**INFECÇÃO SECUNDÁRIA A PICADA DE SERPENTES**

**ALVES**, Samuel Winicios dos Santos[[1]](#footnote-1); **LIMA**, Matheus Silva[[2]](#footnote-2); **MIRANDA**, Carolina Galgane Lage[[3]](#footnote-3)

**RESUMO**

Objetivo: esse estudo tem como objetivo abordar a infecção de ferida secundária a picada de serpentes, com enfoque no perfil de patógenos e terapia antibiótica de caráter empírico, além de descrever a sintomatologia, perfil epidemiológico e alterações laboratoriais. Métodos: trata-se de um estudo retrospectivo com dados secundários, que analisou 211 prontuários e foram incluídos 60 (28,4%) pacientes com diagnóstico de infecção bacteriana secundária. Resultados: houve maior prevalência de casos na zona rural, com acometimento predominante do masculino e dos membros inferiores. As principais manifestações locais foram a dor e o edema. Todos os pacientes receberem antibióticos e o mais frequente foi clindamicina. Trinta e um pacientes (51.7 %) desenvolveram abscesso ou necrose e necessitaram de abordagem cirúrgica. Conclusão: a prescrição isolada de amoxicilina/clavulanato é considerada inadequada baseada nos perfis de resistência e susceptibilidade encontrado nos estudos. Diretrizes e a literatura médica sobre a infecção secundária a picada ou mordedura de animais são baseados em estudos que muitas vezes não consideram o perfil microbiano das serpentes. A partir do conhecimento dos determinantes dessa infecção, é possível estabelecer a terapêutica adequada, prevenir complicações e diminuir os custos do tratamento.

**Palavras-chave**: Mordeduras de Serpentes. Infecção dos Ferimentos. Serpentes Peçonhentas. Infecções. Epidemiologia.

1. **INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA**

Dentre as causas de envenenamento humano, os acidentes por animais peçonhentos são considerados uma das principais etiologias. No entanto, apesar do conhecido impacto socioeconômico, essa condição tem sido negligenciada (KASTURIRATNE, 2008; FEITOSA, 2015). Tal fato pode ser comprovado, visto que envenenamento por cobras compõem a lista de doenças tropicais negligenciadas da Organização Mundial de Saúde (OMS).

Nos anos de 2020-2022 foram notificados 811.820 acidentes com animais peçonhentos no Brasil e 14.490 no estado do Tocantins (DATASUS). Os dados de incidência e prevalência divulgados pelas pesquisas ainda são estimados e a real incidência dos casos permanece desconhecida, visto que poucos países investem e se propõe a realizar um controle epidemiológico adequado (HUI, 2015).

Além da carência de pesquisas clínicas com alto rigor metodológico, há também necessidade de estudos observacionais-descritivos, visto que servem de embasamento para os ensaios clínicos. A propedêutica médica frente as situações clínicas tem na sua prática um aspecto heterogêneo e controverso. Portanto é de vital importância a caracterização dos acidentes e questionar, frente ao método científico, a conduta realizada, principalmente em centros especializados (HUI, 2015).

A grande área do conhecimento que compreende esse trabalho são as ciências da sáude e sua área temática é a medicina. Esse tema foi escolhido durante o estágio na cirurgia geral em que vários pacientes foram submetidos a debridamento de lesões necróticas causados por picadas de serpentes. Em virtude da especificidade do atendimento do hospital escola e da carência de dados na região Norte, foi optado por aprofundar o entendimento acerca do tópico e contribuir com dados e conhecimentos válidos para a prática e literatura médica.

1. **BASE TEÓRICA**

A revisão de literatura foi realizada na base de dados PUBMED/MEDLINE utilizando os descritores: *scorpions, bites and stings, animals poisonous, snake bites, management, clinical manifestations, complications, clinical laboratory, prehospital care, surgical care, pulmonary edema, cardiac dysfunction, myocardial damage, neurological complications, hepatic injury* e *haemodynamic patterns*. Foi realizado o fichamento para a construção dos artigos finais, que foram expostos na discussão e descritos nas referências bibliográficas.

1. **OBJETIVOS**

Esse estudo tem como objetivo caracterizar o perfil clínico-epidemiológico dos acidentes atendidos no Hospital de Doenças Tropicais da Universidade Federal do Norte do Tocantins (HDT-UFNT), com enfoque nos casos conduzidos como infecção de ferida, os microrganismos patogênicos mais prevalentes e a terapia antimicrobiana empírica. Também teve como objetivos descrever sintomatologia apresentada pelos pacientes e as abordagens terapêuticas adotadas pela equipe médica.

