

# INCIDÊNCIA DE ACIDENTES ESCORPIÔNICOS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DE UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA LOCALIZADO NO NORDESTE DE MINAS GERAIS, BRASIL

*SCORPIONS ACCIDENTS INCIDENCE IN THE COVERAGE AREA OF A REFERENCE HOSPITAL LOCATED IN THE NORTHEAST OF MINAS GERAIS, BRAZIL*

*INCIDENCIA DE ACCIDENTES ESCORPIÓNICOS EN EL ÁREA DE COBERTURA DE UN HOSPITAL DE REFERENCIA UBICADO EN EL NORESTE DE MINAS GERAIS, BRASIL*

Dilceu Silveira Tolentino Júnior<sup>1</sup>  
Heberson Teixeira da Sailva<sup>2</sup>

## Resumo

O escorpionismo é um grave problema de saúde pública em regiões tropicais devido à sua alta frequência e gravidade. Essa pesquisa objetivou estimar a incidência de casos humanos de picadas de escorpião notificados no hospital de Machacalis, Minas Gerais, Brasil, entre 2016 e 2017, além de descrever os aspectos epidemiológicos e clínicos dessa morbidade. Este foi um estudo descritivo e retrospectivo, utilizando como referência a base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério de Saúde. Foram identificados 84 casos de atendimentos antiescorpiônicos no período, que geraram uma incidência de 3,26 casos por 1000 habitantes; entre os municípios avaliados, Bertópolis apresentou a maior incidência. Em relação ao perfil sociodemográfico da amostra, a proporção foi maior no sexo masculino (52,0%), pessoas de cor parda (67,0%), pessoas de 7 a 14 anos (26,0%) e pessoas da zona rural (68,0%). Em relação às características epidemiológicas, 50,0% dos indivíduos foram atendidos entre 1 e 3 h após a picada. A principal região anatômica acometida foi a mão (26,0%), e 30,0% utilizaram soroterapia. Para os casos classificados clinicamente de acordo com a gravidade, 70,2% foram leves, 21,5% moderados e 8,3% graves. O estudo permitiu conhecer o perfil das vítimas de escorpião atendidas nesta área de abrangência hospitalar, bem como avaliar a abordagem das equipes de saúde frente à demanda que essa condição requer.

**Palavras-chave:** *Tityus*; picada de escorpião; perfil epidemiológico; perfil sociodemográfico; vigilância epidemiológica.

## Abstract

Scorpionism is a serious public health problem in tropical regions due to its high frequency and severity. The following paper objective is to estimate scorpion stings incidence in humans reported to the Machacalis' Hospital, in the State of Minas Gerais, Brazil, between 2016 and 2017, in addition to describing epidemiological and clinical aspects of this morbidity. This was a retrospective and descriptive study, using the public health mandatory reporting database, of the Ministry of Health, as reference. In the mentioned period, 84 cases of anti-scorpionic therapy were identified, which generated 3,26 per 1000 inhabitants' incidence; among the districts evaluated, Bertópolis had the highest incidence. Regarding the sample's sociodemographic profile, the proportion was higher in males (52%), mixed color people (67%), people aged 7 to 14 years (26%), and from the countryside (68%). Regarding the epidemiological characteristics, 50.0% were treated between 1 and 7 hours after the sting. The hand was the main anatomical region affected (26%) among the cases, of which 30% used serum therapy. As to severity, 70.2% of the cases were mild, 21.5% moderate, and 8.3% severe. The study allows us to know scorpion's victims profile treated in this hospital coverage area, as well as to evaluate health teams' approach in the face of the demand required for that condition.

**Keywords:** *Tityus*; scorpion sting; epidemiological profile; sociodemographic profile; epidemiological surveillance.

## Resumen

<sup>1</sup> Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. E-mail: dilceujunior@bol.com.br

<sup>2</sup> Universidade Federal de Alfenas. E-mail: hebersonteixeirasilva@gmail.com

El escorpionismo es un grave problema de salud pública en las regiones tropicales dada su alta frecuencia y gravedad. Esta investigación tuvo como objetivo estimar la incidencia de casos humanos de picaduras de alacrán notificados en el hospital de Machacalis, Minas Gerais, Brasil, entre 2016 y 2017, además de describir los aspectos epidemiológicos y clínicos de esta morbilidad. Se trata de un estudio descriptivo y retrospectivo, que utilizó como referencia la base de datos del Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria del Ministerio de Salud. Se identificó un total de 84 casos de atención médica por picadura de alacrán en el período, lo que generó una incidencia de 3,26 casos por cada 1000 habitantes; entre los municipios evaluados, Bertópolis presentó la mayor incidencia. Sobre el perfil sociodemográfico de la muestra, la proporción fue mayor en el sexo masculino (52,0%), mestizos (67,0%), personas con edades entre 7 y 14 años (26,0%) y personas de la zona rural (68,0%). Respecto a las características epidemiológicas, 50,0% de los individuos fueron atendidos entre 1 y 3 h después de la picadura. La principal región anatómica afectada fue la mano (26,0%) y 30,0% recibió seroterapia. De los casos clasificados clínicamente según la gravedad, 70,2% fueron leves, 21,5% moderados y 8,3% graves. El estudio permitió conocer el perfil de las víctimas de alacrán atendidas en esta área de cobertura hospitalaria, así como evaluar la forma de tratamiento de los grupos de salud ante la demanda que requiere esta condición.

**Palabras-clave:** *Tityus*; picadura de escorpión; perfil epidemiológico; perfil sociodemográfico; vigilancia epidemiológica.

