

EPIDEMIOLOGIA E CLÍNICA DOS ACIDENTES CAUSADOS POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO SUL DO BRASIL

EPIDEMIOLOGY AND CLINIC OF ACCIDENTS CAUSED BY VENOMOUS ANIMALS IN SOUTHERN BRAZIL

Mateus Henrique Provim

Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), Chapecó (SC), Brasil
mateus.provim@unochapeco.edu.br

Matheus Antonio Baccin

Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), Chapecó (SC), Brasil
mbaccin@unochapeco.edu.br

Samuel Spiegelberg Zuge

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), Chapecó (SC) Brasil
samuel.zuge@unochapeco.edu.br

Victor Hugo Trennepohl Filho

Secretaria de Saúde do município de Chapecó, Chapecó (SC), Brasil,
victortrennepohl@unochapeco.edu.br

Junir Antônio Lutinski

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), Chapecó (SC), Brasil
junir@unochapeco.edu.br

RESUMO

Os animais peçonhentos que mais causam acidentes no Brasil são abelhas, aranhas, escorpiões, lagartas urticantes, serpentes e vespas. Esses acidentes podem resultar em emergências médicas, necessitando atendimento imediato para diminuir a chance de complicações. Este estudo objetivou avaliar o perfil epidemiológico dos acidentes causados por animais peçonhentos em 18 municípios do sul do Brasil e descrever o perfil clínico destes acidentes no município de Sarandi – RS. O estudo contemplou municípios pertencentes à microrregião de Carazinho-RS, no período de 2015 a 2019 e avaliou dados disponíveis no Sistema de Informação Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), além de prontuários de atendimentos no Hospital Comunitário do município de Sarandi, RS, no mesmo período. Foram encontradas 607 notificações de acidentes envolvendo animais peçonhentos, com uma tendência de crescimento no número das notificações ao longo dos anos. Indivíduos do sexo masculino foram os mais acometidos (59,7%) e a faixa etária predominante foi entre 20 e 64 anos (71,8%). Os locais com maior acometimento foram as extremidades (94%). O sintoma mais relatado foi de dor. Dado o número de acidentes, os resultados corroboram o conhecimento da epidemiologia específica da região, juntamente com o tratamento adotado pelos médicos visando o melhor prognóstico dos acidentes.

Palavras-chave: Notificações. Saúde pública. Sistemas de informação em saúde. Soroterapia.

ABSTRACT

The venomous animals that most cause accidents in Brazil are bees, spiders, scorpions, stinging caterpillars, snakes and wasps. These accidents can result in medical emergencies, requiring immediate care to reduce the chance of complications. This study aimed to evaluate the epidemiological profile of accidents caused by venomous animals in 18 cities in southern Brazil and describe the clinical profile of these accidents in the city of Sarandi - RS. The study included municipalities belonging to the micro-region of Carazinho-RS, from 2015 to 2019 and evaluated data available in the National Information System for Notifiable Diseases (SINAN), in addition to medical records at the Community Hospital in the municipality of Sarandi, RS, in same period. At all, 607 notifications of accidents involving venomous animals were found, with an increasing trend in the number of notifications over the years. Male individuals were

the most affected (59.7%) and the predominant age group was between 20 and 64 years (71.8%). The most affected sites were the extremities (94%). The most reported symptom was pain. Given the number of accidents, the results corroborate the knowledge of the specific epidemiology of the region, together with the treatment adopted by physicians aiming at a better accident prognosis.

Keywords: Notification. Public health. Health information systems. Serum therapy.

INTRODUÇÃO

Animais peçonhentos são aqueles que possuem glândulas de veneno comunicadas com um aparelho para sua inoculação, como ferrões, agulhões e dentes ocos, pelos quais o veneno é transferido passivamente (CARNEIRO *et al.*, 2015). No Brasil, foram registrados aproximadamente 1.061.402 acidentes causados por animais peçonhentos no período de 2015 a 2019, com uma tendência de aumento da taxa anual e um total de 1.506 óbitos. Na região sul do Brasil, foram registrados 161.519 casos, com 107 óbitos sendo relatados, durante esse mesmo período (BRASIL, 2021).

Pode-se citar as crianças como um dos principais públicos vulneráveis aos acidentes causados por animais peçonhentos, as quais geralmente não conseguem discriminar e classificar adequadamente uma situação de perigo (HAACK; LUTINSKI, 2021). Crianças, juntamente com adolescentes e idosos compreendem os grupos populacionais mais vulneráveis, mediante as maiores taxas de letalidade, associadas principalmente a acidentes causados por serpentes e escorpiões (SILVA; BERNARDE; ABREU, 2015). Dentre os animais peçonhentos que mais causam acidentes no Brasil estão abelhas, aranhas, escorpiões, lagartas urticantes, serpentes e vespas (LUCION *et al.*, 2022).

No Brasil, os principais acometidos por acidentes ofídicos são homens, entre 15 e 49 anos, que desenvolvem atividades em ambiente rural, durante as estações mais quentes do ano, com picadas em membros inferiores e com o envolvimento de espécies do gênero *Bothrops* (NOGUEIRA; ALVES; NUNES, 2021). Os acidentes ofídicos resultam em emergências médicas que envolvem diferentes tecidos e órgãos do corpo humano, dependendo das espécies envolvidas e da quantidade de peçonha inoculada, sendo capaz de gerar diversas consequências como sangramento, paralisia de músculos respiratórios, infecções e necrose. É necessário, portanto, o tratamento imediato, sendo que, mesmo com a sobrevivência do paciente, podem ocorrer sequelas permanentes, levando até mesmo à amputação de membros (SANTOS; NUNES; NUNES, 2018).

