

## PREVALÊNCIA DE ACIDENTES OFÍDICOS EM CRIANÇAS NO ESTADO DO AMAZONAS: PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO

## PREVALENCE OF SNAKEBITE ACCIDENTS IN CHILDREN IN THE STATE OF AMAZONAS: EPIDEMIOLOGICAL OVERVIEW

## PREVALENCIA DE ACCIDENTES OFÍDICOS EN NIÑOS EN EL ESTADO DE AMAZONAS: PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO

Bianca Milay Lopes Serrão<sup>1</sup>; Gisele Dos Santos Rocha<sup>2</sup>; Jacqueline de Almeida Gonçalves Sachett<sup>3</sup>; Nayandra Costa Marques<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Amazonas; bmilay2016@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade do Estado do Amazonas; grocha@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade do Estado do Amazonas; jac.sachett@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade do Estado do Amazonas; nayandra.andion@gmail.com

**Resumo:** Trata-se de um estudo epidemiológico transversal de prevalência que analisou dados sobre acidentes ofídicos ocorridos entre janeiro de 2018 e dezembro de 2022, incluindo crianças de 1 a 9 anos com casos notificados, excluindo-se registros com dados incompletos e acidentes causados por outros animais peçonhentos. A coleta e organização dos dados foram realizadas por meio de um instrumento desenvolvido para este estudo, com as informações organizadas em planilhas do Excel (Microsoft Office), e a análise estatística foi realizada utilizando o software SPSS versão 2.0, com os resultados apresentados em tabelas, gráficos e medidas descritivas (médias e medianas). O perfil epidemiológico prevalente compreendeu crianças de 5 a 9 anos (79%), predominantemente pardas (62%), do sexo masculino (59,97%) e residentes da mesorregião Central (50%). A serpente do gênero *Bothrops* foi a mais frequentemente envolvida, representando 86,88% dos casos, com mordidas principalmente nos membros inferiores, especialmente nos pés (56,83%). A mesorregião com maior número de casos foi a do município de Itacoatiara (5,73%), e o tempo médio para atendimento médico variou entre 1 e 3 horas após o acidente (28% dos casos). Entre 2018 e 2022, a taxa de mortalidade foi de 1,77%, com prevalência de 0,019%. Conclui-se que os acidentes ofídicos impactam significativamente a população infantil amazonense, sendo urgente implementar ações educativas e políticas públicas preventivas.

**Palavras-chave:** Mordidas de Serpente. Mortalidade Infantil. Doenças Tropicais Negligenciadas. Epidemiologia.

**Abstract:** This is a cross-sectional epidemiological prevalence study that analyzed data on snakebite accidents that occurred between January 2018 and December 2022, including children aged 1 to 9 years with reported cases, excluding records with incomplete data and accidents caused by other venomous animals. Data collection and organization were carried out using an instrument developed for this study, with the information organized in Excel spreadsheets (Microsoft Office), and statistical analysis was performed using SPSS software version 2.0, with results presented in tables, charts, and descriptive measures (means and medians). The prevalent epidemiological profile included children aged 5 to 9 years (79%), predominantly of mixed race (62%), male (59.97%), and residents of the Central mesoregion (50%). The snake of the *Bothrops* genus was the most frequently involved, representing 86.88% of the cases, with bites mainly on the lower limbs, especially the feet (56.83%). The mesoregion with the highest number of cases was the municipality of Itacoatiara (5.73%), and the average time to medical care ranged from 1 to 3 hours after the accident (28% of the cases). Between 2018 and 2022, the mortality rate was 1.77%, with a prevalence of 0.019%. It is concluded that snakebite accidents significantly impact the child population in Amazonas, making it urgent to implement educational actions and preventive public policies.