## 1 Introdução

No Brasil, a vigilância epidemiológica do envenenamento por escorpião é realizada passivamente, na forma de registro no Ministério da Saúde pelo Sistema de Informação em Saúde de Agravos de Notificação (CHIPPAUX, 2015). Este sistema torna obrigatória a notificação de todos os agravos causados por animais peçonhentos, proporcionando acesso a informações para subsidiar os órgãos de saúde pública na distribuição do antídoto específico e no respectivo atendimento aos acidentados (BOCHNER; STRUCHINER, 2003). Ainda assim, dados do próprio Ministério mostram que, entre 2016 e 2017, houve um aumento acentuado dos acidentes com escorpiões (de 91.476 para 124.077), totalizando 215.553 casos e 263 óbitos (BRASIL, 2018).

Atualmente, a picada de escorpião é a principal causa de lesão por envenenamento em humanos no Brasil. Os escorpiões de importância médica no país pertencem ao gênero *Tityus*, que é o mais rico em espécies, representando cerca de 60% da fauna de escorpiões neotropicais. *Tityus serrulatus* é encontrado nas regiões sul, sudeste e nordeste do país, sendo responsável por uma das principais causas externas de hospitalização devido à frequência e gravidade com que ocorre, principalmente quando as vítimas são crianças e idosos (POSSANI *et al.*, 2000).

O veneno de *T. serrulatus* é composto principalmente de neurotoxinas e é uma fonte de diferentes classes de peptídeos que afetam a função normal dos canais iônicos. A inoculação do veneno bruto ou algumas frações purificadas causam dor local e efeitos complexos nos canais de sódio, produzindo despolarização das terminações nervosas pós-ganglionares, com liberação de catecolaminas e acetilcolina (POSSANI *et al.*, 2000). A gravidade do envenenamento está diretamente relacionada com a quantidade de veneno inoculado e os mediadores químicos liberados. Esses mediadores determinam o início das manifestações

orgânicas gerais, digestivas, cardiovasculares, respiratórias e neurológicas decorrentes da predominância dos efeitos simpáticos ou parassimpáticos (CUPO, 2015).

Em 2009, o alto número de envenenamentos por escorpiões em regiões de países tropicais levou a Organização Mundial da Saúde a incluí-los na lista de Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs). Como a maioria dos população afetada por esta condição tem pouca influência política, as DTN têm um baixo impacto nas prioridades das políticas de saúde pública. Isso implica em baixos investimentos em pesquisa e prevenção, e fragilidade do fluxo de informações epidemiológicas que reforçam a perpetuação das condições de pobreza e de baixa condição de saúde (MACHADO, 2016).

Estudos que abordam o padrão de ocorrência desses tipos de lesões e suas características epidemiológicas são necessários, uma vez que auxiliam na compreensão da dinâmica dessas lesões, bem como na promoção de importantes ações de vigilância em saúde (PARDAL *et al.*, 2003; BARBOSA; NUNES; AMADOR, 2017). O estado de Minas Gerais é o estado brasileiro que possui a maior taxa de prevalência dessa condição, e a maioria dos estudos realizados até o momento que abordam essa questão são oriundos da região metropolitana de Belo Horizonte (SOARES; AZEVEDO; MARIA, 2002; BARBOSA *et al.*, 2012) e de outras grandes cidades do estado (CARMO, 2019a; SANTOS *et al.*, 2010; ZANELLA *et al.*, 2018; HORTA; CALDEIRA; SARES, 2007). Acredita-se que o presente estudo seja o primeiro a descrever o perfil epidemiológico e clínico dessa condição em toda a região nordeste de Minas Gerais.

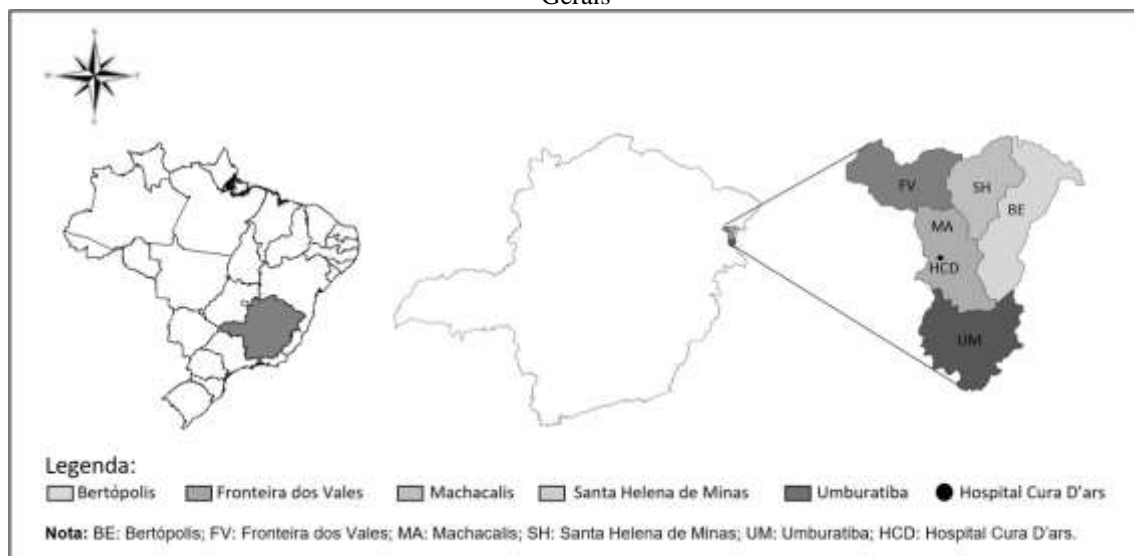
A relevância deste estudo baseia-se na necessidade de identificar o perfil epidemiológico e clínico de vítimas de picada de escorpião atendidos em um centro de referência hospitalar no município de Machacalis, dado o elevado número de ocorrências e a importância de criar estratégias de apoio mais qualificadas aos profissionais que atendem essa população, para a otimização do tempo de adoção de medidas emergenciais adequadas, reduzindo, assim, a morbimortalidade das vítimas nos municípios que compõem a região estudada.

