Faculdades Integradas de Patos
Curso de Medicina
v. 6, 2021, p. 408-420
ISSN: 2448-1394

Journal of Medicine and Health Promotion

ACIDENTES OFÍDICOS NA MICRORREGIÃO DE CATOLÉ DO ROCHA-PB, ENTRE 2009 A 2019

SNAKE BITES IN THE MICRO-REGION OF CATOLÉ DO ROCHA-PB, BETWEEN 2009 TO 2019

Wagner Bernardo da Silva
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG – Cuité– Paraíba - Brasil
Bernardodswagner@gmail,com

Beatriz Maria da Conceição Murilo
Universidade Federal de Campina Grande-UFCG-Cuité-Paraíba- Brasil
Biarebelde2016@gmail.com

Cassiano augusto Oliveira da Silva
Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba – SES/PB – João Pessoa – Paraíba - Brasil
cassianojpb@gmail.com

RESUMO
Objetivo: Descrever o perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos da microrregião de Catolé do Rocha-PB, durante os anos de 2009 e 2019.
Métodos: Foram analisadas as variáveis ano, cidades, meses, sexo, faixa etária, etnia, escolaridade, gênero da serpente, tempo de picada ao atendimento, classificação e evolução dos casos provindos do departamento de informática do sistema único de saúde (DATASUS) e adotou-se os anos de 2009 a 2019 como período de tempo investigado.
Resultados: Foram notificados 67 casos de acidentes ofídicos entre os anos de 2009 a 2019, sendo o ano de 2010 o mais prevalente (16,4%), a cidade com maior percentual foi Catolé do Rocha (28,3%) e o mês de julho teve mais casos (20,9%). O perfil epidemiológico de acometidos, foi majoritariamente de indivíduos do sexo masculino (79,1%), com 20 a 39 anos e 40 a 59 anos de idade, ambos com 33,9 %, de etinia parda (55,2%), de baixa escolaridade (19,4%), o gênero de serpente predominante foi o Bothrops (61,2%), o tempo da picada ao atendimento foi de 1 a 3 horas (38,9%), a classificação dos casos foi leve (56,7%) e a maioria dos indivíduos obteve cura (67,2%).
Conclusões: Os dados presentes nesta pesquisa, podem ser utilizados para a criação de políticas públicas ou indicadores, com o intuito de atender a população mais susceptível aos acidentes ofídicos na microrregião de saúde de Catolé do Rocha-PB.

Palavras-Chave: Acidentes. Animais peçonhentos. Epidemiologia. Serpentes.

ABSTRACT
Objective: Describe the epidemiological profile of snakebite accidents in the micro-region of Catolé do Rocha-PB, during the years 2009 and 2019.
Methods: The variables year, cities, months, sex, age group, ethnicity, education, gender of the snake, time of bite to care, classification and evolution of cases from the IT department of the single health system (DATASUS) were analyzed and adopted the years from 2009 to 2019 as the investigated time period.

Results: 67 cases of snakebite accidents were reported between 2009 and 2019, with 2010 being the most prevalent year (16.4%), the city with the highest percentage was Catolé do Rocha (28.3%) and the month July had more cases (20.9%). The epidemiological profile of those affected was mostly male (79.1%), aged 20 to 39 years and 40 to 59 years old, both with 33.9%, mulattoes (55.2%), with low schooling (19.4%), the predominant snake genus was *Bothrops* (61.2%), the time from the bite to the service was 1 to 3 hours (38.9%), the classification of the cases was mild (56.7%) and the majority of individuals were cured (67.2%).
Conclusions: The data present in this research, can be used to create public policies or indicators, in order to serve the population most susceptible to snakebite accidents in the health micro-region of Catolé do Rocha-PB.

Keywords: Accidents. Venomous animals. Epidemiology. Snakes.

1. Introdução

Os acidentes ofídicos são agravos causados por serpentes peçonhentas, que inoculam seu veneno no ser humano e se não tratados rapidamente podendo levar a morte do indivíduo. No Brasil existem 55 espécies pertencentes às famílias *Elapidae*e*Viperidae*. Os acidentes recebem de acordo com o gênero outras nomenclaturas como o botrópico (*Bothrops*, *Bothropoides*, *Bothriopsis*, *Bothrocophias* e *Rhinocerophis*) crotálico (*Crotalus*), laquético *(Lachesis*) e elapídico (*Micrurus* e *Leptomicrurus*) [1].

