

Aspectos epidemiológicos dos acidentes provocados por animais peçonhentos no município de Goianésia: um estudo de 2010 a 2017

Epidemiological aspects of accidents caused by venomous animals in the city of Goianésia: a study from 2010 to 2017

Aspectos epidemiológicos de los accidentes causados por animales venenosos en la ciudad de Goianésia: un estudio de 2010 a 2017

Recebido: 15/08/2021 | Revisado: 21/08/2021 | Aceito: 29/08/2021 | Publicado: 31/08/2021

Weberton Dorásio Sobrinho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0619-7214>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: dorasioweberton@gmail.com

João Lucas Rocha Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3469-156X>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: joaolucasrocha.2014@gmail.com

Pedro Henrique Santos Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5748-0311>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: pedrohsl64@gmail.com

Gabriel de Castro Monteiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2986-9303>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: gabrielcasteiro@gmail.com

Italo Marcucci

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1851-7767>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: italomarcucci@hotmail.com

Ana Flávia Ribeiro Vilela

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5462-7867>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: anaflaviavilela08@gmail.com

Gabriela Melo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8479-0318>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: gabrielamelop3@gmail.com

Flávia Caroline Silva Neves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6948-5806>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: flaviaroline@gmail.com

Gabriella Almeida Silva dos Reis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7609-2330>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: gabriellareisa@outlook.com

Gabriele Martins Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6736-8630>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: gabriele@gmail.com

Danyelly Rodrigues Azevedo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2001-6379>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: danyelly.rodrigues@unirv.edu.br

Raiane Antunes Sampaio

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1011-7088>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: raiane.sampaio@unirv.edu.br

Resumo

Em todo o mundo, os acidentes por animais peçonhentos são importantes causas de morbidade e mortalidade. No Brasil, acidentes com animais peçonhentos estabelecem um problema de Saúde Pública, especialmente em municípios

do interior do país. Os acidentes por animais peçonhentos podem ser divididos com base no agente etiológico do caso, e se necessário são fracionados de acordo com o gênero do animal. Assim, por meio do Datasus, foram levantados dados estatísticos, os quais evidenciaram a problemática no município de Goianésia, Goiás, acerca dos acidentes com animais peçonhentos nos anos entre 2010 e 2017. Nesse período, o SINAN registrou a ocorrência de 132 acidentes por animais peçonhentos no município de Goianésia, com uma média de 16 casos novos por ano. Em relação ao sexo, à etnia e à faixa etária, houve mais casos em indivíduos do sexo masculino, pardos e com idade de 20 a 39 anos, por estarem mais suscetíveis e expostos ao trabalho pesado e braçal. Os principais animais que causam esses acidentes são as serpentes e os escorpiões. Animais peçonhentos podem matar ou causar sequelas nos seres humanos. Portanto, o risco de acidentes com animais peçonhentos pode ser reduzido tomando algumas medidas gerais e bastante simples para prevenção.

Palavras-chave: Animais venenosos; Epidemiologia analítica; Vigilância em saúde.

Abstract

All over the world, accidents by venomous animals are important causes of morbidity and mortality. In Brazil, accidents with venomous animals are a public health problem, especially in municipalities in the interior of the country. Accidents caused by venomous animals can be divided based on the etiological agent of the case, and if necessary, they are divided according to the animal's gender. Thus, through Datasus, statistical data were collected, which highlighted the problem in the municipality of Goianésia, Goiás, about accidents with venomous animals in the years between 2010 and 2017. During this period, SINAN recorded the occurrence of 132 accidents by animals in the municipality of Goianésia, with an average of 16 new cases per year. Regarding gender, ethnicity and age group, there were more cases in males, browns and aged 20 to 39 years, because they are more susceptible and exposed to heavy and manual work. The main animals that cause these accidents are snakes and scorpions. Venomous animals can kill or cause damage to humans. Therefore, the risk of accidents with poisonous animals can be reduced by taking some general and very simple measures for prevention.

Keywords: Poisonous animals; Analytical epidemiology; Health surveillance.