Acidentes causados por animais peçonhentos são frequentes e podem representar perigo caso não haja atendimento e tratamento adequado e oportuno (CHIPPAUX, 2015). O tratamento soroterápico, disponibilizado gratuitamente pelo Ministério da Saúde é, portanto, fundamental para o bom prognóstico dos acidentes causados por estes animais (BRASIL, 2009).

A microrregião de Carazinho, localizada na Macrorregião Norte do Estado do Rio Grande do Sul, tem sua economia baseada na agropecuária e na agroindústria e ainda conta com significativa parcela da população residindo na zona rural. Apresenta em seu interior uma influência significativa de culturas agrícolas para exportação, aliada a predominância de pequenas propriedades rurais (SCHIER *et al.*, 2019). Atividades agropecuárias sem a devida utilização de equipamentos de proteção individual acentuam o risco de exposição aos animais peçonhentos, aumentando a possibilidade de acidentes (FERNANDES; BARROS, 2017).

O conhecimento do perfil epidemiológico dos acidentes causados por animais peçonhentos é fundamental para a execução e a estruturação do atendimento hospitalar de pacientes acometidos por acidentes dessa natureza, sobretudo, para o treinamento dos profissionais da saúde e o correto tratamento dos pacientes de acordo com a situação epidemiológica e a fauna da região (SILVA; BERNARDE; ABREU, 2015).

Para manutenção de um modelo de saúde que atende acidentes causados por animais peçonhentos é necessário um sistema nacional de notificações e registros integrados, além de profissionais capacitados para esta demanda, a fim de fornecer relatórios e análises em tempo oportuno e, assim, disponibilizar um panorama do problema aos gestores e profissionais da saúde (NAVARRO; UCHIDA; MACHINSKI JUNIOR, 2022).

No contexto apresentado, esta pesquisa teve como objetivos: a) avaliar o perfil epidemiológico dos acidentes causados por animais peçonhentos em 18 municípios do sul do Brasil e; b) descrever o perfil clínico destes acidentes no município de Sarandi – RS.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo apresentou uma abordagem quantitativa, caráter analítico e descritivo, com abordagem ecológica (LIMA-COSTA; BARRETO, 2003). O estudo epidemiológico foi delimitado às notificações de acidentes envolvendo animais peçonhentos registradas nos 18 municípios que contemplam a microrregião de Sarandi, RS, no período de 2015 a 2019. O estudo do perfil clínico de acidentados foi delimitado dentre todas as vítimas de acidentes causados por animais peçonhentos que foram atendidas e apresentam prontuários clínicos disponíveis no Hospital Comunitário Sarandi, situado na microrregião de Carazinho-RS, no mesmo período.

A microrregião de Carazinho, localizada no estado do Rio Grande do Sul, é composta por 18 municípios de pequeno e médio porte: Almirante Tamandaré do Sul, Barra Funda, Boa Vista das Missões, Carazinho, Chapada, Cerro Grande, Coqueiros do Sul, Jaboticaba, Lajeado do Bugre, Novo Barreiro, Nova Boa Vista, Palmeira das Missões, Pinhal, Sagrada Família, Santo Antônio do Planalto, São José das Missões, São Pedro das Missões e Sarandi.

O estudo epidemiológico se deu sobre o total das notificações registradas pelos 18 municípios, no período delimitado. Para tal, foi realizada uma consulta aos dados disponíveis no Sistema de Informação Nacional de Agravos de Notificação (SINAN). Os dados coletados foram relativos às variáveis disponíveis no SINAN, estratificadas pela escolaridade, faixa etária, raça e sexo dos pacientes. Também foram incluídas variáveis referentes ao mês e ano do acidente, tipo e gênero do animal envolvido no acidente, classificação final e evolução do caso.

A avaliação do perfil clínico se deu a partir de consulta aos prontuários médicos do Hospital Comunitário Sarandi, dos acidentes registrados no mesmo período, cujos pacientes deram entrada no hospital. O Hospital Comunitário Sarandi representa um dos três hospitais de referência do Sistema único de Saúde (SUS) na microrregião de Carazinho e atende a população do município de Sarandi e de municípios do entorno. Nos prontuários dos pacientes foram consultadas informações referentes ao perfil demográfico dos pacientes, zona de ocorrência do acidente, espécie de animal envolvido, parte do corpo afetada, sintomatologia, medicação administrada, exames solicitados e procedimentos clínicos adotados. Foram excluídos deste universo amostral, prontuários sem as informações clínicas necessárias para o estudo, como descrição do caso, conduta adotada, evolução do paciente e demais, consideradas pertinentes ao estudo.

Os dados obtidos no SINAN e nos prontuários foram inseridos em um banco de dados construído no software *Excel for Windows*. Utilizaram-se estatísticas descritivas (média, desvio padrão e percentuais) para expor as variáveis do estudo, além do indicador epidemiológico de incidência. As variáveis quantitativas foram testadas quanto à normalidade utilizando-se o teste Shapiro-Wilk. Para isso utilizou-se o software Past (HAMMER; HARPER; RYAN, 2001). Empregaram-se testes comparativos para grupos ou estratificações. Utilizou-se de estatística paramétrica (teste t ou ANOVA(F)) quando a normalidade foi atendida e estatística não paramétrica (Kruskal-Wallis (Hc) e Mann-Whitney (U)) quando a normalidade não foi atendida. Nos casos de diferença significativa de três ou mais grupos, foi utilizado o pós-teste de Tukey (t) para comparar os grupos, par a par. Foi usado o teste de Chi-Quadrado (X^2) para analisar a associação entre variáveis qualitativas.