**Key words:** Snake Bites. Infant Mortality. Neglected Tropical Diseases. Epidemiology.

**Resumen:** Se trata de un estudio epidemiológico transversal de prevalencia que analizó datos sobre accidentes ofídicos ocurridos entre enero de 2018 y diciembre de 2022, incluyendo a niños de 1 a 9 años con casos notificados, excluyéndose los registros con datos incompletos y los accidentes causados por otros animales ponzoñosos. La recolección y organización de los datos se realizó mediante un instrumento desarrollado para este estudio, con la información organizada en hojas de cálculo de Excel (Microsoft Office), y el análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el software SPSS versión 2.0, con los resultados presentados en tablas, gráficos y medidas descriptivas (medias y medianas). El perfil epidemiológico prevalente incluyó a niños de 5 a 9 años (79%), predominantemente mestizos (62%), del sexo masculino (59,97%) y residentes en la mesorregión Central (50%). La serpiente del género *Bothrops* fue la más frecuentemente involucrada, representando el 86,88% de los casos, con mordeduras principalmente en las extremidades inferiores, especialmente en los pies (56,83%). La mesorregión con mayor número de casos fue el municipio de Itacoatiara (5,73%), y el tiempo promedio hasta la atención médica varió entre 1 y 3 horas después del accidente (28% de los casos). Entre 2018 y 2022, la tasa de mortalidad fue del 1,77%, con una prevalencia del 0,019%. Se concluye que los accidentes ofídicos impactan significativamente a la población infantil del estado de Amazonas, siendo urgente implementar acciones educativas y políticas públicas preventivas.

**Palabras Clave:** Mordeduras de Serpientes. Mortalidad Infantil. Enfermedades Tropicales Desatendidas. Epidemiología.

## 1. INTRODUÇÃO

Acidentes envolvendo animais peçonhetos, especialmente serpentes, são considerados doenças negligenciadas em todo o mundo. Por esse motivo, foram reinseridos na lista de doenças tropicais negligenciadas pela Organização Mundial da Saúde (2017). O veneno de cobra é composto por substâncias bioativas que podem variar dependendo do tamanho e da espécie do animal. A ofidismo afeta aproximadamente 2,5 milhões de pessoas por ano, resultando em cerca de 100.000 mortes. Além disso, cerca de 400.000 sobreviventes ficam com sequelas físicas e psicológicas que geram ônus sociais e institucionais (Gutiérrez e Fan, 2018; Alonso et al, 2023).

No Brasil, há fatores específicos que tornam o atendimento e tratamento dos acidentes ofídicos particularmente complexos. O país possui um ambiente propício ao surgimento desses casos devido às características do solo e do clima. Também enfrenta questões econômicas que afetam diretamente a qualidade do atendimento prestado, comprometendo a recuperação do paciente e aumentando o risco de complicações ou morte. (Ministério da Saúde, 2021; Isadora et al, 2023).

Particularidades demográficas agravam o problema, especialmente em áreas de difícil acesso cercadas por rios e florestas, o que representa um desafio para as autoridades locais. O envenenamento por serpentes ocorre por meio da inoculação de toxinas na pele humana através das presas. No Brasil, os acidentes ofídicos são causados principalmente por espécies dos gêneros *Bothrops* e *Lachesis* (Ministério da Saúde, 2021; Isadora et al, 2023).

Crianças, em comparação com adultos no contexto de acidentes ofídicos, estão em desvantagem, pois ainda não atingiram o pleno desenvolvimento e possuem menor porte físico. Esse fator pode aumentar a gravidade dos acidentes, uma vez que a concentração do

veneno tende a se espalhar mais rapidamente em corpos menores. Além disso, outros fatores influenciam o prognóstico, como diferenças bioquímicas, composição plasmática, concentrações sanguíneas, taxa metabólica e partes do sistema hemostático, especialmente em relação às proteínas trombina e plasmina, que apresentam níveis mais baixos em crianças (Salazar et al, 2021; Magalhães et al, 2022).

Foi realizado um estudo observacional retrospectivo para analisar manifestações clínicas em crianças envenenadas por serpentes. Entre os principais eventos relatados: efeitos sistêmicos em 10% dos casos; efeitos locais apresentaram dor local em 94%, inchaço em 95%, bolhas em 27,5%, necrose no local da picada em 27,5% e sangramento no local da picada em 10% (Magalhães et al, 2022).