Resumen

En todo el mundo, los accidentes de animales venenosos son causas importantes de morbilidad y mortalidad. En Brasil, los accidentes con animales venenosos son un problema de salud pública, especialmente en los municipios del interior del país. Los accidentes causados por animales venenosos se pueden dividir en función del agente etiológico del caso y, si es necesario, se dividen según el sexo del animal. Así, a través de Datasus, se recolectaron datos estadísticos, que resaltaron la problemática en el municipio de Goianésia, Goiás, sobre accidentes con animales venenosos en los años entre 2010 y 2017. Durante este período, el SINAN registró la ocurrencia de 132 accidentes por animales en el municipio de Goianésia, con una media de 16 casos nuevos por año. En cuanto al género, etnia y grupo de edad, hubo más casos en hombres, marrones y de 20 a 39 años, por ser más susceptibles y expuestos a trabajos pesados y manuales. Los principales animales que provocan estos accidentes son las serpientes y los escorpiones. Los animales venenosos pueden matar o causar daño a los humanos. Por tanto, el riesgo de accidentes con animales venenosos se puede reducir tomando algunas medidas de prevención generales y muy sencillas.

Palabras clave: Animales venenosos; Epidemiología analítica; Vigilancia de la salud.

1. Introdução

O acidente por animal peçonhento é compreendido como o envenenamento causado pela inoculação de toxinas, através de órgãos inoculadores, de modo a depender do agente etiológico, podendo determinar alterações locais e sistêmicas (Brasil, 2009). Em todo o mundo, os acidentes por animais peçonhentos são importantes causas de morbidade e mortalidade. Dessa maneira, o envenenamento gerado pela picada desses animais é tido como um considerável problema de saúde pública listado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) na lista de Doenças Tropicais Negligenciadas (Organização Mundial Da Saúde, 2007), principalmente em países tropicais ou subtropicais, visto que são os climas mais favoráveis para a existência da maioria dos animais peçonhentos (Gutiérrez et al., 2006). Ademais, os acidentes por animais peçonhentos foram incluídos na Lista de Notificação Compulsória do Brasil, dessa maneira, todos os casos devem ser notificados ao Governo Federal imediatamente após a confirmação.

Os acidentes por animais peçonhentos podem ser divididos com base no agente etiológico do caso, e se necessário são fracionados de acordo com o gênero do animal. Nesse sentido, divide-se os acidentes por animais peçonhentos em ofidismo (serpentes), escorpionismo (escorpiões), araneísmo (aranhas), erucismo (lagartas), ictismo (peixes acantóxicos) e

himenopterismo (artrópodes peçonhentos), e fracionando-os se tem nos casos de ofidismo (acidentes botrópicos ou laquéuticos ou crotálicos ou elapídico) e nos casos de araneísmo (Loxoscelismo ou Foneutrismo ou Latrodectismo) (Brasil, 2020).