## **2 Metodologia**

Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo, com abordagem quantitativa, utilizando como referência o banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde do Brasil. Incluímos pessoas de ambos os sexos e idades que foram vítimas de picada de escorpião entre janeiro de 2016 e dezembro de 2017, atendidas no Hospital Cura D'Ars, Machacalis, Vale do Mucuri, Minas Gerais, Brasil.

O hospital Cura D’Ars está estrategicamente localizado na cidade de Machacalis e possui 52 leitos. É um importante centro de referência hospitalar que presta atendimento médico de urgência e emergência aos municípios de Bertópolis, Fronteira dos Vales, Machacalis, Santa Helena de Minas e Umburatiba, abrangendo uma população de aproximadamente 25.747 habitantes (IBGE, 2017) (**Figura 1**).

**Figura 1:** Localização geográfica do território brasileiro indicando a região de estudo no interior de Minas Gerais



O município de Machacalis está localizado na região nordeste do estado de Minas Gerais, a 847 km de sua capital, a 17°04'38" de latitude sul e a 40°42'59" de longitude oeste, a uma altitude média de 271 m acima do nível do mar. O município tem uma área de 332 km<sup>2</sup>, com uma população de 7.228 habitantes, e uma densidade demográfica de 21,85 por km<sup>2</sup>. O clima característico da região é tropical, com uma temperatura média anual de 25°C e uma pluviosidade anual média de 1.000 mm.

A ficha de investigação utilizada no hospital municipal de referência centro e os municípios circunvizinhos está composta por 59 variáveis — campos relativos a dados gerais, clínicos e epidemiológicos sobre lesões humanas causadas por animais venenosos. Apenas as variáveis de interesse para a pesquisa foram incluídas. No entanto, apesar da prerrogativa de que todos os campos sejam preenchidos pelas equipes de saúde, os mecanismos que reforçam essa exigência só atingem a chave e campos obrigatórios.

O coeficiente de incidência foi calculado pelo número de casos multiplicado pela constante 1.000 e dividido pela população da área de abrangência hospitalar, o que produziu um resultado compatível com a incidência geral e relativa. Os dados de estimativa populacional foram obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017).

Todos os pacientes foram avaliados quanto à gravidade do envenenamento nos padrões leve, moderado e grave, o que significou que a gravidade de cada caso dependia da reação ao veneno do escorpião e das manifestações clínicas apresentadas (KHATTABI *et al.*, 2011).

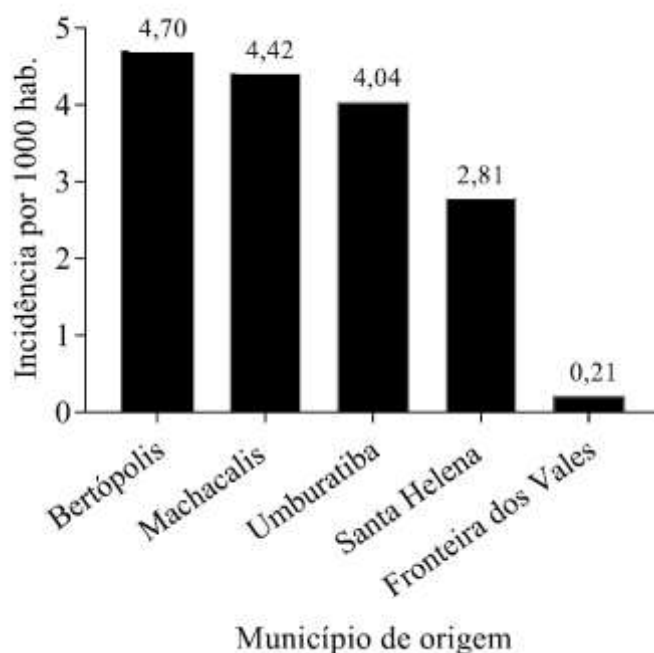
Os dados obtidos foram organizados na forma de números absolutos, percentuais e valor de incidência agrupados em planilhas Excel e posteriormente analisados por estatística descritiva por meio de testes de frequência simples e apresentados em tabelas e gráficos que informavam: valor de incidência, idade, sexo, origem de acordo com a área (rural ou urbana), município de origem, mês de ocorrência da lesão, tipo de animal responsável pela lesão, parte do corpo afetada, tempo decorrido entre a ocorrência da picada e o atendimento médico, uso de algum tipo de tratamento doméstico sobre o local da picada antes de cuidados médicos, sinais e sintomas apresentados, classificação clínica de acordo com a gravidade, e evolução do caso.

O acesso ao banco de dados, corrigido e não nominal, junto ao Ministério da Saúde, foi possível graças à Lei de Acesso à Informação. O projeto do estudo foi dispensado de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme determina a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 510, de 7 de abril de 2016.

