211	768.273	287,79	2.486	774.138	321,13	1.882	779.954	241,30
Meio Oeste	1.679	620.000	270,81	1.651	623.446	264,82	1.703	626.865	271,67
Vale do Itajaí	827	1.016.820	81,33	921	1.032.749	89,18	766	1.048.564	73,05
Foz do Rio Itajaí	165	633.139	26,06	190	649.898	29,24	119	666.537	17,85
Grande Florianópolis	299	1.111.702	26,90	430	1.131.981	37,99	343	1.152.115	29,77
Sul	843	962.743	87,56	1.070	972.750	110,00	649	982.685	66,04
Nordeste	427	954.911	44,72	371	972.566	38,15	257	990.087	25,96
Planalto Norte	925	369.262	250,50	902	371.525	242,78	1.034	373.767	276,64
Serra Catarinense	195	290.298	67,17	226	290.137	77,89	208	289.979	71,73

Fonte: DATASUS/TABNET 2018

Quanto a prevalência de acidentes na população, pode-se perceber que apesar da macrorregião da Foz do Rio Itajaí ter apresentado populações anuais consideráveis, apresentou também as menores taxas de prevalência em todos os três anos estudados. Ao comparar essa região com a do Grande Oeste, por exemplo, que apresentou as maiores taxas nos dois primeiros anos pode-se atentar ao fato de que as duas macrorregiões apresentaram quantidades populacionais semelhantes, porém as altas taxas da região do Grande Oeste demonstraram que existiu uma discrepância considerável com a Foz do Rio Itajaí. No ano de 2016 a região do Planalto Norte com 276,64, assim como o Meio Oeste com 271,67 se sobressaíram em relação a macrorregião do Grande Oeste, que por sua vez, nesse ano apresentou uma redução de suas taxas de prevalência, com 241,30.

DISCUSSÃO

Após análise dos resultados, verificou-se que a maioria dos indivíduos acidentados foram do sexo masculino (55%), tendência que corrobora com estudos como o de Perotto *et al.* que discorre sobre o panorama desses acidentes no Sul do País e assim como no presente estudo, os homens foram acometidos em mais da metade dos casos, o que pode ser explicado por

ficarem mais tempo realizando atividades fora de ambiente domiciliar e por serem normalmente a maioria dos trabalhadores rurais, onde geralmente ocorre boa parte dos acidentes (14).

De acordo com o estudo de Barroso e Wolff os acidentes por serpentes possuem predominância em indivíduos do sexo masculino, as cobras habitam plantações à caça de ratos e outros animais para se alimentar, o que confere risco ao trabalhador rural, enquanto que os agravos causados por aranhas predominam em pessoas do sexo feminino, os aracnídeos são animais carnívoros e alimentam-se de insetos como grilos e baratas, ou seja, muitos têm hábitos domiciliares e peridomiciliares, locais em que normalmente as mulheres comparativamente aos homens ficam mais tempo por dia (15). A etnia branca representa 93,51% de todos os casos, que em números absolutos foram 20.866 agravos, é importante atentar ao fato de que a grande maioria da população catarinense se reconhece como pertencente a esta etnia.

Em se tratando da escolaridade, 4.875 notificações foram de pessoas com ensino médio completo, seguidas por pessoas de quinta a oitava série do ensino fundamental incompletos com 4.358 e 1º a 5º séries do ensino fundamental incompletos com 4.132. Nesse sentido, a maioria das pessoas apresentaram ensino fundamental incompleto variando da 1º a 8º séries. Isso se deve principalmente ao fato de grande parte dos trabalhadores submetidos a exposição ambiental que gera os agravos, trabalharem na agricultura, essas pessoas não conseguem concluir os estudos por falta de oportunidade, desmotivação ou por necessidade de trabalhar para sobreviver (16).

As pessoas de 20 a 59 anos responderam por mais de 60% da faixa etária atingida, e correspondem também ao intervalo de idade ao qual as pessoas da população economicamente ativa habitualmente fazem parte. O estudo de Silva *et al.* vem ao encontro dessa pesquisa no que tange à faixa etária, pois apresenta que as pessoas que possuem menos de 20 anos são as que mais se envolvem em acidentes por animais peçonhentos (4). Dessa forma, a grande frequência desses agravos em homens de 20 a 59 anos pode estar associado também ao baixo índice de mecanização da agricultura e a não utilização de equipamentos de proteção individual como botas e luvas adequadas, muitas vezes devido à falta de informação por parte dos trabalhadores (17).

