

Ataques de animais peçonhentos no Pará: Correlação entre óbitos e soroterapia no contexto da urgência e emergência

Venomous animal attacks in Pará: Correlation between deaths and serotherapy in the context of urgent and emergency care

Ataques de animales venenosos en Pará: Correlación entre muertes y sueroterapia en el contexto de la atención de urgencia y emergencia

Recebido: 19/12/2023 | Revisado: 10/01/2024 | Aceitado: 14/02/2024 | Publicado: 17/02/2024

Rafael Malcher Meira Rocha

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7355-4892>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: rafaelmeirarocha@gmail.com

Felipe Véras Dias

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8536-6962>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: felipeveras15@gmail.com

Bruno Kenji Hosoda Mineshita

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2678-344X>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: Kenji.mineshita2022@gmail.com

Luís Arthur Moreira Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1504-1876>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: luisarthurmoreira@gmail.com

Gabriel Ribeiro de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8318-2236>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: gabrielsouzabr2099@gmail.com

Juliana Furtado Ribeiro da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6761-330X>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: juliana22250080@aluno.cesupa.br

Resumo

Os ataques por animais peçonhentos consistem em uma problemática importante para saúde pública, sobretudo em regiões predominantemente rurais, as quais são mais sujeitas a conter um maior número desses animais. Assim, são necessários eficazes protocolos em caso de ataques de animais peçonhentos, uma vez que a soroterapia é o tratamento mais indicado e os soros precisam estar disponíveis no momento do atendimento a essas vítimas. A seguinte produção tem como objetivo correlacionar a evolução do caso de pacientes vítimas de ataques por animais peçonhentos com o tempo entre o ataque e o atendimento, bem como à aplicação da soroterapia, especificamente no estado do Pará. É um estudo quantitativo, analítico, observacional e transversal, no qual foram utilizados dados sobre ataques de animais peçonhentos de 2013 até 2022 no estado do Pará coletados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Foi verificado que os melhores prognósticos estavam entre os pacientes que procuraram atendimento médico com uso da soroterapia de 1 a 3 horas após a picada, evoluindo para cura total, enquanto os que procuravam atendimento 6 horas após a picada possuíam maiores índices de óbito. Além disso, apesar da irregularidade dos casos no período analisado, o fator tempo de atendimento após a picada, aliado com o uso da soroterapia, representou melhores prognósticos, com taxas de cura total de aproximadamente 84% com o tempo de resposta ideal sendo de 1 hora após o ataque.

Palavras-chave: Animais peçonhentos; Soroterapia; Tempo de reação; Zona rural.

Abstract

Attacks by venomous animals are a major problem for public health, especially in predominantly rural regions, which are more likely to contain a greater number of these animals. Thus, effective protocols are needed in the event of attacks by venomous animals, since serotherapy is the most indicated treatment and serums need to be available when these victims are attended to. The following study aims to analyze whether there is a relationship between the evolution of the case, the use of serotherapy and the time between the bite and care for patients attacked by venomous

animals in the state of Pará. This is a quantitative, analytical, observational and cross-sectional study, which used data on attacks by venomous animals from 2013 to 2022 in the state of Pará collected from the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). It was found that the best prognoses were among patients who sought medical attention with the use of serotherapy between 1 and 3 hours after the bite, progressing to total cure, while those who sought care 6 hours after the bite had higher death rates. In addition, despite the irregularity of the cases in the period analyzed, the factor of time taken to receive care after the bite, together with the use of serotherapy, represented better prognoses, with total cure rates of approximately 84% with the ideal response time being 1 hour after the attack.

Keywords: Venomous animals; Urgency; Emergency; Serotherapy; Time of assistance.

Resumen

Los ataques de animales venenosos son un problema importante para la salud pública, especialmente en las regiones predominantemente rurales, donde es más probable que haya un mayor número de estos animales. Por lo tanto, se necesitan protocolos eficaces en caso de ataques de animales venenosos, ya que la sueroterapia es el tratamiento más indicado y es necesario disponer de sueros cuando se atiende a estas víctimas. El siguiente estudio tiene como objetivo analizar si existe relación entre la evolución del caso, el uso de sueroterapia y el tiempo transcurrido entre la mordedura y la atención de pacientes atacados por animales venenosos en el estado de Pará. Se trata de un estudio cuantitativo, analítico, observacional y transversal, que utilizó datos de ataques por animales venenosos de 2013 a 2022 en el estado de Pará recogidos del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS). Se constató que los mejores pronósticos se dieron entre los pacientes que buscaron atención médica con el uso de sueroterapia entre 1 y 3 horas después de la mordedura, progresando hasta la curación total, mientras que los que buscaron atención 6 horas después de la mordedura tuvieron mayores tasas de mortalidad. Además, a pesar de la irregularidad de los casos en el período analizado, el factor tiempo después de la mordedura, combinado con el uso de sueroterapia, representó mejores pronósticos, con tasas de curación total de aproximadamente 84%, siendo el tiempo ideal de respuesta 1 hora después del ataque.