### 3 Resultados

#### 3.1 Características epidemiológicas e clínicas das vítimas de picada de escorpião

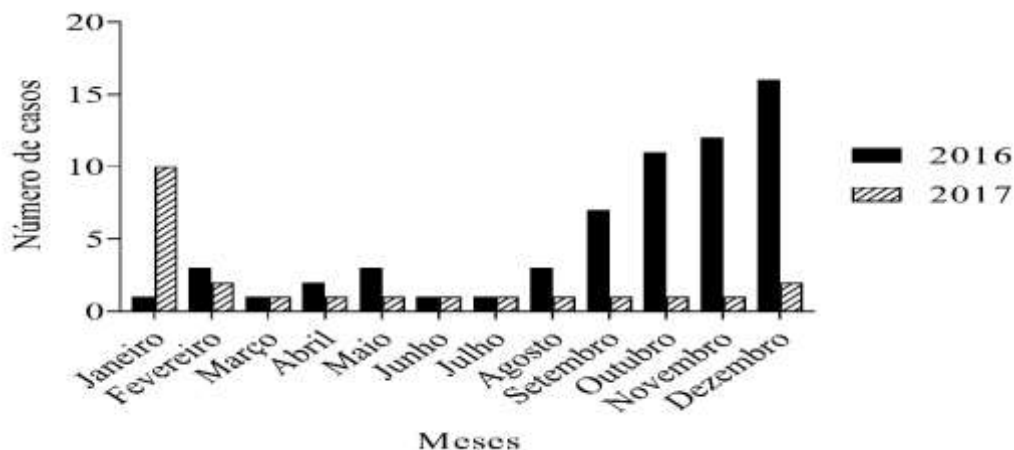
**Figura 2:** Incidência de casos de picada de escorpião em humanos por município de origem, atendidos no Hospital de Machacalis



Fonte: SINAN (2016-2017).

Foram identificados 84 pacientes que correspondiam a vítimas de picada de escorpião notificadas entre 2016 e 2017 no hospital de referência de Machacalis, perfazendo uma incidência cumulativa de 3,26 casos por 1.000 habitantes. Observou-se que os municípios de Bertópolis, Machacalis e Umburatiba apresentaram as maiores incidências de lesões causadas por *T. serrulatus* (Figura 2).

**Figura 3:** Número de atendimentos por picada de escorpião em humanos por mês nos anos de 2016 e 2017



Fonte: SINAN (2016-2017).

O ano de 2016 apresentou maior ocorrência de lesões causadas por picada de escorpião comparado a 2017, com um pico em dezembro (Figura 3). O ano de 2017 apresentou menor ocorrência com maior homogeneidade de distribuição de casos entre os meses, demonstrando um pico em janeiro.

Quanto ao perfil sociodemográfico dos casos identificados, a proporção foi ligeiramente maior no sexo masculino (52,0%). A maioria dos acometidos foram pessoas de pele parda (67,0%), de idade entre 7 a 14 anos (26,0%) e moradores de áreas rurais (68,0%) (Tabela 1).

**Tabela 1:** Números absolutos e porcentagem do perfil sociodemográfico de vítimas de picadas de escorpião atendidas no Hospital, entre 2016 e 2017

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	44	52,0
Feminino	40	48,0
<b>Cor/raça</b>		
Pardo	56	67,3
Indígena	26	30,5
Branco	1	1,1
Negro	1	1,1

**Faixa etária**

0 a 6 anos de idade	8	9,5
7 a 14 anos de idade	22	26,0
15 a 29 anos de idade	18	21,5
30 a 44 anos de idade	19	22,7
45 a 59 anos de idade	7	8,3
60 anos de idade e mais	10	12,0

**Área de residência**

Rural	57	68,0
Urbana	27	32,0

Fonte: SINAN (2016-2017)

Um total de 30,0% das vítimas de picada de escorpião recebeu atendimento médico de 1 a 3 horas após a lesão. A mão foi a principal região anatômica afetada pela picada (26,0%). Houve predomínio de intoxicação leve, com 70,2% dos casos que necessitaram apenas de tratamento sintomático, seguidos pelos de intoxicação moderada, em 21,5% da amostra, e intoxicação grave com 8,3%, ambas necessitando de tratamento específico (**Tabela 2**).

**Tabela 2:** Características dos atendimentos às vítimas de picada de escorpião ocorridos no Hospital de Machacalis, entre 2016 e 2017

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Tempo decorrido entre a picada e o atendimento</b>		
0 a 1 hora	38	45,0
1 a 3 horas	42	50,0
3 a 6 horas	3	4,0
6 a 12 horas	1	1,0
<b>Local da picada</b>		
Mão	22	26,0
Pé	21	25,0
Dedo	14	16,0
Perna	9	10,0
Tronco	5	6,0
Braço	3	4,0
Antebraço	3	4,0
Cabeça	3	4,0
Dedo do pé	3	4,0
Coxa	1	1,0
<b>Uso de soroterapia específica</b>		
Não	59	70,0
Sim	25	30,0
<b>Classificação do caso</b>		
Leve	59	70,2

Moderado	18	21,5
Grave	7	8,3

Fonte: SINAN (2016-2017)

#### 4 Discussão

Nossos resultados mostraram que a incidência de picada de escorpião estimada é inferior à da região do Extremo Sul baiano entre 2010 e 2017, com 6,8 casos por 1000 habitantes, porém a incidência de Bertópolis foi superior à de Teixeira de Freitas com 3,6 casos (LISBOA; BOERE; NEVES, 2020).

Acredita-se que a subnotificação desses casos é frequente, pois as equipes de saúde dos municípios não preenchem as fichas de notificação conforme recomendação do Ministério da Saúde. É possível que os campos das fichas não tenham sido preenchidos adequadamente, principalmente quanto aos dados de município de ocorrência da lesão, o que leva a uma falsa impressão de que esses casos não ocorrem nos seus municípios de origem, como sucedeu no município de Fronteira dos Vales (FISZON; BOCHNER, 2008).

