

Acidentes por animais peçonhentos: escorpiões, aranhas e abelhas em Anápolis- Goiás no período entre 2012 a 2019

Accidents by venomous animals: scorpions, spiders and bees in Anápolis- Goiás in the period between 2012 and 2019

Accidentes por animales venenosos: escorpiones, arañas y abejas en Anápolis- Goiás en el período comprendido entre 2012 y 2019

Emanuel Fernandes de Souza Xavier¹, Paula Lorryanne Vinhal¹, Valesca Naciff Arias¹, Wanessa Lemos Araújo¹, Sara Fernandes Correia¹, Mirlene Garcia Nascimento², Constanza Thaise Xavier Silva¹.

RESUMO

Objetivo: Descrever o perfil epidemiológico dos acidentes causados por animais peçonhentos (aranha, escorpião, abelha), notificados em Anápolis - Goiás durante o período de 2012-2019. **Métodos:** Trata-se de estudo descritivo, com dados na ficha de notificação de animais peçonhentos (aranha, escorpião, abelha) cadastradas no Departamento de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). **Resultados:** Foram notificados 1.472 casos no período do estudo, com predomínio do sexo masculino (56,9%), entre a faixa etária de 21-30 anos (20,9%). Os animais mais frequentemente envolvidos foram escorpião (31,1%) e aranha (23,4%) sendo o pé (19,4%) e a mão (18,1%) os mais acometidos pela picada, com tempo médio entre a picada e o atendimento de 1h (35,1%), com gravidade leve (94,1%) e alto índice de cura (98,6%). **Conclusão:** Os principais acidentes ocorreram nos homens, adultos jovens, sendo as principais picadas causadas por escorpião e aranha, em membros distais e busca rápida pelo pronto atendimento resultou numa baixa taxa de mortalidade.

Palavras-chave: Animais Venenosos, Acidentes, Mordeduras, Picadas de Insetos.

ABSTRACT

Objective: To describe the epidemiological profile of accidents caused by venomous animals (spider, scorpion, bee), reported in Anápolis - Goiás during the period 2012-2019. **Methods:** This is a descriptive study, with data on the notification form of venomous animals (spider, scorpion, bee) registered in the Department of Epidemiological Surveillance of the Municipal Health Department. The study was approved by the Research Ethics Committee (CEP). **Results:** 1,472 cases were reported during the study period, with a predominance of males (56.9%), aged between 21-30 years (20.9%). The animals most frequently involved were scorpions (31.1%) and spiders (23.4%), with the foot (19.4%) and hand (18.1%) being the most affected by the sting, with an average time between sting and treatment lasting 1 hour (35.1%), with mild severity (94.1%) and high cure rate (98.6%). **Conclusion:** The main accidents occurred in men, young adults, with the main stings caused by scorpions and spiders, in the forelegs and quick search for emergency care resulted in a low mortality rate.

Keywords: Poisonous Animals, Accidents, Bites, Insect Bites.

¹ Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA). Anápolis – GO.

² Departamento de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde. Anápolis – GO.

RESUMEN

Objetivo: describir el perfil epidemiológico de los accidentes causados por animales ponzoñosos (araña, escorpión, abeja), notificados en Anápolis - Goiás durante el período 2012-2019. **Métodos:** Se trata de un estudio descriptivo, con datos del formulario de notificación de animales venenosos (araña, escorpión, abeja) registrados en el Departamento de Vigilancia Epidemiológica de la Secretaría Municipal de Salud. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación (CEP). **Resultados:** se reportaron 1.472 casos durante el período de estudio, con predominio del sexo masculino (56,9%), con edad entre 21-30 años (20,9%). Los animales más frecuentemente afectados fueron los escorpiones (31,1 %) y las arañas (23,4 %), siendo el pie (19,4 %) y la mano (18,1 %) los más afectados por la picadura, con un tiempo medio entre la picadura y el tratamiento de 1 hora (35,1%), con severidad leve (94,1%) y alta tasa de curación (98,6%). **Conclusión:** los principales accidentes ocurrieron en hombres, adultos jóvenes, siendo las principales picaduras causadas por alacranes y arañas, en las patas delanteras y la búsqueda rápida de atención de emergencia resultó en una baja tasa de mortalidad.