Estes acidentes acontecem quando as serpentes se sentem ameaçadas, ou seja, em perigo e assim entram em posição de defesa, causando desde uma simples arranhadura e/ou perfuração (com ou sem envenenamento) até uma dilaceração dos tecidos, dependendo do tipo de espécie e das condições de ocorrência do acidente[2].

As manifestações clínicas incluem a ação proteolítica, principal, que é caracterizada por alterações locais, prematuras e graduais, como dor, bolhas e edema. Também existem as manifestações hemorrágicas, como esquimoses e sangramento no local da picada, devido aos danos na membrana basal dos vasos capilares. Além disso, o veneno das serpentes também é coagulante, o que ativa a cascata de coagulação, induzindo a incoagulabilidade sanguínea, devido à utilização do fibrinogênio. As principais complicações sistêmicas são o choque e a Insuficiência Renal Aguda (IRA), pela atuação do veneno nos rins [3].

O diagnóstico é feito com a observação das alterações clínico-laboratoriais e no reconhecimento do gênero da serpente [4]. O tratamento é feito com base em aliviar os sintomas do paciente como a limpeza do local acometido, administração de anti-inflamatórios, analgésicos e primordialmente a aplicação do soro antiofídico, que deve ser administrado o mais rápido possível e sempre considerando o tipo de acidente e a gravidade do envenenamento[5].

No ano de 2009 a Organização Mundial de Saúde (OMS) adicionou os acidentes ofídicos na lista de Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs), pois estes são responsáveis

por cerca de 1,8 milhões de casos e 90.000 mortes por ano. Os países com os maiores percentual de acometidos estão localizados nas zonas tropicais e subtropicais[6]. É visto, em literatura, que a maioria dos acometidos pertence ao sexo masculino, de faixa etária produtiva, residentes em zonas rurais e com maiores incidências durante a estação do verão. Contudo, é importante citar que os habitantes dessas regiões possuem pouco acesso aos serviços de saúde, o que contribuí para um atraso ao pronto atendimento, que podem conter o soro antiveneno, e que se não tratado pode levar ao óbito[7,8].

Estudos epidemiológicos podem servir de auxílio no combate a letalidade desses tipos de acidentes. No entanto, mesmo sendo um agravo de notificação compulsória, é visto uma escassez de estudos em algumas cidades brasileiras, a exemplo aos pertencentes a microrregião de Catolé do Rocha, no estado da Paraíba[9]. Vale ressaltar, que compreender a complexidade das interações ecológicas em uma determinada região geográfica é de suma importância para prever, prevenir e controlar medidas de acidentes ofídicos[10].

A microrregião de Catolé do Rocha possui condições climáticas favoráveis à presença de diferentes espécies de animais, incluindo serpentes. Além disso, à sua economia é predominantemente agropecuária e as atividades de lazer, caça e pesca, em áreas de mata nativa, corroboram para uma maior exposição da população à fauna ofídica e, consequentemente, aos acidentes[11].

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é descrever o perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos da microrregião de Catolé do Rocha-PB, durante os anos de 2009 e 2019, e, assim, contribuir para a criação e desenvolvimento de políticas públicas para um melhor atendimento ao paciente acometido.