Os municípios de Bertópolis e Santa Helena de Minas têm distritos rurais e duas terras indígenas onde vivem os indígenas *Maxakali*. As características da população desses dois municípios podem ter contribuído para o aumento de casos devido ao grande número de moradores rurais e também pela falta de moradia e condições de saneamento para a população indígena (ASSIS *et al.*, 2013). O *Tityus serrulatus* é popularmente conhecido como escorpião amarelo e considerado o mais perigoso, pois em seu processo de partenogênese permite que a fêmea gere cópias de si mesma duas vezes por ano, sem necessidade de acasalamento (LOURENÇO, 2008). Além disso, a região de estudo tem condições socioeconômicas baixas e características climáticas que variam de quente a chuvoso no verão e seco no inverno, favorecendo a circulação desta espécie. Sua vegetação é formada pela transição entre biomas Cerrado e Mata Atlântica, que perderam espaço para atividades agrícolas com altas taxas de desmatamento (TOLENTINO JR; OLIVEIRA; ASSIS, 2019).

A incidência encontrada para picada de escorpião confirma a tendência de aumento de casos dessa condição no Brasil nos últimos anos (CARMO *et al.*, 2019a). Embora as lesões por cobras e aranhas sejam as mais frequentes no norte e sul do país, respectivamente, nossos resultados mostraram maior similaridade epidemiológica com a região Nordeste, com maior ocorrência de lesões causadas por escorpiões (BARBOSA, 2015; ALVES *et al.*, 2017; BARROS *et al.*, 2014).



A Figura 2 mostra que um maior número de casos foi observado na primavera e verão de 2016. Em 2017, houve maior predominância no verão, que tende a ser mais quente e chuvoso, o que favorece o comportamento biológico de caça e reprodução desses animais, coincidindo com a época de plantio e práticas agrícolas que justificam essa variação mensal. No entanto, não encontramos justificativa para esta importante diferença nas notificações que ocorreram entre 2016 e 2017. Observou-se que não houve campanhas institucionais que incentivassem medidas preventivas que justificassem uma redução notável de casos em 2017. Nossos resultados são semelhantes a outros estudos realizados no estado de Minas Gerais (CARMO *et al.*, 2019a; SILVA *et al.*, 2017).

Em relação ao perfil sociodemográfico, a maioria das vítimas de picadas de escorpiões identificadas no presente estudo foram estudantes, seguidos por agricultores, trabalhadores domésticos e desempregados, diferindo da realidade ocupacional dos sujeitos de outros estudos consultados (PARDAL *et al.*, 2003; SOARES; AZEVEDO; MARIA, 2002).

Neste estudo, as picadas foram um pouco mais comuns em homens, convergindo com a maioria dos estudos que indicaram prevalência para homens (SOARES; AZEVEDO; MARIA, 2002; LOURENÇO, 2008). Em relação à etnia, os pardos tiveram maior proporção de acometidos, isso pode ser justificado pela maior proporção populacional dessa cor na população brasileira na região estudada, segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, que relatou que a maior parte da população regional se declara parda e que poucos estudos abordaram os aspectos étnicos dessa condição (BRITES-NETO; BRASIL, 2012). Destaca-se neste estudo que a proporção de casos na população indígena *Maxakali* foi quase a metade da população parda e maior do que na população branca e preta.

Os dados obtidos levam-nos a crer que este número está subestimado, pois nem todas as vítimas compareceram ao hospital de Machacalis, com os casos mais graves sendo encaminhados para hospitais mais equipados em unidades de referência, localizadas em Águas Formosas, Teófilo Otoni e Governador Valadares, para o tratamento adequado e oportuno de tais emergências. Além disso, muitas ocorrências passam despercebidas pelas autoridades de saúde, uma vez que muitos índios *Maxakali* não recorrem a cuidados de saúde, especialmente quando são vítimas de picadas de escorpião e preferem usar a medicina popular combinada com rituais religiosos (OLIVEIRA; COSTA; SASSI, 2013).

O estudo revelou um maior percentual de envolvimento na faixa etária de 7 a 14 anos, divergindo de outros que relataram que a maioria dos casos tinha idade >20 anos (DIAS; BARBOSA, 2016; MESQUITA *et al.*, 2015). Os casos foram predominantes em indivíduos da zona rural, o que converge com alguns estudos encontrados na literatura (FURTADO *et al.*,

2016; QUADROS *et al.*, 2014), mas diverge da atual tendência de aumento de casos em áreas urbanas devido ao aumento populacional e desmatamento descontrolado para expandir a fronteira agrícola (TORRES *et al.*, 2002).

A maioria dos casos identificados de picada de escorpião (50,0%) foi tratada dentro de um intervalo máximo de 1-3 h, entre o tempo decorrido desde a picada e o início do atendimento médico. Observou-se que, com o tempo de atendimento, os moradores da cidade sede do hospital avaliado teve acesso mais fácil, o que resultou em uma redução considerável no tempo entre a ocorrência da lesão e o comparecimento (BOCHNER; STRUCHINER, 2003). Embora seja possível observar um aceitável tempo nos casos analisados, a falta de infraestrutura na área de estradas não pavimentadas e a distância de algumas localidades rurais da unidade hospital pode comprometer o atendimento. Apesar de não terem sido observados óbitos, a demora no atendimento é um fator determinante de mortalidade que, com a subnotificação de casos mais leves e a dificuldade de acesso, pode ter possibilitado atender apenas os casos mais graves.