Palabras clave: Animales venenosos, Accidentes, Mordeduras, Picaduras de insectos.

INTRODUÇÃO

Os acidentes por animais peçonhentos constitui um sério problema de saúde pública, especialmente em países tropicais e subtropicais. Como maiores números de acidentes em países dos continentes africano, asiático e da América Latina, sendo o Brasil, com maior número de casos de acidentes neste grupo (GUTIÉRREZ JM, et al., 2006).

Os animais peçonhentos são reconhecidos como aqueles que produzem algum veneno e possuem algum mecanismo para injetá-lo na sua presa. Os principais animais que causam acidentes no Brasil são algumas espécies de serpentes, de escorpiões, de aranhas, mariposas e suas larvas (lepidópteros), de abelhas, formigas e vespas (himenópteros), de besouros (coleópteros), de lacraias (quilópodes), de peixes, de águas-vivas e caravelas (cnidários) e lagartas-de-fogo (larvas de lepidópteros urticantes) entre outros. Alarmantemente, as notificações de acidentes por animais peçonhentos têm aumentado de forma significativa, não só na zona rural, de modo que muito se tem investigado acerca das etiologias desse contexto e uma das principais causas apontadas pode estar relacionada às alterações no ambiente produzidas pelo homem (OLIVEIRA RC, et al., 2009).

Dentro dessa análise, o habitat natural modificado pela ação do homem causa quebra na cadeia alimentar e na redução dos abrigos, fazendo com que os contatos desses animais com humanos se tornem mais frequentes. Com essa redução, esses animais migram para residências urbanas, áreas de construção, terrenos baldios e outros locais propícios ao desenvolvimento desses animais em decorrência de grande quantidade de matéria orgânica, objetivando a busca por alimento e abrigo (LEOBAS GF, et al., 2016). Como consequência dessa nova configuração de habitats, tornam-se vulneráveis aos ataques por esses animais as crianças, donas de casa e trabalhadores de construção civil, além de outros trabalhadores braçais. Somado a isso, as práticas sanitárias precárias e o desconhecimento populacional de medidas de cuidado e prevenção também se tornam fatores que favorecem os acidentes (SILVA PLN, et al., 2017).

Relacionando as espécies citadas e as alterações no habitat natural, pode-se apontar como um fator de risco as atividades de agricultura e pecuária desenvolvidas sem o uso de equipamentos de proteção individual. Essas atitudes, também, aumentam a exposição aos animais peçonhentos, contribuindo, portanto, no aumento da incidência de acidentes (CUPO P, et al., 2003; OLIVEIRA HFA, et al., 2013).

Os acidentes por animais peçonhentos se caracterizam como uma emergência médica comum em vários países tropicais. Apesar de ocorrer de forma predominante nos campos e áreas rurais, atualmente, têm-se um aumento no número de casos em regiões semiurbanas e urbanas, de modo a constituir um problema de saúde pública. Ademais, pode-se apontar esses acidentes como uma importante causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Dentro desse contexto, os animais que possuem maior importância clínica no

Brasil são as serpentes, as aranhas, escorpiões e as abelhas, pois são esses os principais responsáveis pela maioria dos acidentes com animais peçonhentos (CHEUNG R e MACHADO C, 2017).

Segundo dados coletados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), em todo território brasileiro, entre o ano de 2010 a 2019, foram registrados 1.833.482 novos casos de acidentes por animais peçonhentos, sendo que o maior número foi por escorpiões (956.282), seguido pelas as aranhas (297.606), em terceiro as serpentes (283.303) e em quarto lugar as abelhas (137.668). Nesse mesmo período, no Estado de Goiás, foram registrados 42.818 novos casos de acidentes por animais peçonhentos, e no município de Anápolis-GO, 2.568 novos casos (BRASIL, 2020).

Portanto, a realização dessa pesquisa é justificada por ser um tema de relevância para a comunidade científica, uma vez que é fundamental identificação de tais características para a área da saúde. Somando-se a isso, diante de um cenário de aumento no números de casos por esses acidentes, o conhecimento do perfil epidemiológico ajudará a ampliar o acesso a informações essenciais, e permitirá a propagação de características e medidas preventivas tanto para o meio da saúde quanto para a comunidade no geral (LENCAR ES, et al., 2019).

Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico dos acidentes causados por animais peçonhentos (aranha, escorpião, abelha) notificados em Anápolis-Goiás durante o período de 2012-2019.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico descritivo, baseado em dados secundários, provenientes de ficha de notificação sobre os acidentes causados por animais peçonhentos ocorridos em Anápolis, Goiás no período de 2012 a 2019.

A cidade de Anápolis, município do estado de Goiás, situa a 53 km da capital Goiana e 139 km da capital federal. Junto com essas duas cidades, faz do eixo Goiânia-Anápolis-Brasília, sendo uma das regiões mais desenvolvida do Centro-Oeste com Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,737. Em 2010, Anápolis-GO contava com uma população de 334.613 habitantes, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o IBGE (IBGE, 2022).

Foram analisadas informações coletadas junto ao Departamento de Vigilância Epidemiologia da Secretaria Municipal Saúde sobre acidentes com animais peçonhentos (aranha, escorpião, abelha e outros) no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2018.

As variáveis estudadas, disponíveis na ficha individual de notificação, foram agrupadas em duas categorias: as relativas às características sociodemográficas e, por outro, as relativas ao envenenamento pelo animal peçonhento. Para as variáveis sociodemográficas, foram selecionados: número de casos por ano, sexo, faixa etária, escolaridade, zona de ocorrência do acidente. Já para os dados relacionados ao envenenamento causados pelos animais peçonhentos, foram: tipo de animais peçonhentos, local anatômico da picada, tempo decorrido entre a picada e o atendimento médico, classificação quanto à gravidade, soroterapia e evolução do caso.

Foram incluídos no estudo os acidentes por animais peçonhentos (aranha, escorpião, abelha e outros) em Anápolis-GO entre os anos de 2012 e 2019. E os critérios de exclusão foram os casos não residentes no município, duplicidades de notificação e fichas ilegíveis.

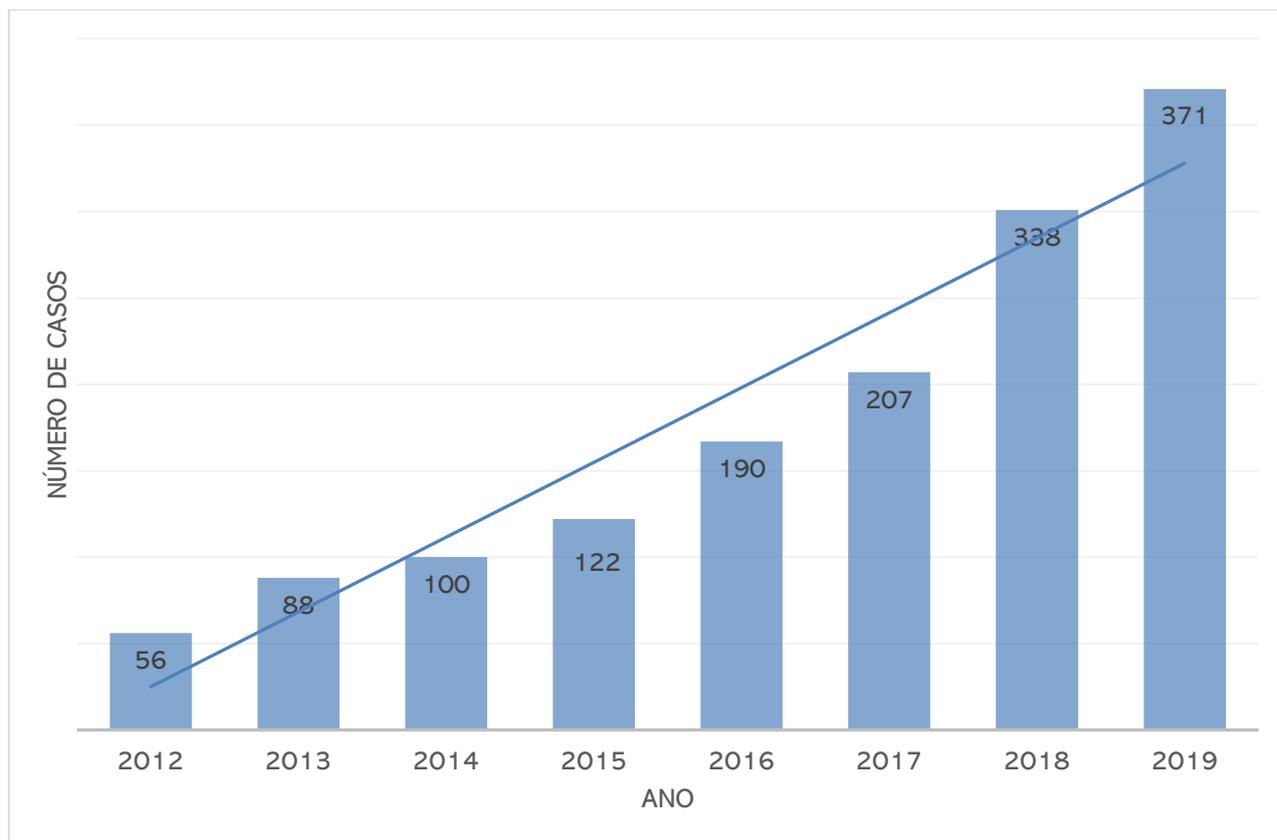
Os dados foram transcritos para planilha em Programa MS Excel Office XP e posteriormente, os dados foram sistematizados e submetidos a análise estatística descritiva com frequência absoluta e relativa.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA (CEP-UniEVANGÉLICA) de acordo com o número do parecer 4.319.142 e do CAAE: 38153420.0.0000.5076 no dia 05 de outubro de 2020 em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/12.

