



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
INSTITUTO DE SAÚDE E BIOTECNOLOGIA – ISB
CAMPUS MÉDIO SOLIMÕES
BACHARELADO EM ENFERMAGEM



MAYLLINE EVELLY FREITAS LIRA

**Acidentes ofídicos em populações indígenas no estado do
Amazonas, Brasil**

COARI – AM
2023

MAYLLINE EVELLY FREITAS LIRA

Acidentes ofídicos em populações indígenas no estado do Amazonas, Brasil

Artigo apresentado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II - TCCII, apresentado ao Instituto de Saúde e Biotecnologia – ISB da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, como parte dos requisitos necessários para obtenção de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof. M^a. Paula Andreza Viana Lima

Coorientador: Prof. Dr. Abel Santiago Muri Gama

Acidentes ofídicos em populações indígenas no estado do Amazonas, Brasil

Idistic accidentes in indigenous populations in the state of Amazonas, Brasil

Accidentes ofídicos em poblaciones indígenas em el estado de Amazonas, Brasil

Maylline Evely Feitas Lira^{1*}, Abel Santiago Muri Gama², Paula Andreza Viana Lima²

RESUMO

Objetivo: Analisar o perfil clínico-epidemiológico dos acidentes ofídicos em populações indígenas ocorridos no Estado do Amazonas - Brasil, entre 2017 a 2021. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, onde foram analisados todos os casos notificados de acidentes ofídicos em indígenas ocorridos no Amazonas, entre 2017 a 2021. Os dados foram coletados no SINAN do Ministério da Saúde, sem a identificação individual e calculados por estatística descritiva. **Resultados:** Foram notificados pelo SINAN 2.123 casos. Concentrando-se no sexo masculino, analfabetos, produtores agropecuários. São Gabriel da Cachoeira concentrou o maior número de notificações. A maioria dos casos ocorreu nos meses de janeiro e abril. As regiões anatômicas mais atingidas foram os pés, seguidos das pernas e mãos. Houve administração de soroterapia na maioria dos casos, o tempo entre a picada e o atendimento foi em torno de 3 a 6 horas, e o prognóstico evoluiu em sua maioria para cura. **Conclusão:** O ofidismo é um agravo de saúde persistente entre os indígenas da Amazonas, principalmente nos municípios com maior concentração da respectiva raça. Portanto, os achados indicam a necessidade uma avaliação mais acurada das estratégias elencadas para prevenção/control de ofidismo no Estado, afim de reduzir a vulnerabilidade dos povos tradicionais aos acidentes ofídicos.

Palavras-chave: Acidentes ofídicos, Povos indígenas, Notificação de Doenças, Sistema de informação em Saúde.

¹Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Coari - AM. *E-mail: mayllineevely191@gmail.com

²Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Coari - AM.

ABSTRACT

Objective: To analyze the clinical-epidemiological profile of snakebites in indigenous populations that occurred in the State of Amazonas – Brazil, from 2017 to 2021. **Methods:** This is a descriptive study, which analyzed all reported cases of snakebite accidents among indigenous people that occurred in Amazonas, between 2017 and 2021. The data were collected from the Ministry of Health's SINAN without individual identification and calculated using descriptive statistics. **Results:** 2.123 cases were reported by SINAN. Focusing on males, illiterates, agricultural producers. São Gabriel da Cachoeira concentrated the largest number of notifications. Most cases occurred in the months of January and April. The anatomical regions most affected were the feet, followed by the legs and hands. Serum therapy was administered in most cases, the time between the bite and care was around 3 to 6 hours, and the prognosis mostly progressed towards cure. **Conclusion:** Snakebites is a persistent health problem among the indigenous people of Amazonas, especially in municipalities with a higher concentration of the respective race. Therefore, the findings indicate the need for a more accurate assessment of the strategies listed for the prevention/control of snakebite in the State, in order to reduce the vulnerability of traditional peoples to snakebites.

Key words: Snake accidents, Indigenous Peoples, Disease Notification, Health Information Systems

RESUMEN

Objetivo: Analizar el perfil clínico-epidemiológico de las mordeduras de serpientes en poblaciones indígenas ocurridas en el Estado de Amazonas – Brasil, entre 2017 y 2021. **Métodos:** Se trata de un estudio descriptivo, que analizó todos los casos reportados de accidentes por mordedura de serpiente entre indígenas ocurridos en Amazonas, entre 2017 y 2021. Los datos fueron recolectados del SINAN del Ministerio de Salud, sin identificación individual y calculados mediante estadística descriptiva. **Resultados:** El SINAN reportó 2.123 casos. Centrándose en Hombres, analfabetos, productores agrícolas. São Gabriel da Cachoeira concentró el mayor número de notificaciones. La mayoría de los casos ocurrieron en los meses de enero y abril. Las regiones anatómicas más afectadas fueron los pies, seguidas de las piernas y las manos. En la mayoría de los casos se administró sueroterapia, el tiempo entre la picadura y la atención fue de alrededor de 3 a 6 horas y el pronóstico avanzó en su mayor parte hacia la curación.

Palabras clave: Accidentes por mordedura de serpiente, Pueblos indígenas, Notificación de Enfermedades, Sistemas de Información en Salud.