O estudo respeitou os cuidados éticos preconizados pelas Resoluções 466/CNS/2012 (BRASIL, 2012) e 510/CNS/2016 (BRASIL, 2016) do Conselho Nacional de Saúde, visando preservar a dignidade, direitos, segurança e bem-estar do participante. O projeto foi submetido e avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP) e aprovado sob parecer número 4.316.748 e pelo comitê de ética interno do Hospital Comunitário Sarandi.

RESULTADOS

Ao todo foram notificados 607 acidentes envolvendo animais peçonhentos nos 18 municípios que compõem a microrregião de Carazinho – RS, no período avaliado. Observou-se uma tendência de crescimento no número das notificações ao longo dos anos, sendo que foram 93 notificações em 2015, 76 em 2016, 109 em 2017, 142 em 2018 e 187(30,8%) em 2019.

Indivíduos do sexo masculino foram os mais acometidos ($n = 362$; 59,7%), contudo, não apresentando diferença significativa ($p = 0,140$) em relação ao sexo feminino. Com relação à escolaridade, a maioria ($n = 207$; 34,1%) apresentava o ensino fundamental incompleto, ($p < 0,001$). A faixa etária predominante foi entre 20 e 64 anos ($n = 436$; 71,8%) ($p < 0,001$). A raça mais acometida foi a branca ($n = 573$; 94,3%) sendo significativamente mais frequente ($p < 0,001$) (Tabela 1).

O perfil dos acidentes apontou as aranhas como o principal agente causador dos acidentes ($n = 349$; 57,4%; $p = 0,003$) em relação aos demais grupos de animais. Para a maioria dos acidentes causados por aranhas não foi identificado o gênero (ignorado) ($n = 199$; 57,0%; $p = 0,030$) do animal causador. O gênero de serpentes mais frequente nos acidentes foi o *Bothrops* em 75,0% ($n = 63$; $p < 0,001$) (Tabela 1).

Tabela 1 – Perfil dos acidentes com animais peçonhentos ocorridos na microrregião de Carazinho - RS, entre 2015 e 2019

Perfil	Número de acidentes notificados	%	Média anual	Significância
Sexo				
Masculino	362	59,7	72,4	t = 9; p = 0,140
Feminino	245	40,3	49,0	
Escolaridade				
Analfabetos	4	0,6	1,3	Hc = 36,69; p < 0,001
Ensino fundamental incompleto	207	34,1	41,4	
Ensino fundamental completo	35	5,7	7,0	
Ensino médio incompleto	44	7,24	8,8	
Ensino médio completo	70	11,5	14,0	
Ensino superior incompleto	7	1,1	1,8	
Ensino superior completo	19	3,1	3,8	
Não se aplica	26	4,2	5,2	
Ignorado	195	32,1	39,0	
Faixa Etária				
< 1 ano	5	0,8	1,7	Hc = 20,44; p < 0,001
1 - 9 anos	31	5,1	6,2	
10 - 19 anos	43	7,0	8,6	
20 - 64 anos	436	71,8	87,2	
> 64 anos	92	15,1	18,4	
Raça				
Amarela	1	0,1	0,2	Hc = 18,16; p < 0,001
Branca	573	94,3	114,6	
Indígena	2	0,3	0,4	
Parda	18	2,9	3,6	
Preta	5	0,8	1,0	
Ignorado	8	1,3	1,6	
Tipo de acidente				
Abelha	41	6,7	8,2	

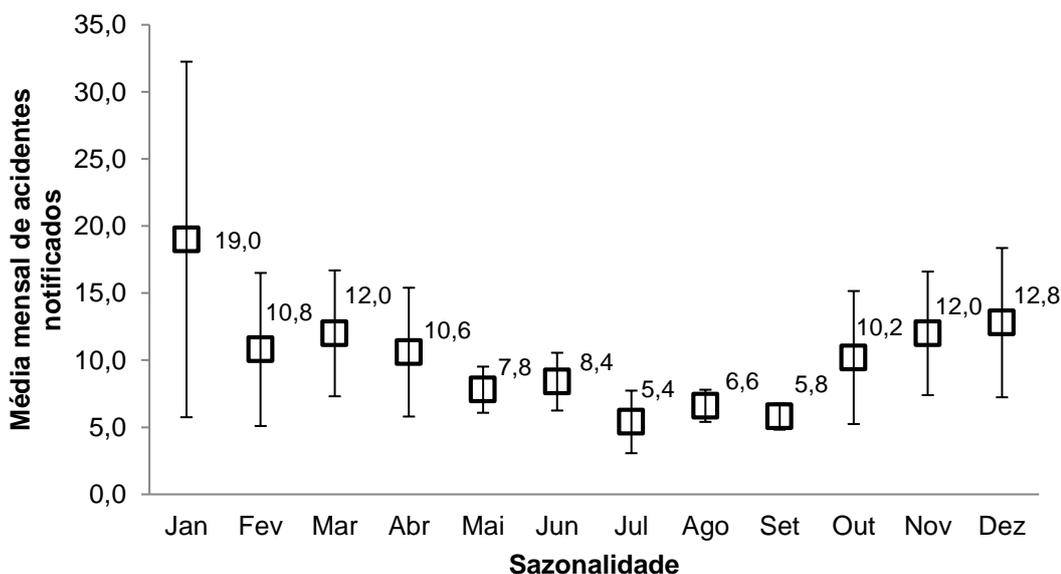
Aranha	349	57,4	69,8	
Escorpião	47	7,7	9,4	
Lagarta	35	5,7	7,0	Hc = 19,75;
Serpente	84	13,8	16,8	p = 0,003
Outros	20	3,2	5,0	
Ignorado	31	5,1	6,2	
Gênero de aranha				
<i>Loxosceles</i>	59	16,9	11,8	F = 4,85;
<i>Phoneutria</i>	24	6,9	4,8	p = 0,03
Outra espécie	67	19,2	13,4	
Ignorado	199	57,0		
Gênero de serpente				
<i>Bothrops</i>	63	75,0	12,6	t = 11,6;
Não peçonhentas	8	9,5	2,7	p < 0,001
Ignorado	13	15,5		

