

ARTIGO ORIGINAL

ESTUDO DE EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE CASOS DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS, COM FOCO EM ESCORPIÔNICOS, NO TOCANTINS NO PERÍODO DE 2018 A 2022

STUDY OF THE EVOLUTION OF THE NUMBER OF ACCIDENTS CAUSED BY VENOMOUS ANIMALS, WITH A FOCUS ON SCORPIONS, IN TOCANTINS FROM 2018 TO 2022

Carla Vitória Carvalho Pires¹, Jakeline da Silva Sousa², Bárbara Letícia Ataíde de Souza², Luis Miguel Carvalho Mendes¹, Francícero Rocha Lopes³.

ACESSO LIVRE

Citação: Pires CVC, Silva JS, Souza BLA, Mendes LMC, Lopes FR. (2023) PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS, COM FOCO EM ESCORPIÔNICOS, NO TOCANTINS NO PERÍODO DE 2018 A 2022.

Instituição:

¹ Acadêmico(a) de Medicina, Universidade de Gurupi (UNIRG). Gurupi – TO/Brasil.

² Acadêmico(a) de Medicina, Universidade Federal do Tocantins (UFT). Palmas– TO/Brasil.

³ Doutor em Ciências Biomédicas pela Universidade Federal do Goiás - UFG, Docente Efetivo do Curso de Medicina na Universidade de Gurupi (UNIRG).

Autor correspondente: Carla Vitória Carvalho Pires- Av. Rio de Janeiro, Nº 1585 - St. Central, Gurupi - TO E-mail: carla.v.c.pires@unirg.edu.br

Editor: Carvalho A. A.B. Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Brasil.

Publicado: 27 de fevereiro de 2024

Direitos Autorais: © 2024 Pires et al. Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Conflito de interesses: os autores declararam que não existem conflitos de interesses.

RESUMO

Introdução: Os acidentes causados por escorpiões representam um desafio para a saúde pública em várias regiões do mundo, e essa problemática também reflete a realidade do estado Tocantins. O encontro entre seres humanos e os escorpiões resulta não apenas em uma preocupação, mas também em consequências clínicas que variam de leves a potencialmente fatais. No Tocantins, a incidência de acidentes por picadas de escorpiões é uma preocupação crescente, exigindo uma análise detalhada para compreender não apenas a extensão do problema, mas também os fatores que influenciam a frequência e a gravidade desses incidentes. **Objetivos:** Descrever o perfil epidemiológico dos acidentes por escorpiões no Estado do Tocantins entre 2018 e 2022, para tal, utiliza-se dos dados do (SINAN). **Metodologia:** Trata-se de um estudo de evolução do número de casos de acidentes, descritivo, de caráter quantitativo e retrospectivo, pautado em dados secundários, extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação-SINAN. **Resultados:** O ano de 2019 se destacou como o de maior número de notificações de picada de escorpião, com 1.951 casos registrados. Neste ano citado, a maioria dos casos tiveram classificação final leve, com 1.625 (83,29%), como também 995 (51%) dos eventos deste ano possuíram atendimento em menos de uma hora após a picada e 1.541 (78,98%) evoluíram para a cura. A cidade de maior notificação de casos em 2019 foi Palmas com 359 (18,4%) notificações. No ano de 2021 também tivemos prevalência de casos leves, quando comparado ao ano de 2019, com 1.346 ocorrências (80,35%). **Conclusão:** A identificação das áreas com maior incidência e a compreensão das variações temporais podem direcionar políticas de prevenção mais eficazes, investimentos direcionados para reduzir o tempo de resposta em regiões com atendimento mais demorado podem ser cruciais para melhorar os desfechos dos casos, educação pública sobre medidas preventivas, identificação de escorpiões e procedimentos após picadas pode ajudar a reduzir a incidência e a minimizar os efeitos dos acidentes. **Palavras-chave:** Acidentes; Animais Venenosos; Escorpiões; Epidemiologia.