Palabras clave: Animales venenosos; Urgencia; Emergencia; Seroterapia; Tiempo hasta el tratamiento.

1. Introdução

Animais peçonhentos são animais que, além de produzirem veneno próprio - característica dos animais venenosos - conseguem inoculá-lo em uma vítima ou quando se sentem ameaçados, ou para afastar predadores ou para capturar a presa (Souza et al. 2022). Dentre as estruturas que inoculam o veneno, há dentes ocos, espinhos e ferrões. Alguns desses animais são abelhas, águas-viva, aranhas-armadeira, aranhas-marrom, arrais, bagre-marinho, cascavel, escorpião-amarelo, escorpião-marrom, jararaca, naja, vespa e viúvas negra (Alves, 2010). Os acidentes por animais peçonhentos, especialmente os acidentes ofídicos, foram incluídos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) na lista das doenças tropicais negligenciadas que acometem, na maioria das vezes, populações pobres que vivem em áreas rurais (Casal et al. 2021). O veneno dos animais peçonhentos, quando inoculados, possuem uma ação rápida no organismo, podendo ter várias formas de atuação. Dentre essas, destaca-se a ação proteolítica, coagulante, hemorrágica, neurotóxica e miotóxica (Brasil, 2001). O escorpionismo e o ofidismo são os principais acidentes por animais peçonhentos. Seus venenos atuam principalmente hiperativando a cascata do sistema complemento, ocasionando efeitos patológicos na vítima (Pucca et al. 2022). No Brasil, as espécies mais causadoras de escorpionismo são *Tityus stigmurus*, *Tityus serrulatus*, *Tityus bahiensis* e *Tityus cambridgei* (Santos et al. 2016). Já de ofidismo, são do gênero *Bothrops* (aproximadamente 90% dos casos notificados) e *Crotalus* (Rodriguez et al. 2023).

A soroterapia é um tratamento que visa garantir ao paciente a imunização passiva, ou seja, não garante a geração de anticorpos pelo próprio paciente, mas o inocula anticorpos produzidos previamente por outro método (como anticorpos produzidos por outro animal), lhe protegendo momentaneamente. Muito utilizado em picadas ou mordidas por animais peçonhentos, a soroterapia é utilizada conforme cada caso. O uso de medicamentos deve abranger o estabelecimento da real necessidade de uso do produto, assim como formas farmacêuticas, doses e período de duração do tratamento adequados, pois, caso contrário, a subdose e a sobredose têm alta chance de eventos adversos, além de promover desperdício de soro antiveneno (Santana et al. 2020).

No contexto da Urgência e Emergência, é importante que haja sempre disponibilidade de soroterapia para reverter o

quadro da vítima de acidentes por animais peçonhentos, uma vez que há necessidade de velocidade de aplicação especificidade de antídoto. Esse estudo, logo, visa averiguar se há relação entre a evolução do caso, aplicação de soroterapia e tempo entre picada e atendimento para acidentes por animais peçonhentos no estado do Pará, sendo abordado casos notificados pelo SINAN de 2013 a 2022. Dessa forma, poderá se ter uma noção maior do quadro de ataques de animais peçonhentos na região, podendo criar campanhas de distribuição de soro e maior agilidade nos serviços de Urgência e Emergência.

Mediante o exposto, o presente estudo teve como objetivo correlacionar a evolução do caso, aplicação de soroterapia e tempo entre picada e atendimento para acidentes por animais peçonhentos no estado do Pará.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo quantitativo, analítico, observacional e transversal, que utilizou os periódicos LILACS, SciELO e MEDLINE e a rede DATASUS/Tabnet na busca e coleta de dados acerca de acidentes por animais peçonhentos no estado do Pará de 2013 a 2022.

Nesse tipo de estudo, segundo Lima-Costa e Barreto (2003), realiza-se a comparação da ocorrência da doença ou de uma condição relacionada à saúde ou a uma exposição, a fim de identificar possíveis associações entre elas. Além disso, segundo Estrela (2018), os estudo transversal, apesar de ser muito utilizado em estudos descritivos, podem ser utilizados em estudo analíticos por investigar associações entre uma doença, que no caso dessa pesquisa se tratou de acidentes com animais peçonhentos, e outros fatores como fatores de risco ou desfechos em um determinado momento.

Ademais, o uso em dados quantitativos, na qual por meio de dados numérico, oferece informações percentuais e estatística acerca de um determinado assunto, permite dentro da área da saúde por exemplo, o reconhecimento de uma causalidade e, posteriormente, medidas de prevenção (Pereira et al. 2018).

A população-alvo da presente pesquisa se caracterizou com pacientes vítimas de ataques por animais peçonhentos no Estado do Pará no período de 2013 a 2022. Foram utilizados os dados disponibilizados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), acessível por meio do DATASUS/TABNET. A base de dados foi composta por 82.768 casos confirmados, os quais foram tabulados pela ferramenta do TABWIN.