Cerca de 20% dos acidentes ocorreram no quintal da vítima, enquanto 15% das crianças estavam envolvidas em atividades de lazer. Os principais locais de picada foram os membros inferiores (aproximadamente 60% dos casos), seguidos pelos membros superiores (34%), com base em um total de 1.538 prontuários de pacientes. A gravidade dos casos foi classificada da seguinte forma: grau 0 (22%), grau I (33%), grau II (19%) e grau III (12%). Em 14% dos prontuários, o grau de gravidade não foi informado (Denek et al, 2013; Rathnayaka, Ranathunga e Kularatne, 2022).

O Sistema Único de Saúde (SUS) fornece soros antiofídicos para o tratamento dos acidentes ofídicos, geralmente oferecidos em áreas urbanas dos municípios. Isso se deve à necessidade de uma equipe multidisciplinar treinada para o manejo adequado do soro, bem como de infraestrutura com equipamentos de refrigeração e suporte técnico. O soro é o único tratamento eficaz, e o acesso em tempo hábil é essencial para um bom prognóstico (Parrish, Goldner e Silberg, 1965; Souza et al, 2018).

Em 2022, os acidentes ofídicos ocorreram em 15% das crianças no Brasil, de um total de 30.000 pessoas por ano. Estudos indicam que adolescentes acima de 12 anos estiveram associados a amputações de membros. Também sugerem que crianças são mais propensas ao envenenamento por serpentes, e esses indicadores podem aumentar o risco de exposição quando relacionados a fatores como dificuldades de autodefesa e déficits na percepção de risco em crianças, especialmente quando desacompanhadas de responsáveis (Isadora et al, 2023).

Portanto, este estudo justifica-se por sua contribuição ao fornecer dados reais sobre acidentes envolvendo crianças no Estado do Amazonas, como forma de chamar a atenção para essa importante questão, permitindo o planejamento de novas estratégias e políticas públicas para reduzir sua ocorrência e os custos do tratamento.

Por meio desta pesquisa, espera-se obter uma amostra que permita verificar o número de casos de acidentes ofídicos em crianças durante o período da pesquisa, compreender o número real de casos e identificar as localidades onde os acidentes são mais frequentes, visando à implementação de políticas públicas para enfrentamento de acidentes com animais peçonhentos, em especial com serpentes, nas cidades do Amazonas.

Este estudo tem como objetivo geral identificar a prevalência de acidentes ofídicos em crianças no estado do Amazonas por meio do registro dos casos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Os objetivos específicos são: reunir dados relevantes sobre os casos de acidentes ofídicos em crianças notificados no estado para estabelecer o perfil das vítimas; segundo, identificar características relacionadas ao acidente ofídico, como o tipo de serpente, local da picada e áreas com maior prevalência de casos; e, por fim, determinar o percentual da população infantil que teve desfecho clínico de óbito entre 2018 e 2022.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este é um estudo epidemiológico transversal de prevalência baseado em dados notificados ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde nos últimos cinco anos, de 2018 a 2022 (Almeida e Barreto, 2019). O estudo foi realizado por meio da filtragem dos dados na plataforma do Sistema de Notificação, com foco nos municípios do Estado do Amazonas.

O estudo incluiu os municípios de Alvarães, Amaturá, Anamã, Anori, Apuí, Atalaia do Norte, Autazes, Barcelos, Barreirinha, Benjamin Constant, Beruri, Boa Vista do Ramos, Boca do Acre, Borba, Caapiranga, Canutama, Carauari, Careiro, Careiro da Várzea, Coari, Codajás, Eirunepé, Envira, Fonte Boa, Guajará, Humaitá, Ipixuna, Iranduba, Itacoatiara, Itamarati, Itapiranga, Japurá, Juruá, Jutaí, Lábrea, Manacapuru, Manaquiri, Manaus, Manicoré, Maraã, Maués, Nhamundá, Nova Olinda do Norte, Novo Airão, Novo Aripuanã, Parintins, Pauini, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva, Santa Isabel do Rio Negro, Santo Antônio do Içá, São Gabriel da Cachoeira, São Paulo de Olivença, São Sebastião do Uatumã, Silves, Tabatinga, Tapauá, Tefé, Tonantins, Uarini, Urucará e Urucurituba.