No ofidismo, o envenenamento será por meio das presas inoculadoras, no escorpionismo será por meio do agulhão, no araneísmo será por meio das quelíceras, nas lagartas será por meio das cerdas que revestem seu corpo, nos himenópteros será por meio de seus ferrões, no ictismo será por meio dos esporões em nadadeiras e caudas. As serpentes peçonhentas são definidas por três características fundamentais: presença de fosseta loreal, com exceção para as serpentes do gênero *Micrurus*; presença de guizo ou chocalho no final da cauda; presença de anéis coloridos (vermelho, preto, branco ou amarelo). Além disso, são divididas nos gêneros: *Micrurus*, *Bothrops*, *Crotalus* e *Lachesis*, todas são providas de dentes inoculadores bem desenvolvidos e móveis situados na porção anterior do maxilar, exceto as serpentes do gênero *Micrurus* que possuem dentes inoculadores pouco desenvolvidos e fixos na região anterior da boca. O gênero *Bothrops* abriga diversas espécies de jararacas, estas, de cabeça triangular e cauda lisa. O gênero *Crotalus* é composto pelas cascavéis e possuem como característica marcante um chocalho localizado na região terminal da cauda. O gênero *Lachesis* é formado pelas surucucus e surucutingas, e possuem cauda com escamas arrepiadas, com vértebra córnea afilada, seu veneno tem ação proteolítica, coagulante, hemorrágica e neurotóxica. O gênero *Micrurus* é representado pela Coral Verdadeira e possui anéis vermelhos, pretos e brancos ao redor do corpo (BRASIL, 2001). Tratando-se dos himenópteros, os únicos insetos que possuem ferrões verdadeiros, existindo três famílias de importância médica: *Apidae* (abelhas e mamangavas), *Vespidae* (vespa amarela, vespão e marimbondado ou caba) e *Formicidae* (formigas). As aranhas, dentre as espécies que causam maior perigo aos seres humanos tem-se: Aranha-marrom (Gênero *Loxosceles*), Aranha-armadeira (Gênero *Phoneutria*), Viúva-negra (Gênero *Latrodectus*). Os acidentes por peixes marinhos ou fluviais, ictismo, considerados peçonhentos ou acantotóxicos são causados principalmente por arraias marinhas, arraias fluviais, bagres, mandi, peixe escorpião, beatinha ou mangangá, niquim ou peixe sapo. Em relação aos acidentes por cnidários, os mais importantes são devido às classes *Hydrozoa* (caravelas) e *Scyphozoa* (cifomedusas). Todas as espécies de escorpiões são venenosas e inoculam seu veneno através do ferrão ou agulhão, dentre todas as espécies as mais comuns são: Escorpião-amarelo e Escorpião-marrom. As lepidópteras compreendem as lagartas que possuem cerdas pontiagudas com poder de penetração revestindo seu corpo, dentre as lepidópteras cita-se popularmente as taturanas, as taturanas-gatinho. As Lacraias ou centopéias são artrópodes peçonhentos que possuem um par de forcípulas capazes de inocular veneno (Fundação Ezequiel Dias, 2015).

O município de Goianésia, localizado na região central do estado de Goiás, segundo o censo feito pelo IBGE em 2020, possui uma população estimada em 71.075 habitantes, cuja pirâmide etária da população revela uma preponderância de jovens e adultos sobre os idosos. Embora, tenha uma história de base econômica agrícola, atualmente, Goianésia vem se destacando como um polo de produção sucroalcooleira, devido a quantidade de terras férteis e abundância de recursos hídricos, uma vez que o município é banhado pelos mananciais do Rio dos Peixes, Rio dos Bois e Rio dos Patos. Em decorrência dessa atividade sucroalcooleira, pressupõe-se a existência de extensos canaviais de cana de açúcar ao redor da cidade, esses canaviais formados por cana de açúcar fornecem um ambiente ideal para as serpentes, animais peçonhentos e perigosos, se abrigarem e se alimentarem. Desses canaviais, frequentemente, se alastram pelas áreas rurais, invadindo casas e sítios, assim, causando os acidentes por animais peçonhentos. Além disso, o uso indiscriminado de agrotóxicos, as queimadas e alterações climáticas favorecem a exposição dos trabalhadores do campo aos animais peçonhentos, uma vez que eles se tornaram sinantrópicos para sobreviverem em um ambiente compartilhado com o ser humano (Silva et al., 2017). O contato com esses animais pode ser potencializado nos períodos de calor e chuva, quando a sazonalidade dos acidentes coincide com o período de maior atividade no campo, soma-se a isso, também, as condições inseguras de trabalho e o déficit de conhecimento de trabalhadores em áreas de risco para esses acidentes.

Percebe-se que estudos epidemiológicos envolvendo acidentes com animais peçonhentos no município de Goianésia são escassos e a realização destas pesquisas são fundamentais para uma caracterização precisa dos casos ocorridos, bem como, para preencher as lacunas de ausência de dados. Diante do exposto, o presente estudo objetiva descrever o perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos ocorridos em Goianésia - GO entre os anos de 2010 a 2017, buscando subsidiar políticas públicas locais de profilaxia e contribuir na definição de medidas de prevenção destes acidentes.

2. Metodologia

O presente trabalho classifica-se, quanto a sua natureza, como um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo, dos casos de acidentes com animais peçonhentos registrados entre 2010 e 2017, em Goianésia, Goiás. Este município está localizado na região Norte do estado de Goiás, a aproximadamente 170 km de Goiânia e as bases econômicas deste município são a pecuária intensiva e a agricultura. Em 2010, Goianésia possuía uma população de 59.549 habitantes, sob densidade populacional de 38,49 habitantes/km² (IBGE, 2010).

