

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES ACOMETIDOS POR ACIDENTES DE ANIMAIS PEÇONHENTOS NO MUNICÍPIO DE ARIQUEMES-RO ENTRE 2010 A 2018

Gleison FARIA¹; Claudio Henrique Marques PEREIRA¹; Jackson FIRIGOLO¹;
Mariana Kely Diniz Gomes de LIMA¹

1. Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED, Cacoal, Rondônia, Brasil.

*Autor Correspondente: gleisonfaria@hotmail.com

Recebido em: 28 de janeiro de 2020 - Aceito em: 01 de julho de 2020

RESUMO: Os animais peçonhentos são todos aqueles que tem capacidade de produzir e inocular veneno em outros seres vivos, causando no organismo alguma manifestação. O objetivo da pesquisa foi analisar a incidência de casos de acidentes por animais peçonhentos no município de Ariquemes – RO no período de 2010 a 2018. Foi realizado um estudo transversal, documental, descritiva com abordagens quantitativas e questionário semiestruturado de 6 perguntas de múltiplas escolhas extraídos da ficha de notificação. Resultados: Com base aos dados da pesquisa foram observadas 529 notificações sendo 78,07% no sexo masculino e 21,93% feminino, correspondendo 63,32% na faixa etária de 19 a 59 anos, tendo maior ocorrência na zona rural do município com 51,04% e zona urbana 45,18%. Em relação aos acidentes notificados 84,50% foram ocasionados por serpentes os quais 69,57% causados por gênero *Bothrops* (jararaca), 9,82% por escorpiões sendo todos ignorados o gênero e espécie na hora da notificação, 5,68% ocasionados por aranhas sendo ignorado maior parte das notificações o gênero e espécie do animal. Cerca de 27,98 tiveram atendimento de 3 a 6 horas, 41,02% dos casos foram leve/moderado e 92,06% evoluíram para cura. O membro mais acometido foram os pés 45,74% devido a falta do uso de EPI. Conclusão: Em relação aos dados obtidos pode-se concluir que a incidência de acidentes por animais peçonhentos no município de Ariquemes-RO pode ser considerada alta gerando um percentual de 5,85 vítimas /1000/habitantes com taxa média anual de 66,12 casos/ano (2010-2018). Diante do exposto, ressalta-se que a importância de campanhas de prevenção e orientação a população do município realizada pela secretaria de saúde do município que deve ser realizada ao longo dos anos com parceria com a atenção básica.

PALAVRAS-CHAVE: Serpentes. Hospitalização. Atendimento.

INTRODUÇÃO

Os animais peçonhentos são aqueles que de alguma forma produzem peçonha e que ao contato com o organismo dos humanos podem desencadear condições naturais provocando sério transtorno no corpo humano. Os animais peçonhentos usam sua peçonha para injetá-la em suas presas predadoras, muito deles tem dentes modificados, ferrão, agulhão, quelíceras, nematocistos, cerdas urticantes (BRASIL, 2010).

Os acidentes por animais ofídicos foram incluídos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como doenças de características tropicais que ocasionam em maior número as populações de baixa renda que vivem nas zonas rurais dos municípios (BRASIL, 2010). Os principais gêneros de serpentes com implicações clínicas são:

Bothrops e *Bothrocophias* (jararaca, urutu, jararacuçu, caiçaca, comboia).

No Brasil os acidentes ocasionados por animais peçonhentos são considerados um problema para a saúde pública. As serpentes pertencem às famílias Viperidae e Elapidae as quais são divididas em quadro gêneros: *Bothrops* (jararacas), *Crotalus* (cascavel), *Lachesis* (surucucu pico de jaca) e *Micrurus* (coral verdadeira) (BRASIL, 2019).

Com base ao Ministério da Saúde os acidentes ocasionados por escorpiões ocorrem quando o mesmo através do telson (ferrão) atravessa a pele da vítima e inoculam suas substâncias. Os escorpiões predominam as áreas tropicas, subtropicas do Brasil e mundo e tem seu aumento de incidência quando as temperaturas estão elevadas. No Brasil possuem as espécies

Tityus bahiensis (marrom) *Tityus serrulatus* (amarelo), *Tityus stigmurus* (amarelo da região do Nordeste) e *Tityus obscurus* (preto) região da amazônia (BRASIL, 2017a; BRASIL, 2017b).

Os acidentes aracnoides ocasionados pelas aranhas são bem comuns no Brasil, porém nem todas as vezes ocasionam grandes complicações. Os gêneros com maior gravidade são *Loxosceles* (aranha marrom), *Phoneutria* (aranha armadeira) e *Latrodectus* (aranha viúva negra) (IVB, 2017).

Entre 2007 e 2017, foram notificados 95.205 acidentes com animais peçonhentos em trabalhadores do campo, floresta e águas. No período, houve um aumento de 38,25% no número de registros, passando de 7.830 em 2007 para 10.825 em 2017 – esse último ano apresentou maior número de casos em toda a série histórica avaliada (BRASIL, 2019; BRASIL, 2017c).