2. Métodos

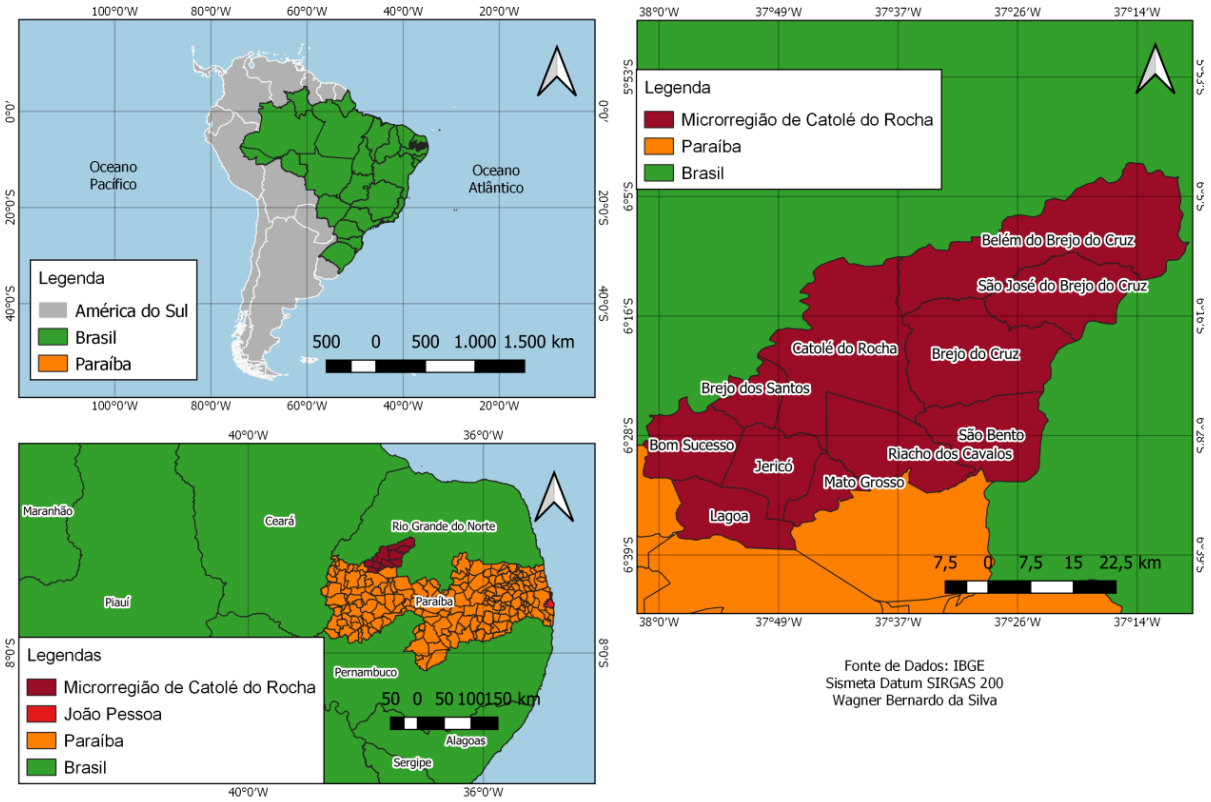
2.1 Delineamento do Estudo

É um estudo epidemiológico, retrospetivo, analítico, ecológico e documental, em que os dados foram coletados a partir do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)[12], nos casos de acidentes com animais peçonhentos no estado da Paraíba de acordo com os municípios de ocorrência.

2.2 Local de Estudo

A microrregião de Catolé do Rocha está situada no sertão paraibano, é composta pelos municípios de Belém do Brejo do Cruz, Bom Sucesso, Brejo do Cruz, Brejo dos Santos, Catolé do Rocha, Jericó, Lagoa, Mato Grosso, Riacho dos Cavalos, São Bento e São José do Brejo do Cruz. Esta localizada a 272 m de altitude sob as coordenadas 6°20’38’’ de latitude e 37°44’48’’ de longitude. A sua população estimada para o ano de 2020, foi de 123.643 habitantes. Somando-se a isso na saúde, ano de 2009, apresentou 68 estabelecimentos de saúde vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS). O bioma em que a microrregião está inserida é a Caatinga [13,14,15].

Figura 1. Localização georeferenciada da Microrregião de Catolé do Rocha-PB.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

2.3 Variáveis Analisadas

As variáveis analisadas foram ano, cidades, sexo, faixa etária, etnia, escolaridade, tempo de picada até o atendimento, tipo de serpente, classificação final e evolução do caso.