Após acessar o DATASUS/TABNET, o Sinan foi acessado. Buscou-se na aba “Epidemiológicas e Morbidade” e, após isso, na aba “Doenças e Agravos de Notificação – 2007 em diante (SINAN)” informações a respeito de acidentes por animais peçonhentos com abrangência no Pará de 2013 a 2022, colhendo dados referentes ao número de casos confirmados notificados no SINAN de 2013 a 2022, correlacionando-os com o tempo entre o acidente e o atendimento e o uso ou não da soroterapia. Esses dados foram organizados em forma de tabela utilizando o programa Microsoft Excel, permitindo avaliar a relação entre os dados e construir a discussão.

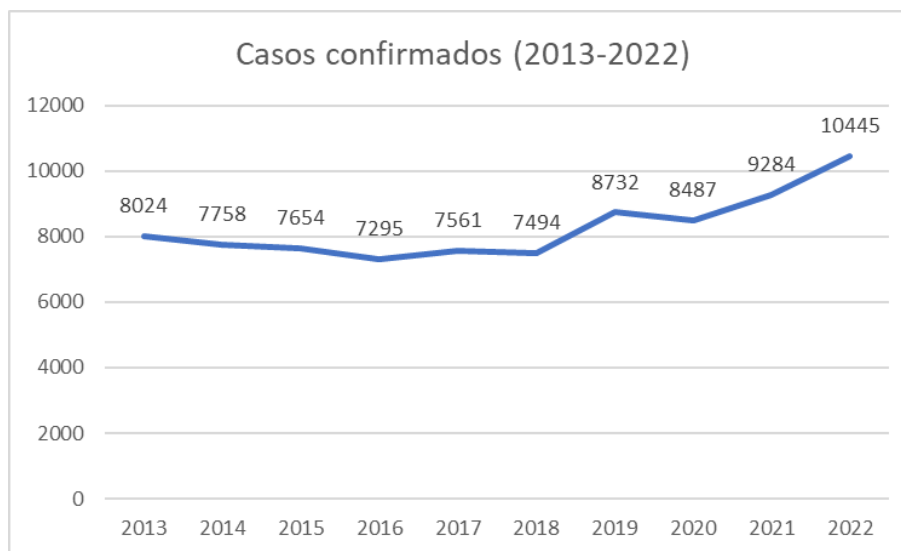
Foram incluídos todos os casos notificados de vítimas de ataques por animais peçonhentos no estado do Pará no período de 2013 a 2022 notificados pelo Sinan. Foram excluídos os casos de pessoas residentes do estado do Pará, mas que sofreram o acidente fora do estado. Também foram excluídos casos notificados antes de 2013 que apareceram na estatística como casos tratados naquele ano.

Não houve necessidade do uso de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e da submissão à Comissão de Ensino e Pesquisa (CEP/UEPA), visto que o estudo descritivo utiliza dados secundário existentes em banco de dados público. Por se tratar de casos fornecidos pelo SINAN (Sistema de Informação de Agravos e de Notificação), os documentos como Termo de Aceito da Instituição e do Termo de Consentimento de Uso de Dados (TCUD) não são requisitados para a validação deste trabalho.

3. Resultados e Discussão

Foram analisados 82.768 casos confirmados de acidentes por animais peçonhentos no estado do Pará. Houve uma leve tendência de queda entre 2013 e 2018, sendo o ano de 2016 o que obteve menor quantidade de casos confirmados com 7293. Após 2018, foi observado um aumento considerável até atingir um pico em 2022 com 10445 casos (Figura 1).

Figura 1 – Relação número de acidentes por animais peçonhentos no Pará no período de 2013 a 2022.



Fonte: Autores (2023).

Durante o período analisado, observou-se uma variação significativa no número de acidentes, destacando-se o ano de 2022 com o maior registro (10445 casos notificados), enquanto 2011 apresentou o menor (4 casos notificados). O total de acidentes ao longo desses anos alcançou 82.768. O percentual de cura por ano variou, sendo mais alto em 2018 (86,92%) e mais baixo em 2015 (81,85%). Em relação aos óbitos por agravo de notificação, 244 foram registrados, com os anos de 2022 e 2020 liderando em número (30 e 34, respectivamente). Houve também 19 óbitos por outras causas (Tabela 1).

Tabela 1 – Relação de ano e cura dos casos de ataques de animais peçonhentos no Pará.

