



**FUNDAÇÃO
UNIVERSIDADE
FEDERAL DE
MATO GROSSO DO SUL**

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL (UFMS)
CAMPUS TRÊS LAGOAS (CPTL)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU-ENFERMAGEM**

SAMARAH RAFAELA BEVILAQUA

**CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES CAUSADOS POR PICADA DE
ESCORPIÃO ENTRE OS ANOS DE 2011 E 2021 NO MUNICÍPIO DE TRÊS
LAGOAS-MS: AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E DE
SAÚDE**

TRÊS LAGOAS

2024

Samarah Rafaela Bevilaqua

**CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES CAUSADOS POR PICADA DE
ESCORPIÃO ENTRE OS ANOS DE 2011 E 2021 NO MUNICÍPIO DE TRÊS
LAGOAS-MS: AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E DE
SAÚDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Enfermagem do Campus Três Lagoas (CPTL) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem

Linha de Pesquisa: Cuidado em Enfermagem e saúde: análise da prática e educação.

Orientadora: Prof^a Dr^a Fernanda Luciano Rodrigues.

TRÊS LAGOAS

2024

Samarah Rafaela Bevilaqua

Caracterização dos acidentes causados por picada de escorpião entre os anos de 2011 e 2021 no município de Três Lagoas-MS: avaliação das variáveis sociodemográficas e de saúde

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Enfermagem do Campus Três Lagoas (CPTL) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Data de aprovação: 02/ 09/ 2024

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr^a Fernanda Luciano Rodrigues.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Três Lagoas

(Presidente)

Prof. Dra. Bruna Moretti Luchesi Kwiatkoski,

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Três Lagoas

(Membro Titular)

Prof. Dra. Tamara Cristina Moreira Lopes

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Três Lagoas

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela honra da vida, oportunidades e pelos caminhos propícios e oportunos para que eu chegasse até o presente momento.

Imensa gratidão a toda minha família e em especial a minha companheira de vida Eduarda aos meus pais Clóvis e Virgínia e minha avó Lucrecia Damaceno, todos tiveram um papel importante em minha trajetória por não só a conquista de um título, mas das vivências e experiências adquiridas durante minha caminhada no programa, assim como a força imensurável de não me deixarem desistir. Meu querido pai me disse uma vez: - Filha, nunca desista de seus sonhos, por mais difícil que ele possa estar no momento, o mundo pode tirar qualquer coisa de você, trabalho e dinheiro, mas não podem tirar seu conhecimento. Amo-os imensamente por tudo.

À minha querida e eterna orientadora Prof.^a Dra. Fernanda que me instruiu cientificamente para que eu atingisse o objetivo proposto e por ter me ensinado o caminho da persistência. Terá um espaço guardado em meu coração com grande carinho e amor.

RESUMO

Os escorpiões são artrópodes pertencentes à classe *Arachnida* e são reconhecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um problema de saúde pública que, por muitas vezes, é negligenciado. Os hábitos de vida da população dos grandes centros urbanos podem ter contribuído para o grande aumento no número de acidentes com escorpiões a partir do ano 2000, quando os casos passaram a ser de notificação compulsória. Segundo os dados do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), cerca de 2.456.217 acidentes com animais peçonhentos foram notificados no Brasil entre os anos de 2007 e 2021, sendo que, acidentes com escorpiões foram o de maior incidência, chegando a 51% do total de notificações. O objetivo do presente estudo foi caracterizar os acidentes causados por picada de escorpião no município de Três Lagoas entre os anos de 2011 e 2021. Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal e retrospectivo com dados secundários. Os dados foram coletados pelo serviço de Tecnologia de Informações (TI) da Prefeitura Municipal de Três Lagoas – MS através de cópias das Fichas de Investigação Epidemiológica fornecidas pela Vigilância Epidemiológica/Vigilância de Doenças e Agravos. Os achados foram fornecidos na forma de um banco de dados encaminhado pela Vigilância Epidemiológica do Município onde as informações sigilosas e pessoais dos pacientes foram devidamente ocultadas. No total, 599 casos, em um período de 11 anos foram analisados. Os dados mostraram que houve um aumento no número de notificações ao decorrer dos anos. No ano de 2011 foram notificados 11 casos e em 2021, 112 casos. A maioria dos acidentes foi leve e ocorreu na zona urbana. Poucos indivíduos apresentaram reações e complicações (locais ou sistêmicas). A avaliação revelou que os acidentes foram mais frequentes no sexo feminino e em crianças, a residência foi a principal localidade de ocorrência, e a estação do ano com maior número de casos registrados foi a primavera, com 212 casos, seguida do inverno, com 137 casos. Independente da classificação, manifestações e/ou complicações, todos os casos evoluíram para cura, sem nenhuma evolução para óbito. Tendo em vista que os acidentes escorpiônicos possuem vários determinantes, é de extrema importância que os profissionais de saúde e a população estejam constantemente atentos e atualizados com informações recentes para detectar os focos dos acidentes.

Palavras-chave: Escorpionismo. Epidemiologia. Saúde Pública. Notificação.

ABSTRACT

Scorpions are arthropods belonging to the class Arachnida and are recognized by the World Health Organization (WHO) as a public health problem that is often neglected. The lifestyle habits of the population in large urban centers may have contributed to the large increase in the number of scorpion accidents since 2000, when cases became compulsorily notifiable. According to data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN), around 2,456,217 accidents involving venomous animals were reported in Brazil between 2007 and 2021, with accidents involving scorpions having the highest incidence, accounting for 51% of all reports. The aim of this study was to characterize accidents caused by scorpion stings in the municipality of Três Lagoas between 2011 and 2021. This is an epidemiological, cross-sectional and retrospective study using secondary data. The data was collected by the Information Technology (IT) service of the Três Lagoas City Hall - MS through copies of the Epidemiological Investigation Forms provided by the Epidemiological Surveillance/Disease and Illness Surveillance. The findings were provided in the form of a database forwarded by the Municipal Epidemiological Surveillance where the confidential and personal information of the patients was duly concealed. In total, 599 cases over a period of 11 years were analyzed. The data showed that there was an increase in the number of notifications over the years. In 2011, 11 cases were reported and in 2021, 112 cases. Most accidents were mild and occurred in urban areas. Few individuals had reactions or complications (local or systemic). The evaluation revealed that accidents were more frequent in females and children, the home was the main place of occurrence, and the season with the highest number of cases recorded was spring, with 212 cases, followed by winter, with 137 cases. Regardless of classification, manifestations and/or complications, all cases progressed to cure, with none progressing to death. Bearing in mind that scorpion accidents have several determinants, it is extremely important for health professionals and the population to be constantly alert and up-to-date with recent information in order to detect accident hotspots.

Keywords: Scorpionism. Epidemiology. Public Health. Notification.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - <i>Tityus serrulatus</i> (escorpião amarelo).....	10
---	-----------

LISTA DE TABELAS

Quadro 1 - Variáveis coletadas junto às Fichas de Investigação Epidemiológica do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do município de Três Lagoas.....	15
Tabela 1 - Caracterização dos acidentes por picada de escorpião entre os anos de 2011 a 2021 no município de Três Lagoas.....	23
Gráfico 1 - Gráfico referente ao número total de casos/ano de acidente escorpiônico entre os anos de 2011 a 2021 no município de Três Lagoas.....	24
Gráfico 2 - Gráfico referente à taxa de incidência dos casos de acidente escorpiônico entre os anos de 2011 a 2021 no município de Três Lagoas.....	25
Tabela 2 - Características epidemiológicas e clínicas dos casos de acidente escorpiônico entre os anos de 2011 a 2021 no município de Três Lagoas.....	25
Infográfico 1 - Infográfico referente as estações do ano e o número de picadas com acidente escorpiônico entre os anos de 2011 a 2021 no município de Três Lagoas.....	28
Quadro 2 - Relação dos casos moderados e graves.....	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CK	Creatino-fosfoquinase
DANTS	Doenças e agravos não transmissíveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OMS	Organização Mundial de Saúde
PPR	Receptores de reconhecimento padrão
SINAN	Sistema de Informações de Agravos de Notificação
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TI	Tecnologia de Informações
TsV	<i>Tityus serrulatus</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	10
2. OBJETIVOS.....	14
2.1 OBJETIVO GERAL.....	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
3. METODOLOGIA.....	15
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	15
3.2 LOCAL, POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	15
3.3 COLETA DE DADOS.....	15
3.4 ASPECTOS ÉTICOS.....	17
3.5 ANÁLISES DE DADOS.....	18
4. RESULTADOS.....	19
4.1 ARTIGO: Caracterização dos acidentes causados por picada de escorpião entre os anos de 2011 e 2021 no município de Três Lagoas/MS: avaliação das variáveis sociodemográficas e de saúde.....	19
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
REFERÊNCIAS.....	36
APÊNDICE A – TERMO DE COMPROMISSO.....	38
APÊNDICE B – DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE.....	39
APÊNDICE C – BOLETIM INFORMATIVO.....	40
ANEXO A – FICHA DE INVESTIGAÇÃO SINAN.....	41
ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	43
ANEXO C – AUTORIZAÇÃO PARA PROJETO DE PESQUISA.....	49

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A urbanização e o crescimento do território brasileiro ocorreram em meados do século XX, devido ao processo de industrialização que foi um dos principais fatores de deslocamento da população do meio rural para o meio urbano. O êxodo rural acarretou um desequilíbrio ecológico, provocando mudanças. Uma delas foi a maior interação entre humanos e animais peçonhentos, aumentando a frequência de acidentes. Dessa forma, surgem complicações de cunho público devido ao prejuízo orgânico e ao risco de agravos à saúde (Braga *et al.*, 2021).

Segundo os dados do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), cerca de 2.456.217 acidentes com animais peçonhentos foram notificados no Brasil entre os anos de 2007 e 2021, sendo que, acidentes com escorpiões foram o de maior incidência, chegando a 51% do total de notificações (Biz *et al.*, 2021).

Os escorpiões são artrópodes pertencentes à classe *Arachnida* e são classificados como um problema de saúde pública subvalorizado e negligenciado. No Brasil, a espécie mais conhecida é pertencente da família *Buthidae*, sendo a espécie *Tityus serrulatus*, popularmente conhecida como escorpião-amarelo (FIGURA 1), classificada como a espécie de maior incidência no Brasil (Rostagno; Bonetto; Saenz, 2019).