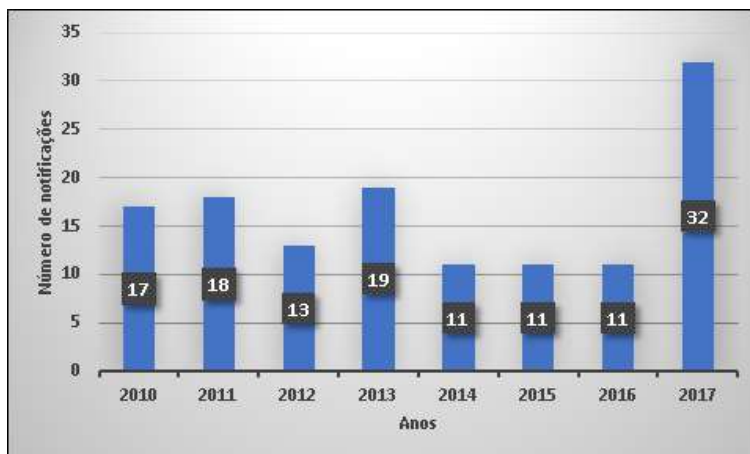
Foram coletados os dados de acidentes ocorridos por animais peçonhentos no município de Goianésia-GO entre o período de 2010 a 2017, motivo pelo qual estavam disponibilizados apenas esses anos em modo público. Esse banco de dados é constituído por todos os casos de acidentes por animais peçonhentos notificados e confirmados em residentes de Goianésia - Goiás, através da Ficha Individual de Notificação/Investigação de acidentes por animais peçonhentos, arquivada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Dessa forma, as variáveis do estudo foram selecionadas com base na ficha de notificação/investigação de acidente com animais peçonhentos, sendo as seguintes variáveis: perfil demográfico das vítimas (sexo, faixa etária e raça), classificação clínica (leve, moderado e grave), tempo decorrido da picada/atendimento, tipo de acidente e evolução dos casos (cura ou óbito).

Os dados foram apresentados em forma de tabelas e gráficos de distribuição de frequência, construídos com auxílio do software Excel para Windows 10 e do Programa Tabnet no Ministério da Saúde. Os valores calculados seguiram como base as fórmulas recomendadas para estudos epidemiológicos.

3. Resultados e Discussão

No período de 2010 a 2017, o SINAN registrou a ocorrência de 132 acidentes por animais peçonhentos no município de Goianésia, com uma média de 16 casos novos por ano (Figura 1). Sendo que em 2017, ano com o maior número de notificações (24,2% do total), registraram 32 casos de acordo com os dados preliminares.

Figura 1 - Distribuição dos casos de acidentes com animais peçonhentos, notificados no período de 2010 a 2017, no município de Goianésia/GO.



Fonte: Autores (2021).

No que concerne à distribuição dos casos envolvendo acidentes com animais peçonhentos, segundo o mês de ocorrência, foi nos meses de abril (18 casos) e maio (18 casos) o maior número de acidentes e, ainda, foi constatado que para todos os tipos de acidentes há uma maior frequência para os meses de janeiro a julho, como pode ser observado na figura de número 2.

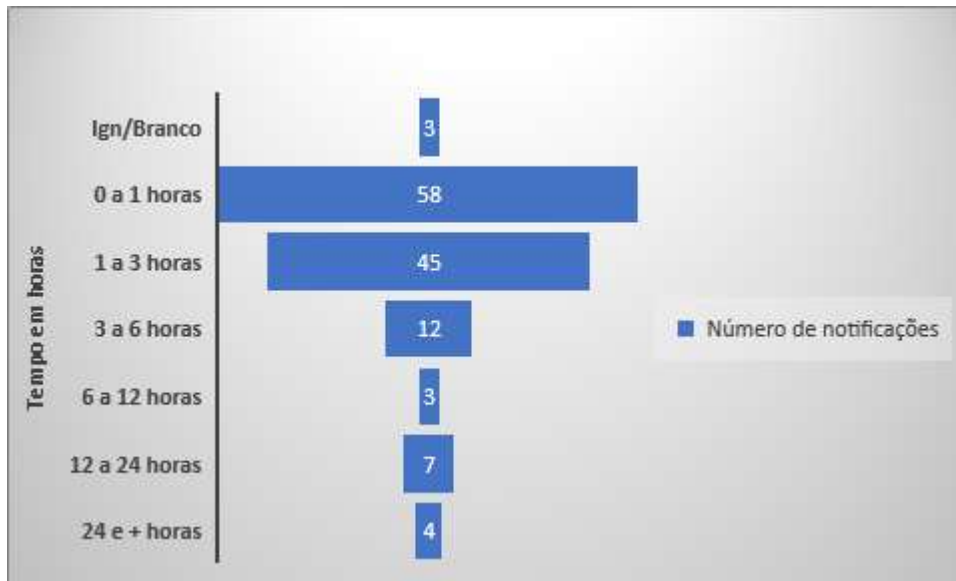
Figura 2 - Distribuição das notificações por mês dos casos de acidentes com animais peçonhentos no período de 2010 a 2017, no município de Goianésia/GO.