INTRODUÇÃO

Classificado como uma doença tropical negligenciada com grande relevância epidemiológica (WHO, 2021), os acidentes ofídicos ou ofidismo, como são reconhecidos, podem ser compreendidos como a inoculação acidental de peçonha (veneno) da serpente através da mordedura no ser humano (BRASIL, 2021).

Estima-se no mundo que anualmente 5,4 milhões de pessoas são picadas por serpentes venenosas, onde cerca de 81.000 a 138.000 dos casos resultam em óbitos (morte) e o triplo ocasionam amputações e outras deficiências permanentes (WHO, 2021). Esses acidentes configuram-se como um importante problema de saúde pública em consequência a sua alta incidência e morbimortalidade na população (MAGALHÃES SFV, et al., 2019).

No Brasil os acidentes ofídicos são de notificação obrigatória, por ser um dos países com maior risco de envenenamento por serpente. Assim, quatro tipos de ofidismos são de interesse na saúde, sendo estes categorizados segundo o gênero da serpente envolvida em cada acidente, são classificados em botrópico, crotálico, laquétrico e elapídico. Todos com sintomas que podem variar desde danos teciduais como edema e necrose até manifestações sistêmicas fatais como hemorragias, requerendo cuidados que incluam avaliação clínica (anamnésia, identificação da serpente que provocou o acidente e avaliação da ferida) e soroterapia para cada tipo específico de envenenamento (BRASIL, 2021; GUTIÉRREZ JM, et al., 2017; MAGALHÃES SFV, et al., 2019; SCHNEIDER MC, et al., 2021a).

Conforme dados prévios contidos no Sistema de Informação de Agravos Notificáveis (SINAN), plataforma de informações considerada a melhor ferramenta para coligir algumas variáveis epidemiológicas do ofidismo no país, o Brasil registrou em 2000 a junho de 2022, 608.670 casos de acidentes ofídicos em todo território brasileiro, com maior concentração na região Norte do país (187.458 casos) (BRASIL, 2022a).

A Floresta Amazônica é conhecida mundialmente por sua grande extensão territorial e diversidade de serpentes que nela habitam, e considerando a estreita relação das populações tradicionais que nela vivem, tais como ribeirinhos, indígenas e quilombolas com a natureza no seu cotidiano, esses grupos populacionais acabam por se tornarem cada vez mais vulneráveis aos acidentes ofídicos em razão da aproximação com o habitat da serpente em suas atividades de subsistência e processos de vida que são realizadas cotidianamente (SABOIA CO; BERNARDE PS, 2019; SCHNEIDER MC, et al., 2021a).

Em um estudo realizado em 2017 para a identificação do grupo racial mais exposto a acidentes ofídicos na zona rural do país, identificou-se que as populações indígenas apresentaram cerca de seis vezes mais chances (5,5%) de serem picadas por serpentes em comparação com a população branca e uma taxa de letalidade cerca de três vezes maior que o grupo de comparação referido (0,7% versus 0,2%) (SCHNEIDER MC, et al., 2021b).

De acordo com o último boletim epidemiológico sobre acidentes ofídicos em indígenas brasileiros, foram notificados entre 2015 a 2020 na região Norte do país, 4.854 casos de envenenamento por serpentes e uma alta concentração de óbitos (80,0%), evidenciando-se como a região com o maior número de casos e desfechos fatais de ofidismos em indígenas no país (BRASIL, 2022b).

Inúmeros são os fatores de riscos que contribuem para a vulnerabilidade indígena nos acidentes ofídicos, entre eles destacam-se as condições sociodemográfico e ambientais, a dificuldade de acesso a serviços de saúde em casos graves muitas vezes devido a precariedade de acesso a meios de locomoção, aspectos climáticos e os níveis dos rios, a disponibilidade e o tratamento em tempo oportuno com soro antiofídico nas aldeias, a necessidade de profissionais capacitados para o atendimento as vítimas de ofidismos através de uma assistência em saúde eficaz e segura e principalmente a cultura de saúde frente ao processo de envenenamento por serpente, onde muitos indígenas acabam não buscando assistência em saúde, contribuindo para a subnotificação de caso e aumento da morbimortalidade na respectiva população (BRASIL, 2022b; SCHNEIDER MC, et al., 2021a).

Diante do exposto, surgiu a seguinte pergunta: Qual o perfil clínico-epidemiológico dos acidentes ofídicos em populações indígenas ocorridos no Estado do Amazonas - Brasil, no período de 2017 a 2021?

Nesta perspectiva, este estudo foi idealizado considerando que o perfil clínico-epidemiológico de acidentes ofídicos em indígenas, especificamente nos 62 municípios do Amazonas, ainda é pouco conhecido e dessa forma esta pesquisa pode contribuir para uma melhor compreensão do ofidismos no Estado do Amazonas. Além disso, este pode ser uma importante fonte de informação para os órgãos governamentais para balizar a construção de medidas preventivas no enfrentamento dos acidentes ofídicos na Amazônia.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, onde foram analisadas as notificações de acidentes ofídicos em populações indígenas no Estado do Amazonas, no período de 2017 a 2021.