Figura 1 – *Tityus serrulatus* (escorpião amarelo)



Fonte: Prefeitura do Município de Piracicaba

Os hábitos de vida da população dos grandes centros urbanos como o grande acúmulo de lixo, superlotação em pequenos locais de habitação, podem ter contribuído para o grande aumento no número de acidentes com escorpiões a partir do ano 2000, quando os casos passaram a ser de notificação compulsória (Brasil, 2019). O escorpião é um animal de fácil adaptação no ambiente urbano, sendo assim, lugares onde sua reprodução é favorecida são

ideais para a espécie. É uma espécie que busca insetos como fonte de alimento, prefere áreas úmidas e escuras e protege-se e ataca diante de situações de perigo (Rostagno; Bonetto; Saenz, 2019).

Os acidentes envolvendo a picada de escorpiões têm importância clínica cada vez mais significativa devido à alta toxicidade do veneno e aos altos índices de mortalidade em crianças e pessoas idosas. Entre os anos de 2000 e 2012 no Brasil, a taxa de incidência de picadas por escorpião foi de 19,6/100 mil habitantes e a mortalidade em torno de 0,030/100 mil habitantes (Reckziegel; Pinto Júnior, 2014).

O quadro clínico de envenenamento provocado por escorpião é denominado escorpionismo. O escorpionismo ocorre com frequência e é considerado uma causa importante de óbito no Brasil, mesmo com o uso de soro antiescorpiônico e o avanço dos métodos de intervenção, como a criação de manuais e protocolos de atendimento para acidentes escorpiônicos e controle de escorpiões. Segundo dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), entre 2007 e 2019, 2.725 óbitos por picada de escorpiões foram registrados no país (Biz *et al.*, 2021).

A peçonha do escorpião (substância tóxica animal) é composta de inúmeras neurotoxinas, que ligando-se aos canais de sódio, fazem com que haja grandes liberações de acetilcolina e catecolaminas (Adrenalina e norepinefrina), causando danos orgânicos à saúde. Essas neurotoxinas possuem grau de toxicidade elevado, especialmente em crianças e pessoas idosas, em que a sua absorção após a picada é rápida (Reis *et al.*, 2020).

Alguns componentes da peçonha, como a hialuronidase, atuam como fatores de espalhamento e são essenciais para a dispersão sistêmica do veneno. Os rins, os pulmões, o fígado, o coração e o baço são os principais órgãos que acumulam a peçonha após a inoculação (Oliveira-Mendes *et al.*, 2019).

O veneno do escorpião *Tityus serrulatus* (TsV) possui uma composição bastante heterogênea e independente, sendo capaz de estimular receptores de reconhecimento padrão (PRR) do sistema imune, o que induz à produção de citocinas e mediadores lipídicos, liberação de interleucina-1 β , neurotoxinas bloqueadoras de canais de sódio e de potássio, metaloproteinases, serinoproteinases e hialuronidase, promovendo assim edema e mortalidade. A insuficiência cardíaca é uma das condições clínicas que está associada diretamente à indução e inoculação do envenenamento por escorpião e mortalidade (Reis *et al.*, 2020).

Segundo o Ministério da Saúde, o acidente escorpiônico pode ser classificado em leve (presença de algia e parestesia local), moderado (náusea, vômito, sudorese e sialorreia em pequena quantidade, agitação, taquipneia e taquicardia) e grave (vômitos, sudorese e sialorreia

intensa, prostração, convulsão, coma, bradicardia, insuficiência cardíaca, edema pulmonar ou choque) (Brasil, 2019). Todavia, a sintomatologia clínica dos pacientes pode ser bastante variável e parece estar associada a diversos fatores como a espécie do escorpião, a quantidade de veneno inoculada, a idade, peso do paciente e comorbidades prévias (Rostagno; Bonetto; Saenz, 2019).

Para evitar que o paciente acometido por acidente com escorpião evolua para piora, é fundamental coletar a história clínica da picada relacionada ao diagnóstico, o conhecimento das principais espécies de escorpiões da sua região, bem como o reconhecimento dos sintomas e a análise das alterações laboratoriais e de imagem (Rostagno; Bonetto; Saenz, 2019).

Exames laboratoriais com achados de hiperglicemia, hiperamilasemia, aumento da creatino-fosfoquinase (CK), cetonúria e leucocitose são comuns em casos leves e graves de envenenamento. Já em casos moderados e graves, é possível encontrar alterações em marcadores cardíacos séricos como a isoforma MB da CK (CK-MB) e alterações no eletrocardiograma (Reis *et al.*, 2020).

A conduta clínica para o escorpionismo varia de acordo com a gravidade do caso. De maneira geral, o tratamento é sintomático, como a utilização de agentes anestésicos e analgésicos para o manejo da dor, e preservação dos sinais vitais por meio de oxigenioterapia, fluidoterapia e ventilação mecânica. Em casos de envenenamento moderado ou grave, especialmente envolvendo crianças com idade inferior a três anos e pessoas idosas, a aplicação do soro antiescorpiônico se faz necessária. Duas a três ampolas de 5 ml com concentração de 1 mg/ml devem ser utilizadas em casos moderados e de quatro a seis ampolas nos casos em que o paciente se encontra gravemente instável (Suasnábar *et al.*, 2022).

O soro antiescorpiônico é fornecido em frascos contendo frações de 5 mL injetável com Imunoglobulinas heterólogas específicas e purificadas capazes de neutralizar pelo menos 1,0 mg de veneno-referência de *Tityus serrulatus*. O soro antiescorpiônico é obtido a partir do plasma de equinos hiperimunizados com o veneno do *Tityus serrulatus* (Canzonieri; Grosso; Corronca, 1999; Isbister; Bawaskar, 2014).

O soro atua causando alterações na região da picada, agindo principalmente no alívio da dor. Além disso, tem ação sobre o sistema nervoso autônomo, promovendo o controle da temperatura corporal e das funções de digestão, respiração e circulação sanguínea, neutralizando o veneno circulante na corrente sanguínea, evitando complicações e, conseqüentemente, o óbito (Butantan, 2017).

O soro antiescorpiônico não possui contraindicação, porém, em casos de acidentes com outros animais peçonhentos, como aranhas, serpentes ou lagartas, este soro não é indicado

(Cupo, 2015). Reações são comuns em pacientes após o início da infusão da terapia antiveneno, ocorrendo em cerca de 1% e 10% dos pacientes que utilizam este medicamento, no entanto, reações tardias também ocorrem, sendo classificadas e iniciadas após cinco dias do tratamento. Os pacientes podem apresentar febre, manchas ou erupções avermelhadas na pele com coceiras, além de inchaço com dores nas grandes articulações e ínguas (Butantan, 2017).

Reações incomuns e raras atingem cerca de 0,1% - 1% e 0,01% - 0,1% dos indivíduos, respectivamente. Nestes casos sintomas como a febre alta (até 39°C) acompanhada de calafrios e sudorese, e choque anafilático ou edema de glote podem ser observados. Em casos em que há reações incomuns, se faz necessário a interrupção da administração, e após solucionar os sintomas presentes, retornar com a infusão do antiveneno. Em casos raros, a interrupção deve ser abrupta e imediata (Butantan, 2017).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Estado de Mato Grosso do Sul, possui uma população estimada de 2.839.188 habitantes, sendo que no município de Três Lagoas, a população é de 123.281 pessoas (IBGE, 2022a; IBGE, 2022b). É a terceira cidade mais populosa de Mato Grosso do Sul e o 25º município mais dinâmico do Brasil com alto fluxo de entrada e saída de pessoas devido sua forte economia industrial, sendo um município caracterizado como clima tropical (Brasil, 2019).

O clima quente de Três Lagoas favorece o aparecimento de escorpiões. Segundo a Secretaria Municipal de Saúde (SMS), por meio da Vigilância Epidemiológica/Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANTS), foi registrado um aumento de 151 % nos casos de acidentes com escorpiões no primeiro semestre de 2022 o que acarreta em um grande problema de saúde pública e importância da necessidade de estudo no município de Três Lagoas (Secretaria Municipal De Saúde De Três Lagoas, 2022).

Diante do exposto, analisar os fatores associados aos casos de escorpionismo no município de Três Lagoas é extremamente relevante, uma vez que estudos desta natureza podem contribuir para o planejamento de ações de saúde a fim de direcionar os grupos mais vulneráveis à uma assistência adequada e imediata. Além disso, este estudo pode subsidiar o delineamento de estratégias que visam o controle do número de casos e a redução da morbimortalidade por este agravo. A literatura é escassa em estudos que abordem os aspectos do escorpionismo, especialmente no Mato Grosso do Sul. A análise dos casos de escorpionismo no município de Três Lagoas também servirá de subsídio para a população realizar medidas de prevenção.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Caracterizar os acidentes causados por escorpiões entre os anos de 2011 e 2021 no município de Três Lagoas, MS.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o número e a taxa de incidência de casos de escorpionismo entre os anos de 2011 e 2021;
- Avaliar e caracterizar os casos leves, moderados, graves e óbitos por escorpionismo;
- Analisar as variáveis sociodemográficas e de saúde dos indivíduos vítimas de acidentes por picada de escorpião neste período;

3. METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal e retrospectivo com dados secundários.

3.2 LOCAL, POPULAÇÃO E AMOSTRA

Três Lagoas, a população é de 123.281 pessoas (IBGE, 2022a; IBGE, 2022b). É caracterizada por ser a terceira cidade mais populosa de Mato Grosso do Sul e o 25º município mais dinâmico do Brasil com alto fluxo de entrada e saída de pessoas devido sua forte economia industrial (Brasil, 2019).

Os dados obtidos através de cópias das Fichas de Investigação Epidemiológica foram coletados, montados em forma de banco de dados e fornecidos pelo serviço de Tecnologia de Informações (TI) da Prefeitura Municipal de Três Lagoas – MS por e-mail. As informações sigilosas e pessoais dos pacientes foram devidamente ocultadas, conforme exemplificado no Anexo A.

3.3 COLETA DE DADOS

Neste estudo, a análise dos casos foi realizada utilizando as informações sobre a gravidade do acidente, as características sociodemográficas (sexo, idade etc.), os aspectos epidemiológicos (local de ocorrência, estação do ano etc.) e as características clínicas (local da picada, manifestações etc.). A Tabela 1 apresenta todas as variáveis coletadas das cópias das Fichas de Investigação Epidemiológica do Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

Quadro 1: Variáveis coletadas junto às Fichas de Investigação Epidemiológica do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do município de Três Lagoas.