RESULTADOS

De acordo com os dados obtidos nas fichas de notificação por animais peçonhentos do Departamento de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Anápolis-GO, no período de Janeiro de 2012 a Dezembro de 2019, a assistência foi oferecida a 1.472 pessoas, iniciando uma ascensão no número de notificações, passando de 56 casos notificados no ano de 2012 para 371 casos em 2019 (**Figura 1**).

Figura 1 - Número de casos notificados de acidentes por animais peçonhentos por ano de 2012 a 2019 em Anápolis-GO.



Fonte: Xavier EFS, et al., 2022.

Do total de sujeitos analisados nesta casística eram do sexo masculino (56,9%), entre a faixa etária entre 21-30 anos (20,9%), ensino fundamental (37,4%) e o local de ocorrência do acidente em área urbana (64,4%), como demonstrado na **Tabela 1**.

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos indivíduos que sofreram com acidentes por animais peçonhentos em Anápolis-GO entre os anos de 2012 a 2019.

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	838	56,9
Feminino	634	43,1
Faixa etária		
0-10	147	10,0
11-20	173	11,8
21-30	307	20,9
31-40	267	18,1
41-50	204	13,9
51-60	180	12,1
>61	188	12,8
Sem informação	6	0,4
Escolaridade		
Analfabeto	14	1,0
Ensino fundamental	552	37,4
Ensino médio	449	30,5
Educação superior	163	11,1
Sem informação	294	20,0
Local de ocorrência do acidente		
Urbana	948	64,5
Rural	451	30,6
Periurbana	25	1,6
Sem informação	48	3,3

Fonte: Xavier EFS, et al., 2022.

Quanto à distribuição dos casos de acordo com o tipo de animal peçonhento, foi verificada uma ocorrência maior de acidentes por escorpião (31,1%). Quanto ao local da picada, houve maior predominância em três locais: pé/dedo do pé (27,8%), braço/antebraço (25,2%) e mão/dedo da mão (20,2%), ou seja, em membros distais somando 73,2% dos casos. Em relação ao tempo decorrido da picada e o atendimento, observou-se que a maioria ocorreu entre 0-1h, o que correspondeu a 35,1% dos casos (**Tabela 2**).

Tabela 2 - Distribuição dos casos de acordo com os tipos de animais peçonhentos, tempo decorrido da picada e o atendimento e o local da picada em Anápolis-Goiás entre os anos 2012 a 2018.