O local do estudo foi o Estado do Amazonas, o maior em extensão territorial do Brasil. Este localiza-se na região Norte do território brasileiro e é formado por 62 municípios. De acordo com o último censo demográfico realizado em 2022, o Amazonas tem um território de 1.559.255,881 km² e possuía uma população de 3.941.175 habitantes (IBGE, 2023). A região apresenta uma rica biodiversidade de fauna e flora, e possui uma das maiores redes hidrográfica do país. Ademais, contém uma diversidade sociocultural influenciada pela presença de povos tradicionais, identificados principalmente como indígenas, ribeirinhos e quilombolas (GONÇALVES RM; DOMINGOS IM, 2019).

A população do estudo foi composta por todos os indígenas vítimas de acidente ofídicos em todo o território do Amazonas, com notificação no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) no período referente ao estudado.

A coleta dos dados foi realizada no período entre outubro a dezembro de 2022, no Sistema de Informação de Agravos de Notificações do Ministério da Saúde do Brasil, sem identificação individual. Os dados foram extraídos pela equipe da pesquisa composta por discentes e/ou docentes voluntários do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) a qual receberam treinamento prévio para utilização e extração das informações na base de dados do SINAN.

Foram inclusos no estudo todos os casos notificados de acidentes ofídicos em indígenas no SINAN, com ocorrência dentro do território Amazonense entre o período de 1º de janeiro de 2017 à 31 de dezembro de 2021 (foi considerado indígena aqueles que o preencheram na variável raça).

As variáveis utilizadas no estudo foram: sexo, faixa etária, escolaridade, ocupação, zona de ocorrência, município de ocorrência, distribuição mensal das ocorrências dos acidentes, tipos de serpentes envolvidas nos acidentes, acidente relacionado ao trabalho, local da picada, manifestações locais, quais manifestações locais, manifestações sistêmicas, quais manifestações sistêmicas, complicações locais, quais complicações

locais, complicações sistêmicas, quais complicações sistêmicas, classificação do caso, uso de soroterapia, tipo de soroterapia, tempo de picada/atendimento em horas e evolução do caso.

Os dados foram tabulados e analisados através do software *Statistical Package for the Social Sciences* – (SPSS) versão 20.0. e apresentados através de estatística descritiva, empregando-se cálculos de frequências absoluta, frequência relativas e frequência média.

Os gráficos foram construídos com o auxílio do software *Microsoft Excel 2016*, após tratamento estatístico. Para a confecção do mapa de distribuição dos acidentes ofídicos foi utilizado o *Tabwin*.

As taxas de incidência de acidentes ofídicos foram calculadas por 100 mil habitantes, com base no censo demográfico de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) sobre a população indígena pertencente do país (PEREIRA RS, et al., 2023).

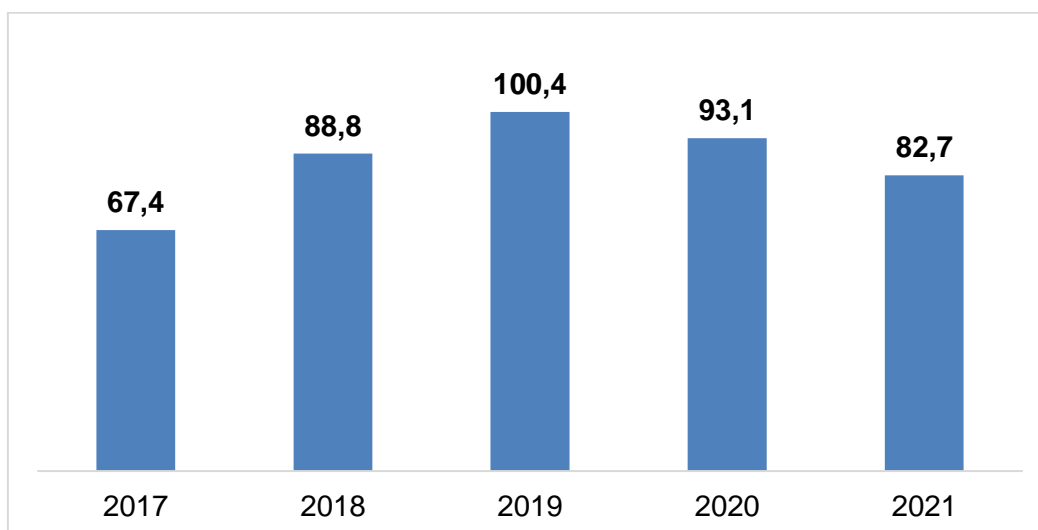
Considerando as diretrizes contidas na Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), todos os critérios éticos foram respeitados nesta pesquisa. Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e solicitou a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), por utilizar informações de domínio público, sendo posteriormente aprovado (CAEE - 66701422.0.0000.5020).

Os riscos desta pesquisa foram mínimos por serem dados secundários oriundos do sistema de informação do Ministério da Saúde, sem identificação individual. Já os benefícios envolvem a socialização do conhecimento sobre o fenômeno do acidente ofídico ocorrido em indígenas no Estado do Amazonas e o incentivo a pesquisa neste grupo tradicional amazônico, no qual ainda é uma temática pouco explorada.

RESULTADOS

No período entre 2017 a 2021, foram notificados pelo SINAN 2.123 acidentes ofídicos em indígenas no Estado do Amazonas. A taxa de incidência anual variou de 67,4 casos a cada 100 mil indígenas (2017) a 100,4 casos a cada 100 mil indígenas (2019), apresentando uma média de 86,5 casos para cada 100 mil indígenas no período de 5 anos, os dados estão descritos no **Gráfico 1**.