t = teste t; Hc: teste de Kruskal-Wallis; F = Teste ANOVA. Fonte: Elaboração dos autores (2022).

Janeiro foi o mês que apresentou maior média de acidentes (n = 19; 15,6%), quando comparado aos demais meses. Foi identificada diferença significativa (Hc = 21,37; p = 0,028) entre o mês de janeiro e os meses de julho e setembro (Figura 1).

Dentre os dezoito municípios, Carazinho apresentou o maior número de acidentes ao longo dos cinco anos (n = 101; 16,6%) e a incidência média foi superior nos municípios de Cerro Grande e Barra Funda, apresentando incidências de 601,0 e 493,9 acidentes por 100 mil habitantes, respectivamente (Tabela 2).

Figura 1 – Flutuação mensal da frequência das ocorrências notificadas por animais peçonhentos, atendidas na microrregião de Carazinho - RS, entre 2015 e 2019. As barras de erros verticais (I) indicam o desvio padrão.



Fonte: Elaboração dos autores (2022).

Tabela 2 – Incidência das ocorrências notificadas por animais peçonhentos por município, atendidas na microrregião de Carazinho - RS, entre 2015 e 2019, com base na estimativa populacional do IBGE, 2020.

Município	Incidência/100 mil					Média	Total
	2015	2016	2017	2018	2019		
Almirante Tamandaré do Sul	153,9	0,0	51,3	153,9	205,2	112,9	11
Barra Funda	196,0	274,4	548,8	744,8	705,6	493,9	63
Boa Vista das Missões	95,6	47,8	191,2	0,0	47,8	76,5	8
Carazinho	8,0	6,4	16,1	40,2	91,5	32,4	101
Chapada	86,6	108,2	43,3	64,9	140,7	88,8	41
Cerro Grande	1132,4	479,1	435,5	740,4	217,8	601,0	69
Coqueiros do Sul	87,5	87,5	131,2	393,7	393,7	218,7	25
Jaboticaba	185,5	238,5	106,0	132,5	53,0	143,1	27
Lajeado do Bugre	77,9	194,9	194,9	116,9	39,0	124,7	16
Novo Barreiro	47,9	24,0	143,7	167,7	119,8	100,6	21
Nova Boa Vista	171,1	171,1	399,3	114,1	399,3	251,0	22
Palmeira das Missões	9,1	15,1	21,1	30,2	69,4	29,0	48
Pinhal	116,3	77,5	0,0	0,0	0,0	38,8	5
Sagrada Família	76,8	0,0	191,9	38,4	153,6	92,1	12
Santo Antônio do Planalto	99,1	99,1	99,1	148,6	198,1	128,8	13
São José das Missões	318,2	358,0	517,1	358,0	358,0	381,9	48
São Pedro das Missões	49,6	0,0	99,2	0,0	49,6	39,7	4
Sarandi	36,3	20,2	48,5	92,9	96,9	59,0	73

Fonte: Elaboração dos autores (2022).

Com relação ao desfecho dos acidentes envolvendo animais peçonhentos nos 18 municípios, o tempo entre a picada e o atendimento ocorreu principalmente na primeira hora com abelhas (n = 29; 4,8%), serpentes (n = 35; 5,8%), escorpiões (n = 28; 4,6%) e lagartas (n = 13; 2,1%) e após 24 horas com aranhas (n = 98; 16,1%), apresentando diferença significativa ($X^2 = 141,4$; $p < 0,001$) entre os grupos. A maioria dos casos apresentou características leves, em especial, aranhas (n = 243; 40,0%) e casos graves, no qual as serpentes representaram 2,3% (n = 2) ($X^2 = 90,4$; $p < 0,001$). Na evolução dos casos, a maior parte evoluiu para a cura do caso, sobretudo, com aranhas (n = 315; 51,9%; $X^2 = 40,5$; $p < 0,001$). Dois casos notificados evoluíram para o óbito pelo agravo, um causado por aranha e outro causado por serpente.

O perfil dos acidentes notificados pelo município de Sarandi, RS, no período de 2015 a 2019, se caracterizou majoritariamente por vítimas do sexo masculino (57,6%), com idade entre 20 e 64 (67,4%) e residentes na zona rural (39,1%). As partes do corpo com maior acometimento foram a mão (18,4%), dedo do pé (14,1%), dedo da mão (13%), pé (13%) e cabeça (13%). Ao todo 97,8% apresentaram manifestações locais, sendo que a manifestação mais relatada foi à dor (92,4%), seguida de edema (45,6%). Apenas 8,7% (n = 8) apresentaram manifestações sistêmicas. Os acidentes envolvendo aranhas se destacaram quanto à frequência (44,6%), sendo seguido por abelhas (19,6%) e serpentes (13,0%). Acidentes de trabalho estiveram associados a 14,1% das notificações.