Fonte: Autores (2021).

No que tange ao tempo entre a picada e o atendimento das vítimas no período analisado, demonstra que as pessoas, vítimas de acidentes com animais peçonhentos, em sua maioria, foram atendidas entre intervalos de tempo de 0 e 1 horas após o acidente (58 casos); em seguida, atendidas no intervalo entre 1 a 3 horas (45 casos), apontados na figura de número 3.

Figura 3 - Distribuição do tempo decorrido da picada/atendimento dos casos de acidentes com animais peçonhentos no período de 2010 a 2017, no município de Goianésia/GO.



Fonte: Autores (2021).

No tocante à distribuição das variáveis sociodemográficas dos casos de acidentes com animais peçonhentos, a maioria dos casos notificados pertencia ao sexo masculino com 96 casos (72%) no período estudado (Tabela 1). Com relação à etnia/cor houve uma predominância em indivíduos autodeclarados pardos com 64 casos (48,5%), seguidos de brancos 51 (38,6%) (Tabela 1). Quanto à faixa etária, no período analisado, foram mais frequentes em indivíduos entre 20 a 39 anos de idade, com um total de 51 casos (38,6%), e entre 40 e 59 anos representam a segunda faixa etária mais atingida, com 43 casos (32,6%) (Tabela 1).

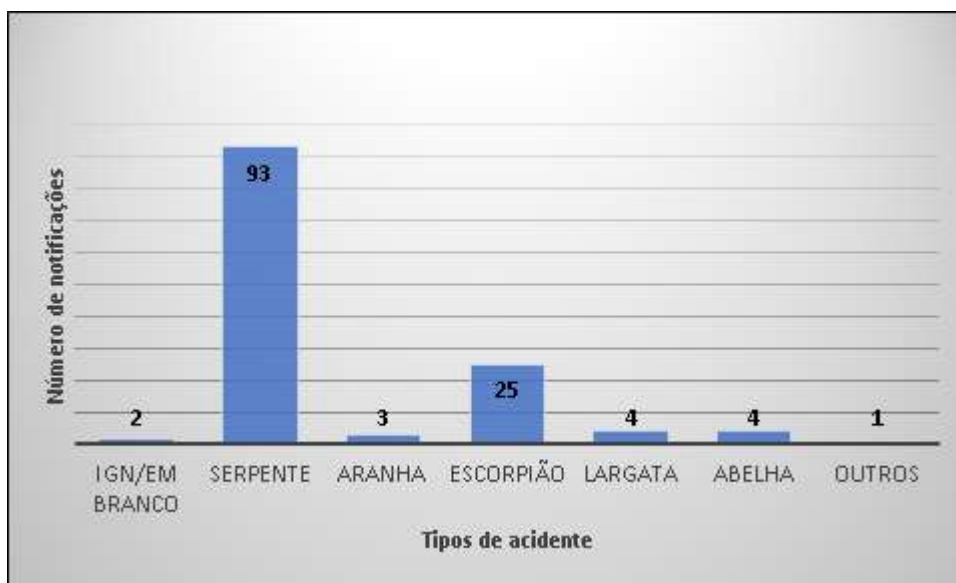
Tabela 1 - Distribuição das variáveis sociodemográficas dos casos de acidentes com animais peçonhentos no período de 2010 a 2017, no município de Goianésia/GO.