O objetivo desta pesquisa é determinar a prevalência de acidentes ofídicos envolvendo crianças de 1 a 9 anos vítimas de envenenamento ofídico, de acordo com os registros disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação para o período de 2018 a 2022. Os critérios de inclusão compreenderam crianças de 1 (um) a 9 (nove) anos de idade, notificadas em qualquer cidade do estado em estudo. Os critérios de exclusão foram dados incompletos e acidentes envolvendo outros animais peçonhentos.

Os dados foram coletados dos registros do SINAN e organizados por meio de um instrumento desenvolvido para esta pesquisa, com base nos dados disponíveis do sistema e apresentados nas tabelas a seguir. O formulário estruturado incluiu as variáveis listadas na Tabela 1, que contêm informações sobre identificação do paciente, faixa etária, sexo, raça e região onde ocorreu o acidente.

A Tabela 2 apresenta variáveis relacionadas ao acidente ofídico propriamente dito, como o tipo de ofidismo, o tempo entre o acidente e o atendimento médico, o local da picada e o desfecho clínico. Os dados foram organizados em planilhas do Microsoft Excel

para exibir as variáveis coletadas. Posteriormente, os dados foram analisados por meio de tabelas estatística descritiva (médias e medianas).

A prevalência acumulada foi utilizada por se tratar de uma medida que considera o total de casos registrados ao longo de um período determinado, permitindo uma análise mais abrangente da ocorrência dos acidentes ofídicos entre os anos de 2018 e 2022 no estado do Amazonas.

Para o cálculo, foi adotado o número total de casos notificados no período, dividido pela população total do estado conforme dados do Censo Demográfico de 2022, disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e multiplicado por 100.000 habitantes. Essa abordagem foi adotada devido à indisponibilidade de estimativas populacionais anuais desagregadas para o intervalo analisado, sendo o Censo 2022 a fonte oficial mais recente e completa disponível.

De acordo com a Resolução 510/2016, que regulamenta pesquisas em Ciências Humanas e Sociais e dispõe que os seguintes estudos em Ciências Humanas e Sociais não estão sujeitos ao sistema CEP/CONEP: “II – pesquisas que utilizam informações de acesso público, conforme a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011; III – pesquisas que utilizam informações de domínio público e bancos de dados com informações agregadas, sem possibilidade de identificação individual.” (Conselho Nacional de Saúde, 2006).

### 3. RESULTADOS

Os dados coletados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e subsequentemente analisados revelaram uma amostra total de ( $N = 732$ ) casos de acidentes ofídicos notificados entre 2018 e 2022. Para a I) A faixa etária mais acometida foi a de crianças de 5 a 9 anos com (79%) dos casos, seguida de crianças de 1 a 4 anos com (21%).

II) Em relação ao sexo mais acometido, as crianças do sexo masculino com um total de (439 casos), e com menor número de casos, as do sexo feminino com (293 casos). III) Em relação à raça, os mais incididos por acidentes ofídicos e identificados em ordem crescente foram: 1) Pardo com mais da metade dos casos 62%. 2) Os povos indígenas respondem por um terço dos acidentes: 33%. 3) Brancos com 3% de casos. 4) Negros com apenas 2%.

IV) Sobre à área onde ocorreu o acidente, e visando uma melhor compreensão e visualização das áreas mais afetadas dentro do estado, os municípios do Amazonas foram divididos em mesorregiões, de acordo com a classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017). Assim, considerando os 62 municípios, os dados indicam que a região central representa 50% dos casos, seguida pelo Sudeste (24%), Sul (14%) e, por fim, o Norte do Amazonas, com 12%.

Exemplificado na Tabela 1, que contém informações que foram preenchidas com os achados sobre a identificação do paciente como I) Faixa Etária, II) Sexo, III) Raça e IV) Zona de ocorrência do acidente, detalhadas a seguir.

**Tabela 1.** Distribuição percentual das vítimas de acidentes segundo faixa etária, sexo, raça e área de ocorrência. Brasil, 2018-2022.