Variáveis	n	%
Animais peçonhentos		
Escorpião	458	31,1
Aranha	344	23,4
Abelha	240	16,3
Outros*	407	27,6
Ignorado	23	1,6
Local da picada		
Pé/Dedo do pé	410	27,8
Braço/Antebraço	371	25,2
Mão/Dedo da mão	297	20,2
Tronco	140	9,5
Cabeça	115	7,8
Coxa	113	7,7
Perna	21	1,4
Ignorado	5	0,4
Tempo decorrido picada/atendimento		
0-1h	516	35,1
1-3h	312	21,2
3-6h	136	9,2
6-12h	68	4,6
12 e 24h	82	5,6
24 e +h	271	18,4
Ignorado	87	5,9

Fonte: Xavier EFS, et al., 2022. *Outros: lacraia, vespa, marimbondo, formigas, lagartas-de-fogo e besouro.

Quanto à classificação de gravidade, houve maior número de acidentes peçonhentos com grau leve (94,1%). Dos 1.472 casos 95,2% pacientes não realizaram soroterapia, sendo necessária esse tratamento em apenas 3,7% das notificações. Para todos os animais peçonhentos analisados neste estudo, o índice de cura foi de 98,6%. Não houve óbito por acidentes por animais peçonhentos ou por outras causas, como demonstrado na **Tabela 3**.

Tabela 3 - Distribuição dos casos de acordo com o grau de classificação, soroterapia e evolução dos casos em Anápolis-Goiás entre os anos 2012 a 2018.

Variáveis	n	%
Grau de classificação		
Leve	1385	94,1
Moderado	61	4,1
Grave	5	0,3
Sem informação	21	1,4
Soroterapia		
Não	1402	95,2
Sim	54	3,7
Ignorado	16	1,1
Evolução do caso		
Cura	1452	98,6
Óbito por acidente por animais peçonhentos	0	0
Óbito por outras causas	0	0
Ignorado	8	0,5
Sem informação	12	0,8

Fonte: Xavier EFS, et al., 2022.

DISCUSSÃO

Observou-se, no presente estudo, um aumento no número de casos em Anápolis-GO ao longo dos anos com relação ao período de 2012 a 2019. Essa alteração demonstra uma ampla distribuição dos animais peçonhentos (aranha, escorpião, abelha e outros) no território nacional pelo processo de urbanização, o qual possibilitou uma maior invasão desses animais para áreas antes não habitadas (CHEUNG R e MACHADO C, 2017).

Em relação ao sexo, pode-se observar que os homens foram os mais atingidos como evidenciado em outros estudos (BRAZIL TK, et al., 2009; SILVA AM, et al., 2015.) No entanto, houve pouca diferença dos acidentes entre homens e mulheres no presente estudo, situação provavelmente associada com o fato de que a maioria dos casos de envenenamentos (aranha, escorpião, abelhas e outros) ocorrerem em áreas urbanas e nos domicílios onde esses animais são também encontrados associado com atividades de trabalho como atividades domésticas (limpeza da casa e quintais, lavagem de roupa) e manuseio de materiais de construção e entulho (FISHER ML e VASCONCELLOS-NETO J, 2005; BUCARETCHI F, et al., 2014).

No que diz respeito à faixa etária, houve maior prevalência entre o intervalo de 21 a 30 anos seguido pela faixa etária de 31 a 40 anos. Compreendendo uma população economicamente ativa do país, e a de menor frequência em indivíduos acima de 60 anos, justificada pelo envolvimento desse tipo de acidente em sua maior parte com as atividades laborais (LOPES AB, et al., 2017; SILVA AM, 2015).

Em relação a escolaridade dos indivíduos vítimas do acidente com animais peçonhentos apresentavam o ensino fundamental. Isso se deve principalmente ao fato de grande parte dos trabalhadores submetidos a exposição ambiental que gera esses agravos trabalharem na agricultura e não conseguirem concluir os estudos por falta de oportunidade ou por necessidade de trabalhar para sobreviver. Vale ressaltar que, no estudo 20% das fichas não tinham essa informação (SANTANA VTP e SUCHARA EA., 2015).