Atrasos no tempo de atendimento podem aumentar consideravelmente a letalidade desses casos quando o atendimento é realizado entre 6 e 12 h após a lesão (COSTA, 2012). Quanto à região anatômica da picada, entre os 10 locais investigados, destacaram-se os membros superiores e inferiores, pois as extremidades corpóreas são consideradas locais vulneráveis para a realização de atividades vigorosas como as agrícolas, o manuseio de máquinas, ferramentas, limpeza e remoção de entulhos, entre outros.

Os aspectos relacionados à área do corpo mais frequentemente atingidos na presente pesquisa também são semelhantes aos estudos publicados no Brasil e em outras regiões do mundo (LIMA *et al.*, 2009; ACOSTA *et al.*, 2000; LEMOS *et al.*, 2009). Observamos que a maioria dos casos não utilizou soroterapia específica, devido à sua classificação como casos leves, e utilizaram apenas medicações sintomáticas. No contexto de casos moderados a graves na presente amostra, o tratamento instituído foi a soroterapia específica para o escorpião do gênero *Tityus*. Nos casos em que não foi possível diferenciar entre lesões de aranhas do gênero *Phoneutria* e de escorpiões do gênero *Tityus* (pela semelhança das manifestações clínicas e a não identificação do animal causador da lesão), ou na ausência de soroterapia específica para picada de escorpião, recomenda-se o antídoto trivalente, que neutraliza o veneno das aranhas *Loxosceles* e *Phoneutria* e o escorpião *Tityus*. Essa iniciativa pode ter sido a razão pela qual não houve mortes por este tipo de envenenamento neste período de avaliação (BOCHNER; STRUCHINER, 2003).

A gravidade do envenenamento está diretamente relacionada a questões individuais, como massa corporal e idade, tamanho do animal causador da lesão, região afetada, quantidade

de veneno inoculado, sensibilidade individual ao veneno e estado de saúde da vítima (LEMOS *et al.*, 2009; ROJAS; GONÇALVES; ALMEIDA, 2007). Sobre a gravidade das picadas de escorpião, 70,2% dos indivíduos afetados foram classificados com intoxicação leve, com curso benigno. Os casos classificados como leves apresentavam apenas manifestações locais, como dor no local da picada e parestesia. Essas características clínicas são semelhantes às encontradas em estudos realizados em diferentes estados brasileiros (FURTADO *et al.*, 2016; COSTA *et al.*, 2016) e em outros países (KHATONY *et al.*, 2015; Al ASMARI, 2012). Na maioria dos casos em que há apenas uma condição local, o tratamento é sintomático e consiste em alívio da dor, geralmente com o bloqueio anestésico na região afetada, e administração de analgésicos e anti-histamínicos (CARMO *et al.*, 2019b).

Os casos moderados e graves representaram 21,5% e 8,3% da amostra, respectivamente. As manifestações clínicas dos casos moderados que predominaram foram dor intensa no local da picada, sudorese leve, náuseas, vômitos ocasionais e taquicardia, como relatado por vários estudos anteriores (CIRUFFO *et al.*, 2012; PARDAL *et al.*, 2014). Sobre os casos classificados como graves, além de apresentar dor intensa e sudorese, também apresentavam vômitos profusos, agitação e prostração, sem insuficiência cardíaca, edema pulmonar, choque, convulsões e coma, conforme relatado em outras pesquisas (CANZONIERI; GROSSO; CORRONCA, 1999). Nesses pacientes, é necessária soroterapia específica e, geralmente, duas a seis ampolas devem ser administradas por via intravenosa o mais rápido possível, em uma dose apropriada, de acordo com a gravidade da condição (ALBUQUERQUE *et al.*, 2013).

Pacientes com manifestações sistêmicas, principalmente crianças, devem ser mantidos sob observação contínua das funções vitais, visando o diagnóstico precoce e tratamento das complicações (CANZONIERI; GROSSO; CORRONCA, 1999).

Quanto à evolução dos casos, toda a amostra teve prognóstico favorável, evoluindo para cura, sem registro de óbito ou qualquer complicação sistêmica associada à lesão. É possível perceber que existe uma relação entre o tempo decorrido entre a picada e o início do atendimento médico e o prognóstico em cada caso particular (ALBUQUERQUE *et al.*, 2013).

Algumas limitações precisam ser consideradas neste estudo, como a falta de qualidade e inconsistências nos registros hospitalares, além da subnotificação dessas lesões pelas equipes de saúde locais e até mesmo o julgamento pessoal das próprias vítimas ao decidir não procurar atendimento médico em casos de ferimentos leves quando acreditavam que a medicação não era necessária.

O levantamento das vítimas de lesões causadas por picada de escorpião permite um melhor conhecimento de sua incidência. Segundo Costa e Barreto (2003), estudos descritivos

permitem determinar a distribuição de doenças ou condições de saúde, considerando o tempo, lugar ou características dos indivíduos afetados.

Sugerimos que é necessário reconhecer a importância de estratégias como a capacitação de profissionais de saúde para o preenchimento adequado dos formulários; sensibilizar esses profissionais sobre a importância da qualidade dos registros produzidos; acompanhamento sistemático da qualidade do banco de dados, realizando análises de rotina para identificar eventuais incompletudes, inconsistências ou duplicidade; além de realizar a recuperação de informações.

Nossos achados aumentam a nossa compreensão sobre a epidemiologia das lesões causadas por picadas de escorpião e podem ser úteis para identificar as condições que aumentam o risco na região. Além disso, este estudo fornece dados para o desenvolvimento local de ações de saúde para promover o controle e prevenção dessas lesões.