Ao todo, foram incluídos 40 prontuários médicos do Hospital Comunitário de Sarandi, entre 2015 e 2019 com registros de atendimentos de acidentes envolvendo animais peçonhentos. Se tratando de medicações, pode-se destacar o cetoprofeno, hidrocortisona, metamizol e prometazina, os quais foram

utilizados para tratamento de complicações relacionadas a acidentes causados por abelhas, aranhas e serpentes. Ainda, para o tratamento de queixas causadas por abelhas, não foram necessários exames complementares, já as outras queixas, tiveram em comum pedidos de creatinina, EQU, hemograma, plaquetas, tempo de coagulação e ureia (Quadro 1).

Quadro 1 – Sinais clínicos, medicação e exames associados aos acidentes com animais peçonhentos atendidos no Hospital Comunitário de Sarandi, entre 2015 e 2019.

Queixa (animal)	Sinais clínicos	Medicamentos	Exames
Abelhas	Cefaleia, coriza, edema, eritema, mialgia, náusea, palidez, parestesia, prurido, síncope, sudorese, tremor e vômito	Adrenalina, alprazolam, bromoprida, cefalotina, cetoprofeno, complexo b, dexametasona, difenidramina, dimenidrato, fenoterol, hidrocortisona, loratadina, metamizol, ondansetrona, prednisolona, prometazina, ranitidina e soro fisiológico	Avaliação clínica
Aranhas	Dor, edema, eritema, lesão bolhosa, lesão pustular, mialgia, náusea e prurido	Cefalexina, cetoprofeno, hidrocortisona, lidocaína, metamizol, metoclopramida, nitrofurantoína, paracetamol, prednisona, prometazina e tramadol	Creatinina, desidrogenase láctica, exame quantitativo de urina (EQU), hemograma, plaquetas, tempo de coagulação, transaminase glutâmico-oxalacética (TGO), transaminase glutâmico pirúvica (TGP) e ureia
Lagartas urticantes	Dor, edema, eritema, hiperemia e parestesia	Metamizol, nimesulida, paracetamol e soro fisiológico	Creatinina, EQU, hemograma, plaquetas, tempo de coagulação e ureia
Serpentes	Dor, edema, eritema, náusea, parestesia e sonolência	Captopril, cetoprofeno, fitomenadiona, hidrocortisona, metamizol, metoclopramida, prometazina, ranitidina, soro antibotrópico, soro fisiológico e tramadol	Creatinina, EQU, hemograma, plaquetas, tempo de coagulação e ureia

Fonte: Elaboração dos autores (2022).

Com relação aos procedimentos clínicos e evolução dos pacientes, destacou-se a medicação hospitalar, que foi aplicada em 71,8% (n = 28) dos pacientes, seguida de alta após avaliação médica com orientações e/ou prescrição (n = 26; 66,7%). Os procedimentos menos realizados foram reforço vacinal e antisepsia, ambos presentes em apenas 2,6% dos casos (Tabela 3).

Tabela 3 – Procedimentos clínicos e evolução dos acidentes com animais peçonhentos atendidos no Hospital Comunitário Sarandi, entre 2015 e 2019.

Procedimentos clínicos e evolução dos casos	Contagem	%
Medicação hospitalar	28	71,8
Alta hospitalar após avaliação médica com orientações e/ou prescrição	26	66,7
Observação por pelo menos três horas	14	35,9
Solicitado exames laboratoriais	14	35,9
Monitoramento dos sinais vitais	12	30,8
Soroterapia	10	25,6
Consulta ao CIT sobre identificação do agente causador e conduta	9	23,1
Reforço vacinal	1	2,6
Limpeza local	1	2,6

Fonte: Elaboração dos autores (2022).

DISCUSSÃO

Foi possível observar uma tendência de crescimento das notificações de acidentes envolvendo animais peçonhentos nos 18 municípios avaliados, ao longo dos anos, condizentes com o aumento desse agravo no Brasil (BRASIL, 2021). Os fatores responsáveis pela mudança no padrão de crescimento e comportamento da população de animais peçonhentos em um determinado local, não são bem esclarecidos pela literatura científica. Contudo, as condições climáticas alteradas, o desmatamento e urbanização, somadas aos efeitos da utilização de agrotóxicos, apresentam participação direta nos marcadores de saúde pública (LUTINSKI *et al.*, 2016; BRASIL, 2019).

Houve predomínio dos acidentes em indivíduos do sexo masculino e faixa etária entre os 20 e 64 anos, representando a idade economicamente ativa. A realização de atividades laborais, associadas ao trabalho no campo e o lazer fora do ambiente doméstico foram apontados como fatores de risco por Lopes, Lisbôa e Silva (2020). Predominaram indivíduos com o ensino fundamental incompleto, evidenciando a relação direta entre a escolaridade e a exposição aos fatores de riscos à saúde, associação já descrita por Almeida e Júnior (2016). A maior incidência de vítimas da raça branca pode ter relação com o processo de colonização e povoamento da região de estudo por europeus (IBGE, 2013).