2.4 Procedimentos Éticos

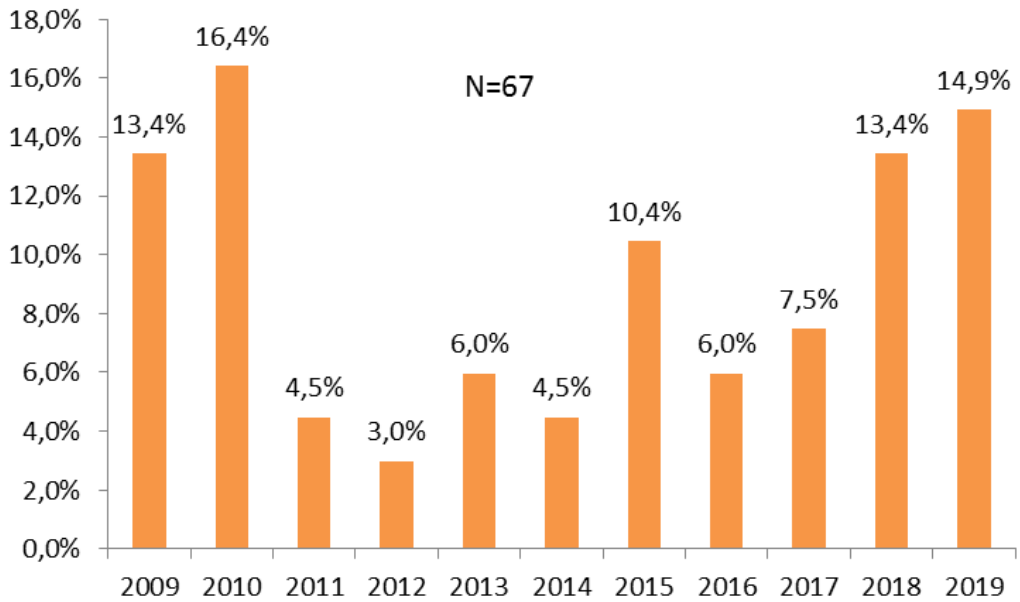
Devido o estudo ser uma pesquisa que utilizou de dados secundários públicos, disponíveis no DATASUS e por não conter variáveis que possibilitem a identificação dos sujeitos estudados, o presente estudo dispensa a autorização do Comitê de Ética conforme estabelece a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS)[16].

3. Resultados e Discussão

Foram encontrados 67 de casos de acidentes ofídicos na microrregião de Catolé do Rocha-PB, durante os de 2009 a 2019. Como pode ser observado na figura 2.

Percebe-se que o ano de 2010 foi o que mais obteve casos com 16,4%, seguido dos anos de 2019 (14,9%), 2009 e 2018 ambos com 13,4%. O ano de 2012 foi o com menor percentual com 3%.

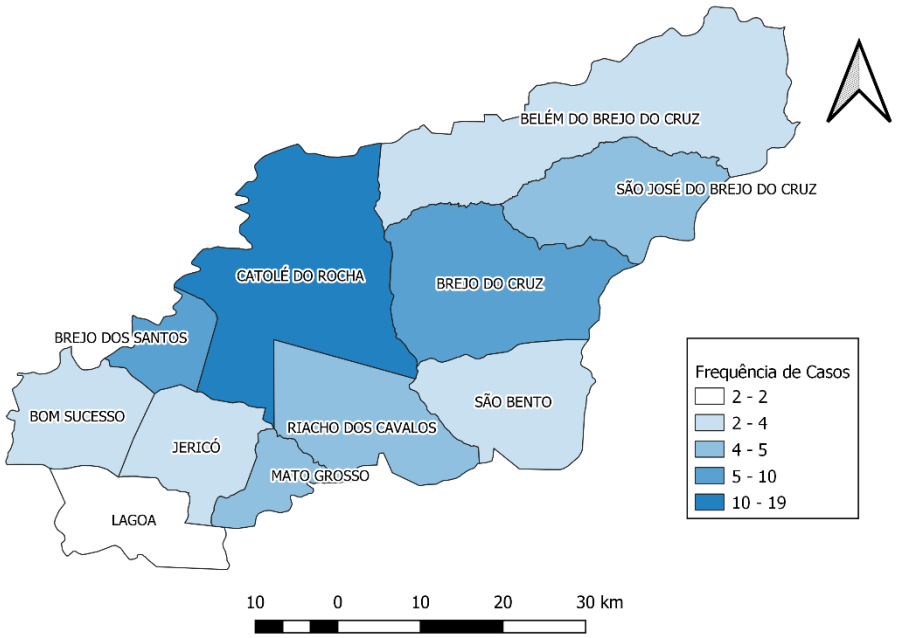
Figura 2. Percentual dos acidentes ofídicos confirmados na Microrregião de Catolé do Rocha-PB, entre os anos de 2009 a 2019.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Na figura 3, é possível observar a distribuição espacial dos acidentes de acordo com a cidade de ocorrência dos acometidos por acidentes ofídicos. As cidades que tiveram maiores frequência de acidentes foram a de Catolé do Rocha, Brejo do Cruz e Brejo dos Santos. O município de Lagoa foi o com menor frequência. Isto pode se dar pelo fato das 3 cidades terem maiores populações e grande atividade agropecuária.