Gênero	Feminino
	Masculino
Idade	0-10 anos
	11-20 anos
	21-30 anos
	31-40 anos
	41-50 anos

	51-60 anos
	> 60 anos
Cor/raça	Branco
	Preto
	Pardo
	Amarelo
	Indígena
Escolaridade	Analfabeto
	Alfabetizado
	Ensino Fundamental
	Ensino Médio
	Ensino Superior
	Não se aplica
Ocupação	Sim
	Não
Zona de Ocorrência	Urbana
	Rural
Local de Ocorrência	Domicílio
	Outro
Tempo até o atendimento	0 a 1 hora
	1 a 3 horas
	3 a 6 horas
	6 a 12 horas
	12 a 24 horas
	> 24 horas
Local da picada	Dedo da mão
	Pé
	Mão
	Pernas
	Dedo do pé
	Braço
	Tronco
	Antebraço

	Cabeça
	Coxa
Manifestação local	Sim
	Não
Tipo de manifestação local	Dor
	Edema
	Equimose
	Necrose
	Outras
Manifestação sistêmica	Sim
	Não
Tipo de manifestação sistêmica	Neuroparalíticas
	Miolíticas/Hemolíticas
	Hemorrágicas
	Renais
	Vagais
	Outras
Classificação do caso	Leve
	Moderado
	Grave
Soroterapia	Sim
	Não
Evolução	Cura
	Óbito

3.4 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi encaminhado à Secretaria Municipal de Saúde sendo que, após parecer favorável, foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. A coleta de dados iniciou-se após o parecer favorável do CEP (Parecer 6.024.073 – CAAE: 67930323.1.0000.0021). Por se tratar de uma pesquisa baseada em dados secundários, a necessidade do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi desconsiderada.

3.5 ANÁLISES DE DADOS

A caracterização dos casos de escorpionismo foi realizada por meio de estatística descritiva simples e os dados apresentados por meio de frequências absolutas e relativas.

Para o cálculo da taxa de incidência foi utilizado o penúltimo censo do IBGE lançado (2010) devido data do início da pesquisa.

Utilizado para o cálculo a fórmula $I = \text{Número de pessoas que adoeceram no período} / \text{Pessoa-Tempo em risco} \times (10n)$.

Para a tabulação e análise dos dados, utilizou-se o programa estatístico GraphPad Prism®.

4. RESULTADOS

4.1 ARTIGO: Caracterização dos acidentes causados por picada de escorpião entre os anos de 2011 e 2021 no município de Três Lagoas/MS: avaliação das variáveis sociodemográficas e de saúde.

Caracterização dos acidentes causados por picada de escorpião entre os anos de 2011 e 2021 no município de Três Lagoas/MS: avaliação das variáveis sociodemográficas e de saúde.

BEVILAQUA, Samarah Rafaela¹, LUCIANO, Fernanda Rodrigues².

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campus de Três Lagoas

²Orientadora e Doutora na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campus de Três Lagoas

RESUMO

Introdução: Os escorpiões são artrópodes pertencentes à classe *Arachnida* e são reconhecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um problema de saúde pública. Os hábitos de vida da população dos grandes centros urbanos contribuíram para o grande aumento no número de acidentes com escorpiões a partir do ano 2000, quando os casos passaram a ser de notificação compulsória. Segundo os dados do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), 2.456.217 acidentes com animais peçonhentos foram notificados no Brasil entre os anos de 2007 e 2021, sendo que, acidentes com escorpiões foram o de maior incidência, chegando a 51% do total de notificações.

Objetivo: Caracterizar os acidentes causados por picada de escorpião no município de Três Lagoas - MS entre os anos de 2011 e 2021.

Métodos: Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal e retrospectivo com dados secundários. Os dados foram coletados pelo serviço de Tecnologia de Informações (TI) da Prefeitura Municipal de Três Lagoas – MS através de cópias das Fichas de Investigação Epidemiológica fornecidas pela Vigilância Epidemiológica/Vigilância de Doenças e Agravos. Os achados foram fornecidos na forma de um banco de dados encaminhado pelo serviço do Município, onde as informações sigilosas e pessoais dos pacientes foi devidamente ocultada.

Resultados: No total, 599 casos, em um período de 11 anos (2011 a 2021), foram analisados. Os dados mostraram que houve um aumento no número de notificações ao decorrer dos anos. No ano de 2011 ocorreram 11 casos (1,8%) e em 2021, 112 casos (18,7%). A maioria dos casos notificados ocorreu em mulheres, crianças, adultos, pardos e com ensino fundamental completo. Os acidentes foram majoritariamente classificados como leves e ocorreram na zona urbana. Poucos indivíduos apresentaram reações e complicações sistêmicas. Independente da classificação, manifestações e/ou complicações, todos os casos evoluíram para cura, sem nenhuma evolução para óbito.

Conclusão: A avaliação revelou que os acidentes foram mais frequentes no sexo feminino e em crianças, a residência foi a principal localidade de ocorrência, e a estação do ano com maior número de casos registrados foi a primavera, com 212 casos, seguida do inverno, com 137 casos. Tendo em vista que os acidentes escorpiônicos possuem vários determinantes, é de extrema importância que os profissionais de saúde e a população estejam constantemente atentos e atualizados com informações recentes para detectar os focos dos acidentes e assim realizar medidas de prevenção.

Palavras-chave: Escorpionismo, Epidemiologia, Saúde Pública, Notificação.

Introdução

O êxodo rural acarretou um desequilíbrio ecológico, provocando mudanças, sendo que uma delas foi a maior interação entre humanos e animais peçonhentos, aumentando a frequência de acidentes. Dessa forma, surgem complicações de cunho público devido ao prejuízo orgânico e ao risco de agravos à saúde da população¹.

Segundo os dados do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), 2.456.217 acidentes com animais peçonhentos foram notificados no Brasil entre os anos de 2007 e 2021, sendo que, acidentes com escorpiões foram o de maior incidência, chegando a 51% do total de notificações².

Os escorpiões são artrópodes da classe *Arachnida* e são classificados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um problema de saúde pública subestimado no Brasil. A espécie mais famosa pertencente à família *Buthidae*, a espécie *Tityus serrulatus*, também conhecida como escorpião amarelo, é considerada a espécie mais encontrada no Brasil, e possui um veneno com alta toxicidade³.

O escorpião é um animal de fácil adaptação e reprodução, sendo que, os lugares úmidos, escuros e com acúmulo de entulhos favorecem a sua procriação e alimentação a base de insetos e é uma espécie que ataca diante de situações de perigo e movimento³.

Entre os anos de 2000 e 2012 no Brasil, a taxa de incidência de picadas por escorpião foi de 19,6/100 mil habitantes e a mortalidade em torno de 0,030/100 mil habitantes⁴.

O veneno do escorpião é composto por neurotoxinas, que se ligam aos canais de sódio, liberando grandes concentrações de acetilcolina e catecolaminas (adrenalina e norepinefrina), podendo causar lesões orgânicas à saúde, especialmente em crianças e pessoas idosas, em que a sua absorção após a picada é rápida⁵.

Alguns componentes da peçonha, como a hialuronidase, atuam como fatores de espalhamento, sendo responsável pela dispersão sistêmica do veneno. Os rins, os pulmões, o fígado, o coração e o baço são os principais órgãos que acumulam a peçonha após a inoculação⁶.

O veneno do escorpião *Tityus serrulatus* (TsV) possui uma composição bastante heterogênea, sendo capaz de estimular receptores de reconhecimento padrão (PRR) do sistema imune, o que induz à produção de citocinas e mediadores lipídicos, liberação de interleucina-1 β , neurotoxinas bloqueadoras de canais de sódio e de potássio, metaloproteinasas, serinoproteinasas e hialuronidase, promovendo assim edema, inflamação e mortalidade⁵.

Segundo o Ministério da Saúde, o acidente escorpiônico pode ser classificado em leve (presença de algia e parestesia local), moderado (náusea, vômito, sudorese e sialorreia em pequena quantidade, agitação, taquipneia e taquicardia) e grave (vômitos, sudorese e sialorreia intensa, prostração, convulsão, coma, bradicardia, insuficiência cardíaca, edema pulmonar ou choque)⁷.

Exames laboratoriais com achados de hiperglicemia, hiperamilasemia, aumento da creatino-fosfoquinase (CK), cetonúria e leucocitose são comuns em casos leves e graves de envenenamento. Já em casos moderados e graves, é possível encontrar alterações em marcadores cardíacos séricos como a isoforma MB da CK (CK-MB) e alterações no eletrocardiograma⁵.

A conduta clínica para o acidente escorpionico varia de acordo com a gravidade do caso. O tratamento é sintomático, como a utilização de agentes anestésicos e analgésicos para o manejo da dor, e preservação dos sinais vitais. Em casos de envenenamento moderado ou grave, especialmente envolvendo crianças com idade inferior a três anos e pessoas idosas, a aplicação do soro antiescorpiônico se faz necessária assim como a utilização de oxigenioterapia, fluidoterapia e ventilação mecânica⁸.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Estado de

Mato Grosso do Sul, possui uma população estimada de 2.839.188 habitantes, sendo que no município de Três Lagoas, a população é de cerca de 123.281 pessoas⁹. É a terceira cidade mais populosa de Mato Grosso do Sul e o 25º município mais dinâmico do Brasil e é caracterizada como clima tropical⁷.

Diante do exposto, caracterizar os casos de escorpionismo no município de Três Lagoas é extremamente relevante, uma vez que estudos desta natureza podem contribuir para o planejamento de ações de saúde a fim de direcionar os grupos mais vulneráveis a uma assistência adequada e subsidiar o delineamento de estratégias que visam o controle do número de casos. A literatura é escassa em estudos que abordem os aspectos do escorpionismo, especialmente no Mato Grosso do Sul. A análise dos casos de escorpionismo no município de Três Lagoas também servirá de subsídio para a população realizar medidas de prevenção com foco nas áreas de maior risco e vulnerabilidade.

Método

Delineamento do Estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal e retrospectivo com dados secundários, realizado no período de 2011 e 2021 realizado na cidade de Três Lagoas/MS, Brasil, situada na mesorregião leste do estado de Mato Grosso do Sul, com uma população estimada de 123.281 habitantes⁹.

Local, população e seleção da amostra

Os dados obtidos através de cópias das Fichas de Investigação Epidemiológica foram coletados, montados e fornecidos pelo serviço de Tecnologia de Informações (TI) da Prefeitura Municipal de Três Lagoas – MS por e-mail. As informações sigilosas e pessoais dos pacientes foram devidamente ocultadas. Todos os casos notificados no período avaliado foram quantificados e analisados.

Para a tabulação e análise dos dados, utilizou-se o programa estatístico GraphPad Prism®. A caracterização dos casos de escorpionismo foi realizada por meio de estatística descritiva simples e os dados apresentados por meio de frequências absolutas e relativas.