	Nº	%
Sexo	132	100
Masculino	96	73
Feminino	36	27
Etnia/Cor	Nº	%
Parda	64	48,4
Branca	51	38,7
Preta	10	7,6
Amarela	1	0,75
Ignorado/em branco	6	4,5
Faixa etária	Nº	%
>1	2	1,5
1 - 4	3	2,2
5 - 9	2	1,5
10 - 14	6	4,5
15 - 19	7	5,3
20 - 39	51	38,7
40 - 59	43	32,5
60 - 64	6	4,5
65 - 69	9	6,8
70 - 79	2	1,5
80+	1	0,75

Fonte: Autores (2021).

Quanto ao animal causador, 70,4% (n= 93) dos acidentes registrados foram causados por serpentes, 18,9% (n= 25) causados por escorpião, 2,3% (n= 4) causados por abelhas, 2,3% (n= 3) causados por aranhas, 3% (n= 4) causados por lagartas e 0,75% (n= 1) causados por outros animais, como formigas, vespas, besouros e peixes. Em 1,5% (n= 2) dos acidentes foram ignorados/em branco, conforme a figura de número 4.

Figura 4 - Análise dos tipos de acidentes com animais peçonhentos ocorridos no município de Goianésia/GO entre os anos de 2010 a 2017.



Fonte: Autores (2021).

Quanto à classificação dos casos, no período analisado, foram mais frequentes os acidentes classificados como leves com 56 casos (42,4%), e os acidentes classificados como moderados representam o segundo grau mais atingido com 48 casos (36,4 %) (Tabela 2).

Em relação a evolução clínica das situações apresentadas, 125 ocorrências (94,7%) evoluíram para cura, 6 casos (4,5%) ignorado/em branco e 1 caso (0,75%) evoluiu para óbito causado pelo acidente (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição da classificação dos casos e evolução de acidentes com animais peçonhentos no período de 2010 a 2017, no município de Goianésia/GO.

	Nº	%
Classificação dos casos	132	100
Ign/em branco	5	3,8
Leve	56	42,4
Moderado	48	36,4
Grave	23	17,4
Evolução clínica	Nº	%
Ign/em branco	6	4,5
Cura	125	94,7
Óbito pelo agravo notificado	1	0,75

Fonte: Autores (2021).

Diante do que foi apresentado, os animais peçonhentos são aqueles que possuem glândulas de veneno que se comunicam com dentes, ferrões ou agulhões, estruturas por onde o veneno é inoculado. Somente no ano de 2013, conforme o Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, durante o período compreendido entre 2010 e 2017, foram notificados 1.299.518 casos de acidentes com animais peçonhentos no Brasil, onde 1.919 vieram a óbito pelo agravo notificado e 1.120.389 foram notificados como curados. O município de Goianésia - GO apresenta uma terra muito fértil e abundante no setor agropecuário, além de extensos canaviais de cana de açúcar. Essa atividade, em áreas rurais, acaba sendo porta de entrada para muitos animais peçonhentos, como escorpiões, serpentes, aranhas e entre outros.

Sendo assim, de acordo com as informações do DATASUS, entre os anos de 2010 a 2017, 2017 foi o período com mais notificações de desastres e com uma maior frequência nos meses de janeiro a julho, uma vez que os acidentes por animais peçonhentos são mais comuns nos meses de verão, devido ao calor, período de reprodução e umidade (DATASUS, 2021). A maioria das ocorrências foram atendidas nos intervalos de 0 a 1 hora e classificados, em grande parte, como casos leves, o que não descarta a necessidade de ir imediatamente ao pronto-socorro quando for picado ou ferido por algum animal. Em relação ao sexo, à etnia e à faixa etária, houve mais casos em indivíduos do sexo masculino, pardos e com idade de 20 a 39 anos, por estarem mais suscetíveis e expostos ao trabalho pesado e braçal. Os principais animais que causam esses acidentes são as serpentes e os escorpiões, mas pode acontecer de ocorrer, também, com abelhas, aranhas, lagartas, formigas, vespas, besouros e peixes, mas com um índice menor.

