



ESCORPIÕES DO GÊNERO TITYUS DE INTERESSE MÉDICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

RAILSON GOMES LEITE

RESUMO

Os escorpiões são artrópodes que pertencem à classe Arachnida, na ordem Scorpiones encontra-se distribuídos em nove famílias e aproximadamente 1,200 espécies que têm como habitat em zonas tropicais e subtropicais do mundo. Os estudos recentes baseados em descrições e revisões sistemáticas sobre escorpiões foram registrados em todas as regiões e formações vegetacionais brasileiras com quatro famílias, 23 gêneros e 131 espécies, que representam aproximadamente 9% da diversidade mundial. No Brasil, o gênero de escorpião o mais importante é o *Tityus*, onde se encontra o escorpião amarelo, sendo um dos mais perigosos, podendo causar acidentes graves e inclusive a morte de pessoas e animais. O objetivo desta revisão é realizar um levantamento sobre escorpiões de interesse médico, além de ressaltar dados importantes sobre os acidentes com estes animais que possa conhecer e prevenir estes acidentes, que representam um importante problema de saúde pública, como também, para enriquecer a literatura e contribuir com o conhecimento sobre os escorpiões. Realizou-se um levantamento bibliográfico através pesquisas em sites da internet, bases de dados nacionais SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Ferramenta de Pesquisa Acadêmica (Scholar Google) utilizando como principais palavras-chave: “animais peçonhentos”, “acidentes com escorpiões”, obtido no site do Ministério da Saúde. No Brasil, quatro espécies de escorpiões do gênero *Tityus* têm sido responsabilizadas pelos acidentes: *T. serrulatus*, *T. bahiensis*, *T. stigmurus* e *T. obscurus*. Os acidentes por envenenamento de escorpiões têm crescido de forma significativa no Brasil. Portanto, faz-se necessário um incentivo à pesquisa nessa área, com intuito de fornecer maiores informações à população e profissionais da área de saúde quanto à frequência desses eventos, para permitir uma identificação mais fácil da espécie envolvida e da conduta adequada em cada caso e ainda podendo evitar acidentes preveníveis com esses animais, diminuindo a morbidade e a mortalidade.

Palavras-chave: Acidentes com escorpiões, *Tityus*, Medidas Profiláticas

1 INTRODUÇÃO

Os escorpiões são artrópodes que pertencem à classe Arachnida, na ordem Scorpiones encontra-se distribuídos em nove famílias e aproximadamente 1,200 espécies que têm como habitat em zonas tropicais e subtropicais do mundo (QUADRO, et al, 2014). Os estudos recentes baseados em descrições e revisões sistemáticas sobre escorpiões foram registrados em todas as regiões e formações vegetacionais brasileiras com quatro famílias, 23 gêneros e 131 espécies, que representam aproximadamente 9% da diversidade mundial (CARVALHO, et al, 2017).

No geral os escorpiões são todos peçonhentos e, portanto, apresentam um aparato inoculador de peçonha. Este aparato fica localizado na extremidade do metassoma e é

denominado télson. Porém é conhecido popularmente por cauda, o metassoma é formado por cinco segmentos estreitos e articulados, localizado o télson. No télson, na região denominada vesícula ou acúleo, estão presentes duas glândulas especializadas na produção de peçonha, sendo esta secreção inoculada na presa através do ferrão, também chamado de agulhão (BRAZIL; PORTO, 2010).

Animais peçonhentos são caracterizados por possuírem glândulas especializadas na produção de veneno, além de um mecanismo específico de inoculação do mesmo. Os acidentes com eles podem ser responsáveis por muitas morbimortalidades que acontecem na maioria das vezes devido à falta de condutas de cuidados iniciais adequados até a locomoção do acidentado para o serviço de emergência em saúde (SANTOS et al.,2015).

Os acidentes por envenenamento de escorpiões têm crescido de forma significativa no Brasil. É provável que, além do aumento real do número de acidentes, a melhora no registro deste agravo também vem contribuindo para a elevação das taxas de incidência média, que foram de aproximadamente 17,7 casos/100 mil habitantes na última década (KOTVISKI,2013).

No Brasil, o gênero de escorpião o mais importante é o *Tityus*, onde se encontra o escorpião amarelo, sendo um dos mais perigosos, podendo causar acidentes graves e inclusive a morte de pessoas e animais. O objetivo desta revisão é realizar um levantamento sobre escorpiões de interesse médico, além de conhecer e prevenir estes acidentes, que representam um importante problema de saúde pública, como também, para enriquecer a literatura e contribuir com o conhecimento sobre os escorpiões.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se um levantamento bibliográfico através pesquisas em sites da internet, bases de dados nacionais SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Ferramenta de Pesquisa Acadêmica (Scholar Google) utilizando como principais palavras-chave: “animais peçonhentos de interesse medico”, “acidentes com escorpiões”, obtido no site do Ministério da Saúde.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante da revisão bibliográfica, obtivemos os seguintes dados que serão apresentados: No Brasil, quatro espécies de escorpiões do gênero *Tityus* têm sido responsabilizadas por acidentes: *T. serrulatus*, *T. bahiensis*, *T. stigmurus* e *T. obscuros*. O *T. serrulatus* é considerado o mais peçonhento da América do Sul, em virtude da alta toxicidade de sua peçonha.