1. **METODOLOGIA**

Realizou-se um estudo transversal e descritivo com dados secundários de prontuários dos pacientes vítimas de picada de serpente atendidos no HDT-UFNT, de 2020 a 2022. O diagnóstico de piodermite foi baseado nos critérios classificatórios de celulite, erisipela e/ou abscessos. Sinais de inflamação local (dor, edema, eritema e calor), febre, leucocitose e linfadenite foram considerados diagnósticos de celulite e erisipela, na ausência de outras hipóteses e dados clínicos.

Entre os 219 casos notificados e atendidos durante o período, 7 foram excluídos por dados insuficientes e 1 foi excluído dessa análise pois recebeu antibioticoterapia prévia em outra unidade. Para essa revisão foram considerados 211 casos, sendo 60 pacientes diagnosticados com infecção secundária. Os dados foram analisados com o software Jamovi versão 2.3.28 e foram expostos sob a forma de contagem absoluta, porcentagem, média, mediana, desvio padrão, valor mínimo e valor máximo.

1. **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram analisados 211 prontuários e 60 pacientes (28,4%) tiveram diagnóstico clínico de infecção bacteriana secundária. Os homens representaram a maior parcela do total (76,8%) e dos casos de piodermite (80%). A idade média ± DP (desvio padrão) foi de 37.4 ± 20.5 anos. Os acidentes ocorreram predominantemente na zona rural (93.3%). Todos os 60 pacientes foram conduzidos em regime hospitalar. O tempo entre o acidente e o atendimento no hospital de referência teve uma média de 9.9 ± 24.4 horas. O tempo de internação foi de 8.3 dias ± 5.8. A região corpórea mais acometida foram os membros inferiores com 54 casos (90 %).

 Sabe-se que a vulnerabilidade socioeconômica, o sexo masculino e a zona rural são importantes fatores de risco para a ocorrência de picada e envenenamento por serpentes (BOCHNER, 2003). Outros estudos também identificaram uma maior parcela dos acidentes na zona rural. Além disso, 76.6% dos indivíduos estavam na faixa etária de 15 a 64 anos e os homens representaram 80% do total, em consonância com outras localidades (MISE, 2007; BERNARDES, 2012). Acerca das manifestações locais, houve importante predomínio da dor (91.7%) e edema (81,7%) sobre os outros sintomas, consoante com o observado na literatura (MISE, 2007).

A taxa de indivíduos com diagnóstico clínico de infecção bacteriana secundária tem alta variação nos estudos (LIN, 2020; MENDES, 2022). A explicação para isso parece ser devido a diferentes definições de piodermite (LARRÉCHÉ, 2023). Além disso, pode haver confusão entre as manifestações da infecção e do envenenamento. Desse modo, faz-se necessário critérios validados que possam diferenciar essas duas condições de forma confiável (RESIERE, 2020).

Os mesmos indicadores clínicos e laboratoriais de infecção secundária adotados no HDT-UFT foram descritos em outros estudos (MENDES, 2022). Nesse estudo, nenhum caso foi confirmado com cultura. De fato, em inúmeras localidades esse diagnóstico é clínico e os exames microbiológicos são uma exceção (LIN, 2020). Apesar disso, é válido reforçar a importância de solicitar cultura e antibiograma aos pacientes com infecção bacteriana tratados em regime hospitalar.

Os antibióticos mais prescritos no hospital do presente estudo foram a clindamicina (n = 47), ceftriaxona (n = 26), ciprofloxacino (n = 25) e amoxicilina (n = 6). Em pesquisas que realizaram bacterioscopia da cavidade oral das serpentes do gênero Bothrops e teste de susceptibilidade/resistência, foi verificado que houve resistência a amoxicilina/clavulanato, enquanto houve sensibilidade a meropenem e ciprofloxacino (LARRÉCHÉ, 2023). Outro trabalho que realizou cultura e antibiograma de feridas infectadas demonstrou que para enterobactérias gram-negativas ocorreu uma resistência de 60% a amoxicilina com clavulanato, enquanto houve 100% sensibilidade a ciprofloxacino e de 97.1% a ceftriaxona (WAGENER, 2017). De acordo com os estudos analisados, parece ser mais eficaz iniciar a terapia empírica com ciprofloxacino, ceftriaxona, piperacilina/tazobactam ou amoxicilina/clavulanato associada a ciprofloxacino ou levofloxacino (HUANG, 2012; PANDA, 2018).