Foram notificados 14.497 casos de acidentes por aranhas, 2.308 por abelhas e 1.899 por serpentes, ao comparar esse cenário do Estado de Santa Catarina com a realidade nacional percebe-se um grande contraste. De acordo com o estudo de Silva *et al.* os escorpiões são os animais causadores do maior número de acidentes no Brasil, seguidos por serpentes e aranhas

(5). O fato de a maioria absoluta de acidentes em SC serem causados por aranhas, respondendo por quase 70% dos casos notificados, pode estar associado à grande parte dos envenenamentos por aracnídeos ocorrerem nos domicílios de áreas urbanas, uma vez que grande parte dessa região é urbanizada, ou seja, onde houve interferência e ocupação antrópica, além disso também pelo fato de que as pessoas que residem nesses locais possuem maior facilidade no acesso aos serviços de saúde, facilitando assim a notificação do acidente (13).

Dessa forma, atividades domésticas como limpeza da casa incluindo quintais, lavagem de roupas e manuseio de materiais de construção e entulho que muitas vezes servem de abrigo para aranhas podem estar diretamente associadas a esses tipos de agravos. Com isso, é importante manter as instalações das moradias sempre limpas, principalmente as áreas em volta das casas e evitar amontoar objetos antigos ou acumular lixo. Por sua vez, o fato de as abelhas e serpentes estarem respectivamente nas posições de segundo e terceiro lugar em ordem de frequência pode estar relacionado à parte considerável da população do estado viver na zona rural e praticarem agricultura de subsistência e pecuária, o que nos leva a crer que pessoas que vivem da agropecuária estão mais sujeitas a manterem contato com estes animais peçonhentos durante o trabalho e serem vítimas frequentes (18,19).

Observou-se uma grande porcentagem de notificações em que não se identificou o gênero da aranha causadora do acidente. O gênero de aranha com maior número de casos foi o *Loxosceles*, essas aranhas são de pequeno porte, atingem de 1 a 3 cm, possuem hábitos noturnos e vivem sob cascas de árvores, folhas secas, atrás de quadros ou móveis e não são agressivas, só causam acidentes quando comprimidas contra o corpo do indivíduo. O presente estudo ratificou que em muitos acidentes as pessoas não conseguem identificar o animal e não o levam junto ao atendimento, no entanto os sinais e sintomas do local da agressão ou picada normalmente sugerem o tipo de aranha. Dessa forma, os profissionais de saúde devem estar capacitados para realizar esse diagnóstico, direcionar o manejo clínico e assim utilizar de forma adequada os soros disponíveis (5, 20, 21).

Ao estabelecer parâmetros comparativos entre os anos estudados, o ano de 2015 com 7.894, 35,79% do total de casos foi o que apresentou maior número de acidentes seguido em ordem de frequência pelos anos de 2014 e 2016, que possuíram também porcentagens acima de 30%. Estudos como o de Silveira e Machado que compara a quantidade de acidentes entres os anos de 2007 a 2012 mostrou uma tendência de aumento na quantidade de casos notificados com elevação de mais de 100%, diferente do aumento seguido de decréscimo encontrados no

atual estudo. O ano de 2015 se sobressaiu em número de notificações, o que pode ser explicado por um aumento da ação antrópica (urbanização) nos municípios de Santa Catarina nesse ano, ou então por um aumento ocasional dos acidentes e notificações, além do possível aumento na disposição em notificar os casos nas macrorregiões do estado de Santa Catarina no ano de 2015 (7).

Em se tratando da sazonalidade, a incidência alta de acidentes nos meses de verão, 8.185 casos, 36,68% do total, ou próximos a esta estação podem ser explicados pelo fato de que esses tipos de acidentes costumam ocorrer nos meses mais quentes e chuvosos, pois nesse cenário climático as aranhas, cobras e escorpiões saem dos esconderijos para locais mais seguros, que normalmente são locais secos e próximos a residências, dessa forma causam acidentes ao fugirem ou entrarem nas moradias das pessoas (15). Resultados semelhantes foram encontrados por Dourado *et al.*, cujo estudo observou uma frequência maior entre os meses de outubro a abril, o que também pode ser explicado pelos animais peçonhentos serem ectotérmicos, ou seja, boa parte deles dependem de períodos com temperaturas mais elevadas para reprodução (22, 23). O reconhecimento dos períodos sazonais de maior risco de ocorrência auxilia no estabelecimento de formas estratégicas de distribuição e de controle dos estoques de soros específicos nos locais de atendimento, no fortalecimento de ações de prevenção e na preparação dos serviços e dos profissionais de saúde (24).