O perfil dos acidentes apontou as aranhas como principal agente causador dos acidentes, de modo que a maioria das notificações de araneísmo provém das regiões Sul e Sudeste, sendo que os gêneros *Phoneutria*, *Loxosceles* e *Latrodectus* apresentam maior importância médica (OLIVEIRA *et al.*, 2018). Expressiva parcela das notificações ignorou o gênero dos acidentes causados por aranhas, podendo estar associado a alguma fragilidade na identificação por parte da vítima ou no processo de notificação, fragilizando os indicadores epidemiológicos que são responsáveis pela gestão e distribuição dos recursos terapêuticos, conforme a realidade de cada região (LOPES; LISBÔA; SILVA, 2020). O gênero *Bothrops* foi responsável pela maior parte dos acidentes causados por serpentes, as quais são mais ativas no período noturno e durante as estações mais quentes do ano. Apresentam peçonha com intensa atividade fisiopatológica que provoca lesões locais e destruição tecidual (OLIVEIRA *et al.*, 2018) e muitas vezes demandam de soroterapia.

Dentre o período analisado, houve maior número de acidentes entre os meses de outubro e abril, coincidindo com os meses de maior calor e frequência de chuvas na região sul do Brasil. Esse período é caracterizado por aumento na frequência da atividade agrícola, levando o trabalhador rural à exposição. Nessa época ocorre maior atividade dos animais em busca de reprodução e alimentação, aumentando a chance de encontro entre o ser humano e o animal. Ainda, esse período coincide com as férias escolares e maior turismo, favorecendo a ocorrência de acidentes envolvendo diferentes perfis populacionais. Dessa maneira, condições climáticas e tipos de atividades humanas são fatores que

possivelmente estão associados aos acidentes causados por animais peçonhentos (VIEIRA; MACHADO, 2018).

Com relação ao desfecho clínico, o tempo entre picada e o atendimento ocorreu na maioria das vezes ao longo das três horas iniciais, evidenciando a necessidade do atendimento imediato, o qual está diretamente ligado com a evolução clínica do paciente, diminuindo o período de internação, os riscos de complicações e o desenvolvimento de infecções hospitalares (LOPES; LISBÔA; SILVA, 2020). Casos leves compuseram a maioria das classificações, de modo que o Ministério da Saúde preconiza que pacientes com apenas manifestações clínicas no local da agressão são classificados como leves e não necessitam soroterapia, exceto nos acidentes causados por serpentes do gênero *Bothrops*, *Crotalus*, *Lachesis* e *Micrurus* em que nos casos moderados, o paciente apresenta sintomas sistêmicos leves e nos casos graves apresentam sintomas mais intensos, podendo levar a morte do paciente (BRASIL, 2019; LOPES; LISBÔA; SILVA, 2020). Os casos avaliados evoluíram para cura, semelhante ao exposto no estudo de Ferreira e Borges (2020), estando associado ao tempo hábil entre a picada e o atendimento. Neste contexto, o esclarecimento da população é fundamental para a busca por atendimento em serviço de saúde e, em especial para a não realização de garrotes e cortes no local da picada, o que pode desencadear um processo de infecção e necrose (VIEIRA; MACHADO, 2018).

Os acidentes notificados e atendidos no município de Sarandi correspondem, quanto ao perfil, ao que se observou para os 18 municípios da microrregião. O predomínio de notificações por vítimas masculinas, principalmente na zona rural, está relacionado à uma maior probabilidade ao contato com animais peçonhentos em suas atividades laborais, relacionados à agricultura e à pecuária. Quanto à faixa etária entre vinte e sessenta e quatro anos, economicamente ativa, é indicativo de problema de saúde ocupacional (FERREIRA, 2020).

O local de picada com maior acometimento foram os membros superiores em contraponto a Lopes, Lisbôa e Silva (2020) que reportaram maior acometimento em membros inferiores. Nestes casos, os acidentes poderiam ser evitados mediante uso de equipamento de proteção individual (EPIs), ao realizar atividades rurais, limpezas de jardins e terrenos baldios e ao adentrar em matas, roçados e rios. Quanto às manifestações, foram majoritariamente locais, sendo a dor a principal, seguida de edema, corroborando Santana e Oliveira (2020), que relataram que as manifestações locais mais comuns são de dor, eritema e edema no local da picada, mas que em altas quantidades de veneno podem levar a manifestações sistêmicas graves como disfunção respiratória, renal, vascular, cardíaca e/ou neurológica. Tais manifestações não foram encontradas neste estudo, cujas manifestações sistêmicas foram restritas, com apenas casos de manifestações vagas e miolíticas.

O uso da soroterapia foi minoritário, sendo utilizado em apenas treze pacientes. A indicação para tratamento soroterápico é de três ampolas para casos leves, seis ampolas para casos moderados e doze ampolas para casos graves para acidentes botrópicos. Já para acidentes por escorpiões são três ampolas para casos moderados e seis ampolas para graves, não havendo necessidade de utilização de soro para casos leves. Esta redução na dosagem visa reduzir em até 21% o uso anual de ampolas para tratamento de acidentes botrópicos e 33% o uso de soro antiescorpiônico, visto que 35% das ampolas utilizadas para tratamento de acidentes causados por escorpiões são utilizadas em casos leves, sem indicação (BRASIL, 2016). O estudo de Santana e Oliveira (2020) mostrou que foram prescritas inapropriadamente soros antivenenos em 59,7% dos usuários atendidos, com casos de sobredose e subdose, com altas chances de eventos adversos, como nos casos de sobredose que pode desencadear reações de caráter anafilático ou anafilactóide precoces ou tardia, como a Doença do Soro, conjuntamente com crises recorrentes de desabastecimento de soros antivenenos monitorados pelo Ministério da Saúde.