Espécies	Distribuição
<i>T. bahiensis</i>	Centro-Oeste e Sul.
<i>T. obscurus</i>	Norte
<i>T. serrulatus</i>	Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul
<i>T. stigmurus</i>	Sudeste e Nordeste

TABELA. 1. Lista dos escorpiões de interesse médico e distribuição das espécies.

Tityus serrulatus é uma espécie conhecida como escorpião amarelo é a principal que causa acidentes graves, com registro de óbitos, principalmente em crianças. Essa espécie apresenta pernas e cauda amarelo-clara, e o tronco escuro. A denominação para essa espécie observa-se a devida presença de uma serrilha nos 3º e 4º segmentos do metassoma. Mede até 7

cm de comprimento. Sua reprodução é partenogenética, na qual cada mãe tem aproximadamente dois partos com, em média, 20 filhotes cada, por ano. Por causa da aceleração proliferação e a grande adaptação em ambientes urbanos (BRAZIL e PORTO, 2010; PARRELA *et al.*, 2022).

O *Tityus bahiensis*, o escorpião marrom ou preto apresenta o tronco escuro, pernas e palpos com manchas escuras e cauda marrom-avermelhado, e o adulto mede cerca de 7 cm. O macho é diferenciado por possuir, a tibia do pedipalpos é maior que a fêmea. Essa espécie não apresenta serrilha na metassoma. É considerado o segundo maior responsável por acidentes na região sudeste, especialmente em crianças (DIAS, 2016).

Tityus stigmurus O escorpião amarelo do Nordeste, assemelha-se ao *T. serrulatus* nos hábitos e na coloração, mas apresenta uma faixa escura longitudinal na região dorsal do seu mesossoma, seguido de uma mancha triangular no prossoma (POURTO *et al.*, 2017). Também possui serrilha, porém, menos acentuada, nos 3º e 4º anéis da cauda (SILVA *et al.*, 2016).

Tityus obscurus, sinônima de *Tityus paraensis*, é conhecido popularmente como escorpião preto da Amazônia é o principal responsável por envenenamento na região. Quando adultos, são de cor preta a avermelhada e podem atingir 9 cm de comprimento, mas em juvenis são muito diferentes na cor, com corpo castanho e apêndices totalmente escuros, tornando-se fácil confundi-los com outras espécies em a região amazônica. Os machos são morfologicamente muito diferentes das fêmeas, possuindo palpos muito alongados em relação às fêmeas, assim como tronco e cauda (BUTANTAN, 2019).

O escorpião amarelo (*T. serrulatus*, responsável por acidentes de maior gravidade) é o principal causador de acidentes de importância médica nos núcleos urbanos de vários estados brasileiros, com mortalidade de aproximadamente 1% entre crianças e idosos (NENCIONI *et al.*, 2018).

O escorpionismo é um problema de saúde pública e a redução do número de ocorrências deve ser feito de forma preventiva. Essa responsabilidade deve ser compartilhada entre a Equipe de Saúde e a comunidade local. O (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006) aponta sobre a responsabilidade sanitária sendo realizada de forma participativa, por isso, é necessário começar a trabalhar a prevenção por meio de uma educação permanente em saúde, compartilhando informações sobre os fatores de riscos envolvidos e apontar ações para precaver-se contra acidentes com escorpiões.

Segundo o Ministério da Saúde, a picada de escorpião produz estimulação das terminações nervosas sensitivas e determina o aparecimento de um quadro local, acompanhado de dor intensa, edema e eritema leves, sudorese localizada e piloereção ao redor do local da picada. Em crianças, podem ocorrer manifestações sistêmicas como sudorese, agitação psicomotora, tremores, náuseas, vômitos, salivação, hipertensão ou hipotensão arterial, arritmia cardíaca. (BRASIL, 2010).

Os escorpiões ao encontrarem um abrigo artificial e com oferta de alimento (presas) nesse novo ambiente, os mesmos irão se disseminar de forma rápida, principalmente, devido à forma de reprodução que acontece nesta espécie: na forma partenogenética. Este modo de geração de dependentes não necessita do macho da mesma espécie. Assim, de maneira independente, serão produzidos apenas novos filhotes de fêmeas que futuramente serão aptas a terem novas gerações (TORRES, 2002).