ABSTRACT

Introduction: Accidents caused by scorpions represent a challenge for public health in several regions of the world, and this problem also reflects the reality of the state of Tocantins. The encounter between humans and scorpions not only results in concern, but also in clinical consequences that range from life-threatening. In Tocantins, the incidence of accidents caused by scorpion stings is a growing concern, requiring detailed analysis to understand not only the extent of the problem, but also the factors that influence the frequency and severity of these incidents. **Objectives:** To describe the epidemiological profile of scorpion accidents in the state of Tocantins between 2018 and 2022, using data from SINAN. **Methodology:** This is a study of the evolution of the number of accident cases, descriptive, of a quantitative and retrospective nature, based on secondary data, extracted from the Notifiable Diseases Information System – SINAN. **Results:** The year 2019 stood out as the year of highest number of scorpion sting notifications, with 1,951 registered cases. In this year mentioned, the majority of cases had a final level classification, with 1,625 (83.29%), as well as 995 (51%) of this year's events were attended to in less than an hour after a bite and 1,541 (78.98 %) have evolved towards healing. The city with the highest case notifications in 2019 was Palmas with 359 (18.4%) notifications. In 2021 there was also a prevalence of mild cases, when compared to 2019, with 1,346 occurrences (80.35%). **Conclusion:** Identifying areas with higher incidence and understanding temporal variations can guide more effective prevention policies, investments aimed at reducing response time in regions with longer service times can be crucial to improving case developments, public education about Preventive measures, identification of scorpions and procedures after stings can help reduce the incidence and minimize the effects of accidents. **Keywords:** Accidents; Venomous Animals; Scorpion; Epidemiology.

INTRODUÇÃO

Em concordância com o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN,2016), são considerados animais peçonhentos, todos os que produzem algum veneno, com a capacidade de o inocular.¹ Conforme descrito, tem se que, no Brasil, os animais peçonhentos de maior relevância para saúde pública, ou seja, que mais comumente provocam incidentes classificados pelas equipes médicas como moderados e graves.¹ São esses, as principais espécies de serpentes, escorpiões, aranhas, lepidópteros, himenópteros, de coleópteros, de quilópodes, peixes, cnidários, e assim por diante.¹ Em, agosto de 2010, a Organização Mundial da Saúde, inseriu tais intercorrências a lista das doenças tropicais negligenciadas e bem como a Lista de Notificação de Compulsória (LNC) do Brasil.¹

Ao analisar a complexidade dessas notificações no território brasileiro, por intermédio da base de dados disponíveis no SINAN, com ênfase no Tocantins, constata-se a relevância do assunto para a saúde pública do Estado. Isto posto, a pesquisa de variáveis como a gravidade dos casos, tempo de atendimento, e as principais cidades atingidas, ajudam a entender e mitigar os danos causados por essa problemática, sobretudo as intercorrências que envolvem o escorpionismo.

De acordo com estudos realizados pelo Instituto Butantan, tem-se que os escorpiões do gênero *Tityus*, estão comumente associados a ocorrências, podendo habitar tanto em regiões secas, quanto em regiões de biomas úmidos, bem como zonas urbanas.² Esses animais de hábitos noturnos e tendem a se abrigar em ambientes domiciliares e peridomiciliares, ampliando a possibilidade de acidentes com humanos.²

Em consonância com o descrito no Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos disponibilizado e produzido pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), os casos de envenenamento classificados leves, conforme a maioria dos quadros clínicos, envolvem sintomas como algia local na região acometida pela picada e parestesia, não sendo necessário tratamento com soro antiescorpiônico.² O diagnóstico é baseado em sintomas clínicos e histórico do paciente, não sendo necessário realizar exames laboratoriais de rotina para confirmar o tipo de veneno.² No entanto, alguns exames complementares podem ser úteis para orientar o diagnóstico e acompanhar pacientes com sintomas sistêmicos, como, por exemplo, eletrocardiograma, radiografia do tórax e exames bioquímicos.²

OBJETIVOS

Diante disso, é evidente a necessidade de obter informações sobre a problemática, tendo isso em vista, o presente estudo busca descrever o perfil epidemiológico dos acidentes por escorpiões no Estado do Tocantins entre 2018 e 2022, para tal, utiliza-se dos dados do (SINAN).