Para o cálculo da taxa de incidência, foi utilizado o penúltimo censo do IBGE lançado em 2010. Foi aplicada a fórmula $I = \frac{\text{Número de pessoas que adoeceram no período}}{\text{Pessoa-Tempo em risco} \times (10n)}$.

Coleta de dados

Foram coletadas as seguintes informações: gravidade dos casos, as características sociodemográficas (gênero, idade, cor/raça, escolaridade, ocupação), os aspectos

epidemiológicos (local de ocorrência, zona de ocorrência e estação do ano) e as características clínicas (local da picada, manifestação local e sistêmica, tempo de atendimento, soroterapia, classificação do caso e evolução). Todas as variáveis coletadas estavam dispostas nas Fichas de Investigação Epidemiológica do Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

Aspectos Éticos

O projeto foi enviado à Secretaria Municipal de Saúde sendo que, após parecer favorável, foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. A coleta de dados iniciou após o parecer favorável do CEP (Parecer 6.024.073 – CAAE: 67930323.1.0000.0021). Por se tratar de uma pesquisa baseada em dados secundários a necessidade do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi desconsiderada.

Resultados

Tabela 1 – Caracterização dos acidentes por picada de escorpião entre os anos de 2011 a 2021 no município de Três Lagoas.

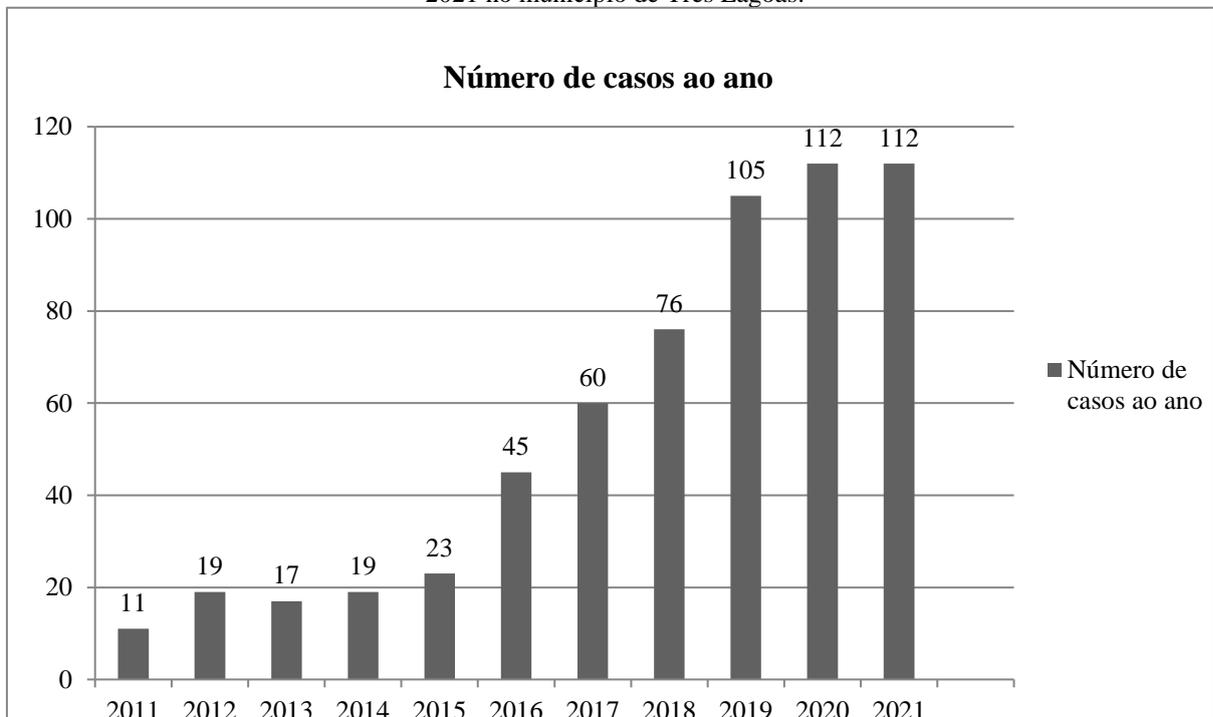
Dados sociodemográficos	Casos
Faixa etária (em anos)	
0-10 anos	109 (18,2)
21-30 anos	103 (17,2)
31-40 anos	96 (16,0)
11-20 anos	93 (15,5)
41-50 anos	83 (13,9)
51-60 anos	64 (10,7)
> 60 anos	51 (8,5)
Sexo	
Feminino	325 (54,3)
Masculino	274 (45,7)
Etnia	
Parda	356 (59,4)
Branca	212 (35,4)
Preta	28 (4,7)
Amarela	3 (0,5)
Indígena	0 (0,0)
Escolaridade	

Ensino Fundamental	363 (60,6)
Ensino Médio	132 (22,0)
Não se aplica	56 (9,3)
Ensino Superior	46 (7,7)
Alfabetizado	1 (0,2)
Analfabeto	1 (0,2)

No presente estudo, foram analisados os casos de acidentes por picada de escorpião, notificados entre os anos de 2011 e 2021. A maioria dos casos notificados ocorreu em mulheres, totalizando 325 (54,3%), com idade entre 0 a 10 anos (18,2%), seguidas pela faixa etária de 21 a 30 anos (17,2%).

Com estes dados podemos observar que no decorrer de 11 anos, os acidentes com escorpião foram mais frequentes em crianças, adultos jovens e mulheres. Além disso, a maioria das pessoas acometidas eram pardas e tinham somente o ensino fundamental.

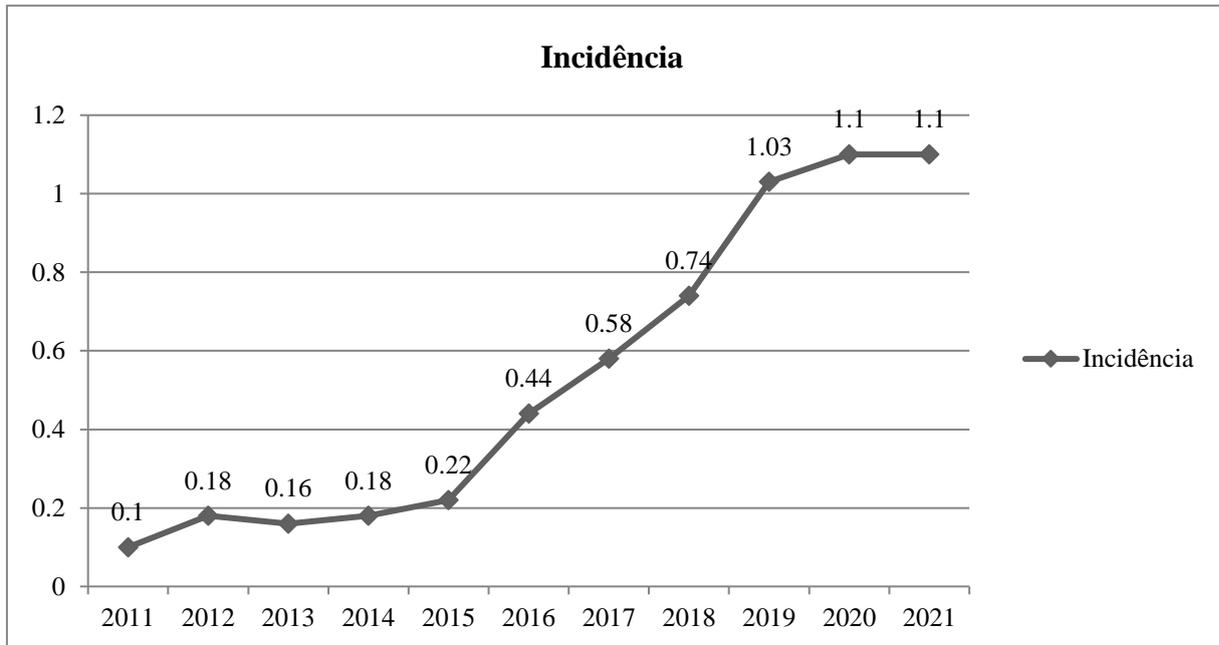
Gráfico 1 – Gráfico referente ao número total de casos/ano de acidente escorpiônico entre os anos de 2011 a 2021 no município de Três Lagoas.



No período avaliado, um total de 599 acidentes com escorpião foram notificados. Podemos observar no gráfico 1 que houve um aumento no número de notificações ao longo dos

anos. No ano de 2011 ocorreram 11 casos (1,8%) e no último ano analisado, 2021, ocorreram 112 casos (18,7%), uma diferença de 101 casos.

Gráfico 2 – Gráfico referente à taxa de incidência dos casos de acidente escorpiónico entre os anos de 2011 a 2021 no município de Três Lagoas.



Foi calculada a taxa de incidência como mostra o Gráfico 2. A incidência segue o padrão do número total de casos ao ano, com aumento progressivo na incidência de casos.

Tabela 2 – Características epidemiológicas e clínicas dos casos de acidente por picada de escorpião entre os anos de 2011 a 2021 no município de Três Lagoas.

Dados epidemiológicos/clínicos	Casos
Local da picada	
Pé	182 (30,4)
Dedo da mão	117 (19,5)
Mão	93 (15,5)
Dedo do Pé	38 (6,3)
Perna	37 (6,2)
Cabeça	36 (6,0)
Tronco	35 (5,8)
Coxa	34 (5,7)
Braço	14 (2,3)
Antebraço	13 (2,2)

Zona de ocorrência	
Urbana	410 (68,4)
Rural	189 (31,6)
Local de ocorrência	
Domicílio	412 (68,8)
Outro	187 (31,2)
Tempo da picada até atendimento	
0-1h	494 (82,5)
1-3h	66 (11,0)
6-12h	16 (2,7)
3-6h	14 (2,3)
>24h	5 (0,8)
12-24h	4 (0,7)
Manifestação local	
Sim	568 (94,8)
Não	31 (5,2)
Tipo de manifestação local	
Dor	552 (92,2)
Edema	291 (48,6)
Outras	61 (10,2)
Equimose	6 (1,0)
Necrose	2 (0,3)
Manifestação sistêmica	
Não	563 (94,0)
Sim	36 (6,0)
Tipo de manifestação sistêmica	
Outras	25 (4,2)
Vagal	13 (2,2)
Renal	1 (0,2)
Neuroparalítica	1 (0,2)
Hemorrágica	0 (0,0)
Acidente relacionado ao trabalho	
Não	527 (88,0)

Sim	72 (12,0)
Realização de soroterapia	
Não	589 (98,3)
Sim	10 (1,7)
Classificação dos casos	
Leve	589 (98,3)
Grave	7 (1,2)
Moderado	3 (0,5)

A maioria dos acidentes ocorreram no pé com 182 casos (30,4%). Em relação a zona de ocorrência, 432 (72,1%) casos aconteceram na zona urbana, sendo que a maioria dos acidentes ocorreram nas próprias residências, totalizando 412 (68,8%) casos.