O controle dos acidentes com escorpiões se baseia em evitar condições favoráveis para esses animais se abrigarem e se reproduzirem. Diante disso, recomenda-se manter limpo o quintal, jardim, sótão, garagem, etc. e evitar o acúmulo de folhas secas, lixo e outros materiais como entulhos, telhas, tijolos, madeira e lenha; usar luvas de couro e sapatos ao manusear materiais de construção; usar filtros em ralos de piso, pias e tanques; embalar lixo em recipientes herméticos para evitar baratas e outros insetos como alimento para escorpiões; cortar grama; manter berços e camas longe das paredes; verificar sapatos, roupas e toalhas antes de

usar (MATTHIESEN, 1999; ANTUNES e TAKEBAYASHI, 2003).

4 CONCLUSÃO

Os acidentes por escorpiões peçonhentos podem causar sérias reações graves e levar o indivíduo ao óbito, mesmo com sua incidência moderada. Portanto, faz-se necessário um incentivo à pesquisa nessa área, com intuito de fornecer maiores informações à população e profissionais da área de saúde quanto à frequência desses eventos, para permitir uma identificação mais fácil da espécie envolvida e da conduta adequada em cada caso e ainda podendo evitar acidentes preveníveis com esses animais, diminuindo a morbidade e a mortalidade.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, A.C.P.; TAKEBAYASHI, M. **Controle de pragas domésticas**. Viçosa, 2003. pág. 99-112.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de atenção básica**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 60 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de controle de escorpiões**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009, 72p.

BRAZIL, T. K.; PORTO, T. J. **Os escorpiões**. Salvador: Cambridge University Press, 2010. Disponível em:
<[http://www.noap.ufba.br/biotabahia/brazil_porto_os_escorpi%C3%B5es\(livro\)_2011.pdf](http://www.noap.ufba.br/biotabahia/brazil_porto_os_escorpi%C3%B5es(livro)_2011.pdf)>
Acesso em: 05 jun. 2022.

BUTANTAN. Controle de escorpiões de importância em saúde. Instituto Butantan a serviço da vida. 2019. Cidade de São Paulo. Escorpiões. Disponível em:
https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia_em_saude/controle_de_zoonoses/animais_sinantropicos/index.php?p=4504#:~:text=Alguns%20escorpi%C3%B5es%20reproduzemse%20assexuada%20mente,as%20quais%20geram%20novas%20f%C3%AAsmeas.
Acesso em: 7 out. 2022.

CARVALHO, L. S; BRESOVIT, A. D; SOUZA, C. A R; RAIZER J. **Checklist of the scorpions (Arachnida, Scorpiones) from Mato Grosso do Sul State, Brazil**. Iheringia. 2017 fev;107:8-10. (Série Zoologia).

DIAS, N. B. **Estudo peptídico e determinação do perfil de metabólitos de escorpiões da família Buthidae: Tityus serrulatus, Tityus bahiensis e Tityus obscurus**. 2016. 55 f. Tese (Doutorado) – Instituto de Biociência de Rio Claro, Rio Claro, 2016.

GUERRA, C. M. N; CARVALHO, L. F. A; COLOSIMO, E. A; FREIRE, H. B. M. Analysis of variables related to fatal outcomes of scorpion envenomation in children and adolescents in the state of Minas Gerais, Brazil, from 2001 to 2005. J Pediatría Disponível em:
<https://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572008000700007> Acesso em: 15 jul. 2022.

KOTVISKI B, M, BARBOLA I, DF. **Aspectos espaciales del escorpionismo en Ponta Grossa, Paraná, Brasil.** Cad. Saúde Pública. 2013 sept;29(9):1843-58

MATTHIESEN, F.A. **Insetos e outros invasores de residências.** Piracicaba, FEALQ, 1999. pág. 181- 203, 211-243.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. SINAN - **Sistema de Informação de Agravos de Notificação.** Disponível em < <http://portalsinan.saude.gov.br/dados-epidemiologicos-sinan>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

PENNA, G. O. **Manual de controle de escorpiões.** MINISTÉRIO ed. Brasília-DF.

PUORTO G., et al. **Animais venenosos: serpentes, anfíbios, aranhas, escorpiões, insetos e lacraias.** 2.ed. rev ampl. – São Paulo: Instituto Butantan, p.19, 2017.

QUADRO R. M. D, VARELA, A. R; CAZARIN M. G, MARQUES, S. M. T. Scorpion envenomations notified by sinan in the mountainous region of Santa Catarina, Brazil, 2000-2010. Revista Eletrônica de Biologia. 2014;97-98.

SILVA, N. A. et al. **Effects of Tityus stigmurus (Thorell 1876) (Scorpiones: Buthidae) venom in isolated perfused rat kidneys.** Anais da Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, v. 88, n. 1, p. 665-675, 2016.

TORRES, J.B.et al. **Acidente por Tityus serrulatus e suas complicações epidemiológicas no Rio Grande do Sul.** Rev. Saúde Pública, vol.36, nº5, São Paulo, out 2002.