Ano acidente	Ign/Branco	Cura	Óbito – agravo de notificação	Óbito- outra causa	Total	% cura/ano
Em Branco/ign	-	1	-	-	1	-
2011	-	4	-	-	4	-
2012	3	26	-	-	29	-
2013	1206	6791	25	2	8024	84.63
2014	1223	6506	29	-	7758	83.86
2015	1371	6265	15	3	7654	81.85
2016	1149	6131	14	1	7295	84.04
2017	1160	6380	19	2	7561	84.38
2018	959	6514	19	2	7494	86.92
2019	1148	7552	28	4	8732	86.49
2020	1285	7164	34	4	8487	84.41
2021	1254	7999	31	-	9284	86.16
2022	1505	8909	30	1	10445	85.29
Total	12263	70242	244	19	82768	-
% total	14.82	84.87	0.29	0.02	-	-

Fonte: Autores (2023).

Dentre todos os casos observados, foi visto que nos últimos 10 anos, 59.185 casos, aproximadamente 71,51%, registraram o uso da imunoterapia após contato com animal peçonhento, 21647 ocorrências não usaram esse recurso (26,15%) e 1936 não foram identificados durante a notificação (2,34%). Entre os anos analisados na tabela, 2011 e 2012 foram os que se destacaram por não trazerem os dados de uma maneira fidedigna, provavelmente devido a problemas de subnotificação. Entre 2013 e 2018 houve uma redução moderada do número de casos em que foi utilizada a imunoterapia com menor número em 2016 (5247). Porém, a partir de 2019 houve um aumento abrupto considerável do uso dessa terapia com pico em 2021 (6524) (Tabela 2).

Tabela 2 – Percentual do uso de soroterapia no período de 10 anos no Pará.

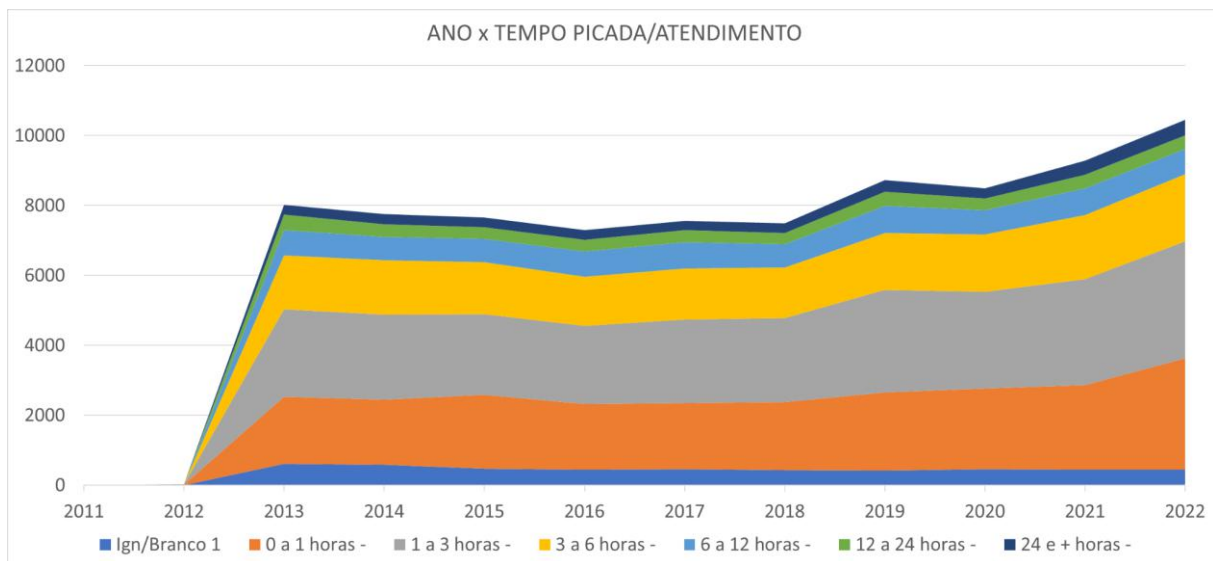
Ano acidente	Ign/Branco	Sim	Não	Total
Em Branco/ign	1	-	-	1
2011	-	4	-	4
2012	1	23	5	29
2013	163	6400	1461	8024
2014	167	5942	1649	7758
2015	140	5747	1767	7654
2016	213	5247	1835	7295
2017	224	5454	1883	7561
2018	154	5529	1811	7494
2019	201	6110	2421	8732
2020	260	6139	2088	8487
2021	228	6524	2532	9284
2022	184	6066	4195	10445
Total	1936	59185	21647	82768
%	2.34	71.51	26.15	-

Fonte: Autores (2023).

Foi identificado que 70.242 casos, aproximadamente 84,87% dos casos, evoluíram para cura, tendo uma crescente nos últimos anos (2018-2022), seguindo o crescimento de novas notificações, enquanto, em relação do uso da soroterapia, foi identificado que nos últimos 10 anos, 59.185 casos, aproximadamente 71,51%, registraram o uso da imunoterapia após contato com animal peçonhento.