MÉTODO

Realizou-se um estudo de evolução transversal descritivo, retrospectivo, e epidemiológico dos acidentes por

animais peçonhentos, com foco em escorpiônicos, no Estado do Tocantins no período de 2018 a 2022. Desse modo, foram coletados dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do Ministério da Saúde disponibilizados de forma online. Para a análise, foram considerados aspectos clínicos, biológicos e epidemiológicos como: tipo de acidente, número de casos no estado, microrregião, classificação de gravidade do caso, intervalo da picada até o momento do atendimento. Aliado a isso, os dados analisados foram trabalhados com as literaturas vigentes, obtidas a partir das plataformas Scielo, Pubmed, e LILACS, os quais amparam os debates realizados. As observações foram embasadas por intermédio de variáveis categóricas, e sintetizadas em tabelas e gráficos, por meio dos Software Microsoft Excel e Word.

RESULTADOS

Após uma análise epidemiológica sobre acidentes por animais peçonhentos no estado do Tocantins, chegou-se ao número total de 24.052 casos notificados no período discutido. Desse valor total, 8.921 (37,09%) das notificações são ocasionadas por acidentes escorpiônicos, em comparação aos casos de serpente, 3.962 (16,47%), aranha, 1.353 (5,62%), lagarta, 909 (3,77%), abelha, 2.792 (11,6%), e a outros, 5.923 (24,62%), possui uma distinção devido seu valor mais elevado (Tabela I).

Tabela 1- Relação do número de acidentes por peçonhentos no estado do Tocantins por tipo de animal, nos anos de 2018,2019,2020,2021 e 2022.

Ano/Animal	Escorpião	Serpente	Aranha	Lagarta	Abelha	Outros
2018	1.758	771	275	239	559	1.068
2019	1.951	939	265	207	613	1.112
2020	1.824	932	273	118	473	1.197
2021	1.675	684	259	134	597	1.307
2022	1.713	636	281	211	550	1.239
Total	8.921	3.962	1.353	909	2.792	5.923F

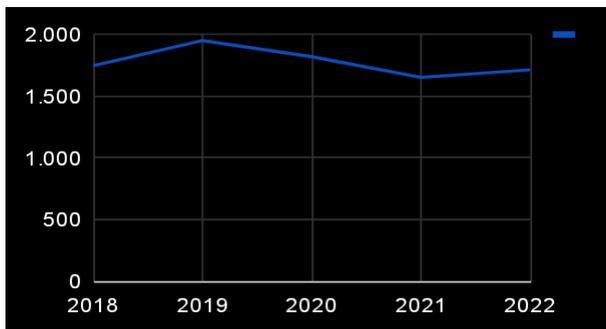
Fonte de dados SINAN, 2023

O ano de 2019 se destacou como o ano de maiores notificações, devido a acidentes escorpiônicos, com 1.951 casos (Gráfico I). Neste ano citado, a maioria dos casos tiveram classificação final leve, com 1.625 (83,29%), como também 995 (51%) dos eventos deste ano possuíram atendimento em menos de uma hora após a picada e 1.541 (78,98%) evoluíram para a cura.

A cidade de maior notificação de casos em 2019 foi Palmas com 359 (18,4%) notificações. A capital do estado se manteve como município de maiores notificações também nos anos de 2018, 2020, 2021 e 2022, sendo assim destaque em todos os anos trabalhados no presente artigo. A cidade de maior notificação de casos em 2019 foi Palmas com 359 (18,4%) notificações. A capital do estado se manteve como município

de maiores notificações também nos anos de 2018, 2020, 2021 e 2022, sendo assim destaque em todos os anos trabalhados no presente artigo.