Em Ariquemes, as principais ocorrências de acidente por animais peçonhentos são ocasionadas por serpentes, aranha e escorpião, todos os casos ocorridos são encaminhados para o pronto atendimento da UPA e pronto socorro do hospital municipal do município de Ariquemes – RO.

A região Norte teve 19.086 casos destes a secretária do estado de Rondônia informou que em 2018 foram registrados 1.366 acidentes com animais peçonhentos sendo 79 casos do município de Ariquemes-RO, a maioria causados por serpentes, escorpiões e aranhas e em áreas rurais (AEVS, 2018).

O objetivo do estudo é analisar a incidência de casos de acidentes de animais peçonhentos notificados em Ariquemes-RO no período de 2010 a 2018.

MATERIAL E MÉTODO

A pesquisa foi submetida na plataforma Brasil e foi avaliada pelo comitê de ética e pesquisa (CEP), da Faculdade de Ciências Biológicas de Cacoal-RO, por meio

da sua aprovação recebeu CAAE nº 10421119.7.0000.5298 e parecer consubstanciado nº 3.276.431.

A pesquisa referente aos acidentes por animais peçonhentos dentro do município de Ariquemes-RO, apresentou sendo uma pesquisa, descritiva, documental, transversal com abordagens quantitativas. Para a coleta dos dados, foi utilizado um instrumento de coleta com 6 perguntas baseado na ficha de notificação do SINAN elaborada pelos próprios pesquisadores, onde abordados critérios básicos de inclusão com as seguintes variáveis: perfil sócio demográfico dos pacientes (idade, sexo, cor, escolaridade e a zona de ocorrência urbana ou rural), antecedentes epidemiológicos, dados clínicos, dados do acidente e a evolução dos casos, todos os dados foram extraído do banco de dados do SINAN e foram fornecidos pela SEMUSA - através do setor de vigilância em saúde do município de Ariquemes-RO e disponível em Microsoft Excel®.

A pesquisa teve início nos meses de abril a agosto de 2019, e obteve uma amostra de 529 notificações dos acidentes. Como critério de exclusão, foram descartados todos os casos não pertencentes ao município de Ariquemes-RO, ou que não estava incluído dentro o período estipulado (2010-2018); não houve custos nem remuneração pelos dados obtidos e nem exposição da integridade dos pacientes notificados, não foi necessário o uso do termo de consentimento livre esclarecido – TCLE, pois os dados foram secundários sendo assim solicitado a dispensa do mesmo ao CEP.

RESULTADOS

Na tabela 1 são demonstrados os pacientes vítimas de acidentes por animais peçonhentos, divididos em idade, sexo, raça, escolaridade e zona de ocorrência nos anos de 2010 a 2018.

O maior índice de acidentes foram entres os indivíduos de 19-59 anos (63,32%),

seguido pelas faixas de <18 anos (26,28%) e >60 anos acima (10,40%) (Tabela 1).

Em relação ao local de residências das vítimas nota-se que maior parte foi

acometido na zona rural com 51,04%, seguida 45,18% zona urbana e 3,78% não informado (tabela 1).

Tabela 1: Perfil demográfico dos pacientes, Ariquemes-RO, 2010 – 2018.

DADOS		N	%
Sexo	Masculino	413	78,07
	Feminino	116	21,93
	TOTAL	529	100
Faixa etária	19 a 59 anos	335	63,32
	< 18 anos	139	26,28
	> 60 anos	55	10,40
	TOTAL	529	100
Local de Ocorrência	Zona rural	270	51,04
	Zona urbana	239	45,18
	Ignorado	20	3,78
	TOTAL	529	100

Fonte: Dados - Secretária Municipal de Saúde de Ariquemes - RO - SINAN 2010-2018

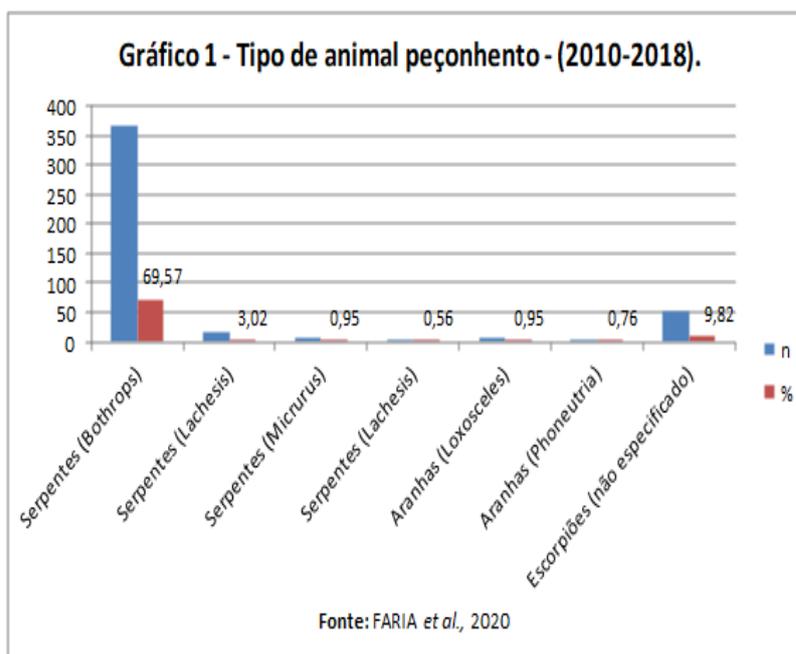
As serpentes mais comuns na região de Ariquemes-RO são do gênero as aranhas são dos gêneros *Phoneutria* e *Loxosceles* e os escorpiões todos os casos foram ignorados e não informado a espécie e nem gênero (gráfico 1).