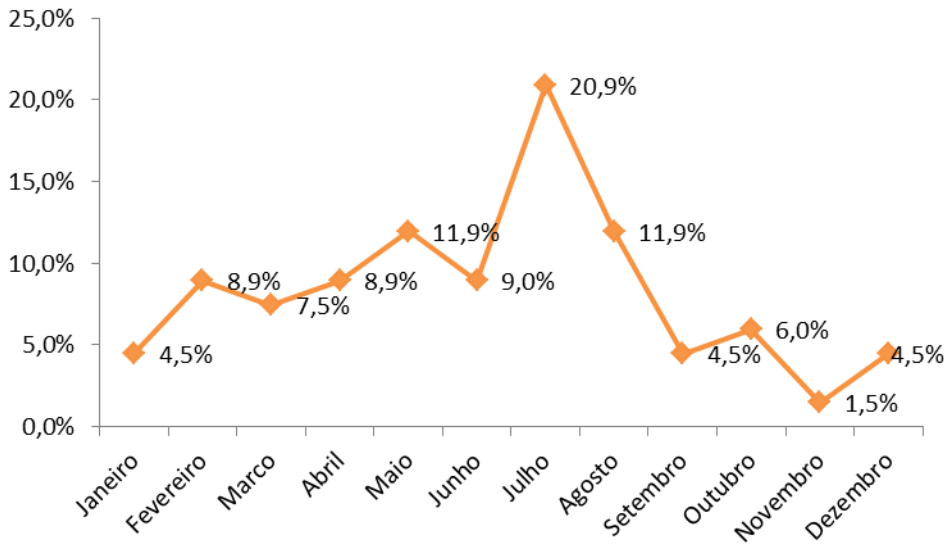
Figura 3. Distribuição espacial dos acidentes ofídicos de acordo com o município de ocorrência na da Microrregião de Catolé do Rocha-PB, entre os anos de 2009 a 2019.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2020**.**

A figura 4, expõe o percentual dos meses em que acontecem os acidentes ofidicos na microrregião de Catolé do Rocha-PB.

Figura 4. Percentual dos meses em que aconteceram os acidentes ofídicos na microrregião de Catolé do Rocha-PB, 2009 a 2019



Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Observando a figura 4, nota-se que o mês com maior percentual é o de Julho com 20,9% dos casos e que os meses de fevereiro a agosto obtiveram a maior prevalência, o que esta de acordo com os meses de inverno na região, sendo assim coincidindo com o período chuvoso que tem um aumento da atividade humana no campo para o preparo do solo, plantio e a colheita de alimentos [17].

Essa discrepância dos casos notificados durante os meses do ano ressalta a importância de conhecer os meses com maior risco e proporcionar um maior planejamento nas estratégias de distribuição de soro e nas medidas de prevenção[18].

A associação entre a faixa etária e o gênero de acometidos por picadas de cobras, pode ser observada na tabela 1.

Tabela 1. Associação entre faixa etária e sexo de acometidos de acidentes ofídicos na Microrregião de Catolé de Rocha-PB, 2009 a 2019

Faixa etária	Sexo masculino		Sexo feminino	
	N	**%**	**N**	**%**
0-9 anos	3	5,7	5	35,7
10- 19 anos	9	16,9	2	14,3
20 a 39 anos	18	33,9	3	21,4
40 a 59 anos	18	33,9	2	14,3
60 a 69 anos	4	7,5	1	7,1
70 a 79 anos	1	1,9	1	7,1
Total	**53**	**100**	**14**	**100**

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Analisando a tabela 1, percebe-se que o sexo masculino é o mais acometido com 79,1% e a faixa etária de 20 a 39 e 40 a 59, ambas com 33,9 %, é mais prevalente. Esta prevalência de homens acometidos também foi evidenciado na microrregião do Curimatau Paraibano, entre os anos de 2007 e 2012, na qual dos 304 casos 75,7% eram homens [8].

O fato de os homens serem os mais acometidos pode está relacionado com uma maior exposição desse público as atividades de campo, como caça, agropecuária, extrativismo e pesca [20].Em relação a faixa etária de 20 a 59 anos, nota-se que são indivíduos que estão economicamente ativos, atuando no mercado de trabalho, o que impacta diretamente na estrutura familiar [18].

Na tabela 2 é possível observar a etnia, escolaridade, tipo de serpente, o tempo do acidente ao atendimento, classificação e a evolução dos acometidos por picadas de serpentes.