## 5 Conclusão

Lesões causadas por picada de escorpião são um grande desafio para a saúde pública no Brasil, principalmente por suas características como país tropical que favorecem a proliferação desses animais. Também a falta de eficiência e qualidade dos dados tem prejudicado as políticas públicas voltadas às populações mais vulneráveis, especialmente para os moradores de áreas rurais e os povos indígenas *Maxakali*. Nesse sentido, somente através de intervenções necessárias — como notificação oportuna, abordagem clínica de casos para o tratamento adequado, melhora da qualidade dos dados e o retorno entre a rede de atenção colaborativa, governo e população —, será possível superar essa condição.

## Referências

- AL ASMARI, A.K. *et al.* Clinical aspects and frequency of scorpion stings in the Riyadh Region of Saudi Arabia. **Saudi Med J**, [s. l.], n. 33, p. 852–8, 2012.
- ACOSTA, A.R. *et al.* Análisis clínico y epidemiológico de los accidentes por mordeduras de serpientes del género *Bothrops* en Venezuela. **Rev Cubana Med Trop**, La Habana, n. 52, p. 90-4, 2000.
- ALBUQUERQUE, C.M.R. *et al.* Pediatric epidemiological aspects of scorpionism and report on fatal cases from *Tityus stigmurus* stings (Scorpiones: Buthidae) in State of Pernambuco, Brazil. **Rev Soc Bras Med Trop**, Uberaba – MG, n. 46, p. 484–9, 2013.
- ALVES, R.S. *et al.* Aspectos epidemiológicos dos acidentes escorpiônicos no estado do Ceará no período de 2003 a 2004. **Rev Eletron Pesq Med**, [s. l.], n. 1, p. 14–20, 2007.

ASSIS, E.M. *et al.* Prevalência de parasitos intestinais na comunidade indígena Maxakali, Minas Gerais, Brasil, 2009. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 29, p. 681–90, 2013.

BARBOSA, A.D. *et al.* Caracterização dos acidentes escorpiônicos em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2005 a 2009. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 28, p. 1785–9, 2012.

BARBOSA, I.R.; NUNES, A.D.S.; AMADOR, A.E. Spider bites in Natal, Rio Grande do Norte state in the period 2007 – 2014. **Rev Ciênc Plur**, Natal, n. 3, p. 22–34, 2017.

BARBOSA, I.R. Aspectos clínicos e epidemiológicos dos acidentes provocados por animais peçonhentos no estado do Rio Grande do Norte. **Rev Ciênc Plur**, Natal, n.1, p. 2–13, 2015.  
BARROS, R.M. *et al.* Clinical and epidemiological aspects of scorpion stings in the northeast region of Brazil. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, n.19, p. 1275–82, 2014.

BOCHNER, R.; STRUCHINER, C.J. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 7–16, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Acidente por animais peçonhentos – Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Minas Gerais, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. 2018.

BRITES-NETO, J.; BRASIL, J. Estratégias de controle do escorpionismo no município de Americana, SP. **Bol Epidemiol Paul**, São Paulo, n. 9, p. 4–15, 2012.

CANZONIERI, C.M.; GROSSO, M.S.L.; CORRONCA, J.A. Nuevos aportes al conocimiento y tratamiento del escorpionismo humano en la provincia de Tucumán. **Rev Med Tucumán**, Tucumán – ARG, n. 5, p. 57–66, 1999.

CARMO, D.M. *et al.* Perfil epidemiológico do escorpionismo em Uberlândia, Minas Gerais. **Rev Med Saude**, Brasília, v. 8, p. 45–53, 2019a.

CARMO, E.A. *et al.* Clinical and epidemiological aspects of scorpionism in the interior of the state of Bahia, Brazil: retrospective epidemiological study. **Sao Paulo Med J**, São Paulo, n. 137, p. 162–8, 2019b.

CHIPPAUX, J.P. Epidemiology of envenomations by terrestrial venomous animals in Brazil based on case reporting: from obvious facts to contingencies. **J Venom Anim Toxinas Incl Trop Dis**, Botucatu – SP, n. 21, p. 13, 2015.

CIRUFFO, P.D. *et al.* Escorpionismo: quadro clínico e manejo dos pacientes graves. **Rev Med Minais Gerais**, Belo Horizonte, n. 22, p. S1–S48, 2012.

COSTA C. Epidemiological aspects of scorpion in the region of Santarém, Pará, Brazil. **Rev Colombiana Cien Anim**, Sincelejo (Sucre) – CO, n. 4, p. 59–68, 2012.

COSTA, C.L.S.O. *et al.* A profile of scorpionism, including the species of scorpions involved, in the State of Amazonas, Brazil. **Rev Soc Bras Med Trop**, Uberaba – MG, n. 49, p. 376–9, 2016.

COSTA, M.F.L.; BARRETO, S.M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiol Serviços Saúde**, Brasília, v. 12, p. 189–201, 2003.

CUPO, P. Clinical update on scorpion envenoming. **Rev Soc Bras Med Trop**, Uberaba – MG, n. 48, p. 642–9, 2015.

DATASUS [Internet]. Available from:  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/animaismg.def>.

DIAS, C.; BARBOSA, A.M. Aspectos epidemiológicos dos acidentes com escorpiões nos municípios de Taubaté e adjacentes. **Rev Ciên Saúde**, Pindamonhangaba – SP, n. 1, p. 8–15, 2016.