Com relação ao perfil clínico dos acidentes atendidos no Hospital Comunitário Sarandi, o sinal mais prevalente foi a dor, de modo que esteve presente nos causados por aranhas, lagartas e serpentes. Já os sinais de edema e eritema estiveram presentes comumente nos acidentes que envolveram esses animais e também com abelhas. As manifestações locais mais comuns em acidentes por abelhas são dor aguda local, que tende a desaparecer em poucos minutos, além de eritema e edema que podem se manter por horas ou dias (HAACK; LUTINSKI, 2021). Já nas notificações associadas às aranhas, os relatos foram de dor, eritema e edema na região da picada, além de equimose central, áreas de palidez, sudorese local e parestesia, podendo haver outras manifestações, dependendo do gênero do animal. Ainda, nos acidentes causados por lagartas urticantes, são achados locais a dor em queimação, com irradiação para o membro, com área de edema e eritema na região afetada, com sintomatologia

que normalmente regride em vinte e quatro horas sem maiores complicações. Em acidentes causados por serpentes, são comuns manifestações de dor, edema, eritema, parestesia e equimose na região da picada, podendo levar à necrose e necessária amputação do membro. Contudo, essa sintomatologia destaca um apanhado geral de todos os gêneros ofídicos, não estando presente em apenas um (BRASIL, 2019).

Relacionado às manifestações sistêmicas, foi comum o aparecimento de náusea entre os acidentes causados por abelhas, aranhas e serpentes. Segundo Brasil (2019; 2021), vítimas de picada de abelhas podem apresentar manifestações clássicas de anafilaxia, com sintomas de início rápido, estando presente nesses a náusea, além de vômito, edema de lábios, língua, disfagia, edema de laringe, gerando dispneia e vários outros tegumentares, respiratórios, digestivos e cardiocirculatórios. Já manifestações sistêmicas geradas por envenenamentos causados por aranhas, possuem queixas inespecíficas, podendo ser citadas, mal-estar, cefaleia, taquicardia, hipertensão arterial, hipotensão, agitação psicomotora, tremores, vômitos, febre, sudorese profunda, sialorreia, priapismo e exantema. Já os casos mais graves podem evoluir para insuficiência renal aguda e edema pulmonar agudo, dependendo do gênero do animal que inoculou o veneno.

Com relação aos achados sistêmicos em serpentes podem estar presentes alterações vagais (náuseas, vômitos, cólicas abdominais e diarreia), sangramentos em pele e mucosas, hematúria, hematótese e hemorragia em outras cavidades, além de manifestações neuromusculares com progressão crânio-caudal, sendo reversíveis. Ademais, a hipotensão e a insuficiência renal aguda podem derivar da perda de líquidos por sangramentos, a depender do gênero de serpente envolvida no acidente (BRASIL, 2019; 2021).

Dentre os procedimentos clínicos realizados no atendimento dos acidentes com animais peçonhentos prevaleceu a aplicação de medicação ainda em ambiente hospitalar. Com base no fluxograma disponibilizado pelo Ministério da Saúde os pacientes são direcionados, inicialmente, para avaliação e identificação do animal agressor, podendo haver contato com o Centro de Informação Toxicológica (CIT). De modo que aqueles com sintomas leves são mantidos em observação por um período de, no mínimo, oito horas. Em casos de acidentes ofídicos são tomadas algumas condutas específicas, como elevação do membro, avaliação dos sinais vitais, balanço hídrico, higienização do local da picada sem curativo oclusivo, uso de analgésico, realização de exames laboratoriais e, se necessário, a utilização da soroterapia (LOPES; LISBÔA; SILVA, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstram um aumento anual da incidência dos acidentes causados por animais peçonhentos na microrregião avaliada, reforçando a necessidade de ações voltadas para prevenção desse agravo, além da capacitação dos profissionais de saúde, no intuito de qualificar o atendimento e as notificações.

Dado o número de acidentes, os resultados corroboram o conhecimento da epidemiologia específica da região, juntamente com o tratamento adotado pelos médicos, visando o melhor prognóstico dos acidentes. Os achados contribuem como base de dados para futuros estudos a serem realizados na região, oferecendo informações para intervenções de políticas públicas e uso por gestores de saúde.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Comunitária da Região de Chapecó pelo apoio à pesquisa e a à produção científica. Aos serviços de saúde do município de Sarandi, RS, pelo acesso aos dados.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. T.C.; ARAÚJO JÚNIOR, I. T. Efeitos da exposição aos fatores de risco comportamentais à saúde sobre o atraso escolar no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 70, n. 2, p. 129-169, 2016. <https://doi.org/10.5935/0034-7140.20160007>

ARAUJO, D. E. **A rede de atenção às urgências no sistema único de saúde: uma análise por Coordenadoria Regional de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul**, 2012. 131 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Acidentes de trabalho por animais peçonhentos entre trabalhadores do campo, floresta e águas, Brasil 2007 a 2017**. Boletim epidemiológico, v. 50, n. 11, p. 1-14, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Acidente por animais peçonhentos** - Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/animaisbr.def> Acesso em: 29 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota Informativa:** Informações da Coordenação-Geral de Doenças Transmissíveis (CGDT) referentes à nova abordagem ao tratamento em casos de acidentes por serpentes do grupo *Bothrops* ("jararacas") e por escorpiões, em situação de escassez de antivenenos. 2016. Disponível em: <http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/agravos/publicacoes/TratamentoSerpentes.pdf><http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/197-secretaria-svs/24972-nova-abordagem-ao-tratamento-em-situacao-de-escassez-de-antivenenos> Acesso em: 29 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.** Brasília - DF: Conselho Nacional de Saúde, 2012. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf> Acesso em: 15 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016.** Brasília - DF: Conselho Nacional de Saúde, 2016. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22917581 Acesso em: 15 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica.** 7. ed. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde:** volume único. 3. ed. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2019.