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	%
Faixa etária	1 a 4 anos	21%
	5 a 9 anos	79%
Sexo	Fêmea	40,1%
	Macho	59,9%
Raça	Branco	3%
	Preto	2%
	Amarelo	0%
	Marrom	62%
	Indígena	33%
Zona de ocorrência do Acidente por mesorregião - AM	Centro	50%
	Sul	14%
	Norte	12%
	Sudeste	24%

Fonte: Ministério da Saúde – SINAN, 2018 – 2022

Os resultados encontrados em I) os tipos de acidente indicam que o ofidismo acometeu (732 casos), seguido do Escorpião (326 casos), outros não identificados no sistema (124 casos), Araneísmo (89 casos), Erucismo (61 casos) e Apilic (56 casos), respectivamente. Além disso, a maioria dos acidentes foi causada por serpentes do gênero *Bothrops*, representando 86,88% dos casos. O tópico II) Tempo entre o acidente e o atendimento, a maioria dos casos (28%) recebeu atendimento entre 1 e 3 horas após o acidente.

Em seguida, 24% das consultas ocorreram entre 3 e 6 horas, enquanto 17% dos casos foram atendidos em menos de 1 hora. Por outro lado, as consultas realizadas entre 6 e 12 horas representaram 12% dos casos, seguidas daquelas entre 12 e 24 horas (10%) e, por fim, as consultas após 24 horas, que corresponderam a 9% dos casos.

Em relação ao item III) Local da picada, as regiões anatômicas mais acometidas identificadas no sistema SINAN foram o pé (56,8%), seguido da coxa (23,7%) e do dedo do pé (5,05%). Outras áreas afetadas incluíram a mão (4,09%), o dedo (1,77%), o braço (1,7%), o tronco (0,8%), a cabeça (0,68%) e o antebraço (0,5%).

Para a variável IV) Desfecho clínico dos casos, no período pesquisado, foram notificados os seguintes óbitos: em 2022, não houve óbitos; em 2021, houve 1 (um) óbito por outras causas, não relacionadas à picada de cobra; em 2020, ocorreram 5 (cinco) óbitos devido ao agravamento da picada de cobra; em 2019, foi identificado o maior número de

óbitos por ofidismo, totalizando 7 (sete) casos; e, finalmente, em 2018, houve apenas 1 (uma) morte. E os casos de recuperação de pacientes ao longo dos anos analisados totalizaram 137 em 2018, 136 em 2019, 160 em 2020, 140 em 2021 e 107 em 2022.

Como ilustrado na tabela abaixo, que foi preenchida com os dados referentes aos acidentes ofídicos, as variáveis identificadas no SINAN e utilizadas na pesquisa foram as seguintes: I) Tipo de acidente. II) Tempo entre o acidente e o atendimento. III) local da picada. IV) Desfecho clínico. Detalhadas a seguir:

**Tabela 2.** Caracterização dos acidentes com serpentes segundo tempo de atendimento, local da picada e desfecho clínico. Brasil, 2018-2022.

VARIAVÉIS	DESCRIPÇÃO	%
Tipo de acidente	Cobra	(52,7%)
Tempo entre acidente/assistência	> 1 hora	17%
	1 a 3 horas	28%
	3 a 6 horas	24%
	6 a 12 horas	12%
	12 a 24 horas	10%
	24+ horas	9%
Localização da picada	Cabeça	0,68%
	Braço	1,7%
	Antebraço	0,5%
	Mão	4,09%
	Dedo da mão	1,77%
	Tronco	0,8%
	Coxa	2,7%
	Perna	23,7%
	Pé	56,8%
	Dedo do pé	5,05%
Evolução clínica	Cura	92,8%
	Morte	1,77%
	Morte por outra causa.	0,13%

Fonte: Ministério da Saúde – SINAN, 2018 - 2022

A prevalência de casos notificados foi de aproximadamente 0,0186%. Esse valor foi calculado com base no total de 732 casos registrados, em relação à população estimada do estado em 2022, de 3.941.613 habitantes, multiplicada por 100 (IBGE, 2022). A prevalência de óbitos decorrentes desses acidentes no mesmo período foi de cerca de 0,00033%, considerando os 13 óbitos registrados e tendo como referência a mesma população. Por fim, quando considerados apenas os casos notificados, a taxa de mortalidade encontrada foi de

1,77%, resultante da razão entre o número de óbitos (13) e o número total de casos (732), também multiplicada por 100.