Tabela 2. Percentual das variáveis etnia, escolaridade, tipo de serpente, classificação e evolução dos casos de acidentes ofídicos na microrregião de Catolé do Rocha-PB, entre os anos de 2009 a 2019.

Etnia	**N**	**%**
Branca	14	20,9
Preta	3	4,5
Amarela	1	1,5
Parda	37	55,2
Ignorados	12	17,9
Escolaridade	**N**	**%**
Sem Escolaridade	9	13,4
Baixa Escolaridade*	13	19,4
Média Escolaridade**	6	9
Não se aplica	6	9
Ignorados	33	49,2
Tipo de Serpente	**N**	**%**
Bothrops	41	61,2
Crotatus	3	4,5
Micrurus	1	1,5
Não Peçonhenta	7	10,4
Ignorados	15	22,4
Tempo Picada/Atendimento	**N**	**%**
0 a 1 horas	21	31,3
1 a 3 horas	26	38,9
3 a 6 horas	7	10,4
6 a 12 horas	3	4,5
12 a 24 horas	1	1,5
24 e + horas	1	1,5
Ignorados	8	11,9
Classificação	**N**	**%**
Leve	38	56,7
Moderado	23	34,3
Ignorados	6	9
Evolução	**N**	**%**
Cura	45	67,2
Ignorados	22	32,8
Total	**67**	**100**

***Ensino fundamental completo e incompleto; **Ensino médio completo e incompleto.**

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Com relação a etnia de acometidos, percebe-se que os indivíduos mais acometidos são de etnia parda, com 55,2% dos casos, e com ensino fundamental incompleto (16,4%).

Essa predominância de pardos envolvidos com os acidentes ofídicos pode estar relacionada com o fato de que a maioria dos indivíduos da microrregião se declaram pardos, pois dos 116.056 habitantes aproximadamente 52,8% pertencem a essa etnia[21].

Os mais acometidos em relação a escolaridade foram aqueles que detinham baixa escolaridade (19,4%), seguidos dos sem escolaridade (13,4%) e média escolaridade (9%). Enquanto aos que não se aplicava foi de 9% e os ignorados 49,2% dos casos.

O baixo grau de escolaridade pode influenciar na compreensão das informações sobre os riscos de acidentes com as serpentes, devido a falta de compreensão sobre a biologia e os mecanismos de proteção e prevenção das picadas de cobras [17].

No tocante ao tipo de serpente o genêro *Bothrops* foi o que mais esteve envolvido com os acidentes com seres humanos com um contigente de 61,2% dos casos, seguidos de serpentes não peçonhentas (10,4%) e do genêro *Crotatus* (4,5%), o que menos obteve casos foi o genêro *Micrurus* (1,5%). Corroborando com o nosso estudo, na região do Curimatau, também no estado da Paraíba, o maior percentual dos acidentes ofídicos pertenceu ao genêro bothrops, com 74,7% dos 304 acometidos [8].

As serpentes do gênero *Bothrops* possuem um alto nível de agressividade quando ameaçadas, possuem plasticidade ecológica, na qual a cobra se adapta às mudanças ambientais, e também tem uma grande diversidade de espécies, no estado da Paraíba são encontrados *Bothropoides erytromelas*, *Bothropoides neuwiedi*, *Bothrops leucurus*, *Bothrops atrox* e *Bothriopsis bilineata*[17,18,8].

É de suma importância a identificação do gênero da serpente envolvida no acidente, pois essa medida auxilia no diagnóstico e norteia a conduta a ser realizada ao paciente. Dessa forma, a interpretação das manifestações clínicas contribui para o diagnóstico do tipo de envenenamento, a falha dessa, pode comprometer o tratamento do paciente e causar sequelas e até mesmo ser fatal [5].

A maioria das vítimas recebeu atendimento médico entre 1 e 3 horas após o acidente (38,9%), segundo outros estudos realizados em outras regiões e estados do nordeste do Brasil, as vitimas que são atendidas entre 3 e 6 horas apresentam risco 1,7 vezes maior, enquanto os casos atendidos entre 6 e 12 horas, e +24 horas apresentaram risco 1,4, 3,8 e 1,7 vezes maior. Dessa forma, os dados demonstram que o risco de morte é maior para aqueles indivíduos que demoram para serem atendidos [8,17,22].