Além disso, na variável tempo de picada/atendimento, a Figura 2 apresenta dados detalhados sobre acidentes. Ao longo dos anos, as ocorrências de acidentes variaram, com 2022 e 2021 destacando-se com 10445 e 9284 acidentes, respectivamente. Os intervalos de 0 a 1 hora e de 1 a 3 horas mostraram os maiores totais, com 21.786 e 26.360, respectivamente. As horas entre 12 e 24 e 24 e + horas registraram os menores valores, 3.654 e 3.162, respectivamente. Há predominância de buscar ajuda entre 1 a 3 horas, sendo 26.360 (31,85%), após o ocorrido, seguido pela busca pela ajuda em até uma hora, 21.786 (26,32%), e entre 3 a 6 horas, 15.890 (19,20%). Em resumo, a distribuição dos acidentes ao longo dos anos e intervalos de tempo de picada e atendimento revela padrões importantes na análise e desfecho desses incidentes.

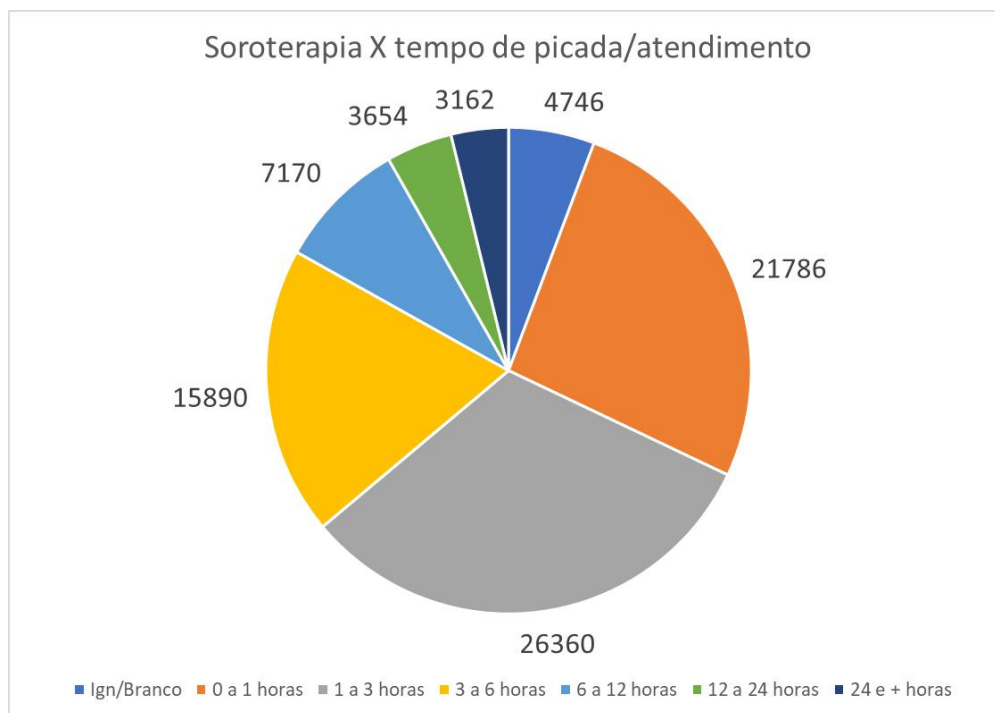
Figura 2 – Predominância do tempo de picada/atendimento durante 10 anos no Pará.



Fonte: Autores (2023).

Ademais, a Figura 3 demonstra o tempo entre a picada e o atendimento para todos os casos em que foi usado a imunoterapia. Relacionando as variáveis, dos 59.185 que optaram em buscar pela imunoterapia, os 3 grupos que buscaram ajuda até 6 horas após acidente, concentram aproximadamente 75% dos casos, sendo 21786 casos até 1 hora, 26360 entre 1 e 3 horas e 15890 entre 3 e 6 horas. O menor grupo encontrado foi aquele que conseguiu atendimento após 24 horas (3162).

Figura 3 – Quantitativo de uso de soro por tempo de picada/atendimento no Pará.



Fonte: Autores (2023).

A Tabela 3 retrata a evolução dos casos de acordo com o tempo entre picada e atendimento. O grupo "Ign/Branco" apresenta um total de 12.263 casos, com números expressivos nos intervalos de 0 a 1 hora, 1 a 3 horas e 3 a 6 horas. Em contrapartida, a categoria "Cura" registra uma quantidade substancial de casos, totalizando 70.242, com a maior incidência nos

intervalos de 0 a 1 hora e de 1 a 3 horas. No que diz respeito a óbitos relacionados ao agravo notificado, foram registrados 244 casos, com números significativos também nos intervalos de 0 a 1 hora e de 1 a 3 horas. A categoria "Óbito por outra causa" apresenta um total de 19 casos, com a maioria ocorrendo nos intervalos de 1 a 3 horas e 12 a 24 horas. Em resumo, a análise desses dados fornece insights sobre a distribuição e evolução de casos ao longo de diferentes períodos, permitindo correlacionar o atendimento precoce com melhor desfecho do caso notificado.