## 4. DISCUSSÃO

Um estudo realizado em Minas Gerais para definir o perfil epidemiológico das vítimas de acidentes ofídicos revelou que, entre os 137 casos analisados, 83 envolveram indivíduos pardos, seguidos por 45 indivíduos brancos. Além disso, a maioria dos acidentes ocorreu em áreas rurais, totalizando 120 casos, em contraste com apenas 17 em áreas urbanas. Os acidentes afetaram predominantemente os membros inferiores, seguidos pelos membros superiores (Souza et al, 2021).

Esses dados indicam que, embora os estudos tenham sido realizados em regiões diferentes, é possível identificar semelhanças notáveis, mesmo considerando as variações regionais. Esse contraste, particularmente do ponto de vista epidemiológico, sugere a existência de um padrão comum, embora ele possa variar de acordo com a fauna predominante em cada região do país.

Alinhado aos objetivos desta pesquisa, delinearam-se o perfil epidemiológico, as características do acidente e os desfechos clínicos. A população afetada é composta majoritariamente por crianças de 5 a 9 anos (79%), pardas (62%), do sexo masculino (59,97%) e residentes da mesorregião Central (50%), que compreende seis (6) microrregiões: Tefé, Coari, Manaus, Rio Preto da Eva, Itacoatiara e Parintins, totalizando 30 municípios na região central do estado do Amazonas.

Os dados coletados revelaram que Itacoatiara registrou o maior número de casos (5,73%). Essa concentração pode estar associada à presença da capital, Manaus, e dos municípios vizinhos, sugerindo que os casos podem ter sido registrados no local do atendimento e não necessariamente onde o acidente ocorreu.

Entre 2018 e 2019, uma análise dos dados do SINAN, compilados pela FVS-AM, identificou que os municípios de Itacoatiara, São Gabriel da Cachoeira, Manacapuru e Manicoré concentraram os maiores números de casos. O tempo para receber atendimento médico variou de 1 a 3 horas após o acidente, representando 28,81% dos casos. A principal região anatômica afetada foi o pé, com 51,49% dos casos, dos quais 93,98% resultaram em recuperação (Câmara et al, 2020). Esses achados são consistentes com o presente estudo em termos das cidades mais afetadas, tempo até o atendimento e região anatômica mais acometida.

Quanto ao tipo de acidente, apenas acidentes ofídicos foram incluídos nesta pesquisa. No entanto, para fins de classificação geral dos acidentes causados por animais peçonhentos, todos os casos notificados estão listados na tabela, incluindo outras espécies. Mesmo ao considerar outras espécies de forma mais ampla, os dados mostram que os acidentes ofídicos continuam sendo os mais frequentes, com 732 casos, seguidos por

escorpiões (326) e pela categoria “outros” (124). Assim, as serpentes representaram 52,7% de todos os acidentes causados por animais peçonhentos ao longo do período de 5 anos.

A espécie mais frequentemente envolvida nos acidentes foi a *Bothrops atrox*, responsável por 86,88% dos casos. Esse achado corrobora estudos realizados na Amazônia brasileira, que apontam essa serpente como a principal causa de acidentes ofídicos. Em casos graves, o quadro pode evoluir para infecções secundárias, perda de função do membro e, eventualmente, amputações (Isadora et al, 2023).

Apesar da presença da mesma espécie de serpente na Amazônia, os dados notificados pelo SINAN demonstram variações regionais, reforçando a importância dessa base de dados para a mensuração e compreensão dos acidentes ofídicos, com foco na caracterização do perfil epidemiológico de cada localidade. Embora o sistema de informação seja amplamente utilizado para pesquisas epidemiológicas, existem deficiências no preenchimento das fichas, com dados muitas vezes incompletos ou ausentes em determinados períodos. Isso pode justificar a discrepância no número de casos notificados — totalizando 732 — e a variação nos dados disponíveis (Maia et al, 2021).