Gráfico 1 – Distribuição da incidência anual de ocorrências de acidentes ofídicos entre municípios do Estado do Amazonas entre 2017 a 2021.



Fonte: Lira MEF, et al., 2023. Dados extraídos do SINAN.

Em relação as características sociodemográficas da população que compõe o presente estudo, no que diz ao sexo, faixa etária, nível de escolaridade e situação ocupacional desempenhada, os acidentes ofídicos em indígenas ocorreram em sua maioria no sexo masculino (66,6%), na faixa etária de 20 a 34 anos (27,9%), em analfabetos (17,2%) e nos indígenas que possuíam ocupação de produtor agropecuário (52,1%), os dados estão contidos na **Tabela 1**.

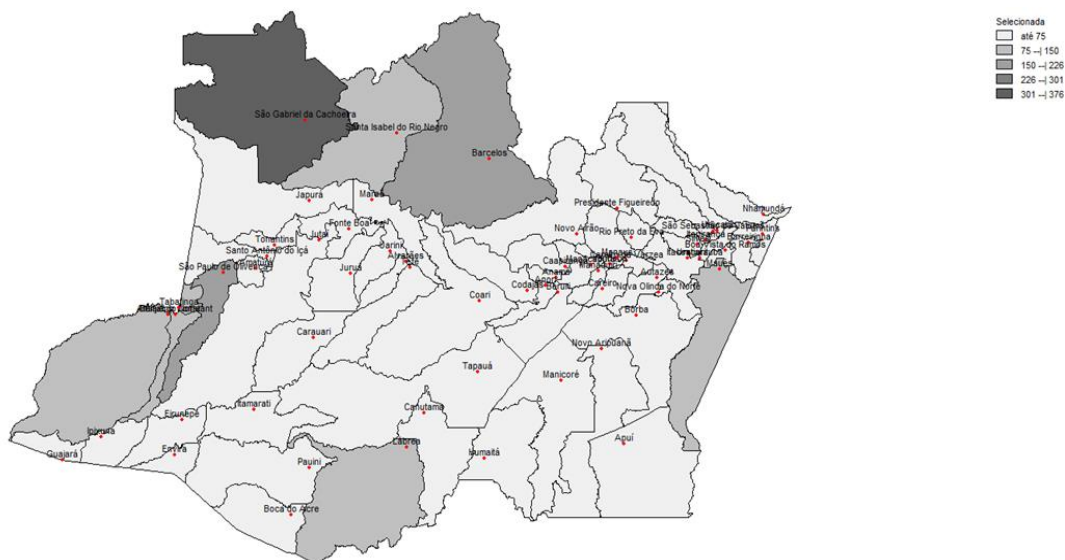
Tabela 1-Perfil sociodemográfico de indígenas acometidos por acidentes ofídicos, registrados no Estado do Amazonas entre 2017 a 2021.

VARIÁVEIS	N	%
Sexo		
Masculino	1413	66,6
Feminino	710	33,4
Faixa Etária (SINAN)		
<1	27	1,3
1 a 4	45	2,1
5 a 7	99	4,7
8 a 14	336	15,8
15 a 19	281	13,2
20 a 34	592	27,9
35 a 49	419	19,7
50 a 64	216	10,2
65 a 79	93	4,4
>80	15	0,7
Escolaridade		
Analfabeto	366	17,2
1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau)	356	16,8
4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau)	113	5,3
5ª à 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau)	306	14,4
Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau)	90	4,2
Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau)	107	5,0
Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau)	109	5,1
Educação superior incompleta	4	0,2
Educação superior completa	6	0,3
Em branco/Ignorado/ Não se aplica	666	31,4
Ocupação		
Produtor agropecuário	1108	52,1
Pescador	57	2,7
Professor	11	0,4
ACS	2	0,1
Agente indígena de saúde	2	0,1
Agente de defesa ambiental	2	0,1
Pedreiro	2	0,1
Servente de obras	2	0,1
Educador social	1	0,0
Vendedor ambulante	1	0,0
Tec. Enfermagem	1	0,0
Carpinteiro	1	0,0
Montador de Eq. Eletrônicos	1	0,0
Marceneiro	1	0,0
Boiadeiro	1	0,0
Processador de Fumo	1	0,0
Não identificado	920	43,3

Fonte: Lira MEF, et al., 2023. Dados extraídos do SINAN.

A **Figura 1** demonstra os 62 municípios que compõem o estado do Amazonas, dentre estes, o município de São Gabriel da Cachoeira (17,8%) apresentou a maioria dos acidentes ofídicos entre os anos de 2017 a 2021. Ademais, os acidentes ocorreram com maior frequência na zona rural (94,7%) dos municípios (esta informação não está apresentada em gráficos, tabelas ou figuras).