Por conseguinte, medidas como: usar luvas de couro, nunca colocar as mãos em tocas ou buracos na terra, esperar a vista se adaptar aos lugares menos iluminados antes de entrar nas matas, verificar os vestuários, calçados, toalhas e roupas de cama antes de usá-los, entre diversas outras, são formas muito importantes de passar essas informações adiante, para que evite acidentes ou alguma tragédia maior e, assim, deixe de ser algo negligenciado (Brasil, 2017).

4. Conclusão

Conclui-se, portanto, que, animais peçonhentos podem matar ou causar sequelas nos seres humanos. Portanto, o risco de acidentes com animais peçonhentos pode ser reduzido tomando algumas medidas gerais e bastante simples para prevenção. No período analisado entre 2010 e 2017, Goianésia registrou 132 casos de acidentes envolvendo animais peçonhentos, sendo esses de uma predominância do sexo masculino e uma média de 16 por ano, evidenciando a problemática. Em relação ao tempo entre a picada e o atendimento das vítimas no período analisado, demonstra que as pessoas, vítimas de acidentes com animais peçonhentos, em sua maioria, foram atendidas entre intervalos de tempo de 0 e 1 hora após o acidente (58 casos); em seguida, atendidas no intervalo entre 1 a 3 horas (45 casos). Quanto à distribuição das variáveis sociodemográficas dos casos de acidentes com animais peçonhentos, a maioria dos casos foram notificados por sexo masculino, pardos, entre 20 a 39 anos de idade.

Os principais animais que causam esses acidentes são as serpentes e os escorpiões, mas pode acontecer de ocorrer, também, com abelhas, aranhas, lagartas, formigas, vespas, besouros e peixes, mas com um índice menor. Para diminuir os riscos de acidentes com esses animais, deve-se então respeitar alguns pontos específicos como: usar luvas de couro, nunca colocar as mãos em tocas ou buracos na terra, esperar a vista se adaptar aos lugares menos iluminados antes de entrar nas matas, verificar os vestuários, calçados, toalhas e roupas de cama antes de usá-los, entre diversas outras formas de prevenção contra esses acontecimentos.

Visto isso, medidas de prevenção e a adoção de campanhas educativas são indispensáveis para diminuir a ocorrência desses casos neste município, como na educação de base se falar mais sobre o tema, ou até em um nível mais amplo, conduzir palestras nas escolas, nos postos de saúde, além de espalhar panfletos nos hospitais como forma de alertar a sociedade para se

ter o discernimento correto acerca do problema. No mais, veículos de comunicação como a internet, o rádio e a televisão servem de suporte de conhecimento para a população, os tornando importantes combatentes nessa adversidade.