Do total de casos registrados 84,50 % dos acidentes informados no sistema foram causados por serpentes, por escorpiões 9,82 %, por aranhas 5,68 %. Dentre os casos de serpentes, pode-se que 69,57 % delas foram causados pelo gênero *Bothrops* (jararaca), 3,02% foram acometidos pelo gênero *Lachesis* (surucucu pico de jaca), 0,95% foram causados pelo gênero *Micrurus* (coral verdadeira) e 0,56 % foram acometidos pelo gênero *Crotalus* (cascavel), 9,45% dos casos

não foram informados e considerados como ignorados e não especificado no gráfico 1.

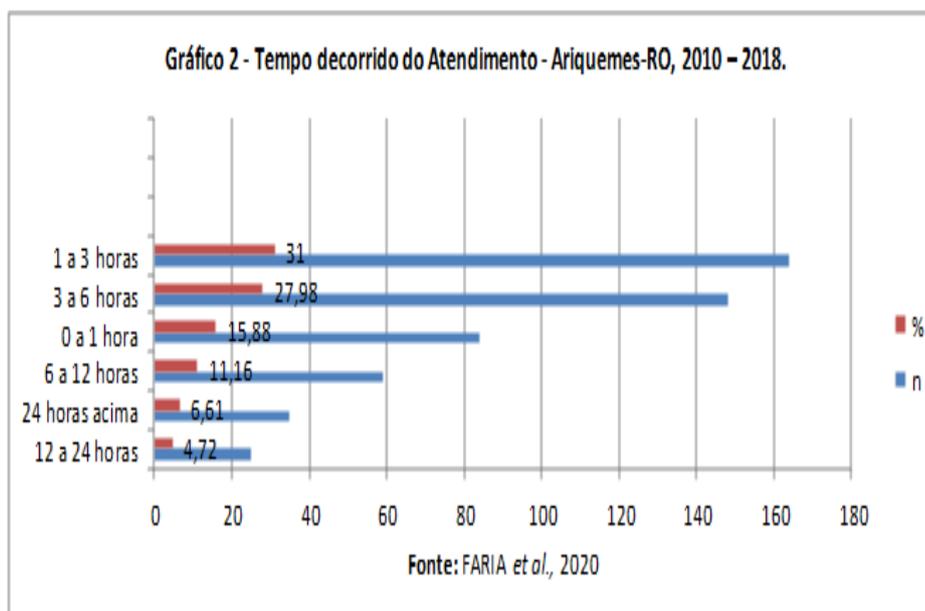
Dentro os 9,82% dos acidentes causados por escorpião, todos os casos, foram classificados pela ficha de notificação do SINAN, como ignorados por não ter sido classificado o gênero e nem espécie do animal (gráfico 1).

Dentro dos 5,68% dos acidentes informados por aranhas, pode-se classificar que 0,95 % dos casos foram acometidos pelo gênero *Loxosceles* (aranha marrom), 0,76% foram acometidos pelo gênero *Phoneutria* (aranha armadeira) e 3,97% dos casos acometidos foram ignorados por não ser identificados o gênero da peçonha e não especificado no gráfico 1.

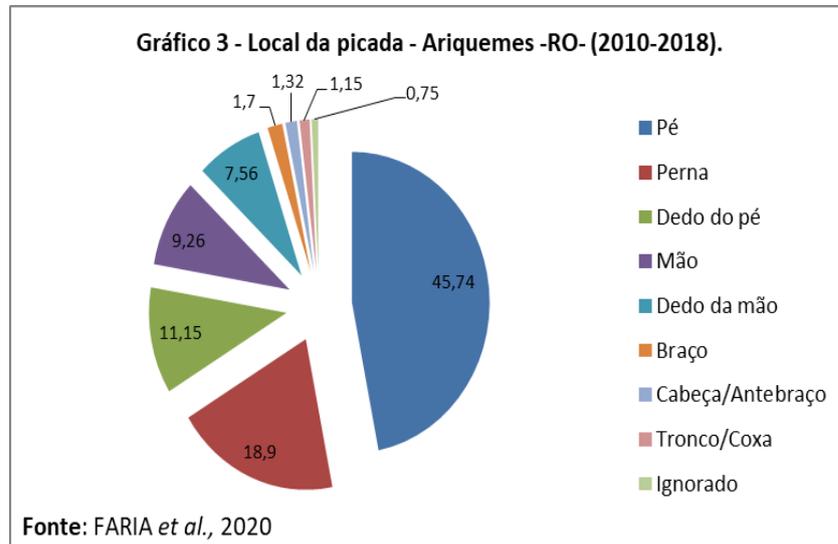


Com relação à busca por atendimento médico 31,0% dos pacientes iniciaram tratamento entre 1 a 3 horas do acidente, 27,98% procuraram tratamento e atendimento médico entre 3 a 6 horas após o acidente, 15,88 % procuraram tratamento e atendimentos