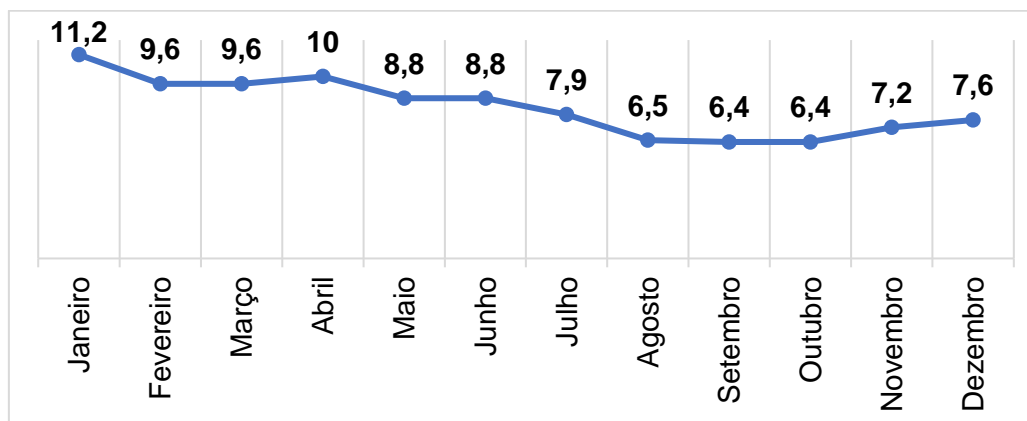
Figura 1 – Distribuição de ocorrências de acidentes ofídicos entre municípios do Estado do Amazonas entre 2017 a 2021.



Fonte: Lira MEF, et al., 2023. Processado no Tabwin. Dados extraídos do SINAN.

Em relação a distribuição de ocorrências de acidentes ofídicos entre municípios do Estado do Amazonas, o **Gráfico 2** revelou que distribuição sazonal dos casos de acidentes ofídicos em indígenas no Amazonas em sua maioria ocorreu no primeiro semestre do ano, com maiores percentuais de ocorrência nos meses de janeiro (11,2%) e abril (10,0%), declinando até o menor percentual nos meses de setembro e outubro (6,4%).

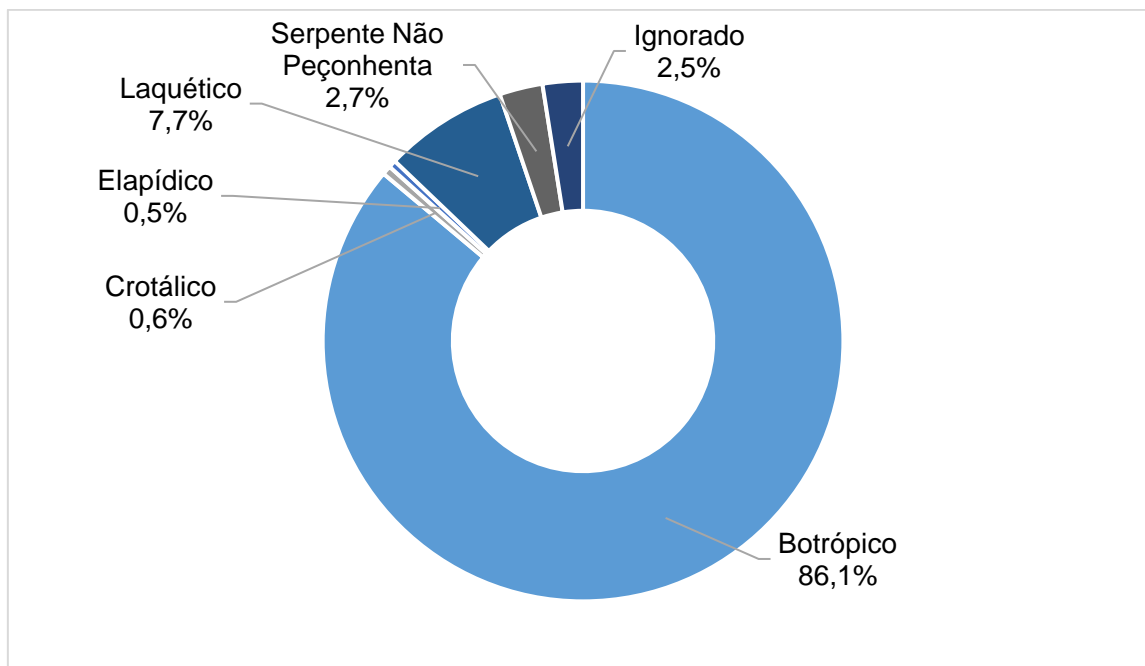
Gráfico 2- Frequência relativa da distribuição mensal dos casos registrados de acidentes ofídicos no Amazonas entre 2017 a 2021.



Fonte: Lira MEF, et al., 2023. Dados extraídos do SINAN.

Quanto aos tipos de serpentes que causaram acidentes ofídicos em indígenas registrados, o **Gráfico 3** apresenta a ocorrência de mordeduras em indígenas no período de 2017 a 2021, dentre os quais destacou-se os acidentes causados respectivamente por serpentes do gênero Botrópico (86,1%), Laquétrico (7,7%), Crotálico (0,6%) e Elapídico (0,5%).

Gráfico 3 – Tipos de serpentes que causaram acidentes ofídicos em indígenas registrados no Estado do Amazonas entre 2017 a 2021.



Fonte: Lira MEF, et al., 2023. Dados extraídos do SINAN.