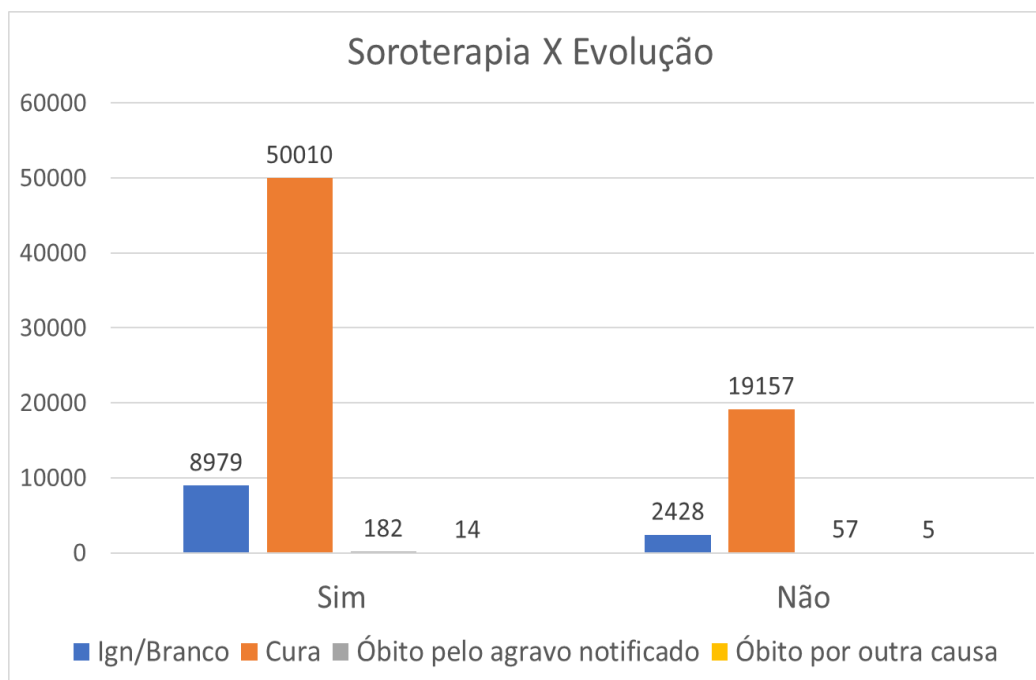
Tabela 3 – Aumento percentual de óbitos por acidentes com animais peçonhentos no Pará nos pacientes que o tempo de picada/atendimento é superior a 6 horas.

Evolução do caso	Ign/Branco	0 a 1 horas	1 a 3 horas	3 a 6 horas	6 a 12 horas	12 a 24 horas	24 e + horas
Ign/branco	799	3291	4005	2313	848	537	470
Cura	3931	18440	22294	13539	6285	3095	2658
Óbito pelo agravo notificado	16	53	56	37	33	18	31
Óbito por outra causa	-	2	5	1	4	4	3
Total	4746	21786	26360	15890	7170	3654	3162
óbito/total	0.337	0.243	0.212	0.233	0.460	0.493	0.980

Fonte: Autores (2023).

Por fim, a Figura 4 demonstra os desfechos encontrados tanto em casos que se utilizou a imunoterapia quanto em casos que não foi utilizado. A maioria dos casos que utilizaram da soroterapia após o acidente, obtiveram cura na evolução final, 50010 casos (85%), dessa maneira, no período de 10 anos, o tempo de picada/atendimento 1 a 3 horas, seguido do uso da soroterapia, tiveram como prognóstico de Cura na variável evolução do caso. Enquanto, nos casos em que o tempo de picada/atendimento foi superior a 6 horas, houve um pequeno aumento de percentual de óbitos (182 casos), além do baixo número de registros nesses itens. Com relação aos casos em que não foi utilizada a imunoterapia, 19157 obtiveram cura (88%) e apenas 57 casos resultaram em óbitos. A maior porcentagem de cura quando não usada a imunoterapia pode ser devido ao maior número de notificações Ign/Branco (8979) no grupo que recebeu o tratamento.

Figura 4 – Quantidade de casos de cura, quando a soroterapia foi positiva.



Fonte: Autores (2023).

Em relação ao número total de casos, observa-se que mesmo estando em uma região de floresta amazônica, o número de casos no Pará no período (n=82768) foi consideravelmente menor quando comparada ao estado do Paraná em um período semelhante (2010-2019). No estado paranaense foram registrados 149.304 casos nos dez anos citados. Tal disparidade pode estar relacionada a uma maior urbanização sem planejamento associada ao acúmulo de lixo e falta de saneamento, aumentando principalmente os ataques por escorpiões (Navarro et al. 2022).

Nesse sentido, a maioria dos ataques registrados no Pará e Região Norte no geral, são causadas por espécies ofídicas com maior frequência em meses mais quentes e chuvosos, características do clima paraense (Brasil, 2022). O aumento da temperatura e dos índices pluviométricos leva os animais peçonhentos a saírem em busca de alimento e ambiente propício (Cheung, 2017).