No que diz respeito às macrorregiões, o Grande Oeste com números absolutos de 6.601, 29,59% do total de casos, representa uma quantidade considerável e que se destaca dentre as nove macrorregiões do estado de Santa Catarina, o que corrobora com o estudo de Busato *et al.*, no qual foi feita a abordagem desses acidentes no oeste catarinense e cidades como a de Chapecó apresentaram altos índices de agravos, demonstrando que as notificações costumam estar mais associados ao oeste catarinense, fato que pode estar associado aos fatores socioeconômicos, culturais, geográficos e climáticos (18).

O tempo entre a picada e o atendimento é muito importante para se estabelecer um prognóstico favorável ao paciente, uma vez que existem diversos tipos de venenos com várias formas de manifestações dos seus efeitos no ser humano e o atendimento hospitalar precoce pode prevenir sérias complicações que podem levar a sequelas irreversíveis, hospitalização por muito tempo com exposição a comorbidades como infecções hospitalares e até evolução para óbito (12, 25). Nesse sentido, mais de 50% dos casos atrasaram até 3 horas para receber atendimento contrastando com o estudo de Silveira e Machado que apresenta que quase metade

dos casos em uma cidade de MG tardaram até 1 hora para serem atendidos, corroborando com a realidade ideal preconizada pelo Ministério da Saúde (7, 2). De acordo com Silveira e Martins Neto, quanto maior o tempo gasto com o início do atendimento após a picada mais graves serão os sintomas do paciente. Dessa forma, seria importante a uniformização atualizada de procedimentos diagnósticos e tratamento dos acidentados, já que as equipes de saúde, com relevante frequência não adquirem dados desta particularidade durante os cursos de graduação ou no transcorrer da atividade profissional (8).

Em relação à classificação dos casos, apenas 134 se enquadraram como grave, menos de 1% do total e 19.210 foram classificados como leves, mais de 85%. A gravidade dos acidentes normalmente está relacionada à proximidade da região corpórea afetada com órgãos vitais da vítima, as complicações e sequelas são mais graves quanto mais próxima destes órgãos estiver a lesão, os locais do corpo normalmente mais afetados nesses acidentes são os pés (26). Ao comparar com o estudo de Silva *et al.*, percebe-se uma diferença considerável, pois a quantidade somada dos casos moderados e graves corresponde a quase 50% do total, enquanto no presente estudo essa soma representa apenas 14% dos casos (5). Devido a quantidade de acidentes por serpentes na região do primeiro estudo ter sido consideravelmente maior que a deste, pode-se inferir que esses animais costumam conferir maiores riscos à saúde. Dessa forma, entende-se que a gravidade dos acidentes está ligada ao tipo de animal causador, quantidade de veneno injetado, local da picada e doenças pregressas. Ao realizar o atendimento à vítima é fundamental que a partir da avaliação clínica determine-se a gravidade do acidente, pois essa variável possui influência direta na intensidade da soroterapia a ser administrada (5, 25).

Em se tratando da evolução, a quase maioria absoluta evoluiu para cura, mais de 99%, e apenas 0,030% foram a óbito pelo agravo, dados similares ao que encontrou Dourado *et al.*, com 0,025%, abrangendo todo o território nacional de 2010 a 2014 (20). Entretanto, Barroso e Wolff que aborda apenas o estado do Rio Grande do Sul apresenta uma letalidade maior, 0,14%, diferença que pode ser explicada pelos acidentes estudados no RS terem tardado um tempo maior para receber atendimento devido ao fato de que o soro deve ser administrado antes que o veneno desenvolva sua ação (15, 27). Com isso, percebe-se que de um modo geral existe uma baixa letalidade nesses tipos de acidentes, que pode ser justificada pela precocidade no atendimento das vítimas e pela disponibilidade dos soros nos centros de saúde (17).