Quanto as características clínicas apresentadas após a mordeura da serpente, a maioria dos casos de acidentes ofídicos nesta população não estavam relacionados ao trabalho (52,9%). As regiões anatômicas mais atingidas foram os pés (52,0%), seguidos das pernas (24,6%) e mãos (7,6%). A maioria dos casos foram classificados como moderados (44,3%) e leves (43,2%), sendo predominante as ocorrências de manifestações locais (94,3%), sem complicações locais (86,6%) e sistêmicas (90%), os dados estão contidos na **Tabela 2**.

Houve administração de soroterapia (86,4%) na maioria dos casos de ofidismo registrados na plataforma, o tempo entre a picada e o atendimento foi em torno de 3 a 6 horas (20,7%), e o prognostico de grande parte dos casos evoluiu para cura (88,5%), os dados estão contidos na **Tabela 2**.

Tabela 2- Características clínicas e epidemiológicas dos casos registrados de acidentes ofídicos no Estado do Amazonas entre 2017 a 2021.

VARIÁVEIS	N	%
Acidente relacionado a trabalho		
Sim	878	41,4
Não	1124	52,9
Ignorado/ em branco	55	2,6
Local Picada		
Cabeça	9	0,4
Braço	30	1,4
Antebraço	32	1,5
Mão	161	7,6
Dedo da mão	70	3,3
Tronco	8	0,4
Coxa	37	1,7
Perna	523	24,6
Pé	1103	52,0
Dedo do pé	140	6,6
Ignorado	10	0,5
Classificação do caso		
Leve	917	43,2
Moderado	941	44,3
Grave	219	10,3
Ignorado/Em branco	46	2,2
Manifestações locais		
Sim	2002	94,3
Não	102	4,8
Em branco/Ignorado	19	0,9
Quais manifestações locais		
Dor	1962	92,4
Edema	1762	83
Equimose	363	17,1
Necrose	47	2,2
Outras (Espec.)	60	2,8
Manifestações sistêmicas		
Sim	490	23,1
Não	1566	73,8
Quais manifestações sistêmicas		
Neuroparalíticas (ptosepalpebral turvação visual_	108	51
Miolíticas/hemolíticas (mialgia, anemia, urina escura)	75	3,5
Hemorrágicas (gengivorragia, outros sangramentos)	260	2,2
Renais (oligúria/anúria)	67	3,2
Vagais (vômitos, diarreias)	195	9,2
Outras (Esp.)	36	1,7
Complicações locais		
Sim	177	8,3
Não	1796	84,6
Quais complicações locais		
Infecção Secundária	137	6,5
Necrose Extensa	18	0,8
Síndrome Compartimental	18	0,8
Déficit Funcional	26	1,2

Amputação	3	0,1
Complicações sistêmicas		
Sim	39	1,8
Não	1911	90,0
Quais complicações sistêmicas		
Insuficiência Renal	22	1,0
Insuficiência Respiratória /Edema Pulmonar Agudo	12	0,6
Septicemia	10	0,5
Choque	12	0,6
Uso de soroterapia		
Sim	1835	86,4
Não	257	12,1
Ignorado/Em branco	31	1,5
Tempo picada/atendimento (horas)		
0 - 1	299	14,1
1 - 3	431	20,3
3 - 6	439	20,7
6 - 12	355	16,7
12 - 24	277	13,0
> 12	246	11,6
Ignorado/ em branco	76	3,6
Evolução do caso		
Cura	1879	88,5
Óbito por acidente ofídico	37	1,7
Óbito por outras causas	2	0,1
Ignorado/ em branco	205	9,7

Fonte: Lira MEF, et al., 2023.Dados extraídos do SINAN

DISCUSSÃO

O estudo identificou que no período entre 2017 a 2021, foram notificados pelo SINAN 2.123 acidentes ofídicos em indígenas no Estado do Amazonas. A taxa de incidência anual variou de 67,4 casos a cada 100 mil indígenas (2017) a 100,4 casos a cada 100 mil indígenas (2019), apresentando uma média de 86,5 casos para cada 100 mil indígenas. Concentrando-se no sexo masculino (66,6%), com faixa etária entre 20 a 34 anos (27,9%), e nos que possuíam ocupação de produtor agropecuário (52,1%). Dentre os 62 municípios de Estado do Amazonas, o município que registrou a maior incidência de acidentes ofídicos foi São Gabriel da Cachoeira (17,8%). A maioria dos casos ocorreu nos meses de janeiro (11,2%) e abril (10,0%). As regiões anatômicas mais atingidas foram os pés (52,0%), seguidos das pernas (24,6%) e mãos (7,6%). Houve administração de soroterapia (86,4%) na maioria dos casos, o tempo entre a picada e o atendimento foi em torno de 3 a 6 horas (20,7%), e o prognóstico dos casos evoluiu em sua maioria para cura (88,5%).

O número elevado de notificações de acidentes ofídicos em indígenas no Amazonas identificado no estudo reforça o encontrado na pesquisa nacional de acidentes ofídicos em indígenas (2007-2016), onde as regiões norte e centro-oeste do país, apresentaram as maiores taxas de notificação deste tipo de acidente registrado no Sistema de Informação de Agravos e Notificação (FREITAS AD, et al., 2019). Este achado pode estar provavelmente relacionado a alta concentração populacional de indígenas que estão presentes na região, principalmente em áreas rurais, bem como, devido às atividades laborais e de vida próximas ao habitat da serpente que os deixam mais vulneráveis aos respectivos acidentes (SABOIA CO; BERNARDE PS, 2019; SCHNEIDER MC, et al., 2021b).