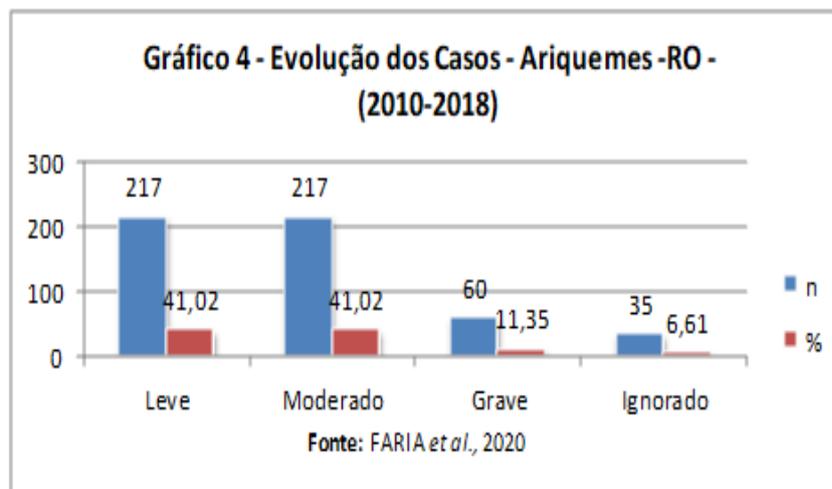
médico entre 0 a 1 horas, 11,16 % procuraram tratamento e atendimentos médico entre 6 a 12 horas, 6,61% procuraram tratamento e atendimentos acima de 24 horas, 4,72% entre 12 a 24 horas e 2,65% ignorado (Gráfico 2).



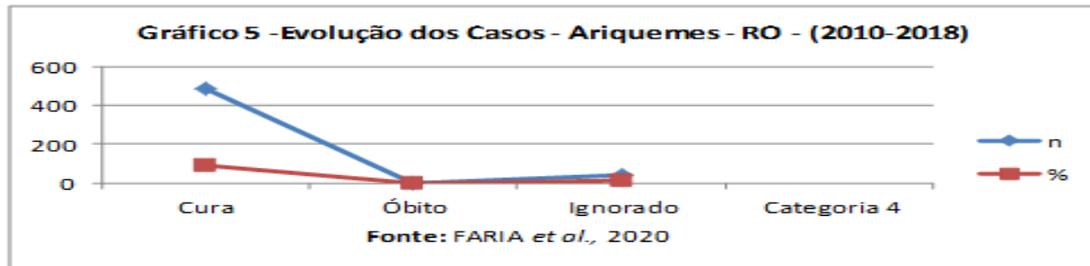
Com relação à área corporal afetada nos casos observou-se que 45,74% dos casos foram afetados os pés, seguidos de perna com 18,9%, dedo do pé com 11,15%, mão 9,26%, dedo da mão 7,56% (gráfico 3).



Com base nos dados, 41,02% dos acidentes relacionados ao trabalho foram classificados como leve e moderado, 11,35% grave e 6,61% não foi classificado pelo profissional (gráfico 4).



Com relação a evolução do acidente 92,06% evoluiu para cura e 7,94% não teve informação (gráfico 5).



DISCUSSÃO

O município de Ariquemes-RO é composto por 90.353 habitantes com base no último censo de 2010 (IBGE, 2010). Obteve-se uma amostra de 529 casos de acidentes por animais peçonhentos dentro do município entre o período de 2010 a 2018 (SEMUSA/ARIQUEMES/RO, 2019).

A pesquisa realizada no município mostrou-se que a maior parte dos acidentes ocorreram no sexo masculino (78,07%). Como observado por Oliveira *et al.*, (2011) confirma-se que a maior parte dos acidentes por animais peçonhentos acontecem no sexo masculino. As vítimas do sexo masculino correspondem maior incidência por ter a participação no trabalho agrícola em geral (CORREIO *et al.*, 2016). Pode-se afirmar a correlação entre o número de acidentes ocorridos no sexo masculino e também a correlação com o trabalho do campo, pois o homem está mais ligado aos trabalhos pesados coincidindo com o deslocamento rural para os labores do campo (GUIMARÃES *et al.*, 2015).

De acordo com a faixa etária da pesquisa realizada no município 63,32% dos casos ocorreram em pessoas entre 19-54 anos de idade. De acordo com Bernardes & Gomes (2012) afirma-se que a faixa etária está correlacionada também a fase econômica, pois é a idade que os homens estão chefiando suas casas e necessitando de trabalhar para manter o sustento da família, sendo a principal fonte de renda o trabalho do campo.