No período estudado foi observado um aumento significativo a partir do ano de 2019 semelhante a outros estados do Sul e Nordeste (Navarro et al. 2022; Lopes et al. 2017). Essa variação pode estar relacionada à redução da subnotificação dos casos de acidentes por animais peçonhentos no SINAN, algo muito comum nos estados da região Norte devido à falta de infraestrutura que atrapalha a análise situacional desse agravo e a elaboração de políticas públicas (Silva et al. 2019). Além disso, fatores ambientais como desmatamentos e queimadas causam um desequilíbrio ecológico, tirando animais peçonhentos de seus habitats naturais e propiciando um maior contato dessas espécies com os seres humanos, principalmente trabalhadores rurais.

De acordo com os dados sobre o tempo entre a picada e o atendimento, 26,32% das pessoas acidentadas por animais peçonhentos tiveram um atendimento em até uma hora, prevalecendo um atendimento entre 1 e 3 horas (31,85%). Em comparação com a região Nordeste no período de 2015 a 2019, há uma grande disparidade na demora do atendimento, visto que prevaleceu um atendimento em até 1 hora com 43,03% dos acidentados (160.389) (Moreira et al. 2022).

Vale destacar também, que essa maior demora no atendimento para o estado do Pará se deve ao lento deslocamento do local do ataque/acidente ao estabelecimento de saúde especializado, principalmente em zonas rurais, uma vez que não são todos os locais com atendimento médico que possuem profissionais treinados e equipamentos necessários para essa ocorrência

(Salomão, 2018; Lopes et al. 2020). Isso justifica o achado da notificação de maior número de óbitos quando o tempo de picada/atendimento é de 1 a 3 horas (22.294) do que quando é de 0 a 1 hora (18.440), que deveria ser o período ideal para o atendimento na emergência, uma vez que 26.360 pacientes buscaram ajuda entre 1 a 3 horas após o acidente e um número menor (21.786) buscou ajuda em até uma hora.

Quanto ao uso da soroterapia, sua aplicação teve maior eficácia em períodos menores que 6 horas, sendo que após esse tempo a porcentagem de óbitos pelo total de acidentes chegou a duplicar e quase quintuplicar quando a aplicação do soro foi após 24 horas. A união dos fatores tempo de atendimento e uso de soroterapia são fundamentais para analisar a taxa de cura dos pacientes. Nesse contexto, o Pará obteve uma taxa de cura de aproximadamente 84% enquanto um estudo no Maranhão constatou uma taxa de cura de 82,05%, provavelmente relacionada ao maior tempo entre o acidente e uso da soroterapia (34,37% foram atendidos dentro de 1 a 3 horas) (Lopes et al. 2020).

Ademais, na região Amazônica é muito comum o uso plantas ou outros remédios feitos a partir de ervas medicinais com o objetivo de combater o veneno inoculado. Contudo essa opção, pode não resultar em cura, retardar o atendimento médico especializado e trazer sequelas graves para o indivíduo (Silva, 2017). Entre as limitações no estudo, destacam-se a utilização de dados secundários, que, devido a sua incompletude, não possibilitaram a identificação singular de informações, e a subnotificação de casos, o que é uma característica comum nos serviços de saúde brasileiros. A existência de dados incompletos dos casos reduz a qualidade da avaliação da incidência, da letalidade dos casos e a da assistência médica, conforme ausência das informações sobre soroterapia ofertada ao paciente ou tratamento de complicações.

4. Conclusão

Diante do exposto, observou-se que o perfil epidemiológico dos ataques por animais peçonhentos no estado do Pará no período de 2013 a 2022 é caracterizado por uma irregularidade no número de acidentes, com um considerável aumento no período de 2020 a 2022. Além disso, foi possível identificar o predomínio pela busca por atendimento médico em até 6 horas após a picada, fator preponderante para se obter um bom prognóstico, uma vez que, aliado a utilização da soroterapia, as taxas de cura chegam a até 84%.

Neste artigo, destaca-se a relação direta entre a evolução do caso, o tempo da picada e aplicação da soroterapia, sendo o tempo ideal de resposta de 1 hora, pois reduz de forma significativa as chances de óbito. Também vale ressaltar que o estudo apresenta algumas limitações como utilização de dados secundários e a subnotificação dos casos.

Dessa forma, mesmo com as barreiras geográficas do estado do Pará, que dificultam a busca por atendimento médico especializado, o presente estudo concluiu que a utilização da soroterapia após o ataque por animais peçonhentos, em sua maioria, tem sido utilizada em um tempo considerado satisfatório. Contudo, esse tempo não é o ideal, para a obtenção de uma boa evolução do estado de saúde desses pacientes, e esse achado pode ser importante para a formulação de futuras intervenções que visem reduzir ainda mais os agravos ocasionados pelos ataques de animais peçonhentos no estado do Pará.