Gráfico I - Fonte de dados SINAN: análise dos acidentes escorpionicos de 2018-2022

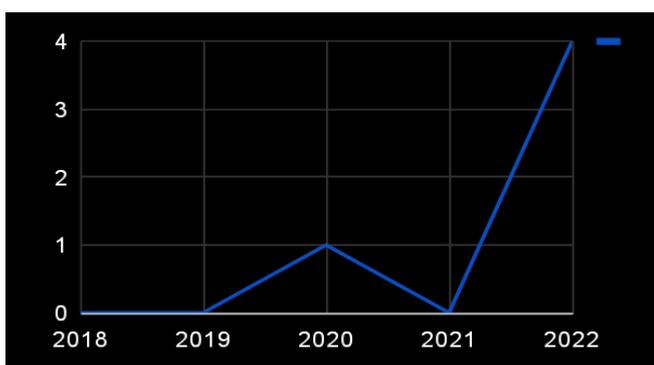


Fonte de dados SINAN, 2023.

É importante salientar a queda de notificações entre o ano de maiores ocorrências, 2019, com 1951 casos, e o de menor, 2021, com 1.675 casos, havendo uma queda de 276 (16,4%) notificações entre os dois anos. No ano de 2021, também se obteve a prevalência de casos leves, quando comparado ao ano de 2019, com 1.346 ocorrências (80,35%), com a maioria, 837 (51,11%) dos casos com atendimento em menos de 1 hora a partir do momento da picada e 1.537 (93,91%) evoluíram para a cura.

O ano de 2022, quando comparado aos anos de 2018, 2019, 2020 e 2021, obteve o maior número de casos, 4 (0,23%), de óbito pelo agravo da picada escorpionica (Gráfico II). A partir deste parâmetro, os anos de 2018, 2019 e 2021 não possuíram nenhum caso de óbito devido ao agravo notificado. Quando comparado ao valor final de casos nos anos trabalhados, a maioria das notificações evoluíram para a cura, 8.339 (93,57%).

Gráfico II - Número de óbitos devido ao agravo notificado por escorpionismo no estado do Tocantins nos anos de 2018 a.2019,2020,2021 e 2022.



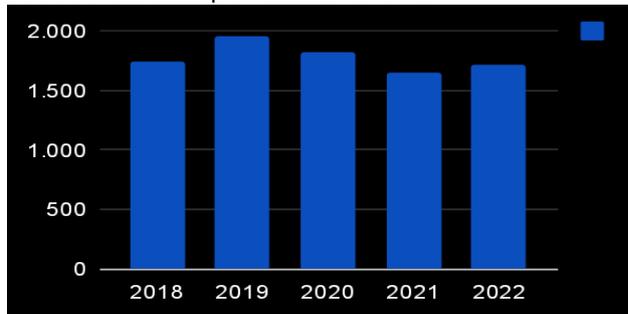
Fonte de dados SINAN, 2023.

Quando observada a variável do tempo de atendimento, o município de Araguaína destaca-se nos anos de 2019, 2021 e 2022, com maior prevalência nos casos c, quando se compara às outras cidades do Estado do Tocantins, que demoram em média vinte quatro horas ou mais para o atendimento após a picada, sendo respectivamente 6 (0,30%), 7 (0,41%) e 8 (0,46%) ocorrências notificadas neste parâmetro. O município de Palmas ficou com o maior número de casos com

atendimento em menos de uma hora nos anos de 2018 (156), 2019 (160), 2020 (135) e 2022 (100), estando seu número inferior somente no ano de 2021, onde Araguaína (85) e Porto Nacional (85), se sobressaíram.

Durante os anos estudados, 2019 (1.951), 2020 (1.824), e 2021 (1.675), observa-se uma queda progressiva nos casos notificados de acidentes por picada escorpionica no estado. O valor voltou a aumentar no ano de 2022 (1.713), com um aumento de 38 casos (2,25%) quando comparado ao ano anterior (Gráfico III).

Gráfico III - Queda de valores absolutos nos casos notificados de acidentes escorpionicos de 2019-2022.