A zona rural foram os locais de residência com maior frequência em acidentes por animais peçonhentos (51,04%). De acordo com Saraiva *et al.*, (2012) a zona

rural é mais frequente a ocorrência de envenenamento por acidentes por animais peçonhentos, devido os trabalhadores rurais. Os achados referentes ao quantitativo de acidentes ocorridos na zona rural já eram esperados, pois, a caracterização socioeconômica do município com a agricultura reforça a correlação entre os acidentes por peçonha/homens/campo (LEITE *et al.*, 2013; SOUZA *et al.*, 2013).

Embora esses animais ocasionando vítimas na zona rural, há também aqueles que provocam acidentes na zona urbana, pois através do período chuvoso e consequentes de serpentes através das enchentes se aproximam das residências e procuram seu habitat em locais úmidos e sujos e quando se sente ameaçadas elas atacam (PENA, 2014). De acordo com Theakston *et al.*, (2003) *apud* Lemos *et al.*, (2009) afirmam que as atividades agrícolas estão ocasionando vítimas de acidente por animais peçonhentos no mundo inteiro.

Cerca de 84,50% das notificações no município correspondem a acidentes por serpentes, dentre a maior incidência o gênero *Bothrops* (69,57%). De acordo com Bernardes; Albuquerque & Turci (2012) a maior parte da migração das serpentes para o habitat humano estar correlacionado ao aumento da estação chuvosa.

De acordo com Guimarães *et al.*, (2015) quando os volumes de água dos rios aumentam ocorrem o derramamento ou transbordamento fazendo com que as serpentes sejam arrastadas, onde as mesmas são obrigadas a procurarem por terra firme, sendo assim é onde ocorrem os acidentes com a população humana. O autor também frisa que devido ao aumento do quantitativo de resíduos domésticos (lixo) onde é

indiciado o acondicionamento de maneira errada, sendo assim atraindo os pequenos roedores que são as principais fontes de alimentação das serpentes

De acordo com Alcântara (2010) o veneno da jararaca (*Bothrops*) pode desencadear lesões gravíssimas, tais como necrose ou hemorragia, podendo haver agravamento levando a amputação do membro atingido.

Segundo o Ministério da Saúde (2017a); Machado (2018) e Lemos *et al.*, (2009) os acidentes ocasionados por serpentes peçonhentas no Brasil vêm representando gradativamente um grande problema para a saúde pública no geral. Há muito problema com relação as notificações dos acidentes no país, sendo assim gerando um problema para a redistribuição dos soros antiofídicos.

Em relação aos acidentes de aranha (5,68%) e escorpião (9,82%) nota-se que a incidência é menor para ambos com base aos dados obtidos pela SEMUSA. A aranha do gênero *Loxosceles* conhecida popularmente como "aranha marrom", é encontrada em vários países, sendo o de maior predomínio no Brasil. Os acidentes ocasionados pelo gênero da aranha citada são mais comuns em homens. Outra espécie de aranha bem comum na região Norte é a *Phoneutria* ou *Foneustrismo* (aranha armadeira), espécie que quando sente ameaçada se coloca em posição de defesa apoiando sobre suas patas traseiras e levantando as dianteiras deixando bem visíveis seus ferrões para o ataque (SES, 2019).

A ficha de notificação não determina para os escorpiões nem as espécies e nem o gênero, entretanto a região norte é predominante o escorpião *Tityus obscurus* (escorpião preto) (FARIA & LIMA, 2019). De acordo com Pardal *et al.*, (2014) a sintomatologia apresentada pela inoculação da peçonha do escorpião preto geralmente é associada por eritema, dor, edema, sonolência, taquipneia, alucinações, vômitos, sialorreia intensa.

Quando o assunto se trata de uma intercorrência ocasionada por inoculação de

veneno por animais peçonhentos, automaticamente o indivíduo é classificado como urgência/ emergência pois corre o risco de agravamento sério no seu organismo. A pesquisa desenvolvida no município de Ariquemes-RO, mostrou que 27,98% procuraram atendimento médico entre 3 a 6 horas após o acidente. De acordo com Santana & Suchara (2015) o tempo entre a picada do animal peçonhento e o atendimento médico é imprescindível, pois é condicionante para a recuperação do paciente e caso esse atendimento não ocorra pode colocar a vida da vítima em risco podendo leva-lo a óbito.

Em relação a região da picada pelo animal peçonhento mostrou-se que 9,26% dos casos foram ocasionados nos membros superiores (MMSS) na região das mãos e 45,74% os membros inferiores (MMII). O mesmo resultado foi observado por Moreno *et al.*, (2005) & Faria & Lima (2019) o local anatômico mais comumente ocasionados pelos animais peçonhentos e a região do pé que pode estar correlacionado a espécies terrícolas de serpentes, escorpião e aranha.

De acordo com Barroso & Wolff (2012) o profissional da saúde (médico/enfermeiro) deve fazer exame físico geral do paciente, procurando descrições com relação a região anatômica, realizar a classificação do caso (leve, moderado e grave) providenciar exames a fim de prosseguir com o atendimento e o tratamento.

De acordo com Barreto *et al.*, (2010); Machado & Fizon (2012) os acidentes por animais peçonhentos em regiões rurais confirmam a não utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI).