No tocante à classificação dos acidentes, as ocorrências leves foram de 56,7%, moderados 23% e ignorados 9%, essa quantidade de ignorados podem ser casos graves que foram transferidos para outras unidades com maior complexidade como na cidade de Campina Grande (Paraíba). A maioria dos casos obteve cura (67,2%) e outros 32,8 foram ignorados.

Um fator limitante para a compreensão da realidade analisada é o problema da subnotificação de casos, visto o alto número de dados ignorados. Na maioria das vezes a falta de preenchimento das fichas de notificação podem estar relacionadas com a ausência ou a falta de preparo das equipes de vigilância epidemiológica dentro das unidades de

atendimento ao paciente, que não reconhecem a importância da informação para a análise da situação de saúde e para o direcionamento das ações de vigilância e assistência[8].

4. Conclusões

Perante o exposto, no período de 2009 a 2019, foram notificados 67 casos de acidentes ofídicos, sendo os anos de 2010 e 2019 correspondentes aos maiores número de casos reportados.

O perfil epidemiológico de acometidos foi predominante de indivíduos do sexo masculino de 20 a 39 anos e 40 a 59 anos de idade, de etnia parda e de baixa escolaridade. Além disso, a o tipo de gênero de serpente mais envolvida nos casos foi o Bothorps, o tempo da picada ao atendimento predominante foi o de 1 a 3 horas, a maioria dos casos se classificou como leves e grande parte dos indivíduos obtiveram cura.

No entanto, vale ressaltar que nem sempre os acidentes são notificados pelas unidades de saúde, pois alguns indivíduos demoram a procurar atendimento e acabam aderindo as práticas empíricas para a realização do tratamento e, consequentemente, procuram o atendimento tardiamente. A capacitação dos profissionais da saúde em relação ao tipo de serpente envolvida é de suma importância para o tratamento correto do agravo e o conhecimento epidemiológico dos acidentes ofídicos proporciona uma melhor distribuição e produção dos soros antiofídicos, para atender a demanda da região, e contribuindo para o planejamento de ações preventivas para a comunidade da microrregião.

As secretarias municipais de saúde são de suma importância para o controle dos acidentes ofídicos, seja promovendo palestras ou encontro com trabalhadores rurais sobre o comportamento das serpentes e os perigos do encontro com esses animais, bem como a solicitação de soros ofídicos para atenderem as demandas do município.

Assim, espera-se que os dados presentes nesse estudo, possam contribuir para nortear outros estudos epidemiológicos com acidentes ofídicos. Além de corroborar com informações úteis para a criação de indicadores e políticas públicas para a população mais susceptível.

Referências

1. Bernarde PS, Gomes JO. Venomous snakes and ophidism in Cruzeiro do Sul, Alto Juruá State of Acre, Brazil. Acta Amaz [Internet]. 2012 [acesso em: 11 Out 2020];42(1):65–72. Disponível em:https://doi.org/10.1590/S0044-59672012000100008.

2. Maurer F, Bernardo F. Epidemiologia dos acidentes por serpentes no município de Concórdia, SC no período de 2007 a 2010. Evidência. 2011;(1):51-60.

3. Machado M, Magalhães M. OFIDISMO: MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO [monografia]. Manhuaçu: UNIFACIG; 2019.

4. Batista LAX, TenórioDPQ, Pacheco LMM.Aspectos clínico-epidemiológicos dos acidentes botrópicos notificados em um hospital de referência de Alagoas. Medicina (Ribeirão Preto) [Internet]. 2020 [acesso em: 19 Out 2020]; 53(3):260-7. Disponível em: https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v53i3p260-267

5. RitaTS, Sisenando HA, Machado CV.Análise epidemiológica dos acidentes ofídicos no município de Teresópolis-RJ no período de 2007 a 2010. Revista Ciência Plural [Internet]. 2016 [acesso em: 19 Out 2020];2(2):28-40. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/9639/8402

6. Nascimento LS, Carmo Júnior UR, Braga JRM. Perfil epidemiológico do ofidismo no estado da Bahia - Brasil (2010-2015). South. Am. J. Bas. Edu. Tec. Technol [Internet]. 2017 [acessoem: 14 Out 2020];4(2):4–16.Disponivel em: https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/1360/938

7. Machado C, Lemos ERS. Ofidismo no estado do Rio de Janeiro, Brasil (2007 - 2013) [Internet].Revista Eletrônica Estácio Saúde. 2016 [acesso 14 Out 2020];5(2):67-77. Disponível em:http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/saudesantacatarina/article/viewFile/2510/1314