O principal intervalo de tempo entre o acidente e o atendimento médico foi de 1 a 3 horas, abrangendo 28% dos casos. Os resultados referentes à relação entre a ocorrência do acidente e o tempo até o atendimento são cruciais para evitar complicações e melhorar o prognóstico, prevenindo sequelas e mortalidade. O tempo até o atendimento influencia diretamente os desfechos clínicos e reforça a necessidade de infraestrutura adequada e de maior acesso aos serviços de saúde, especialmente nas regiões de difícil acesso (Maia et al, 2021).

Portanto, esta pesquisa forneceu uma amostra importante para avaliar a incidência de acidentes ofídicos em crianças no estado do Amazonas, visando contribuir com dados relevantes que possam orientar intervenções em políticas públicas, melhorar a qualidade da resposta em saúde e fortalecer ações preventivas nos municípios amazônicos.

## 5. CONCLUSÃO

Os acidentes ofídicos continuam sendo um desafio significativo para a saúde pública, principalmente quando afetam crianças. Ao longo da pesquisa, foi possível observar não apenas a frequência desses casos no estado do Amazonas, mas também os principais fatores envolvidos, como os locais mais afetados, o tempo de tratamento e as espécies mais associadas aos acidentes.

Esses achados enfatizam a importância de investir em estratégias voltadas para a prevenção e o manejo adequado de acidentes, especialmente em áreas mais remotas. Além disso, é evidente que há necessidade de melhorar o preenchimento e a qualidade das notificações no sistema, pois dados consistentes são essenciais para orientar ações mais efetivas. Com base nos resultados, espera-se que esta pesquisa contribua para o

fortalecimento de políticas públicas voltadas à proteção da população infantil, bem como incentive novos estudos que deem continuidade a essa discussão.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernanda Neves; BARRETO, Maurício Lima. **Epidemiologia & saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

ALONSO, Livia L.; SLAGBOOM, Jeroen; CASEWELL, Nicholas R.; SAMANIPOUR, Saeed; KOOL, Jeroen. **Classificação baseada em metaboloma de venenos de cobra por ferramentas bioinformáticas**. Toxinas (Basileia), v. 15, n. 2, p. 161, 15 fev. 2023. DOI: 10.3390/toxinas15020161. PMID: 36828475; PMCID: PMC9963137.

CÂMARA, Orivaldo Francisco; SILVA, Débora Diniz; HOLANDA, Marcela Nascimento; BERNARDE, Paulo Sérgio; SILVA, Anderson Magalhães; MONTEIRO, Wuelton Marcelo; et al. **Ophidian envenomings in a region of Brazilian Western Amazon**. Journal of Human Growth and Development, v. 30, n. 1, p. 120–128, 2020. DOI: <http://doi.org/10.7322/jhgd.v30.9958>

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Decreto nº 5.839, de 11 de julho de 2006**. Resolução dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Disponível em: <http://www.conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510>. Acesso em: 10 jun. 2025.

SOUZA, Alcilene da Silva; SACHETT, Jacqueline de Almeida Gonçalves; ALCÂNTARA, João Alves; FREIRE, Marcos; ALECRIM, Maria das Graças Costa; LACERDA, Marcus; FERREIRA, Leonardo Costa de Lima; FAN, Hui Wen; SAMPAIO, Vanderson de Souza; MONTEIRO, Wuelton Marcelo. **Snakebites as cause of deaths in the Western Brazilian Amazon: Why and who dies? Deaths from snakebites in the Amazon**. Toxicon, v. 145, p. 15–24, abr. 2018. DOI: 10.1016/j.toxicon.2018.02.041. PMID: 29490236.

DENEK, Carla Nogueira; RODRIGUES, Caio Fernando Branco; BOURKE, Louise A.; TANAKA-AZEVEDO, Aline Maria; MONAGLE, Paul; FRY, Bryan G. **Crianças e picada de cobra: efeitos do veneno de cobra no plasma adulto e pediátrico**. Toxinas (Basileia), v. 15, n. 2, p. 158, 14 fev. 2023. DOI: 10.3390/toxinas15020158. PMID: 36828472; PMCID: PMC9961128.