Com relação a evolução dos casos ocorrido dentro do município citado os quais foram evidenciados como leve (41,02%), moderado (41,02%) e grave (11,35%). Segundo Silveira & Machado (2017) os acidentes notificados por animais peçonhentos, do tipo aranha e escorpião, são classificados em maior parte como leve, e os de serpentes peçonhentas como moderadas e grave. De acordo com Brito & Barbosa (2012); Lopes *et al.*, (2017) a pesquisa

desenvolvida no estado do Rio Grande do Norte (RN) mostrou que maior parte dos casos de acidente de animais peçonhentos são classificados como leve (62,01%), tudo irá depender do tempo de início do tratamento.

Sabe-se que para ocorrer um tratamento eficaz, a vítima tem que providenciar o atendimento o quanto antes, tudo vai influenciar se a mesma procurar o atendimento antes das 6 horas conforme preconiza o Ministério da Saúde. O tratamento (sorologia) só é oferecido nas redes públicas de todo o território brasileiro, entretanto não adianta a vítima ir para uma unidade de saúde privada pois não encontrarão a sorologia. De acordo com Brasil (2005); Barreto *et al.*, (2010) o tempo de atendimento entre o acidente até o atendimento médico pode decorrer do tipo de peçonha, as quais podem elevar para agravamento até oito vezes mais se não providenciar atendimento rápido.

Sequelas graves podem ser desenvolvida no paciente se o mesmo não procurar o atendimento o quanto antes, as sequelas podem ser devido ao uso de torniquetes e perfuração no local para drenagem (D'AGOSTINE *et al.*, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a incidência de acidentes por animais peçonhentos no município de Ariquemes-RO pode ser considerada alta gerando um percentual de 5,85 vítimas /1000/habitantes com taxa média anual de 66,12 casos/ano (2010-2018).

Diante do exposto, ressalta-se a importância das campanhas de prevenção que são realizadas ao longo dos anos na atenção básica de saúde com estratégias para a

deteção e cuidado. Além disso, o tempo de busca por atendimento médico está dentro do esperado pelo Ministério da saúde, mas durante a evolução do quadro clínico muitos deles estão evoluindo de leve para moderado.

Enfatizar a importância das atividades de prevenção primária que tem grande relevância, tais como a orientação, a população urbana e zona rural sobre a busca do atendimento o mais precocemente possível e também sobre não usar nenhum tipo de substância caseira, torniquetes ou sugar manualmente o veneno (peçonha), pois além de desenvolver algum tipo de complicação só vai deixar tardio o atendimento da vítima.

A secretaria de saúde por meios dos agentes comunitários de saúde pode desenvolver mecanismo de orientação aos produtores e moradores da zona rural, enfatizando o uso de equipamentos de proteção individual e também sobre onde levar as vítimas para serem atendidas. Podem também ser desenvolvido cartazes, folders e informativos com passo a passo e distribuir nas escolas para que as crianças possam estar repassando para a comunidade vizinha.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Gleison FARIA:

Concepção, Desenvolvimento e Tabulação, Redação e Revisão.

Claudio Henrique Marques PEREIRA:

Concepção, Redação e Revisão.

Jackson FIRIGOLO:

Concepção, Redação e Revisão.

Mariana Kely Diniz Gomes de LIMA:

Orientação, Redação e Revisão.

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PATIENTS AFFECTED BY ACCIDENTS FROM POISONY ANIMALS IN THE MUNICIPALITY OF ARIQUEMES-RO BETWEEN 2010 TO 2018

ABSTRACT: Venomous animals are all those that have the capacity to produce and inoculate poison in other living beings, causing some manifestation in the organism. The objective of the research was to analyze the incidence of cases of accidents by venomous animals in the municipality of Ariquemes - RO in the period from

2010 to 2018. A cross-sectional, documentary, descriptive study with quantitative approaches and a semi-structured questionnaire of 6 questions of multiple choices was performed. of the notification form. Results: Based on the survey data, 529 notifications were observed, 78.07% of which were male and 21.93% female, corresponding to 63.32% in the age group 19 to 59 years, with a higher occurrence in the rural area of the municipality with 51.04% and urban area 45.18%. Regarding the reported accidents, 84.50% were caused by snakes, 69.57% of which were caused by the genus *Bothrops* (jararaca), 9.82% by scorpions, all of which ignored the genus and species at the time of notification, 5.68% caused by spiders being ignored most of the notifications the genus and species of the animal. About 27.98 were seen for 3 to 6 hours, 41.02% of the cases were mild / moderate and 92.06% progressed to cure. The most affected limb was the feet 45.74% due to the lack of use of PPE. Conclusion: Regarding the data obtained, it can be concluded that the incidence of accidents by venomous animals in the municipality of Ariquemes-RO can be considered high, generating a percentage of 5.85 victims / 1000 / inhabitants with an average annual rate of 66.12 cases / year (2010-2018). Given the above, it is emphasized that the importance of prevention and orientation campaigns for the population of the municipality carried out by the municipality's health department, which should be carried out over the years in partnership with primary care.