1. **CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A infecção bacteriana secundária a picada de serpentes é uma das principais complicações relatadas. Contudo, é pouco compreendida principalmente no que tange a microbiologia, fármacos antimicrobianos e seus perfis de resistência/sensibilidade. Ao considerar tais fatores é possível instituir a terapêutica adequada e prevenir complicações como abscesso, necrose, fasciíte, amputação, indução de resistência e aumento dos custos nos serviços de saúde. São necessárias mais pesquisas que busquem preditores de infecção e possam criar algoritmos que auxiliem na suspeição clínica de infecção bacteriana e que orientem os antibióticos de primeira linha mais eficazes, baseado em estudos de susceptibilidade publicados.

1. **REFERÊNCIAS**

BERNARDE, P. S.; GOMES, J. O. Serpentes peçonhentas e ofidismo em Cruzeiro do Sul, Alto Juruá, Estado do Acre, Brasil. **Acta Amaz**, 42(1):65–72, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0044-59672012000100008>.

BOCHNER, R; STRUCHINER, C. J. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. **Cad Saúde Pública**, 19(1):07–16, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2003000100002>.

**DATASUS (BRASIL):** Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde [Internet]. Notificações segundo Região/UF de notificação. 2020-2022. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/animaisbr.def>.

FEITOSA, E. S *et al*. Snakebites as a largely neglected problem in the Brazilian Amazon: highlights of the epidemiological trends in the State of Amazonas. **Rev Soc Bras Med Trop,** 48:34–41, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0105-2013>**.**

HUANG, L. W *et al*. Wound infections secondary to snakebite in central Taiwan. **J Venom Anim Toxins incl Trop Dis**,18(3):272-6, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-91992012000300004>.

HUI, Wen *et al*. Snakebites and scorpion stings in the Brazilian Amazon: identifying research priorities for a largely neglected problem. **PLoS Negl Trop Dis,** 21;9(5):e0003701, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003701>.

KASTURIRATNE, A *et al*. The Global Burden of Snakebite: A Literature Analysis and Modelling Based on Regional Estimates of Envenoming and Deaths. **PLoS Med,** 4;5(11):e218, 2008.Disponível em**:** <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0050218>.

LARRÉCHÉ, S *et al*. Antibiotic susceptibility of cultivable microbiota from the oral cavity of captive Bothrops atrox and Bothrops lanceolatus: Implications for the treatment of snakebite-associated infections in the French departments of America. **Infect Dis Now**, 53(7):104721, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.idnow.2023.104721>.

LIN, C. C *et al.* Wound Infections of Snakebites from the Venomous Protobothrops mucrosquamatus and Viridovipera stejnegeri in Taiwan: Bacteriology, Antibiotic Susceptibility, and Predicting the Need for Antibiotics-A BITE Study. **Toxins** (Basel), 7;12(9):575, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/toxins12090575>.

MENDES, V. K *et al*. Secondary infection profile after snakebite treated at a tertiary referral center in the Brazilian Amazon. **Rev Soc Bras Med Trop,** 55:e0244–2021, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0244-2021>.

MISE, Y. F.; LIRA, R. M. S.; CARVALHO, F. M. Envenenamento por serpentes do gênero Bothrops no Estado da Bahia: aspectos epidemiológicos e clínicos. **Rev Soc Bras Med Trop**, 40(5):569–73, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0037-86822007000500015>.

PANDA, S. K.; PADHI, L.; SAHOO, G. Oral bacterial flora of Indian cobra (*Naja naja*) and their antibiotic susceptibilities. **Heliyon,** 17;4(12):e01008, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e01008>.

RESIERE, D *et al*. Antibiotic therapy for snakebite envenoming. **J Venom Anim Toxins incl Trop Dis**, 26:e20190098, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-9199-JVATITD-2019-0098>.

The Lancet. Snake-bite envenoming: a priority neglected tropical disease. **Lancet,** 1;390(10089):2, 2017.

WAGENER, M.; NAIDOO, M.; ALDOUS, C. Wound infection secondary to snakebite. **S Afr Med J**, 29;107(4):315-319, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.7196/SAMJ.2017.v107i4.12084>.

1. **AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins (FAPT). Também é de grande importância prestar sinceros agradecimentos à orientadora da pesquisa, Dra. Caroline, pelo apoio e instrução durante todo o desenvolvimento do projeto. Ademais, as funcionárias do Hospital de Doenças Tropicais que trabalham no setor de arquivos, Ivanir e Karieli, que também foram imprescindíveis para a coleta de dados.

1. Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC). Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Ciências da Saúde. samuel.alves@ufnt.edu.br. [↑](#footnote-ref-1)
2. Voluntário de Iniciação Científica. Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Ciências da Saúde. matheus.slima@ufnt.edu.br. [↑](#footnote-ref-2)
3. Professora Doutora da Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT). carolina.galgane@mail.uft.edu.br. [↑](#footnote-ref-3)