Fonte de dados SINAN, 2023.

Ao averiguar os meses nos anos estudados, vemos uma prevalência de notificações devido aos acidentes escorpionicos no mês de novembro nos anos de 2018 (227 casos), 2020 (189 casos) e 2021 (214 casos). No ano de 2019 quem liderou o número de notificações foi o mês de outubro, com 2017 casos, e no ano de 2022, maio, com 171 ocorrências.

Em relação aspectos sociogeográficos, a microrregião que merece destaque é a de Porto Nacional com 2.691 casos notificados totais de acidentes escorpionicos nos anos de 2018,2019, 2020, 2021 e 2022. A microrregião que menos notificou casos no período foi a de Miracema do Tocantins com 560 casos (Tabela II).

Tabela II - Casos de escorpionismo notificados segundo microrregião no período de 2018 - 2022, no estado do Tocantins.

Microrregião/Caso	Casos notificados de acidentes escorpionico de 2018-2022
Bico do Papagaio	601 casos
Araguaína	1.185 casos
Miracema do Tocantins	560 casos
Rio Formoso	869 casos
Gurupi	795 casos
Porto nacional	2.691 casos
Jalapão	576 casos
Dianópolis	1.655 casos

Fonte de dados SINAN, 2023.

DISCUSSÃO

Com a análise dos dados e resultados obtidos no período elencado, torna-se visível que os acidentes com animais peçonhentos no Tocantins têm a predominância de problemas com escorpiões com quase quarenta por cento das ocorrências (Tabela 1), o que destoa do perfil de dados gerais da região norte do Brasil, em que as serpentes que se apresentam como as grandes agentes de envenenamento.

A acentuada urbanização, e conseqüentemente seus aspectos infraestruturais, aponta-se como corroboradora da grave propagação de escorpiões, ressaltando que, as espécies mais comumente relacionadas a acidentes são as que se adaptam ao ambiente urbano com mais facilidade.³

A existência de escorpiões do gênero *Tityus*, como *T. serrulatus* e *T. stigmurus* em numerosos ambientes, tal como áreas de zonas urbanas, biomas úmidos e ambientes áridos, destacam a adaptabilidade desses animais que possuem preferência por ambientes próximos a matas e canais hidrográficos.⁴

Diante disso, sabe-se que o Tocantins por ser um estado economicamente dependente da agropecuária, está fortemente relacionado à ampliação de fronteiras na zona rural, com conseqüente destruição de florestas e seu efeito: um potencial desequilíbrio no ecossistema local, e conseqüente débito sobre os predadores naturais dos escorpiões, que geralmente não os acompanham para zonas urbanas facilitando a disseminação desta espécie.⁵

Ao realizar uma observação temporal dos episódios, é facilmente possível sugerir uma influência de fatores sazonais e climáticos, da mesma forma em que as flutuações ao longo dos anos podem se relacionar com as mudanças ambientais que afetam a presença e atividade dos escorpiões. Apesar da presença regular de incidentes durante o ano, é destacável a prevalência em meses tidos como mais quentes no estado, como, por exemplo, o mês de outubro.⁶

Em relação às variáveis socioeconômicas, evidencia-se que, localidades urbanas detém o aglomerado de casos, fato que constata a significância desse fator no escorpionismo. A densidade populacional, as condições ambientais e o acesso aos serviços de saúde podem influenciar a notificação. A dicotomia evidenciada entre as divergentes comunidades sugere que há desigualdade na infraestrutura de saúde e posteriormente a esse fato, observam-se diferentes na resposta aos incidentes. A figura 2, constata que significativa parte dos casos tem características classificadas como leves e moderadas, não levaram a óbitos, o que possivelmente é justificado pelos dados a respeito do tempo de atendimento, onde as maiores cidades do estado (Palmas, Araguaína e Porto Nacional) demonstram atendimento em tempo hábil, uma vez em que a maioria dos acidentes apresentou intervalo entre a picada e o atendimento de 0-1 hora. Para Lopes et al., o fator tempo é determinante no agravo dos episódios, um atendimento médico rápido pode minimizar agravos conseqüentes da inoculação, o que explica a evolução clínica benéfica para boa parcela dos casos.