KEYWORDS: Snakes. Hospitalization. Care.

REFERÊNCIAS

AEVS- Agência estadual de vigilância em saúde. **Capacitação para otimizar diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos é realizada em Rondônia.** Rondônia: ministério da saúde. 2018. [citado em 15 ago. 2019]. Disponível: <http://www.rondonia.ro.gov.br/capacitacao-para-otimizar-diagnostico-e-tratamento-de-acidentes-por-animais-peconhentos-e-realizada-em-rondonia/>

ALCÂNTARA, Alex Sander. **Veneno da Jararaca tem mecanismo desvendado.** São Paulo: 2010. [citado em 17 ago. 2019]. Disponível: <http://www.agencia.fapesp.br/veneno-da-jararaca-tem-mecanismo-desvendado/12532/>

BARRETO BB, SANTOS PLC, MARTINS FJ, BARBOSA NR, RIBEIRO LC, LEITE ICG, VIEIRA RCPA. **Perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos no município de Juiz de Fora – MG no período de 2002-2007.** Rev APS, Juiz de Fora. 2010;13(2):190-5.

BARROSO, Lidiane; WOLFF, Delmira. **Acidentes causados por animais peçonhentos no Rio Grande do Sul. Engenharia Ambiental - Espírito Santo do Pinhal**, v. 9, n. 3, p. 078-086, jul/set. 2012.

BERNARDES, P. S.; ALBUQUERQUE, S.; TURCI, L. C. **Serpentes peçonhentas e acidentes ofídicos em Rondônia.** São Paulo: Anolis Books, 2012.

BERNARDES, P. S.; GOMES, J. O. **Serpentes peçonhentas e ofidismo em Cruzeiro do Sul**, Alto Juruá, Estado do Acre, Brasil. Acta Amazônica, Manaus, v. 42, n. 1, p. 65-72, 2012. BRASIL, Ministério da saúde. **Acidente por animais peçonhentos - Escorpião. Brasília: Ministério da saúde.** 2017b. [15 jul. 2019]. Disponível: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-por-animais-peconhentos-escorpio/>

BRASIL, Ministério da saúde. **Acidente por animais peçonhentos - Serpente. Brasília: Ministério da saúde.** 2017a. [citado 13 jul. 2019]. Disponível: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-por-animais-peconhentos-serpentes/>

BRASIL, Ministério da saúde. **Boletim epidemiológico. Acidente de trabalho por animais peçonhentos entre trabalhadores do campo, floresta e água, Brasil 2007-2017.** Brasília: Ministério da saúde. 2019. [citado em 10 ago. 2019]. Disponível: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/marco/29/2018-059.pdf>

BRASIL, Ministério da saúde. **O que são animais peçonhentos? Brasília: Ministério da saúde. 2010.** [citado em 10 jul. 2019]. Disponível: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-por-animais-peconhentos>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica.** 6ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2005. 816p.

BRITO, Amauri Cassiano; BARBOSA, Isabelle Ribeiro. **Epidemiologia dos acidentes ofídicos no Estado do Rio Grande do Norte.** Rio Grande do Norte: 2012. [citado em set. 2019]. *ConScientiae Saúde*, 2012;11(4):535-542. Disponível: <https://www.redalyc.org/pdf/929/92924959002.pdf>. DOI: 10.5585/ConsSaude.v11n4.3967

CORREIO, FF; SILVA, MPL; SOUSA, MR; FONTES, CJF. **Perfil clínico-epidemiológico dos acidentes ofídicos ocorridos no município de Cacoal, Rondônia, 2011-2015** - Revista Eletrônica FACIMEDIT, v5, n2, ago. /dez. 2016 ISSN 1982-5285 – Artigo original

D'AGOSTINE FM, CHAGAS FB, BELTRAME V. Epidemiologia dos acidentes por serpentes no município de Concórdia, SC no período de 2007 a 2010. *Evidência*. 2011; 11(1):51-60.

FARIA, Gleison; LIMA, Angela Antunes de Moraes Lima; **Aspectos epidemiológicos dos acidentes por animais peçonhentos no município de Cacoal-RO no período de 2007-2016.** *Rev. Saber Científico*, Porto Velho, v.9, jul/dez 2019

GUIMARÃES, CD; PALHA, MC; SILVA, JC. **Perfil clínico-epidemiológico dos acidentes ofídicos ocorridos na ilha de Colares, Pará, Amazônia oriental.** Pará: 2015 [citado em 02 ago. 2019]. Disponível: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/20891>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidade de Ariquemes, Rondônia, 2010.** [Citado em 10 jul. 2019]. Disponível: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/ariquemes>

IVB - Instituto Vidal Brasil. **Escorpião.** Rio de Janeiro: Ministério da saúde. 2017. [citado 15 de jul. 2019]. Disponível: <http://www.vitalbrazil.rj.gov.br/escorpioes.html>

LEITE, R. S.; TARGINO, I. T. G.; LOPES, Y. A. C. F.; BARROS, R. M.; VIEIRA, A. A. **Epidemiology of snakebite accidents in the municipalities of the state of Paraíba, Brazil.** *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p. 1463-1471, 2013.