Em relação ao local de ocorrência, houve prevalência de casos na zona urbana. Isso, pois, a ocorrência de acidentes com animais peçonhentos (aranha, escorpião, abelha) geralmente está relacionada à sobreposição de uso do ambiente entre o homem e esses animais. Sendo, a própria residência um ambiente propício destes ataques contra mulheres e crianças. Contudo, pode ser reiterado que as atividades laborais sem a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) possibilitam o risco a exposição aos animais peçonhentos, aumentando o risco e o índice de acidentes, independentemente da zona, idade ou sexo (SILVA JH, et al., 2017).

Quanto ao tipo de animal, observou-se uma prevalência dos acidentes com escorpiões, seguido por aranhas e, por fim, abelhas. A grande predominância dos acidentes por escorpiões e aranhas se justifica pelo fato destes estarem bem adaptados ao ambiente domiciliar e peridomiciliar, podendo ser encontrados nos mais variados recintos, escondidos junto às habitações humanas e construções, cascas de árvores, materiais de construção, em calçados e roupas amontoadas onde encontram abrigo dentro ou próximo das casas, dispendo de farta alimentação e provocando acidentes (BARBOSA IR, 2015; GONÇALVES CWB et al., 2020; BIZ MEZ, et al., 2021).

Os escorpiões têm hábitos noturnos e procuram esconderijos durante o dia, e podem ser confundidos com o ambiente, aumentando o risco da picada (SOARES MRM, et al., 2002). A limpeza doméstica e o manuseio de materiais de construção ou entulhos provavelmente contribuiu para que esses resultados fossem encontrados (SANTANA VTP e SUCHARA EA., 2015).

Quando analisado os locais anatômicos da picada, observou-se que membros distais (pés/dedo dos pés, braço/antebraço e mãos/dedo das mãos) foram as regiões mais acometidas. Essa predominância permite supor que durante atividades sabidamente de risco, o uso de equipamentos de proteção individual ao realizar alguma atividade em locais propícios ao encontro com esses animais, tais como sapatos, botas, luvas de couro ou perneiras, seria um fator de grande impacto na redução do número de acidentes desse tipo (CARMO DM, et al., 2019; WOLFART SC, et al., 2009).

Com relação ao tempo decorrido entre o acidente e o atendimento predominou no intervalo de 1 a 3 horas. Esse critério é um fator determinante para um prognóstico favorável ao paciente e está diretamente relacionado a variável sociodemográfica do local onde o acidente ocorreu. Tais dados são condizentes em diversos estudos o que corresponde ao ideal preconizado, sendo que em alguns tipos de acidentes esse tempo pode ser prolongado para algumas horas sem que haja agravamento do quadro (SANTANA e SUCHARA, 2015; SILVEIRA e MACHADO, 2017; SILVA JH, et al., 2017). Ademais, dos acidentes ocorridos aproximadamente 18,4% das vítimas obtiveram um atendimento com intervalo de 24 horas ou mais desde a inoculação do veneno. Portanto, o desfecho dos acidentes tende a ser pior quanto maior for o intervalo entre a picada e o início do tratamento.

Do ponto de vista da vigilância epidemiológica, essa informação é de grande valia, pois pode significar melhoria da qualidade da informação a população no que se refere à necessidade da procura pelo atendimento médico em caráter de urgência, causando menor gravidade do acidente (BARBOSA AD, et al., 2012).

Provavelmente pela rapidez da procura ao atendimento, os casos deste estudo foram em sua maioria considerados leves (94,1%), ou seja, as vítimas apresentaram como sintomas dores locais e edema, sem grandes repercussões sistêmicas como hemorragias, insuficiência renal, hipotensão arterial e choque (BRASIL, 2009).

A classificação dos casos é imprescindível, pois ao realizar o atendimento à vítima é fundamental determinar a gravidade do acidente, pois a classificação dos casos terá influência direta na intensidade da soroterapia a ser aplicada (BRASIL, 2009). Portanto, de modo geral neste estudo, a maioria dos casos não foi preciso soroterapia e praticamente em todos os acidentes por animais peçonhentos, a evolução do caso culminou em cura. Isso se explica, pois, a gravidade do acidente se mostrou associada a um menor tempo decorrido entre o acidente e o atendimento médico. A soroterapia em acidentes com animais peçonhentos como aranha e escorpião só é indicada em casos moderados e graves, o que explica a prevalência da não necessidade e do não uso da soroterapia (SANTANA CR e OLIVEIRA MG, 2020).