Quanto ao tempo de picada até a procura por atendimento, 494 (82,5%) pessoas buscaram atendimento entre 0 e 1 hora após a picada.

A maioria das vítimas de picada de escorpião tiveram apenas manifestações locais, totalizando 568 (94,8%) casos. As manifestações locais mais comuns foram: dor, 552 (92,2%) e edema 291 (48,6%). Ainda, 61 (10,2%) indivíduos marcaram a opção (outros) na fixa de notificação, sendo relatado manifestações locais como parestesia, formigamento, hiperemia, prurido e queimação.

Apenas 36 (6,0%) casos apresentaram ao menos uma manifestação sistêmica. As principais manifestações sistêmicas observadas foram: manifestação vagal em 13 (2,2%) casos e 25 (4,2%) casos apresentaram outras manifestações sendo marcada na fixa de notificação a opção outros, relatado hipertensão, febre, taquicardia, taquipneia, dispneia, vertigem, frio, cefaleia, manchas pelo corpo, náusea e sudorese.

Dentre os indivíduos que apresentaram qualquer tipo de manifestação, apenas 1 (0,2%) evoluiu com complicação local, sendo ela a necrose extensa, e apenas 1 (0,2%) evoluiu com complicação sistêmica, a insuficiência renal. Ambos os casos foram classificados como graves no atendimento inicial.

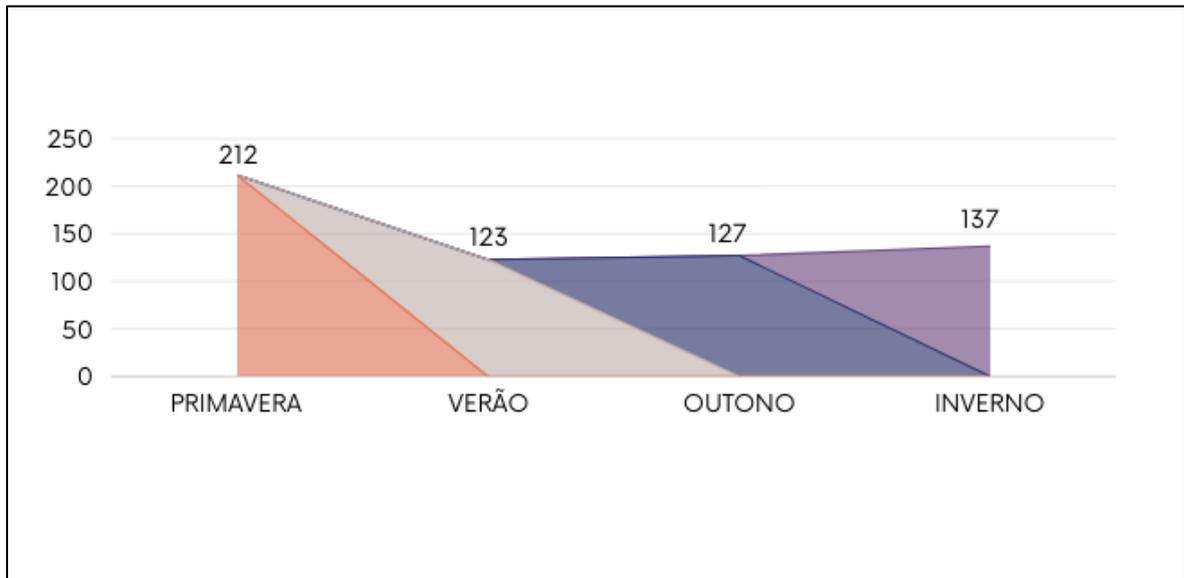
Dos 599 casos, 167 (27,9%) indivíduos trabalhavam, sendo destes, 72 (43,1%) casos relacionados a acidente de trabalho. Estes acidentes ocorreram predominantemente em indivíduos do gênero masculino com 49 (68,0%) casos.

Quanto à classificação, 589 (98,3%) casos foram classificados como leve, moderado 3 (0,5%) e grave 7 (1,2%).

Os casos moderados e graves necessitaram de tratamento com soro antiescorpiônico. A

quantidade de ampolas utilizadas para o tratamento variou entre 2 e 8 unidades. Independente da classificação, manifestações e/ou complicações, todos os casos evoluíram para cura, sem nenhum óbito.

InfoGráfico 1 – Infográfico referente as estações do ano e o número de picadas com acidente escorpiónico entre os anos de 2011 a 2021 no município de Três Lagoas.



O infográfico 1 mostra a pluralidade de acidentes do total de casos por picada de escorpião que ocorreram no período e município estudado. Segundo os dados identificados pelo gráfico, nota-se a predominância do número de casos na estação primavera e inverno.

No quadro abaixo segue a caracterização dos casos moderados e graves.

Quadro 2 – Caracterização dos casos moderados e graves.

Ano do acidente	Quantidade de casos	Classificação dos casos	Caso clínico
2017	1	Moderado	Mulher, 9 anos, parda, ensino fundamental, não gestante; zona de ocorrência urbana e em residência; tempo de picada até o atendimento 0-1h; local da picada pé; manifestação local com presença de dor; manifestação sistêmica vagal; realizado soroterapia com 3 ampolas de soro antiescorpiónico; sem complicação local e sistêmica; cura.
2018	1	Moderado	Mulher, 3 anos de idade, branca; zona de ocorrência rural e localidade fazenda; tempo de picada até atendimento 0-1h; local de picada pé; presença de manifestação local

			com dor; sem manifestação sistêmica; realizado soroterapia com 2 ampolas de soro antiescorpiônico; sem complicação local e sistêmica; cura.
2020	1	Moderado	Mulher, 2 anos de idade, parda; zona de ocorrência urbana e localidade residência; tempo de picada até o atendimento 0-1h; local da picada dedo da mão; presença de manifestação local com dor e edema; presença de manifestação sistêmica vagal; realizado soroterapia com 3 ampolas de soro antiescorpiônico; sem complicação local e sistêmica; cura.
2014	1	Grave	Homem, 44 anos, branco, ensino fundamental completo, profissão pedreiro, zona de ocorrência urbana e em residência; tempo de picada até o atendimento mais de 24h; local da picada perna; manifestação local com dor, edema e necrose extensa; sem complicação sistêmica; realizado soroterapia com 8 ampolas de soro antiaracnídeo; complicação local com necrose extensa; não relacionado ao trabalho; cura.
2016	1	Grave	Homem, 1 ano de idade, pardo; zona de ocorrência rural (sítio); tempo de picada até atendimento 0-1h; local da picada tronco; manifestação local com dor e edema; sem manifestação sistêmica; realizado soroterapia com 5 ampolas de soro antiescorpiônico; sem complicação local e sistêmica; cura.
2018	2	Grave	Homem, 74 anos, pardo, ensino fundamental; zona de ocorrência urbana e localidade terreno; tempo de picada até o atendimento 1-3h; local da picada pé; manifestação local com dor; manifestação sistêmica renal; realizado soroterapia com 6 ampolas de soro antiescorpiônico; sem complicação local; presença de complicação sistêmica com insuficiência renal; cura. Homem, 2 anos de idade, pardo; zona de ocorrência rural e localidade chácara; tempo de picada até o atendimento 0-1h; local da picada dedo da mão; manifestação local com dor; sem manifestação sistêmica; realizado soroterapia com 4 ampolas de soro antiescorpiônico; sem complicação local e sistêmica; cura.
2019	1	Grave	Mulher, 3 anos de idade, branca; zona de ocorrência urbana e localidade residência de terceiros; tempo de picada até o

			atendimento 0-1h; local da picada tronco; manifestação local com dor; manifestação sistêmica presente, porém não especificada; realizado soroterapia com 4 ampolas de soro antiescorpiônico; sem complicações sistêmicas e locais; cura.
2021	2	Grave	<p>Mulher, 4 anos de idade, parda; zona de ocorrência urbana e localidade em residência; tempo da picada até o atendimento 1-3h; local da picada tronco; sem manifestação local e sistêmica; realizado soroterapia com 4 ampolas de soro antiescorpiônico; sem complicações locais e sistêmicas; cura.</p> <p>Mulher, 4 anos de idade, branca; zona de ocorrência urbana e localidade em residência; tempo de picada até o atendimento 0-1h; local da picada pé; presença de manifestação local com dor; presença de manifestação sistêmica vagal; realizado soroterapia com 6 ampolas de soro antiescorpiônico; sem complicação local e sistêmica; cura.</p>

Pode-se observar que as respostas ao acidente, como manifestações locais ou sistêmicas, têm vários determinantes, como idade, local anatômico de acometimento, tempo de atendimento, escolaridade e condição socioeconômica, local de ocorrência e tipo de atividade realizada. Estudos demonstram que a espécie e tamanho do escorpião influenciam na gravidade e tipos de manifestações, sejam elas locais ou sistêmicas¹¹.

Discussão

Nos últimos 11 anos, o escorpionismo tem sido um dos maiores agravos com animais peçonhentos no Brasil, especialmente na regiões Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste. Estudos demonstram que há uma tendência de aumento exponencial no número de casos com o passar dos anos sobretudo, devido às mudanças climáticas, aspectos socioeconômicos e ambientais, como grandes concentrações de pessoas em locais pequenos ou inadequados, acúmulo de lixo em regiões urbanas e temporais¹².

No presente estudo foram analisados 599 pacientes, dos quais a maioria era do gênero feminino e acidentado em suas próprias residências. Isso pode ser explicado pelos fatores ocupacionais e comportamentais ainda encontrados nos dias atuais, onde os serviços domésticos ainda são predominantes do gênero feminino¹³.

Podemos ligar a variável de sexo e localidade de ocorrência com o local predominante

de picada dos pacientes acometidos por acidentes escorpiônicos. Estudos apontam que extremidades corpóreas são as mais acometidas, corroborando os dados do presente estudo onde o local de maior predominância foram os pés, dedos das mãos e dedos dos pés¹³.

Levando em consideração a relação entre sexo feminino, localidade de ocorrência e local da picada, podemos sugerir que o número elevado de acidentes pode estar relacionado com a falta de equipamentos de segurança ao realizar trabalhos domésticos¹³. Por outro lado, os acidentes de trabalho predominaram no gênero masculino, principalmente em ambientes de trabalho rural, corroborando com estudos que demonstram acidentes com escorpiões no gênero masculino em locais de trabalho com exposição ao ar livre¹⁴.