Esse estudo poderá servir de base para a realização de posteriores estudos com relação a essa temática, buscando tanto o desenvolvimento de antídotos mais eficazes quanto a maior distribuição desses antídotos, mesmo em locais distantes dos grandes centros urbanos, facilitando o acesso a cura de forma mais imediata. Também poderá ser utilizado como exemplo para a realização de outros estudos em outras unidades da federação e outros países acerca da mesma temática, visando avaliar o perfil epidemiológico das vítimas de ataques por animais peçonhentos, em que locais esses ataques mais ocorrem e se o tempo de resposta dos serviços médicos de saúde é eficaz.

Referências

- Alves, B. (2010). Picadas de insetos e animais peçonhentos – parte 1. Biblioteca Virtual em Saúde.
- Bomfim, V. V. B. D. S., Santana, R. L., & Guimarães, C. D. (2021). Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos na Bahia de 2010 a 2019. *Research, Society and Development*. 10(8): e38710817113.
- Brasil. (2001). Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/aguas-vivas-e-caravelas/materiais-e-multimedia/manual-de-diagnostico-e-tratamento-de-acidentes-por-animais-peconhentos.pdf/view>. Acesso em: 03 nov. 2023.
- Brasil. (2022). Situação Epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde. <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/acidentes-ofidicos/situacao-epidemiologica>. Acesso em: 29 ago. 2023.
- Casal, R., et al. (2021). Características clínico-epidemiológicas dos acidentes ofídicos em um hospital da Amazônia peruana. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 50(1), e0210975.
- Cheung, R., et al. (2017). Acidentes por animais peçonhentos na região dos lagos, Rio de Janeiro, Brasil. *Brasil. Journal Health NPEPS*. 2(1), 73-87.
- Estrela, C. (2018). Metodologia científica: ciência, ensino e pesquisa. (3a ed.), Artes Médicas.
- Gonçalves, J. E., et al. (2020). Acidentes por animais peçonhentos: uma análise do perfil epidemiológico na região Nordeste do Brasil no período de 2010 a 2019. *Research, Society and Development*. 9(10), e4679108843–e4679108843.
- Lima, M. F. C., & Barreto, S. M. (2003). Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 12(4), 1-22.
- Lopes, L. D., et al. (2020). Perfil clínico e epidemiológico de vítimas de acidentes por animais peçonhentos em Santarém – PA. *Journal Health NPEPS*. 5(2):1-11.
- Moreira, W. C., et al. (2022). Aspectos epidemiológicos dos acidentes por animais peçonhentos no nordeste brasileiro. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*. 14(2), 1-8.
- Mota, D. A. da et al., (2024). Acidentes por animais peçonhentos: Importante problema de saúde pública em um município do estado do Pará na Amazônia brasileira. *Research, Society and Development*. 13 (1): e9113144784-e9113144784.
- Navarro, J. G., et al. (2022). Acidentes por animais peçonhentos no Estado do Paraná, Brasil. *Revista de Saúde Pública do Paraná*. 5(4), 1-15.
- Pereira, A. S., et al. (2018). Metodologia de pesquisa científica. Uab/Nte/Ufsm.
- Pucca, M. B., et al. (2022). Editorial: Immune responses and immune mechanisms triggered by snake and scorpion venoms. *Frontiers in Immunology*. 13(13):2-22.
- Rodriguez, M. F. G., Sales, A. G., Vieira, B. M. S., et al. (2023). Perfil epidemiológico dos acidentes causados por serpentes peçonhentas em Palmas - TO nos anos de 2020 a 2022. *Brazilian Journal of Health Review*. 6(3), 10959-10967.
- Salomão, M. da G. (2018). Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos e a distribuição de soros: estado de arte e a situação mundial. *Revista de Salud Pública*. 20(4), 523-529.
- Santana, C. R., et al. (2020). Avaliação do uso de soros antivenenos na emergência de um hospital público regional de Vitória da Conquista (BA), Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 25(3), 869-878.
- Santos, M. S. V., et al. (2016). Clinical and Epidemiological Aspects of Scorpionism in the World: A Systematic Review. *Wilderness & Environmental Medicine*. 27(4), 504-518.
- Silva, E. M. R., et al. (2017). Acidentes escorpiônico no município de Santarém-PA: característica epidemiológica e trajeto percorrido pelos pacientes até o serviço de saúde. Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem.
- Silva, J. A. C., et al. (2019). Incidência de acidentes com animais peçonhentos no estado do Pará. *Brazilian Journal of Health Review*. 2(4), 3313-33.
- Sobrinho, W. D., et al. (2021). Aspectos epidemiológicos dos acidentes provocados por animais peçonhentos no município de Goianésia: um estudo de 2010 a 2017. *Research, Society and Development*. 10(11), e277101119455.
- Souza, T. C. de, et al. (2022). Temporal trend and epidemiological profile of accidents involving venomous animals in Brazil, 2007-2019, 2007-2019. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 31(3), 1-14.