Isso é consequência do tratamento adequado quando necessário associada à rápida procura por atendimento médico por parte da vítima. É importante ressaltar que a gravidade de um acidente por animal peçonhento pode ser influenciada pela quantidade de peçonha injetada pelo animal agressor, espécie animal, idade da vítima e presença de doenças pregressas, além do local de picada, uma vez que a proximidade da região atingida com os órgãos vitais pode levar a evoluções mais graves dos casos (SILVA JH, et al., 2017).

Quanto à evolução dos casos, foi observada um índice de cura extremamente alto e nenhuma taxa de óbito. O baixo percentual de letalidade geral dos acidentes por animais peçonhentos pode estar diretamente relacionado ao atendimento precoce, tratamento adequado e um maior treinamento dos profissionais de Saúde (BREDT CS e LITCHTENKER K, 2004).

Este estudo possui algumas limitações, como o uso de dados secundários, visto que estão condicionados à qualidade dos registros, além de não permitir a associação da causa de exposição e o evento da qual não se podem avaliar individualmente as pessoas. Outra limitação é que a pesquisa foi realizada em âmbito regional, o que afeta negativamente um panorama com maior espectro. Estudos futuros serão necessários, preferencialmente com a base populacional, tanto no âmbito social, ambiental e de saúde, para investigar os fatores que propiciaram: o acidente, o retardo na busca por atendimento médico, evoluções finais com mau prognóstico, comorbidades associadas etc.

CONCLUSÃO

Diante dos dados contidos nesse estudo, é possível inferir que os jovens adultos do sexo masculino, na faixa etária economicamente ativa, são mais vulneráveis a acidentes causados por animais peçonhentos. Os principais acidentes foram causados por escorpião e aranha, em membros distais. Os acidentes levaram em torno de 1 a 3 horas até o atendimento médico. A evolução para cura foi o desfecho mais comum.

O estudo sobre o conhecimento da situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos em Anápolis - Goiás apresenta uma contribuição significativa para literatura municipal, estadual e nacional. Portanto faz-se necessário a elaboração de estratégias para conter o acidente, tais como promoção de educação em saúde, a elaboração de protocolos sobre prevenção e manejo de acidentes de acordo com o perfil epidemiológico do local. Todavia, fica evidente que são necessários mais futuros em relação à epidemiologia desse agravo, uma vez que é uma temática de interesse público.

REFERÊNCIAS

1. BARBOSA IR. Aspectos clínicos e epidemiológicos dos acidentes provocados por animais peçonhentos no estado do Rio Grande do Norte. *Revista Ciência Plural*, 2015; 1(3): 2-13.
2. BARBOSA, AD et al. Caracterização dos acidentes escorpiônicos em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2005 a 2009. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2012; 28(9): 1785-1789.