8. Oliveira HFA, Barros RM, Pasquino JA, Peixoto LR, Sousa JA, Leite R de S. Snakebite cases in the municipalities of the State of Paraíba, Brazil. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. [Internet]. 2013[acesso em: 14 Out 2020];46(5):617–24. Disponível em:http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0130-2013

9. Guimarães CD, Palha MC, Silva JC. Perfil clínico-epidemiológico dos acidentes ofídicos ocorridos na ilha de Colares, Pará, Amazônia oriental. Sem. Ciên. Bio. Saú.[Internet]. 2015 [acesso em: 20 Out 2020];36(1):67–78. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2015v36n1p67

10. Matos RR, Ignotti E. Incidência de acidentes ofídicos por gêneros de serpentes nos biomas brasileiros. Cien Saude Colet [Internet]. 2020 [acesso em: 25 Out

2020];25(7):2837–46. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232020257.31462018

11. Maia KF.O "Agronegócio Sertanejo": (Re)Pecuarização e grandePropriedade rural na microrregião de Catolé do Rocha (PB),Semiárido nordestino[tese]. Campina Grande: Universidade Federal de Campina Grande/UFCG; 2013.

12. Brasil. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação: Acidente por Animais Peçonhentos - Paraíba [Internet]. [acesso em:08 Out 2020]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/animaispb.def

13. Instituto Brasileiro de Geográfia e Estatistica (IBGE). Cidades e Estados [Internet]. [acesso em: 19 Out 2021]. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.html

14. Silva DP, Silva CAL, Pinto SCM, Silva KB, Silva RA, Maracajá PB, et al. Diagnóstico socioeconômico, ambiental e produtivo da atividade apícola em municípios da microrregião de Catolé do Rocha, PB - Dialnet. Rev Verde Agroecol e Desenvolv Sustentável [Internet]. 2014 [acesso em: 20 Jan 2021];9(4):213–22. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7388290

15. Melo VS, Lima LM. Caracterização da Chuva da Microrregião de Catolé do Rocha no Estado da Paraíba Baseada em Estatística Aplicada. Rev Bras Meteorol [Internet]. 2021[acesso em: 25 Fev 2021];(AHEAD). Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/0102-77863610006

16. Resolução Nº 466 do Conselho Nacional de Saúde, de 12 de dezembro de 2012 (BR). Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União. 12 dez 2012.

17. Tavares AV, de Araújo KAM, Marques MR de V, Vieira AA, Leite R de S. The epidemiology of snakebite in the Rio Grande do Norte State, Northeastern Brazil. Rev Inst Med Trop Sao Paulo [Internet]. 2017 [acesso em: 10 Nov 2020];59: e52. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/S1678-9946201759052

18. Nascimento JLM, Espíndola MF, Azevedo DRM de. Epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos registrados no estado de Goiás entre os anos de 2007 e 2017. Rev Educ em Saúde [Internet]. 2019 [acesso em: 20 Nov 2020];7(2):47–54. Disponível em: https://core.ac.uk/download/pdf/270182676.pdf

19. Brito AC de, Barbosa IR. Epidemiologia dos acidentes ofídicos no Estado do Rio Grande do Norte. ConScientiae Saúde [Internet]. 2013[acesso 22 Fev 2021];11(4):535–542. Disponível em: https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/3967

20. Costa MMR,Costa ES,Vilaça DHV,Silva GO, Pires LP,Carvalho WSC et al. Acidentes ofídicos: perfil epidemiológico na mesorregião do sertão Pernambucano, Brasil Snaky accidents: epidemiological profile in the meso-region of Pernambuco, Brazil. Brazilian J

Heal Rev Braz J Hea Rev [Internet]. 2018[acesso em: 20 Dez 2020];1(1):245–51. Disponível em: https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/676

21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Sistema IBGE de Recuperação Eletrônica (SIDRA): Censo demográfico. 2020 [acesso em: 20 Dez 2020]. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/3175

22. Oliveira NR, Sousa ACR, Belmino JFB, Furtado SS, Leite RS. The epidemiology of envenomation via snakebite in the State of Piauí, Northeastern Brazil. Rev Soc Bras Med Trop [Internet]. 2015 [acesso em: 22 Fev 2021];48(1):99–104. Disponível em:https://doi.org/10.1590/0037-8682-0173-2014