No presente estudo, a maior parte dos indivíduos acometidos tinha como escolaridade apenas o ensino fundamental. Tal fato demonstra a associação entre a escolaridade e o nível socioeconômico com a incidência de acidentes com escorpião, sendo que quanto menor a escolaridade e nível socioeconômico, maior a propensão de moradia em locais onde existem problemas de saneamento básico aumentando assim, o índice de acidentes¹⁵.

Nós demonstramos que no período de 11 anos, a maioria dos acidentes escorpiônicos ocorreu em crianças. Tal fato pode estar associado à maior curiosidade das crianças nessa faixa etária em manipular locais desconhecidos. Com isso, a decisão de utilização de soro nos casos moderados e graves se concentrou também nesta na faixa etária, entre 0 a 10 anos de idade, com tempo de atendimento rápido após a picada, entre 0 a 1 hora. Tais dados corroboram com estudos que demonstram que quanto menor a idade, maior a gravidade do caso, sendo atribuído à proporção de veneno inoculado em relação à superfície corpórea devido maior nível sérico do veneno inoculado¹⁶.

Nós demonstramos que as respostas fisiológicas após a picada possuem relação com o acidente e seus determinantes, sendo assim, fazendo uma análise dos casos classificados como moderado e grave, temos como observância que todos os casos moderados (total três) ocorreram em mulheres, classificadas na faixa etária infantil, com idades de nove, três e dois anos, o que pode explicar a associação da fisiologia infantil em resposta a toxicidade do veneno. Outro ponto observado foi que, dois dos três casos moderados ocorreram na zona urbana e em residência, local onde o público infantil possui livre acesso normalmente não utiliza nenhum tipo de proteção. Estudos demonstram a importância do atendimento rápido após o acidente, em especial em pessoas idosas e crianças, devido ao risco de aumento da gravidade do caso. Todos os acidentes moderados apresentaram manifestação local como dor e edema, o que os artigos classificam como manifestações comuns após a picada¹¹. Dois casos apresentaram manifestação sistêmica vagal e utilizaram três ampolas de soro antiescorpiônico como indicado diante situações de caso moderado, não tendo nenhuma complicação e óbito¹⁷.

Os casos graves também apresentaram diferentes determinantes como idade, sexo, zona de ocorrência e tempo de picada até o atendimento. Dois casos chamam a atenção pelo tempo da picada até o atendimento, com evolução rápida para complicações graves. Ambos os casos ocorreram em perímetro urbano, os indivíduos apresentavam idade de 44 e 74 anos, e buscaram atendimento em 24 horas e 1-3 horas após a picada, respectivamente. O primeiro caso apresentou complicação local com necrose extensa e o segundo evoluiu com complicação sistêmica, apresentando insuficiência renal. Ambos utilizaram o soro antiescorpionico entre seis a oito ampolas, o que também é indicado para casos graves¹⁷.

Conclusão

Os resultados obtidos no presente estudo nos permitiram analisar e caracterizar os acidentes escorpionicos ocorridos no município de Três Lagoas, Mato Grosso do Sul, em um período de 11 anos. A avaliação revelou que ocorreram 599 acidentes, dos quais foram mais frequentes no sexo feminino e em crianças e adultos jovens, que a residência foi a principal localidade de ocorrência, e que a estação do ano mais presente foi a primavera, com 212 casos. Independente da classificação, manifestações e/ou complicações, todos os casos evoluíram para cura, não tendo nenhuma evolução para óbito.

Agradecimentos

Agradeço à Secretaria de Saúde do município de Três Lagoas por colaborarem com o manuscrito.

Referências

1. Braga JRM, Souza MMC de, Melo IML de A, Faria LEM, Jorge RJB. Epidemiology of accidents involving venomous animals in the State of Ceará, Brazil (2007-2019). *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2021;54. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0511-2020>
2. Biz MEZ, Azeredo GCC, Junior JF, Panhoca HD, Souza TM de C, Crovador MC, et al. Perfil epidemiológico em território brasileiro dos acidentes causados por animais peçonhentos: retrato dos últimos 14 anos. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2021; 22;13(11):e9210. <https://doi.org/10.25248/reas.e9210.2021>
3. Rostagno G, Bonetto G, Saenz S. Escorpionismo em pacientes pediátricos internados em terapia intensiva. Serie de casos. *Arch Argent Pediatr*. 2019;117(4):e368-e372. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2019.e368>
4. Reckziegel, GC, Pinto, VL. Scorpionism in Brazil in the years 2000 to 2012. *Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases*. 2014;20(46):1-8.

<https://doi.org/10.1186/1678-9199-20-46>

5. Reis MB, Rodrigues FL, Lautherbach N, Kanashiro A, Sorgi CA, Meirelles AFG, et al. Interleukin-1 receptor-induced PGE2 production controls acetylcholine-mediated cardiac dysfunction and mortality during scorpion envenomation. *Nature Communications*. 2020;11(1). doi:[10.1038/s41467-020-19232-8](https://doi.org/10.1038/s41467-020-19232-8)
6. Oliveira-Mendes BBR de, Miranda SEM, Sales-Medina DF, Magalhães B de F, Kalapothakis Y, Souza RP de, et al. Inhibition of *Tityus serrulatus* venom hyaluronidase affects venom biodistribution. Hodgson W, editor. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. 2019;13(4):e0007048. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007048>
7. Brasil, Ministério da Saúde: Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Acidentes de trabalho por animais peçonhentos entre trabalhadores do campo, floresta e águas, Brasil 2007 a 2017. 2019;50(11). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/acidentes-por-abelhas/arquivos/boletim-epidemiologico-11-vol-50-mar-2019-acidentes-de-trabalho-por-animais-peconhentos-entre-trabalhadores-do-campo-floresta-e-aguas-brasil-2007-a-2017.pdf/view>
8. Suasnábar S, Godoy C, Forchino A, Armando G. Pediatric scorpionism: a descriptive, cross-sectional, and retrospective study of predictors of severity. *Arch Argent Pediatr*. 2022;120(6):377-383. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2022.eng.377>
9. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: Cidades e Estados Três Lagoas. 2022 [Internet]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ms/tres-lagoas.html>.
10. Secretaria Municipal De Saúde De Três Lagoas: TL registra aumento de 151% no número de acidentes com escorpião Três Lagoas, MS, 12 jul. 2022. Disponível em: <http://www.treslagoas.ms.gov.br/tl-registra-aumento-de-151-no-numero-de-acidentes-com-escorpiao/>
11. Takehara, CA, Lamas, JLT, Gasparino, RC, Fusco, SFB. Moderate or severe scorpion sting: identification of risk factors. *Revista Da Escola De Enfermagem Da USP*. 2023; 57:e20230022. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0022en>
12. Pimenta RJG, Brandão-Dias PFP, Leal HG, Carmo AOd, Oliveira-Mendes BBRd, Chávez-Olórtegui C, et al. Selected to survive and kill: *Tityus serrulatus*, the Brazilian yellow scorpion. *PLoS ONE*. 2019; 14(4): e0214075. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214075>
13. Barros RM, Pasquino JA, Peixoto LR, Targino ITG, Sousa JA de, Leite R de S. Clinical and epidemiological aspects of scorpion stings in the northeast region of Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014;19(4):1275-82. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014194.01602013>
14. Moreno, E, Queiroz-Andrade, M, Lira-da-Silva, RM, Tavares-Neto, J. Características clínicoepidemiológicas dos acidentes ofídicos em Rio Branco, Acre. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2005;38(1):15-21. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822005000100004>
15. Nodari, FR, Leite, ML, Nascimento, E. Aspectos demográficos, espaciais e temporais dos

acidentes escorpiônicos ocorridos na área de abrangência da 3ª regional de saúde – Ponta Grossa, PR, no período de 2001 a 2004. Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde. 2006;12(1):15-26. <https://doi.org/10.5212/publicatio%20uepg.v12i1.425>

16. Guerra, CMN, Carvalho, LFA, Colosimo, EA, Freire, HBM. Análise de variáveis relacionadas à evolução letal do escorpionismo em crianças e adolescentes no estado de Minas Gerais no período de 2001 a 2005. Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro. 2015;84(6):509-15. <https://doi.org/10.1590/S0021-75572008000700007>

17. Instituto Butantan. Dizeres de texto de bula – Profissional da Saúde: soro antiescorpiônico. São Paulo/SP. 2022. <https://butantan.gov.br/assets/arquivos/soros-e-vacinas/2024/Bula%20Profissional%20da%20Sa%C3%BAde%20Soro%20Antiescorpi%C3%B4nico.pdf>

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos no presente estudo nos permitiram analisar e caracterizar os acidentes escorpiônicos ocorridos no município de Três Lagoas, Mato Grosso do Sul, no período entre 2011 e 2021.

A caracterização dos acidentes mostraram que dos 599 casos notificados foram classificados como leve, (0,5%) moderado e (1,2%) grave, a maioria ocorreram em mulheres (54,3%) e em crianças com faixa etária de 0-10 anos (18,2%), sendo as extremidades os locais mais comuns de picada. A residência foi a principal localidade de ocorrência (68,8%) e em zona urbana (68,4%), a estação do ano mais presente foi a primavera (35,4%). Independente da classificação, manifestações e/ou complicações, todos os casos evoluíram para cura, não tendo nenhuma evolução para óbito.

As respostas ao acidente escorpiônico, como as manifestações locais ou sistêmicas, estão diretamente ligadas aos seus variantes sociodemográficos e de saúde.

Com o auxílio de estudos como o nosso, é possível definir onde e em que estações do ano as medidas de prevenção e combate precisam ser intensificadas, e assim proporcionar mecanismos didáticos para o controle dos acidentes causados no município e em outros locais que sofrem de problemas da mesma natureza, assim como, servir de base para que outros estudos venham acontecer no estado de Mato Grosso do Sul.

Como resultado do presente estudo, nos apêndices encontra-se um boletim informativo destinado aos serviços de saúde do município de Três Lagoas/MS que visa informar a população sobre a prevenção contra o escorpianismo e orientações diante o acidente.