O predomínio de ofidismo indígena no sexo masculino, na faixa etária jovem e ocupação na produção rural são compatíveis com os achados na população em geral que também desempenham esta atividade (CÂMARA OF, et al., 2020; FERREIRA TSB, et al., 2018). Tal achado pode ser possivelmente explicado devido o jovem indígena do sexo masculino ser o principal responsável por prover a subsistência da família e aldeia, por ter a maior força de trabalho exigido para a produção no campo ou na floresta e por estes trabalhos serem desenvolvidos em locais de riscos em que mais ocorrem acidentes envolvendo serpentes, devido a proximidade do habitat natural do animal (FERREIRA TSB, et al., 2018; FREITAS AD, et al., 2019).

O município de São Gabriel da Cachoeira (17,8%) apresentou a maioria das notificações de acidentes ofídicos em indígenas comparado aos demais municípios do Estado do Amazonas e este achado pode estar relacionado ao fato do município concentrar o segundo maior quantitativo de pessoas autodeclaradas indígenas (48,3 mil habitantes) vivendo em aldeias na área urbana e rural da respectiva cidade, conforme o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 2022 (IBGE, 2023).

Em se tratando dos meses de ocorrência dos acidentes ofídicos, foram registrados pelo presente estudo, uma maior concentração de casos entre os meses de janeiro a abril. Dados semelhantes foram observados no estudo nacional realizado com a população indígena sobre este fenômeno nesta população no Brasil, onde a maior concentração dos casos foi notificada no primeiro semestre do ano (FREITAS AD, et al., 2019). Este achado pode estar relacionado aos níveis pluviométricos e aspectos climáticos presentes nesse período do ano, a qual durante a cheia dos rios as serpentes buscam por locais secos em terra firme, assim como, esta é a época concomitante ao aumento das atividades agrícolas na região, aumentando o risco de contato entre o indígena e a serpente e consequentemente ao ofidismo nesta população (CÂMARA OF, et al., 2020).

As regiões anatômicas mais atingidas foram os pés (52,0%), seguidos das pernas (24,6%) e mãos (7,6%). As possíveis causas desse fenômeno podem estar relacionado ao costume de muitos indígenas andarem descalços ou utilizarem sandálias em áreas de mata, como também, a não utilização de equipamento de proteção individual ao exercerem suas atividades laborais (SCHNEIDER MC, et al., 2021b; FERREIRA TSB, et al., 2021), confirmando o acidente ofídico como um grande problema de saúde ocupacional (SILVA AM, et al., 2015).

Se tratando do tipo de serpente que mais acometeu a população estudada, observou-se que ocorreram um alto índices com o gênero de serpente identificado como Botrópico conhecida regionalmente como surucucu, jararaca, boca-podre ou surucucu-do-barranco. Estudos nacionais com indígenas pertencentes de todo território brasileiro (FREITAS AD, et al., 2019; SCHNEIDER MC, et al., 2021) também puderam evidenciar altas ocorrências com o mesmo gênero de serpente em diferentes regiões do país, podendo se dá devido a sua presença em todo o território brasileiro, com preferência por ambientes úmidos, características bem semelhantes à floresta amazônica onde a população indígena vive e realizada suas atividades de trabalho e de subsistência de vida.

A maioria dos casos de ofidismo em indígenas foram classificados como leves (43,2) e moderados (44,3%), e evoluíram para a cura (88,5%). Contudo, apesar da maioria dos casos possuírem um desfecho favorável neste estudo, ressalta-se as evidências de estudos anteriores que comprovam que os indígenas possuem um maior risco de letalidade por acidentes ofídicos em comparação a outras raças (SOUZA ER, et al., 2018).

Sobre o tratamento, identificou-se que houve a administração de soroterapia (86,4%) na maioria dos casos e o tempo entre a picada e o atendimento foi em torno de 3 a 6 horas (20,7%). Analisando o tempo entre o acontecimento do acidente ofídico até o atendimento, este achado corrobora ao identificado na pesquisa nacional realizado também com indígenas que evidenciou a desigualdade no acesso ao tratamento ente os grupos raciais no ofidismo, a qual a população branca (72,2%) possuía um acesso ao atendimento em menos tempo (0 e 3 horas) após a picada em comparação aos indígenas (37,4%) (SCHNEIDER MC, et al., 2021b).

O tempo tardio de atendimento aos indígenas no Amazonas pode estar relacionado a ausência de soroterapia nas aldeias, a dificuldade de acesso aos serviços hospitalares nos centros urbanos, considerando a logística fluvial e terrestre juntamente com a dificuldade de acesso a estes centros dependendo dos níveis

dos rios e condições climáticas, além da carência de profissionais de saúde capacitados para realizar o diagnóstico e tratamento oportuno nas áreas remotas. Ademais, existe também a possibilidade da escolha em primeira opção pelo cuidado em saúde por práticas medicinais tradicionais que são características muito fortes desta população frente ao tratamento de acometimentos como o em questão no presente estudo (BRASIL, 2022b; CÂMARA OF, et al., 2020; SCHNEIDER MC, et al., 2021b).