LEMONS, JC; ALMEIDA, TD; FOOK, SML; PAIVA, AZ; SIMÕES, MOS. **Epidemiologia dos acidentes ofídicos notificados pelo centro de assistência e informação toxicológica de Campina Grande (Ceatox-CG), Paraíba. 2009.** [citado em 15 ago. 2019]. Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2009000100006

LOPES AB, OLIVEIRA AA, DIAS FCF, de SANTANA VMX, OLIVEIRA VS, LIBERATO AA, CALADO EJR, LOBO PHP, GUSMÃO KE, GUEDES VR (2017). **Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos na região Norte entre os anos entre 2012 e 2015: uma revisão.** Revista de Patologia do Tocantins, 4(2):36-40. Tocantins: 2017. [citado em out. 2019]. Disponível: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/patologia/article/view/3753/9741>. DOI: 10.20873/uft.2446-6492.2017v4n2p36

MACHADO C, BOCHNER R, FISZON JT. **Epidemiological profile of snakebites in Rio de Janeiro, Brazil, 2001-2006.** J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis. 2012;18(2):217-24.

MACHADO, Claudio. **Acidentes ofídicos no Brasil: da assistência no município do Rio de Janeiro ao controle da saúde animal em instituto produtor de soro antiofídico.** Rio de Janeiro: 2018. [citado em 17 ago. 2019]. Disponível: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/27452/2/claudio_machado_ioc_dout_2018.pdf

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Acidente por animais peçonhentos - Aranha.** Brasília: Ministério da saúde. 2017c. [citado em 02 ago. 2017]. Disponível: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-por-animais-peconhentos-aranhas>

MORENO E, ALBUQUERQUE MJ, PIRES-DE-CAMPOS VAF, et al. **Características clínicas epidemiológicas dos acidentes ofídicos em Rio Branco, Acre.** Rev Soc Bras Med Trop 2005;38:5-21. doi: 10.1590/S0037-86822005000100004.

OLIVEIRA, HFA; LEITE, RS; COSTA, CF; **Aspectos clínico-epidemiológicos de acidentes com serpentes peçonhentas no município de Cuité, Paraíba, Brasil.** Gaz. méd. Bahia 2011; 81:1(Jan-Jun):14-19. [10 jul. 2019]. Disponível: <http://www.gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia/article/viewFile/1149/1083>

PARDAL Pedro Pereira de Oliveira, GADELHA Maria Apolônia da Costa, MENEZES Marcos Murilo Gama Ortiz, MALHEIROS Rodolfo Santos, ISHIKAWA Edna Aoba Yassui, Gabriel Maria Denise Gouveia. **Envenenamento grave pelo escorpião Tityus obscurus Gervais, 1843.** Rev Pan-Amaz Saude [Internet]. 2014 Set [citado 2019 Set 27]; 5(3): 65-70. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232014000300008&lng=pt.

PENA, RFA. - **Enchentes** - Mundo Educação - 2014 - [citado em 23 mar. 2017]. Disponível em: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/enchentes.htm>

SANTANA, Vivian Tallita Pinheiro; SUCHARA, Eliane Aparecida. **Epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos registrados em Nova Xavantina – MT..** Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, Santa Cruz do Sul, v. 5, n. 3, p. 141-146, jul. 2015. ISSN 2238-3360. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/5724/4461>. Acesso em: 28 set. 2019. doi:<https://doi.org/10.17058/reci.v5i3.5724>.

SARAIVA, M. G.; OLIVEIRA, D. S.; FERNANDES FILHO, G. M. C.; COUTINHO, L. A. S. A.; GUERREIRO, J. V. **Perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos no estado da**

Paraíba, Brasil, 2005 a 2010. Epidemiologia e Serviço de Saúde, Brasília, v. 21, n. 2, p. 449-456, jul. /set. 2012.

SEMUSA - Secretaria Municipal de Saúde de Ariquemes-RO – **Departamento de vigilância em saúde** – Setor de epidemiologia do município.

SES- Secretaria estadual de saúde do estado do Paraná (SES). [citado em setembro 2019]. Ministério da saúde: 2017. Disponível: <http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/print.php?conteudo=391>

SILVEIRA JL, MACHADO C. **Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos nos municípios do sul de Minas Gerais.** Journal Health NPEPS. 2017; 2(Supl.1):88-101.

SOUZA, S. S.; COSTA, K. M. F. M.; CÂMARA, I. M. B.; MOURA, E. S. R.; FONSECA, Z. A. A. S.; MOREIRA, J. O.; LEITE, A. I. **Aspectos epidemiológicos dos acidentes ofídicos no município de Mossoró, Rio Grande do Norte, no período de 2004 a 2010.** Revista de Patologia Tropical, Goiânia, v. 42, n. 1, p. 105-113, jan./mar. 2013.

THEAKSTON, RDG, Warrell, DAB, GRIFFITHS E. **Report of a WHO workshop on the standardization and control of antivenoms.** Tox 2003; 41: 541-57.