REFERÊNCIAS

- BRAGA, J. R. M.; SOUZA, M. M. C.; MELO, I. M. L. A.; FARIA, L. E. M.; JORGE, R. J. B. Epidemiology of accidents involving venomous animals in the State of Ceará, Brazil (2007-2019). **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 54, 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Acidentes de trabalho por animais peçonhentos entre trabalhadores do campo, floresta e águas, Brasil 2007 a 2017**. In: Boletim Epidemiológico. Brasília, DF, v. 50, n. 11, mar. 2019.
- BIZ, M. E. Z. *et al.* Perfil epidemiológico em território brasileiro dos acidentes causados por animais peçonhentos: retrato dos últimos 14 anos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 11, nov. 2021. DOI: 10.25248/REAS.e9210.2021.
- CANZONIERI, C. M.; GROSSO, M. L.; CORRONCA, J. A. Nuevos aportes al conocimiento y tratamiento del escorpionismo humano en la provincia de Tucumán. **Revista Médica de Tucumán**, v. 5, n. 2, p. 57-66, 1999. ISSN: 1515-5579.
- CUPO, P. Clinical update on scorpion evenoming. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 48, n. 6, p. 642-49, nov. 2015. DOI: 10.1590/0037-8682-0237-2015.
- Brasil | Cidades e Estados | IBGE**. Disponível em: <[https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ms/tres->](https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ms/tres-). Acesso em: 08 set. 2023.
- INSTITUTO BUTANTAN. **Soro antiescorpiônico**. [Bula]. Solução injetável. Responsável técnico: Dra. Silvia Regina Q. Sperb. Local: São Paulo – SP. Fabricante: Instituto Butantan. 2017. Disponível em: [MINISTÉRIO DA SAÚDE \(butantan.gov.br\)](http://www.butantan.gov.br)
- OLIVEIRA-MENDES, B. B. R. *et al.* Inhibition of Tityus serrulatus venom hyaluronidase affects venom biodistribution. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 13, n. 4, abr. 2019. DOI: 10.1371/journal.pntd.0007048.
- RECKZIEGEL, G. C.; PINTO JÚNIOR, V. L. Scorpionism in Brazil in the years 2000 to 2012. **Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases**, v. 20, n. 46, p. 1-8, out. 2014. DOI: 10.1186/1678-9199-20-46
- REIS, M. B. *et al.* Interleukin-1 receptor-induced PGE2 production controls acetylcholine-mediated cardiac dysfunction and mortality during scorpion envenomation. **Nature Communications**, v. 11, n. 1, 28 out. 2020.
- ROSTAGNO, G. *et al.* Escorpionismo en pacientes pediátricos internados en terapia intensiva. Serie de casos. **Archivos argentinos de pediatría**, v. 117, n. 4, 2019.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE TRÊS LAGOAS. **TL registra aumento de 151% no número de acidentes com escorpião**. Três Lagoas, MS, 12 jul. 2022. Disponível em: <http://www.treslagoas.ms.gov.br/tl-registra-aumento-de-151-no-numero-de-acidentes-com-escorpiao/>.

SUASNABÁR, S. *et al.* Pediatric scorpionism: a descriptive, cross-sectional, and retrospective study of predictors of severity. **Archivos argentinos de pediatría**, v. 120, n. 6, 2022.

APÊNDICE A – TERMO DE COMPROMISSO

TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE PRONTUÁRIOS EM PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da gravidade dos acidentes causados por picada de escorpião entre os anos de 2011 e 2021 no município de Três lagoas-MS: correlação com variáveis sociodemográficas e de saúde.

Pesquisadora Responsável: Prof. Dra. Fernanda Luciano Rodrigues

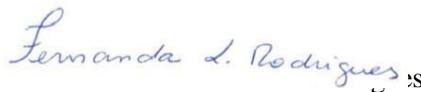
Como pesquisador(a) acima qualificado(a) comprometo-me cumprir rigorosamente, sob as penas da Lei, as Normas Internas aqui estabelecidas para a utilização de dados de fichas de notificação da **Vigilância Epidemiológica/Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANTS)**, que se constituem na base de dados do presente Projeto de Pesquisa (Formulário de Pesquisa-Coleta de Dados), tomando por base as determinações legais previstas nos itens III.3.i e III.3.t das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução CNS 466/2012) e Diretriz 12 das Diretrizes Éticas Internacionais para Pesquisas Biomédicas Envolvendo Seres Humanos (CIOMS 1993), que dispõem:

o acesso aos dados registrados em prontuários de pacientes ou em bases de dados para fins de pesquisa científica (Formulário de Pesquisa – Coleta de Dados) será autorizado apenas para pesquisadores do Projeto de Pesquisa devidamente aprovado pelas instâncias competentes da UFMS e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFMS).

d) os pesquisadores (auxiliares, adjuntos, coordenador) terão compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados pesquisados, preservando integralmente o anonimato dos pacientes.

e) os dados obtidos (Formulário de Pesquisa – Coleta de Dados) somente poderão ser utilizados neste presente projeto, pelo qual se vinculam. Todo e qualquer outro uso que venha a ser necessário ou planejado, deverá ser objeto de novo projeto de pesquisa e que deverá, por sua vez, sofrer todo o trâmite legal institucional para o fim a que se destina.

Por ser esta a legítima expressão da verdade, firmo o presente Termo de Compromisso.



Três Lagoas (MS), 17/11/2022

**APÊNDICE B – DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE
DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE ORÇAMENTÁRIA DE
PESQUISA**

Eu, **FERNANDA LUCIANO RODRIGUES**, CPF 221.496.548-30, RG:30036741-7, declaro que o

projeto de pesquisa: **AValiação DA GRAVIDADE DOS ACIDENTES CAUSADOS POR PICADA DE ESCORPIÃO ENTRE OS ANOS DE 2011 E 2021 NO MUNICÍPIO DE TRÊS LAGOAS-MS: CORRELAÇÃO COM VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E DE SAÚDE**, sob

minha responsabilidade e orientação do **SAMARAH RAFAELA BEVILAQUA**, vinculado ao PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTU SENSO EM ENFERMAGEM DA UFMS/CPTL

não acarretará sob nenhuma hipótese custos à **SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE TRÊS LAGOAS**. O referido serviço não tem responsabilidade com despesas provenientes de tal pesquisa, de qualquer origem, a saber: material de consumo, medicamentos, exames, equipamentos e material permanente utilizados na assistência a clientela atendida, ficando todas as despesas do meu estudo sob minha responsabilidade.

Três Lagoas, 17 de novembro de 2022.



Fernanda Luciano Rodrigues

APÊNDICE C – BOLETIM INFORMATIVO






CONTRA O ESCORPIÃO, PREVENÇÃO É A SOLUÇÃO

O **ESCORPIÃO** é um dos animais mais antigos do mundo. Popularmente confundido com os insetos, o escorpião pertence à classe dos aracnídeos, a mesma das aranhas e dos carrapatos. Os escorpiões não são repelidos por inseticidas, por isso a **PREVENÇÃO** é o melhor solução para os acidentes serem evitados.

FAÇA SUA PARTE

MANTENHA RALOS DE ESGOTOS SEMPRE TAMPADOS

SACUDA AS ROUPAS E OS CALÇADOS ANTES DE USÁ-LOS

EVITE GUARDAR ENTULHO E RESTOS DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

USE SEMPRE LUVAS E BOTAS PARA FAZER A LIMPEZA DE QUINTAIS E TERRENOS

EVITE FRESTAS NA PAREDE





EM CASO DE PICADA, FIQUE ATENTO A ESSAS ORIENTAÇÕES

Procure o serviço de saúde de preferência logo após a picada

Não passe produtos no local da picada e não realize automedicação

Lave o local da picada com água e sabão e coloque gelo no membro afetado logo após a picada

Não sugue e nem fure o local da picada

NÃO DEIXE POR HIPÓTESE ALGUMA DE PROCURAR O SERVIÇO DE SAÚDE!

PARA MAIS INFORMAÇÕES ACESSSE O SITE

Website link: www.gov.br 

ANEXO A – FICHA DE INVESTIGAÇÃO SINAN

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE INVESTIGAÇÃO

Nº

ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS

CASO CONFIRMADO: Paciente com evidências clínicas de envenenamento, específicas para cada tipo de animal, independentemente do animal causador do acidente ter sido identificado ou não.
Não há necessidade de preenchimento da ficha para casos suspeitos.

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2 - Individual		2 Agravado/doença ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS		Código (CID10) X 29	3 Data da Notificação	
	4 UF	5 Município de Notificação			Código (IBGE)		
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)				Código	7 Data dos Primeiros Sintomas	
	8 Nome do Paciente					9 Data de Nascimento	
Notificação Individual	10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano		11 Sexo M - Masculino F - Feminino 1 - Ignorado		12 Gestante 1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3-3º Trimestre 4- Idade gestacional Ignorada 5-Não 6- Não se aplica 9-Ignorado		13 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado
	14 Escolaridade 0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª à 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica						
	15 Número do Cartão SUS			16 Nome da mãe			
Dados de Residência	17 UF		18 Município de Residência		Código (IBGE)	19 Distrito	
	20 Bairro		21 Logradouro (rua, avenida,...)			Código	
	22 Número	23 Complemento (apto., casa, ...)			24 Geo campo 1		
	25 Geo campo 2			26 Ponto de Referência		27 CEP	
	28 (DDD) Telefone		29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado		30 País (se residente fora do Brasil)		
	Dados Complementares do Caso						
Antecedentes Epidemiológicos	31 Data da Investigação		32 Ocupação		33 Data do Acidente		
	34 UF	35 Município de Ocorrência do Acidente:			Código (IBGE)	36 Localidade de Ocorrência do Acidente:	
	37 Zona de Ocorrência 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado		38 Tempo Decorrido Picada/Atendimento 1) 0 –1h 2) 1 –3h 3) 3 –6h 4) 6 –12h 5) 12 – 24 h 6) 24 e + h 9) Ignorado				
39 Local da Picada		01 - Cabeça 02 - Braço 03 - Ante-Braço 04 - Mão 05 - Dedo da Mão 06 - Tronco 07 - Coxa 08 - Perna 09 - Pé 10 - Dedo do Pé 99 - Ignorado					
Dados Clínicos	40 Manifestações Locais 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		41 Se Manifestações Locais Sim, especificar: <input type="checkbox"/> Dor <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Equimose <input type="checkbox"/> Necrose <input type="checkbox"/> Outras (Espec.) _____				
	42 Manifestações Sistêmicas 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		43 Se Manifestações Sistêmicas Sim, especificar: <input type="checkbox"/> neuroparalíticas (ptose palpebral, turvação visual) <input type="checkbox"/> miolíticas/hemolíticas (mialgia, anemia, urina escura)			44 Tempo de Coagulação 1 - Normal 2 - Alterado 9 - Não realizado	
Dados do Acidente	45 Tipo de Acidente 1 - Serpente 2 - Aranha 3 - Escorpião 4 - Lagarta 5 - Abelha 6 - Outros _____ 9 - Ignorado				46 Serpente - Tipo de Acidente 1 - Botrópico 2 - Crotálico 3 - Elapídico 4 - Laquético 5 -Serpente Não Peçonhenta 9 - Ignorado		
	47 Aranha - Tipo de Acidente 1 - Foneutrismo 2 - Loxoscelismo 3 - Latrodectismo 4 - Outra Aranha 9 - Ignorado				48 Lagarta - Tipo de Acidente 1 - Lonomia 2 - Outra lagarta 9 - Ignorado		

ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA GRAVIDADE DOS ACIDENTES CAUSADOS POR PICADA DE ESCORPIÃO ENTRE OS ANOS DE 2011 E 2021 NO MUNICÍPIO DE TRÊS LAGOAS-MS: CORRELAÇÃO COM VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E DE SAÚDE.