No ano de 2014 quando comparada a prevalência do Grande Oeste, que possui a maior taxa de prevalência com a macrorregião Foz do Rio Itajaí que apresentou a menor taxa, obteve-

se uma razão de prevalência (RP) de 11,04, o que indica que existe uma variação considerável do número total de notificações entre essas localidades. Dessa forma, algumas hipóteses causais podem ser levantadas, e particularidades das regiões referentes ao clima, atividades econômicas e vegetação podem explicar essa grande diferença. Ao comparar ainda o Grande Oeste com a região Sul, região de origem do presente estudo, pode-se observar uma RP de 3,28. Embora a região do Grande Oeste não tenha apresentado a maior população residente, ela apresentou o maior número de casos absolutos e maior taxa de prevalência de acidentes nesse ano. Com isso, alguns fatores na região oeste como a proximidade geográfica com rodovias ou com os principais rios presentes na região, os quais representam formas de dispersão de espécies sinantrópicas de animais, favorece a ocorrência diferenciada desses agravos nessa macrorregião (18, 28).

No ano de 2015 as prevalências maior e menor continuaram sendo respectivamente nas macrorregiões Grande Oeste e Foz do Rio Itajaí e a RP entre elas foi de 10,98, praticamente a mesma RP realizada entre essas mesmas regiões no ano anterior. Ao comparar as prevalências do Grande Oeste com a região Sul achou-se uma RP de 2,91, demonstrando uma leve redução em relação ao ano anterior. Em se tratando do ano de 2016 a área com maior prevalência foi a do Planalto Norte, região rica em florestas nativas e polo florestal abrangendo indústrias madeireiras e moveleiras, contrastando com os anos de 2014 e 2015, e a menor prevalência continuou sendo na região da Foz do Rio Itajaí, a RP entre elas foi de 15,49. Essa baixa prevalência da Foz pode ser explicada por ser uma região caracterizada como zona portuária onde existe um sistema de saúde mais efetivo na prevenção de agravos (29). A variação encontrada nessa comparação foi ainda mais contrastante, pois a quantidade de agravos no Planalto Norte foi quase 16 vezes maior que na Foz do Rio Itajaí. Ao comparar ainda o Planalto Norte com o Sul encontrou-se uma RP de 4,18, demonstrando que a comparação entre a área de maior prevalência com a macrorregião Sul no ano de 2016 apresentou uma quantidade maior do que nos dois anos anteriores.

CONCLUSÃO

O perfil geral dos indivíduos que sofreram acidentes com animais peçonhentos no período de 2014 a 2016 foi formado sobretudo por agravos causados por aranhas do gênero *Loxosceles*, envolvendo indivíduos do gênero masculino, em idade adulta, com ensino médio completo, foi mais comum nos meses de verão, principalmente no período chuvoso e teve maior incidência na macrorregião do Grande Oeste. Em relação aos aspectos associados aos acidentes, o tempo entre o acidente e o atendimento, em mais da metade dos casos, foi de no máximo 3 horas, mais de 85% dos casos foram classificados como de grau leve e a letalidade pelo agravo foi de apenas 0,03%. As maiores prevalências encontradas se deram na macrorregião do Grande Oeste nos anos de 2014 com resultado de 287,79 e 2015 com 321,13, entretanto no ano de 2016 a maior se deu no Planalto Norte com taxa de 276,64. O estudo realizado apresentou limitações quanto às informações disponíveis na fonte dos dados, referentes às partes do corpo humano mais acometidas pelos agravos, sintomas locais e sistêmicos mais comuns e aspectos relacionados a soroterapia. Entretanto, os dados obtidos neste estudo fornecem um panorama temporal e espacial que possibilitam a estruturação de ações mitigatórias e de planos de monitoramento mais específicos, principalmente para períodos de verão.

REFERÊNCIAS

1. Barreto BB, Santos PLC, Martins FJ, Barbosa NR, Ribeiro LC, Leite ICG. Perfil Epidemiológico Dos Acidentes Ofídicos No Município De Juiz De Fora - Mg no Período De 2002-2007. *Rev APS*. 2010; 13(2):190–5.
2. BRASIL. Ministério da Saúde (BR). Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
3. Calvete JJ, Sanz L, Angulo Y, Lomonte B, Gutiérrez JM. Venoms, venomics, antivenomics. *FEBS lett*. 2009; 583(11):1736–43.
4. Silva AM, Bernade OS, Abreu LC. Acidentes Com Animais Peçonhentos No Brasil Por Sexo E Idade. *Rev bras crescimento desenvolv hum*. 2015; 25(1):54–62.