FISZON, J.T.; BOCHNER, R. Subnotificação de acidentes por animais peçonhentos registrados pelo SINAN no Estado do Rio de Janeiro no período de 2001 a 2005. **Rev Bras Epidemiol**, Rio de Janeiro, n. 11, p. 114–27, 2008.

FURTADO, S.S. *et al.* Epidemiology of scorpion envenomation in the state of Ceará, northeastern Brazil. **Rev Inst Med Trop Sao Paulo**, São Paulo, n. 58, p. 15, 2016.

HORTA, F.M.B.; CALDEIRA, A.P.; SARES, J.A.S. Escorpionismo em crianças e adolescentes: aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes hospitalizados. **Rev Soc Bras Med Trop**, Uberaba – MG, n. 40, p. 351–3, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades Minas Gerais. Rio de Janeiro – RJ [Internet]. Available from: <http://www.cidades.ibge.gov.br>.

KHATONY, A. *et al.* The epidemiology of scorpion stings in tropical areas of Kermanshah province, Iran, during 2008 and 2009. **J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis**, Botucatu – SP, n. 21, p. 45, 2015.

KHATTABI, A. *et al.* Scorpion Consensus Expert Group. Classification of clinical consequences of scorpion stings: consensus development. **Trans R Soc Trop Med Hyg**, London, n. 105, p. 364–9, 2011.

LEMOS, J.C. *et al.* Epidemiologia dos acidentes ofídicos notificados pelo Centro de Assistência e Informação Toxicológica de Campina Grande (Ceatox-CG), Paraíba. **Rev Bras Epidemiol**, Rio de Janeiro, n. 12, p. 50–9, 2009.

LIMA, J.S. *et al.* Perfil dos acidentes ofídicos no norte do Estado de Minas Gerais, Brasil. **Rev Soc Bras Med Trop**, Uberaba – MG, n. 42, p. 561–4, 2009.

LISBOA, N.S.; BOERE, V.N.; NEVES, F.M. Escorpionismo no Extremo Sul da Bahia, 2010-2017: perfil dos casos e fatores associados à gravidade. **Epidemiol Serviços Saúde**, Brasília, 2020, v. 29, n. 2, e2019345, 2020.

LOURENÇO, W.R. Parthenogenesis in scorpions: some history - new data. **J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis**, Botucatu – SP, n. 14, p. 19–44, 2008.

MACHADO, C. Um panorama dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil. **J Health NPEPS**, Tangará da Serra – MT, n. 1, p. 1–3, 2016.

MESQUITA, F.N.B. *et al.* Acidentes escorpiônicos no estado de Sergipe - Brasil. **Rev Fac Cienc Med Sorocaba**, Sorocaba – SP, n. 17, p. 15–20, 2015.

OLIVEIRA, H.F.A.; COSTA C.F.; SASSI, R. Injuries caused by venomous animals and folk medicine in farmers from Cuité, State of Paraíba, Northeast of Brazil. **Rev Bras Epidemiol**, Rio de Janeiro, n. 16, p. 633–43, 2013.

PARDAL, P.P.O. *et al.* Aspectos epidemiológicos e clínicos do escorpionismo na região de Santarém, Estado do Pará, Brasil. **Rev Soc Bras Med Trop**, Uberaba – MG, n. 36, p. 349–53, 2003.

PARDAL, P.P.O. *et al.* Envenenamento grave pelo escorpião *Tityus obscurus* Gervais, 1843. **Rev Pan Amaz Saude**, Ananindeua – PA, n. 5, p. 65–70, 2014.

POSSANI, L.D. *et al.* Peptides and genes coding for scorpion toxins that affect ion-channels. **Biochimie**, Paris, n. 82, p. 861–8, 2000.

QUADROS, R.M. *et al.* Scorpion envenomations notified by SINAN in the mountainous region of Santa Catarina, Brazil, 2000-2010. **Rev Elet Biol**, Sorocaba – SP, n. 7, p. 96–8, 2014.

ROJAS, C.A.; GONÇALVES, M.R.; ALMEIDA, S.S.M. Epidemiologia dos acidentes ofídicos na região noroeste do estado de São Paulo, Brasil. **Rev Bras Saúde Prod An**, Salvador – BA, n. 8, p. 193–204, 2007.

SANTOS, P.L.C. *et al.* Característica dos acidentes escorpiônicos em Juiz de Fora – MG. **Rev APS**, Juiz de Fora – MG, n. 13, p. 164–9, 2010.

SILVA, P.L.N. *et al.* Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos notificados no estado de Minas Gerais durante o período de 2010-2015. **Rev Sustinere**, Rio de Janeiro, n. 5, p. 199–217, 2017.

SOARES, M.R.M.; AZEVEDO, C.S.; MARIA, M. Escorpionismo em Belo Horizonte, MG: um estudo retrospectivo. **Rev Soc Bras Med Trop**, Uberaba – MG, n. 35, p. 359–63, 2002.

TOLENTINO JÚNIOR, D.S.; OLIVEIRA, C.M.; ASSIS, E.M. Population-based study of 24 autoimmune diseases carried out in a Brazilian microregion. **J Epidemiol Glob Health**, Amsterdam, n. 9, v. 4, p. 243-251, 2019.

TORRES, J.B. *et al.* Acidente por *Tityus serrulatus* e suas implicações epidemiológicas no Rio Grande do Sul. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, n. 36, p. 631–3, 2002.

ZANELLA, D.P. *et al.* Escorpionismo no Vale do Aço, Minas Gerais. **Braz J Surg Clin Res**, Cianorte – PR, n. 23, p. 60–6, 2018.