Pesquisador: FERNANDA LUCIANO RODRIGUES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 67930323.1.0000.0021

Instituição Proponente: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.024.073

Apresentação do Projeto:

Introdução: Os escorpiões são artrópodes pertencentes à classe Arachnida e são reconhecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um problema de saúde pública que, por muitas vezes, é negligenciado. Os hábitos de vida da população dos grandes centros urbanos podem ter contribuído para o grande aumento no número de acidentes com escorpiões a partir do ano 2000, quando os casos passaram a ser de notificação compulsória. No Brasil, são registrados cerca de 50 mil casos por ano, superando o número de casos de ofidismo. O escorpionismo ainda é considerado uma causa de óbito no Brasil, mesmo com o uso de soro antiescorpiônico e o avanço dos métodos de intervenção. O clima quente e úmido de Três Lagoas/MS favorece o aparecimento de escorpiões. Segundo a Secretaria Municipal de Saúde (SMS), por meio da Vigilância Epidemiológica/Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANTS), foi registrado um aumento de 151 % nos casos de acidentes com escorpiões no primeiro semestre de 2022. **Objetivo:** Analisar os fatores associados à gravidade do escorpionismo no município de Três Lagoas entre os anos de 2011 e 2021. **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal e retrospectivo com dados secundários. Os dados serão coletados diretamente de cópias das Fichas de Investigação Epidemiológica do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde, que serão fornecidas pela Vigilância Epidemiológica/Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANTS). Nestas cópias, os

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros √ Prédio das Pró-Reitorias √ Hércules Maymone √ 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 6.024.073

dados sensíveis serão devidamente ocultados. Neste estudo, a gravidade dos casos será considerada como variável dependente e as variáveis sociodemográficas serão consideradas como variáveis independentes. Relevância: Analisar os casos de escorpionismo no município de Três Lagoas pode contribuir para o planejamento de ações de saúde a fim de direcionar os grupos mais vulneráveis à uma assistência adequada e imediata. Além disso, este estudo pode subsidiar o delineamento de estratégias que visam o controle do número de casos e a redução da morbimortalidade por este agravo.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Avaliar os fatores associados à gravidade dos acidentes causados por escorpiões entre os anos de 2011 e 2021 no município de Três Lagoas, MS.

Objetivo Secundário: -Avaliar o número e a taxa de incidência de casos de escorpionismo entre os anos de 2011 e 2021; -Avaliar o número de casos leves, moderados, graves e óbitos por escorpionismo; - Correlacionar a gravidade dos acidentes por escorpionismo com variáveis sociodemográficas e de saúde.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo a pesquisadora:

Riscos: O presente estudo não oferece riscos uma vez que trata-se de uma pesquisa utilizando dados secundários, onde os dados sensíveis serão devidamente protegidos pela Vigilância Epidemiológica/Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANTS) do município de Três Lagoas, MS.

Benefícios: Analisar os fatores associados à gravidade dos casos de escorpionismo no município de Três Lagoas é extremamente relevante, uma vez que estudos desta natureza podem contribuir para o planejamento de ações de saúde a fim de direcionar os grupos mais vulneráveis à uma assistência adequada e imediata. Além disso, este estudo pode subsidiar o delineamento de estratégias que visam o controle do número de casos e a redução da morbimortalidade por este agravo. A literatura é escassa em estudos que abordem os aspectos do escorpionismo, especialmente no Mato Grosso do Sul. A análise dos casos de escorpionismo no município de Três Lagoas também servirá de subsídio para a população realizar medidas de prevenção.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa com importante impacto ambiental e na saúde da comunidade.

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros √ Prédio das Pró-Reitorias √ Hércules Maymone √ √ 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 6.024.073

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória foram devidamente anexados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto de pesquisa aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

CONFIRA AS ATUALIZAÇÕES DISPONÍVEIS NA PÁGINA DO CEP/UFMS

1) Regimento Interno do CEP/UFMS

Disponível em: <https://cep.ufms.br/novo-regimento-interno/>

2) Calendário de reuniões

Verifique o calendário de reuniões no site do CEP (<https://cep.ufms.br/calendario-de-reunioes-do-cep-2023/>)

3) Etapas do trâmite de protocolos no CEP via Plataforma Brasil

Disponível em: <https://cep.ufms.br/etapas-do-tramite-de-protocolos-no-cep-via-plataforma-brasil/>

4) Legislação e outros documentos:

Resoluções do CNS.

Norma Operacional nº001/2013.

Portaria nº2.201 do Ministério da Saúde.

Cartas Circulares da Conep.

Resolução COPP/UFMS nº240/2017.

Outros documentos como o manual do pesquisador, manual para download de pareceres, pendências frequentes em protocolos de pesquisa clínica v 1.0, etc.

Disponíveis em: <https://cep.ufms.br/legislacoes-2/>

5) Informações essenciais do projeto detalhado

Disponíveis em: <https://cep.ufms.br/informacoes-essenciais-projeto-detalhado/>

6) Informações essenciais – TCLE e TALE

Disponíveis em: <https://cep.ufms.br/informacoes-essenciais-tcle-e-tale/>

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ∩ Prédio das Pró-Reitorias ∩ Hércules Maymone ∩ 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 6.024.073

- Orientações quanto aos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aos Termos de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) que serão submetidos por meio do Sistema Plataforma Brasil versão 2.0.

- Modelo de TCLE para os participantes da pesquisa versão 2.0.

- Modelo de TCLE para os responsáveis pelos participantes da pesquisa menores de idade e/ou legalmente incapazes versão 2.0.

7) Biobancos e Biorrepositórios para armazenamento de material biológico humano

Disponível em: <https://cep.ufms.br/biobancos-e-biorrepositorios-para-material-biologico-humano/>

8) Relato de caso ou projeto de relato de caso?

Disponível em: <https://cep.ufms.br/662-2/>

9) Cartilha dos direitos dos participantes de pesquisa

Disponível em: <https://cep.ufms.br/cartilha-dos-direitos-dos-participantes-de-pesquisa/>

10) Tramitação de eventos adversos

Disponível em: <https://cep.ufms.br/tramitacao-de-eventos-adversos-no-sistema-cep-conep/>

11) Declaração de uso de material biológico e dados coletados

Disponível em: <https://cep.ufms.br/declaracao-de-uso-material-biologico/>

12) Termo de compromisso para utilização de informações de banco de dados

Disponível em: <https://cep.ufms.br/termo-de-compromisso-banco-de-dados/>

EM CASO DE APROVAÇÃO, CONSIDERAR:

É de responsabilidade do pesquisador submeter ao CEP semestralmente o relatório de atividades desenvolvidas no projeto e, se for o caso, comunicar ao CEP a ocorrência de eventos adversos graves esperados ou não esperados. Também, ao término da realização da pesquisa, o pesquisador deve submeter ao CEP o relatório final da pesquisa. Os relatórios devem ser submetidos através da Plataforma Brasil, utilizando-se da ferramenta de NOTIFICAÇÃO.

Informações sobre os relatórios parciais e final podem acessadas em <https://cep.ufms>.

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ∩ Prédio das Pró-Reitorias ∩ Hércules Maymone ∩ 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 6.024.073

br/relatorios-parciais-e-final/

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_2089000.pdf	11/04/2023 17:29:26		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_MESTRADO_SAMARAH_CEP.pdf	11/04/2023 17:28:02	FERNANDA LUCIANO RODRIGUES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AUTORIZACAO_SMS.pdf	11/04/2023 17:27:22	FERNANDA LUCIANO RODRIGUES	Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA.pdf	11/04/2023 17:25:06	FERNANDA LUCIANO RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	justificativa_ausencia_TCLE.pdf	16/02/2023 18:05:40	FERNANDA LUCIANO RODRIGUES	Aceito
Outros	declaracao_responsabilidade_orcamentaria.pdf	16/02/2023 17:59:12	FERNANDA LUCIANO RODRIGUES	Aceito
Outros	TERMO_DE_COMPROMISSO_PARA_UTILIZACAO_DE_INFORMACOES_DE_PRONTUARIOS_EM_PROJETO_DE_PESQUISA.pdf	16/02/2023 17:58:33	FERNANDA LUCIANO RODRIGUES	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_ASSINADA.pdf	16/02/2023 17:54:49	FERNANDA LUCIANO RODRIGUES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ∩ Prédio das Pró-Reitorias ∩ Hércules Maymone ∩ 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MATO GROSSO DO SUL -
UFMS



Continuação do Parecer: 6.024.073

CAMPO GRANDE, 26 de Abril de 2023

Assinado por:
Fernando César de Carvalho Moraes
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros e Prédio das Pró-Reitorias e Hércules Maymone e 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br

ANEXO C – AUTORIZAÇÃO PARA PROJETO DE PESQUISA



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS LAGOAS
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

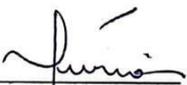


AUTORIZAÇÃO PARA PROJETO DE PESQUISA

Eu, Elaine Cristina Ferrari Fúrio, Secretária Municipal de Saúde de Três Lagoas, nomeada através do decreto de nº10 de 01 de janeiro de 2021, autorizo a discente Samara Rafaela Bevilaqua sob orientação da Professora Dr. Fernanda Luciano Rodrigues a realizar a pesquisa intitulada “Avaliação da gravidade dos acidentes causados por picada de escorpião entre os anos de 2011 e 2021 no município de Três Lagoas-MS: correlação com variáveis sociodemográficas e de saúde” dentro do nosso departamento de Vigilância epidemiológica e Vigilância de doenças e agravos não transmissíveis (DANTS), ressaltando o compromisso das pesquisadoras em manter os sigilo e ética de quaisquer dados pessoais que possam ser manuseados durante a pesquisa.

Sem mais para o momento reiteramos nossos protestos de respeito e consideração.

Atenciosamente.


 Elaine C. Ferrari Fúrio
 Secretária Municipal de Saúde
 SMS/Três Lagoas-MS