3. BIZ MEZ, et al. Perfil epidemiológico em território brasileiro dos acidentes causados por animais peçonhentos: retrato dos últimos 14 anos. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(11): 1-10.
4. BRASIL. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATA SUS (2020). Ministério da Saúde. DATASUS - Tecnologia da Informação a Serviço do SUS. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/acidente-por-animais-peconhentos>. Acessado em: 28 abril de 2022.
5. BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Departamento de Vigilância epidemiológica. (2009) Manual de controle de escorpiões, secretaria de Vigilância em saúde, Departamento de Vigilância epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_controle_escorpioes.pdf. Acessado em 28 de abril de 2022.
6. BRAZIL TK, et al. Aranhas de importância médica do estado da Bahia, Brasil. *Gaz. Méd Bahia*, 2009; 79(Supl. 1): 32-37.
7. BREDT CS, LICHTENEKER K. Avaliação Clínica e Epidemiológica dos acidentes com animais peçonhentos atendidos no Hospital Universitário do Oeste do Paraná 2008-2012. *Rev. Med. Res.*, 2014; 16(1): 11-17.
8. BUCARETCHI F, et al. Clinical consequences of *Tityus bahiensis* and *Tityus serrulatus* scorpion stings in the region of Campinas, southeastern Brazil. *Toxicon*, 2014; 89: 17-25.
9. CARMO DM. et al. Perfil epidemiológico do escorpionismo em Uberlândia, Minas Gerais. *Revista de Medicina e Saúde de Brasília*, 2019; 8(1): 45-53.
10. CHEUNG R, MACHADO C. Acidentes por animais peçonhentos na região dos lagos, Rio de Janeiro, Brasil. *Journal Health NPEPS*, 2017; 2(1): 73-87.
11. CUPO P. et al. Acidentes por animais peçonhentos: escorpiões e aranhas. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 2003; 36 (2/4): 490-497.
12. FISHER ML, VASCONCELLOS-NETO J. Microhabitats Occupied by *Loxosceles intermedia* and *Loxosceles laeta* (Araneae: Sicariidae) in Curitiba, Paraná, Brazil. *J Med Entomol.* 2005; 42(5): 756-765.
13. GONÇALVES CWB. et al. Acidentes com animais peçonhentos em um estado do norte do Brasil. *Scientia Generalis*, 2020; 1(3): 37-43.
14. GUTIÉRREZ JM, THEAKSTON RDG, WARRELL, D. Confronting the Neglected Problem of Snake Bite Envenoming: The Need for a Global Partnership. *Plos Medicine.* 2006; 3(6): 727-731.
15. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/anapolis/panorama>. Acessado em: 12 de julho de 2022.
16. LENCAR ES, et al. Acidentes por animais peçonhentos no município de Guaraí (TO) no período de 2015-2017. *Medicus*, 2019; 1(1): 10-21.
17. LEOBAS GF, et al. Acidentes por animais peçonhentos no estado do Tocantins: aspectos clínico-epidemiológico. *Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins*, 2016; 2(2): 269-282.
18. LOPES AB, et al. Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos na região Norte entre os anos de 2012 e 2015. *Revista de Patologia do Tocantins*, 2017; 4(2): 36-40.
19. OLIVEIRA HFA, et al. Relatos de acidentes por animais peçonhentos e medicina popular em agricultores de Cuité, região do Curimataú, Paraíba, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*, 2013; 16(3) 633-43.
20. OLIVEIRA RC, et al. Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos. In: Cardoso JLC, França FOS, Wen FH, Málaque CMS, Haddad Jr.V. *Animais peçonhentos no Brasil - Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes*. 2a ed. São Paulo: Sarvier; 2009; p. 6-21.
21. SANTANA CR, OLIVEIRA MG. Avaliação do uso de soros antivenenos na emergência de um hospital público regional de Vitória da Conquista (BA), Brasil. *Ciênc. saúde coletiva*, 2020; 25(3): 869-878.
22. SANTANA VTP, SUCHARA EA. Epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos registrados em Nova Xavantina –MT. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, 2015; 5(3): 141-146.
23. SILVA AM, et al. Acidentes com animais peçonhentos no Brasil por sexo e idade. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, 2015; 25(1): 54-62.
24. SILVA JH et al. Perfil epidemiológico dos acidentes com animais peçonhentos em Tangará da Serra-MT, Brasil (2007-2016). *Journal Health NPEPS*, 2017; 2(1): 5-15.
25. SILVA PLN, et al. Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos notificados no Estado de Minas Gerais durante o período de 2010-2015. *Revista SUSTINERE*, 2017; 5(2): 199-217.
26. SILVEIRA JL, MACHADO C. Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos nos municípios do Sul de Minas Gerais. *Journal Health Npeps*. 2017; 1(2): 88-101.
27. SOARES MRM, et al. Escorpionismo em Belo Horizonte, MG: um estudo retrospectivo. *Rev Soc Bras Med Trop.*, 2002; 35(4): 359-363.
28. WOLFART SC, et al. Epidemiologia de acidentes araneídeos de interesse em Saúde Pública em Curitiba, Santa Catarina (2006-2008). *Revista Ciência & Saúde*, 2009; 2(1): 30-36.