CARNEIRO, Danielle de Arruda *et al.* Guia de Bolso: Animais Peçonhentos. **Fundação Ezequiel Dias.** 1. ed. Belo Horizonte - MG, 2015. 36 p.

CHIPPAUX, J. P. Epidemiology of envenomations by terrestrial venomous animals in Brazil based on case reporting: from obvious facts to contingencies. **Journal Of Venomous Animals And Toxins Including Tropical Diseases**, v. 21, n. 13, p. 01-17, 2015. <https://doi.org/10.1186/s40409-015-0011-1>

FERNANDES, V. C. C.; BARROS, J. D. S. Acidentes com animais peçonhentos: Saberes locais e medicina popular em comunidades rurais da cidade de Uiraúna-PB. **Polêmica: Revista Eletrônica da UERJ**, v. 17, n. 03, p. 79-92, 2017. <https://doi.org/10.12957/polemica.2017.31044>

FERREIRA, I. C. S.; BORGES, G. H. Perfil epidemiológico dos acidentes causados por animais peçonhentos no município de Patrocínio, Minas Gerais: retrato de uma década. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 10, n. 4, p. 1-10, 2020. <https://doi.org/10.17058/reci.v10i4.14694>

HAACK, B. M., LUTINSKI, J. A. Perfil dos acidentes com animais peçonhentos envolvendo crianças. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, e131101018709, 2021. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i10.18709>

HAMMER, Ø.; HARPER, D.; RYAN, P. Past: Paleontological statistics software package for education and data analysis. **Paleontologia Electronica**, v. 4, n. 1, p. 1-9, 2001. https://paleo-electronica.org/2001_1/past/past.pdf

IBGE. Instituto brasileiro de geografia e estatística. **Características étnico-raciais da população:** classificações e identidades. Rio de Janeiro - RJ: IBGE, 2013.

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 12, n. 04, p. 189-201, 2003. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742003000400003>

LOPES, L. D.; LISBÔA, J. D. B.; SILVA, F. G. Perfil clínico e epidemiológico de vítimas de acidentes por animais peçonhentos em Santarém – PA. **Journal Health NPEPS**, v. 5, n. 2, p. 161-178, 2020. <https://doi.org/10.30681/252610104707>

LUCION, K. A.; GUARDA, C.; BORDIN, S. M. S.; LUTINSKI, J. A. Acidentes por animais peçonhentos e fatores ambientais associados no município de Xanxerê (SC). **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, e30011830815, 2022. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i8.30815>

LUTINSKI, J. A. *et al.* Lepidópteros de importância médica no município de Chapecó, Santa Catarina. **Revista NBC**. v.6, n.12, 2016. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-izabela/index.php/bio/article/viewFile/1446/910>

NAVARRO, J. G.; UCHIDA, D. T.; MACHINSKI JUNIOR, M. Acidentes por animais peçonhentos no Estado do Paraná, Brasil. **Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 5, n. 4, p. 1-15, 2022. <https://doi.org/10.32811/25954482-2022v5n4.642>

NOGUEIRA, C. F.; ALVES, L. H. N.; NUNES, D. C. O. S. Perfil dos acidentes causados por animais peçonhentos registrados em Uberlândia, Minas Gerais (2014 - 2018). **Hygeia**, v.17, p. 81 - 96, 2021. <https://doi.org/10.14393/Hygeia17057641>

OLIVEIRA, A. T.A. L. *et al.* Acidentes com animais peçonhentos no Brasil: revisão de literatura. **Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 11, n. 3, p. 119-136, out. 2018. <https://doi.org/10.22280/revintervol11ed3.389>

SANTANA, C. R.; OLIVEIRA, M. G. Avaliação do uso de soros antivenenos na emergência de um hospital público regional de Vitória da Conquista (BA), Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 869-878, 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.16362018>

SANTOS, A. V.; NUNES, A. L. B. P.; NUNES, D. C. O. S. Epidemiologia dos acidentes causados por animais peçonhentos no município de Patrocínio (MG), Brasil (2015-2017). **Hygeia**, v. 14, n. 30, p. 82-94, 2018.

SCHIER, D. T.; LEMOS, M. R.; CAMPOS, C. G. C.; CARDOSO, J. T. Estudo sobre a influência de variáveis meteorológicas nos casos de acidentes por animais peçonhentos em Lages –SC. **Hygeia**, v. 15, n. 31, p. 43-55, 2019. <https://doi.org/10.14393/Hygeia153146311>

SILVA, A. M.; BERNARDE, P. S.; ABREU, L. C. Acidentes com animais peçonhentos no Brasil por sexo e idade. **Journal Of Human Growth And Development**, v. 25, n. 01, p. 54-62, 2015. <https://doi.org/10.7322/jhgd.96768>

THOMAS, C. Conquista e povoamento do Rio Grande do Sul. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**, n. 19, p. 17-27, 1976. Disponível em: <https://revistas.planejamento.rs.gov.br/index.php/boletim-geografico-rs/article/view/3323>

VIEIRA, G. P. S.; MACHADO, C.. Acidentes por animais peçonhentos na região serrana, Rio de Janeiro, Brasil. **Journal Health NPEPS**, v. 3, n. 1, p. 211-227, 2018. <https://doi.org/10.30681/25261010>