A análise epidemiológica mostra que apesar da maioria dos casos levarem à cura, a ocorrência de óbitos em 2022 indica a necessidade de investigação aprofundada. O exame dos casos fatais pode fornecer informações sobre as

causas e possíveis lacunas nos protocolos de tratamento. Destaca-se a importância de medidas educativas para aumentar a consciência pública sobre a importância da ajuda imediata.

Em termos de prevenção e intervenção, o desenvolvimento de orientações eficazes deve contar a identificação de áreas de maior incidência e variação temporal. Quanto as políticas públicas, os investimentos direcionados são cruciais para reduzir os tempos de resposta em regiões com tempos de espera mais longos. A educação pública sobre medidas preventivas, identificação de escorpiões e procedimentos pós-picada é fundamental para reduzir a incidência e minimizar o impacto dos acidentes, sobretudo nas microrregiões onde a alta incidência (Tabela 2).

CONCLUSÃO

As ocorrências de acidentes envolvendo animais peçonhentos, com enfoque em escorpiões, no estado do Tocantins são dados prevalentes. Dessa forma, quando se analisa as variáveis, nota-se que 2019 foi o ano de pico, com o maior número de notificações, podendo inferir, com análise, que fatores sazonais, climáticos ou ambientais podem ter contribuído para um aumento na presença ou atividade dos escorpiões e a queda progressiva nos anos subsequentes (2020 e 2021) sugere possíveis mudanças no ambiente, comportamento humano ou medidas de controle que podem ter influenciado a diminuição dos incidentes. No Tocantins, Palmas se destaca como o município com mais notificações em vários anos, enquanto Araguaína enfrentou casos com tempo mais prolongado até o atendimento médico. Essas discrepâncias podem estar relacionadas à densidade populacional, condições ambientais ou acesso aos serviços de saúde. Ao se analisar a rápida prestação de atendimento (menos de uma hora após a picada) correlacionar-se com uma taxa de cura mais alta.

A variação entre municípios indica diferenças na infraestrutura de saúde e resposta aos incidentes. Dessa forma, a identificação das áreas com maior incidência e a compreensão das variações temporais podem direcionar políticas de prevenção mais eficazes, investimentos direcionados para reduzir o tempo de resposta em regiões com atendimento mais demorado podem ser cruciais para melhorar os desfechos dos casos, educação pública sobre medidas preventivas, identificação de escorpiões e procedimentos após picadas pode ajudar a reduzir a incidência e a minimizar os efeitos dos acidentes. Dessa maneira, apesar dos casos analisados no período estudado evoluírem em sua maioria para cura, os dados de 2022, que mostram índices de óbitos, demonstram a importância do estudo, quando se trata de acidentes com escorpiões.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Acidentes por animais peçonhentos: Acidentes por Escorpiões. Ministério da Saúde (BR);[cited 2023 Nov 21]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/acidentes-por-escorpioes>.Portuguese.
2. Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos. 2ª edição. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001. 120 p. Zoonose. I. Fundação Nacional de Saúde.p.37.
3. TORREZ P. P.Q, et al. Scorpionism in Brazil: exponential growth of accidents and deaths from scorpion stings. Revista Da Sociedade Brasileira De Medicina Tropical, v. 52, 1 jan. 2019.
4. KOTVISK, B. M.; BARBOLA, I. F. Aspectos espaciais do escorpionismo em Ponta Grossa, Paraná, Brasil. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 29, n. 9, p. 1843–1858, 2013.
5. LOPES, A. B. et al. Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos na região Norte entre os anos de 2012 e 2015. Revista de Patologia do Tocantins, Palmas, v. 4, n. 2, p. 36-40. 2017.
6. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Acidentes por animais peçonhentos: Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN); [cited 2023] : <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/animaisp/bases/animaisbrnet.def>.