GUTIÉRREZ, José María; FAN, Hui Wen. **Improving the control of snakebite envenomation in Latin America and the Caribbean: a discussion on pending issues**. Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, v. 112, n. 12, p. 523–526, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/trstmh/try104>. Acesso em: 15 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Divisões Regionais do Brasil [Internet]**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/redes-geograficas/15778-divisoes-regionais-do-brasil.html>. Acesso em: 9 abr. 2025.

ISADORA, Suellen Oliveira; PUCCA, Manuela Berto; CERNI, Felipe Augusto; VIEIRA, Samuel; SACHETT, Jacqueline; FARIAS, Altair Seabra de; LACERDA, Marcus; MURTA, Felipe; BAIA-DASILVA, Djane; ROCHA, Thiago Augusto Hernandes; SILVA, Lincoln Luís; BASSAT, Quique; VISSOCI, João Ricardo Nickenig; GERARDO, Charles J.; SAMPAIO, Vanderson Souza; FAN, Hui Wen; BERNARDE, Paulo Sérgio; MONTEIRO, Wuelton Marcelo. **Snakebite envenoming in Brazilian children: clinical aspects, management and outcomes.** Journal of Tropical Pediatrics, v. 69, n. 2, abr. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1093/tropej/fmad010>.

MAGALHÃES, Samara Ferreira Vieira; PEIXOTO, Helena Margaida; FREITAS, Ludmila Rangel dos Santos; MONTEIRO, Wuelton Marcelo; OLIVEIRA, Maria Regina Fernandes. **Picadas de serpentes causadas pelos gêneros Bothrops e Lachesis na Amazônia brasileira: um estudo de fatores associados a casos graves e óbito.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 55, e05582021, 25 jul. 2022. DOI: 10.1590/0037-8682-0558-2021. PMID: 35894402; PMCID: PMC9359338.

MAIA, George; SILVA, Jhennyffer; CACELLA, Vithória; SOUZA, Thayná; SANTO, Edson. **Epidemiologia dos acidentes ofídicos no Estado do Amazonas entre os anos de 2018 e 2019.** Brazilian Journal of Development, v. 7, p. 116805–116818, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n12-438.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema Único de Saúde – SUS. **Casos de ofidismo por ano: dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN.** Brasília: Ministério da Saúde; 2021. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 18 jun. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Doenças tropicais negligenciadas: acidente ofídico.** 2017. Disponível em: [https://www.who.int/neglected\\_diseases/diseases/snakebites/en/](https://www.who.int/neglected_diseases/diseases/snakebites/en/). Acesso em: 20 jun. 2025. Acesso em: 1 de out. 2024.

PARRISH, Howard M.; GOLDNER, Joseph C.; SILBERG, Samuel L. **Comparação entre picadas de cobra em crianças e adultos.** Pediatria, v. 36, n. 2, p. 251–256, 1965.

RATHNAYAKA, Ruwan M. M. K. N.; RANATHUNGA, Pathirage E. A. N.; KULARATNE, Senanayake A. M. **Características epidemiológicas e clínicas do envenenamento por víbora de nariz corcunda (Hypnale hypnale e Hypnale zara) em crianças.** PLoS Neglected Tropical Diseases, v. 16, n. 12, p. e0011013, 22 dez. 2022. DOI: 10.1371/journal.pntd.0011013. PMID: 36548435; PMCID: PMC9822102.

SALAZAR, Geovani Keury M.; CRISTINO, João Silva; SILVA-NETO, Alex Vicente; FARIAS, Altair Seabra; ALCÂNTARA, João Alves; et al. **Snakebites in “Invisible Populations”: A cross-sectional survey in riverine populations in the remote western Brazilian Amazon.** PLOS Neglected Tropical Diseases, v. 15, n. 9, p. e0009758, 2021. DOI: 10.1371/journal.pntd.0009758.

SOUZA, Luana Alves de; SILVA, Amanda Dantas; CHAVAGLIA, Sandra Regina Ribeiro; DUTRA,

Cláudia Maria; FERREIRA, Lucas Alves. **Profile of snakebite victims reported in a public teaching hospital: a cross-sectional study.** Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 55, e03721, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020007003721>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Amazonas: Panorama.** [Internet] Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/am.html>. Acesso em: 15 jun. 2025.