O estudo realizado apresentou limitações relacionadas ao uso de dados secundários, que são passíveis de subnotificações e falhas nos registros. Todavia, sugere-se que esse elemento não tenha influenciado os resultados do estudo, visto que as notificações foram elevadas e similar aos achados de outros estudos nacionais.

O estudo avança no campo da saúde visto a possibilidade de ampliar o conhecimento a respeito do fenômeno de ofidismo especificamente em um grupo tradicional presente, principalmente em regiões remotas do Amazonas, a qual diante dos dados ratificou a necessidades de implementar melhores estratégias (prevenção/control) para a redução da vulnerabilidade indígena aos acidentes ofídicos.

CONCLUSÃO

O presente estudo apontou uma taxa de incidência anual de acidentes ofídicos variando entre 67,4 a 100,4 casos a cada 100 mil indígenas no Estado do Amazonas, evidenciando que o ofidismo é um agravo de saúde persistente entre os indígenas da região, principalmente quando se trata dos municípios com maior concentração de pessoas autodeclaradas indígenas. Portanto, os achados presentes no estudo indicam a necessidade uma avaliação mais acurada das estratégias elencadas para prevenção e controle dos acidentes ofídicos nos municípios do Estado do Amazonas, para que se possa reduzir a vulnerabilidade dos povos tradicionais aos acidentes ofídicos nesta região.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado com o apoio da Universidade Federal do Amazonas – UFAM.

REFERÊNCIAS

1. _____. Série histórica de acidentes ofídicos - 2000 a 2022. 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/acidentes-ofidicos/arquivos/serie-historica-de-acidentes-ofidicos-2000-a-2022/view>. Acesso em 29 de jul. de 2022.
2. _____. Situação epidemiológica das zoonoses e doenças de transmissão vetorial em áreas indígenas. Brasil: Ministério da Saúde, 2022b.
3. BERNARDE OS, GOMES JO. Serpentes peçonhentas e ofidismo em Cruzeiro do Sul, Alto Juruá, Estado do Acre, Brasil. *Acta Amazonica*, 2012; 42(1): 65-72.
4. BRASIL, Ministério da Saúde. Acidentes ofídicos. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animaispeconhentos/acidentes-ofidicos#:~:text=Acidentes%20of%C3%ADdicos%2C%20ou%20simplesmente%20ofidismo,as%20serpentes%20de%20%E2%80%9Ccobras%E2%80%9D>. Acesso em 30 de jul. 2022.
5. CÂMARA OF, et al. Envenenamentos ofídicos em uma região da Amazônia Ocidental Brasileira. *J Hum Growth Dev.*, 2020; 30(1): 120-128.

6. FEITOSA SB, et al. Ofidismo no Tocantins: análise ecológica de determinantes e áreas de risco, 2007-2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [online], 2017; 29(4): e2020033.
7. FERREIRA TSB, et al. Perfil epidemiológico dos acidentes por picadas de cobras no Tocantins entre 2010 – 2019. *Revista de Patologia do Tocantins*, 2021; 8(1): 58-63.
8. FREITAS AD, et al. Acidentes por serpentes peçonhentas (Squamata; Reptilia) em indígenas no Brasil. *Revista Ouricuri*, 2019; 9(1): 013-026.
9. GONÇALVES RM, DOMINGOS IM. População ribeirinha no Amazonas e a desigualdade no acesso à saúde. *RECHTD*, 2019; 11(1): 99-108.
10. GUTIÉRREZ JM, et al. Snakebite envenoming. *Nat Rev Dis Primers*, 2017; 3(17063): 1-21.
11. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Amazonas/Panorama. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/panorama>. Acesso em: 14 de set. de 2023.
12. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2022: Brasil tem 1,7 milhão de indígenas e mais da metade deles vive na Amazônia Legal. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37565-brasil-tem-1-7-milhao-de-indigenas-e-mais-da-metade-deles-vive-na-amazonia-legal>. Acesso em 13 de set. 2023.
13. MAGALHÃES SFV, et al. Snakebite envenomation in the Brazilian Amazon: a descriptive study. *RSTMH*, 2019; 113(3): 143–151.
14. PEREIRA RS, et al. Tentativa de suicídio em indígenas no estado do Amazonas, Brasil. *REAS*, 2023; 23(10): 1-11.
15. SABOIA CO, BERNARDE PS. Acidentes ofídicos no Município de Tarauacá, Acre, Oeste da Amazônia brasileira. *J. Hum. Growth Dev.*, 2019; 29(1): 117-124.
16. SCHNEIDER MC, et al. Overview of snakebite in Brazil: Possible drivers and a tool for risk mapping. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 2021a; 15(1): e0009044.
17. SCHNEIDER MC, et al. Snakebites in Rural Areas of Brazil by Race: Indigenous the Most Exposed Group. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2021b; 18(17): e9365.
18. SILVA AM, et al. Acidentes com animais peçonhentos no Brasil por sexo e idade. *Rev. bras. crescimento desenvolv. hum. São Paulo*, 2015; 25(1): 54-62.
19. SOUZA ER, et al. Acidentes envolvendo indígenas brasileiros atendidos em serviços de urgência e emergência do Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2016; 21(12): 3745-3756.
20. WHO, World Health Organization. Snakebite envenoming. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/snakebite-envenoming>. Acesso em 29 de jul. 2022.