5. Silva JH, Giansante S, Silva RCR, Silva GB, Silva LB, Pinheiro LCB. Perfil epidemiológico dos acidentes com animais peçonhentos em Tangará da Serra-MT, BRASIL (2007-2016) *Journal Health NPEPS*. 2017; 2(1):5-15
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). 2013. Tabulação de dados – TabNet. Animais peçonhentos: Notificações segundo tipo de acidente no período 2010-2011.
7. Silveira JL, Machado C. Epidemiologia dos Acidentes por Animais Peçonhentos nos municípios do Sul de Minas Gerais. *Journal Health NPEPS*. 2017; 2(1):88-101.
8. Ramalho MG, Oliveira EC. Acidentes com animais Peçonhentos e Assistência em Saúde. Brasília: UniCEUB; 2014.
9. Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas - Sinitox. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Centro. Região Sul, 2009. Rio de Janeiro: Sinitox; 2011.
10. Jorge M.T., Ribeiro L.A. Acidentes por serpentes peçonhentas do Brasil. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 1990; 36:66-77.
11. Silveira G.F. e Martins Neto R.G. A interferência humana na mudança dos padrões ecológicos e comportamentais das serpentes: um problema de saúde pública. *Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, Caxambu – MG. 23 a 28 de setembro de 2007*.
12. BRASIL. Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. 2. ed. Brasília: FUNASA, 2001.
13. Quadros RM, Varela AR, Cazarin MG, Marquez SMT. Acidentes escorpionicos notificados pelo SINAN na região serrana de Santa catarina, Brasil, 2000-2010. *REB*. 2014; 7(1): 96-108.
14. Perotto F, Barroso LB, Wolff DB. Acidentes causados por animais peçonhentos na região sul do Brasil. *Educação e Ciência na era Digital*. 2011.
15. Barroso L, Wolff D, Acidentes causados por animais peçonhentos no Rio Grande do Sul. *Engenharia Ambiental - Espírito Santo do Pinhal*. 2012; 9(3): 078-086.

16. Santana VTP, Suchara EA. Epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos registrados em Nova Xavantina – MT. *Rev de Epidemiol e Control de infect.* 2015; 5(3): 141-146.
17. Oliveira HAO, Costa C F, Sassi R. Relatos de acidentes por animais peçonhentos e medicina popular em agricultores de Cuité, região do Curimataú, Paraíba, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia.* 2013; 16(3): 633-43.
18. Busato M, Corralo VS, Bordin SMS, Guarda C, Zulian V, Lutinski, JA. Acidentes por animais peçonhentos no oeste do estado de Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde.* 2014; 10(18): 129 – 139.
19. FUNDACENTRO. Instituto Butantan. Prevenção de acidentes com animais peçonhentos. São Paulo: FUNDACENTRO, 2001. 46p.
20. Cheung R, Machado C. Acidentes por animais peçonhentos na região dos lagos, Rio de Janeiro, Brasil. *Journal Health NPEPS.* 2017; 2(1): 73-87.
21. Junkes CHG, Mazon LM. Prevalência dos acidentes por *Tityus costatus* e *Loxosceles* sp no município de Rio Negro/SC e ações profiláticas adotadas pela população. *Ver Saúde Meio Ambient.* 2013; 2(1): 33-43.
22. Dourado FS, Reckziegel GC, Moura NFO. Acidentes por animais peçonhentos, análise dos dados epidemiológicos de 2014.
23. Borges N, Carvalho F. Dinâmica de acidentes com animais peçonhentos e venenosos na região do Sul de Santa Catarina, Brasil. Criciúma. 2017.
24. BRASIL. Guia de Vigilância epidemiológica. 6. Ed. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde. 2005.

25. Leobas FG, Feitosa SB e Seibert CS. Acidentes por animais peçonhentos no estado do Tocantins: aspectos clínico-epidemiológicos. *Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins*. 2016; 2(02): 269-282.
26. 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. *UEPG Cienc Biol Saúde* 2006; 12(1): 15-26.
27. Dorneles AL, Bordin R. *Frequência de acidentes por animais peçonhentos ocorridos no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre. 2009.
28. Machado C. Um Panorama dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil. *Journal Health NPEPS*. 2016; 1(1): 1-3.
29. BRASIL. Ministério da Saúde. *Plano das redes regionalizadas de atenção à saúde de Santa Catarina na Macrorregião de saúde da Foz do rio Itajaí componente da urgência e emergência*. 2013.