Referências

- Alencar, E. S., Araújo, M. H. S., & de Carvalho, A. V. (2019). Acidentes por animais peçonhentos no município de Guaraí (TO) no período de 2015-2017. *Medicus*, 1(1), 10-21. <http://orcid.org/0000-0002-3793-3133>
- Beraldo, H. S., de Anchieta, D. W., Kupka, F. S., Maraschin, M. S., & Alves, D. C. I. (2017). Acidentes com animais peçonhentos notificados em um hospital escola. *Varia Scientia-Ciências da Saúde*, 3(2), 194-200. <https://doi.org/10.48075/vscs.v3i2.17691>
- Brasil. Governo de Goiás. Saúde alerta contra ataques de animais peçonhentos em Goiás. Goiás. Junho. 2017. <https://www.goiias.gov.br/servico/75553-saude-alerta-contra-ataques-de-animais-peconhentos-em-goias.html>
- Brasil. Ministério da Saúde. Acidentes por animais peçonhentos: o que fazer e como evitar. Brasília: Ministério da Saúde. 2020. <https://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-por-animais-peconhentos#:~:text=Tratamento%20em%20caso%20de%20acidentes%20com%20serpentes&text=ALERTA%20PARA%20O%20VER%20C%83O%3A%20Acidentes,umidade%20e%20per%20C%ADodo%20de%20reprodu%20C%20A%3o>
- Brasil. Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. (7a ed.), Ministério da Saúde; 2009. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidemiologica_7ed.pdf
- Brasil. Ministério da Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. 2 ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001. <https://www.icict.fiocruz.br/sites/www.icict.fiocruz.br/files/Manual-de-Diagnostico-e-Tratamento-de-Acidentes-por-Animais-Pe-onhentos.pdf>
- Cupo, P., Azevedo-Marques, M. M., & Hering, S. E. (2003). Acidentes por animais peçonhentos: escorpiões e aranhas. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 36(2/4), 490-497. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v36i2/4p490-497>
- Cordeiro, E. C., dos Santos Almeida, J., & da Silva, T. S. (2021). Perfil Epidemiológico De Acidentes Com Animais Peçonhentos No Estado Do Maranhão. *Revista Ciência Plural*, 7(1), 72-87. <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2021v7n1ID20577>
- Da Cunha, V. P., Dos Santos, R. V. S. G., Ribeiro, E. E. A., Maia Filho, A. L. M., & Marques, R. B. (2019). Perfil epidemiológico de acidentes com animais peçonhentos no Piauí. *Revinter*, 12(1), 76-87. <https://doi.org/10.22280/revintervol12ed1.399>
- da Silva, P. L. N., de Andrade Costa, A., Damasceno, R. F., de Oliveira Neta, A. I., Ferreira, I. R., & Fonseca, A. D. G. (2017). Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos notificados no Estado de Minas Gerais durante o período de 2010-2015. *Revista Sustinere*, 5(2), 199-217. <http://dx.doi.org/10.12957/sustinere.2017.29816>
- DATASUS. Consulta e acompanhamento dos dados de acidentes com animais peçonhentos – Brasil. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinannet/cnv/animaisgo.def>
- Fundação Ezequiel Dias (FUNED). Guia de Bolso: Animais Peçonhentos. Edição comemorativa do sesquicentenário de Vital Brasil Mineiro da Campanha. Março. 2015. <http://vigilancia.saude.mg.gov.br/index.php/download/guia-de-bolso-animais-peconhentos-funed/?wpdmml=3991>
- Gutiérrez, J. M., Theakston, R. D. G., & Warrell, D. A. (2006). Confronting the neglected problem of snake bite envenoming: the need for a global partnership. *PLoS medicine*, 3(6), e150. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0030150>
- Lopes, A. B., Oliveira, A. A., Dias, F. C. F., de Santana, V. M. X., de Souza Oliveira, V., Liberato, A. A., & Guedes, V. R. (2017). Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos na região Norte entre os anos de 2012 e 2015. *Revista de Patologia do Tocantins*, 4(2), 36-40. <https://doi.org/10.20873/uft.2446-6492.2017v4n2p36>
- Oliveira, N. D. R., Sousa, A. C. D. R., Belmino, J. F. B., Furtado, S. D. S., & Leite, R. D. S. (2015). The epidemiology of envenomation via snakebite in the State of Piauí, Northeastern Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 48, 99-104. <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0173-2014>
- Organização Mundial da Saúde. Rabies and envenomings: A neglected public health issue. OMS; 2007. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43858/9789241563482_eng.pdf
- Santana, V. T. P., & Suchara, E. A. (2015). Epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos registrados em Nova Xavantina-MT. <http://dx.doi.org/10.17058/reci.v5i3.5724>
- Schier, D. T., Lemos, M. R., Campos, C. G. C., & Cardoso, J. T. (2019). Estudo sobre a influência de variáveis meteorológicas nos casos de acidentes por animais peçonhentos em Lages-SC. *Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, 15(31), 43-55. <https://doi.org/10.14393/Hygeia153146311>
- Silva, A. M. D., Colombini, M., Moura-da-Silva, A. M., Souza, R. M. D., Monteiro, W. M., & Bernarde, P. S. (2019). Epidemiological and clinical aspects of snakebites in the upper Juruá River region, western Brazilian Amazonia. *Acta Amazonica*, 50, 90-99. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4392201901561>
- Vieira, G. P. S., & Machado, C. (2018). Acidentes por animais peçonhentos na região serrana, Rio de Janeiro, Brasil/Accidents for venomous animals in the mountain region, Rio de Janeiro, Brazil/Accidentes com animais venenosos em la región serrana, Rio de Janeiro, Brasil. *Journal Health NPEPS*, 3(1), 211-227. <http://dx.doi.org/10.30681/252610102776>