# Instrumento educativo e de apoio assistencial no atendimento a acidentes escorpiônicos

**Carlos Keliton Nunes de Oliveira**
Graduado em Enfermagem (FAVENORTE), atua na gestão em saúde pública e imunização. Atualmente é Coordenador da Imunização em Espinosa-MG e Ponto Focal do Projeto IntegraChagas Brasil.
✉ kelitonenfermeiro@gmail.com

**Ernandes Gonçalves Dias**
Mestre em Ciências (EERP-USP), é professor e coordenador da Atenção Básica em Monte Azul-MG. Atua no ensino superior e técnico em enfermagem, com experiência em gestão acadêmica e saúde coletiva.
✉ ernandesgdias@yahoo.com.br

**Amanda de Andrade Costa**
Doutoranda e Mestra em Ciências da Saúde (Unimontes), com especializações em gestão e educação em saúde. Tem experiência como preceptora, professora e tutora em cursos presenciais e EAD.
✉ bandinhaandrade@gmail.com

**Recebido em 24 de maio de 2024** **Aceito em 9 de janeiro de 2025**

**Resumo:**
O acidente escorpiônico é um importante agravo de saúde pública, negligenciado no Brasil. Está entre os acidentes com animais peçonhentos mais frequentes no Brasil. Em virtude do cenário epidemiológico brasileiro, considera-se importante a elaboração e implementação de instrumentos de trabalho que possam minimizar erros na prescrição e administração do soro antiescorpiônico e a educação permanente dos profissionais de saúde, para um atendimento oportuno e adequado, frente aos acidentes escorpiônicos. Assim, este estudo propõe um instrumento de trabalho para educação permanente dos profissionais de saúde e apoio assistencial no atendimento a vítimas de acidente escorpiônico. O instrumento foi elaborado com o auxílio de uma ferramenta digital de *designer* gráfico e a partir da consulta a documentos técnicos vigentes. O conteúdo reúne informações clínicas da vítmia, condutas e observações baseadas nas melhores evidências clínicas e nas diretrizes adotadas no Brasil, bem como em convenções internacionais para tratar o acidente escorpiônico. Espera-se que o instrumento proposto seja útil para discutir, conscientizar e sobretudo orientar os profissionais de saúde na prescrição e implementação do soro antiescorpiônico junto as vítimas de escorpionismo. Contudo é importante frisar que o uso deste instrumento ao longo do tempo deve avaliado com a devida cautela, devido à possibilidade de mudanças nos protocolos assistenciais de atendimento das vítimas de escorpionismo.
**Descritores:** Educação Permanente, Assistência ao Paciente, Escorpiões, Picadas de Escorpião, Venenos de Escorpião.

# Educational and assistance support instrument in the care of scorpion acidentes

**Abstract:**
Scorpion accidents are an important public health problem, neglected in Brazil. It is among the most frequent accidents involving venomous animals in Brazil. Due to the Brazilian epidemiological scenario, it is considered important to develop and implement work instruments that can minimize

errors in the prescription and administration of antiscorpion serum and the ongoing education of health professionals, for timely and adequate care in the face of scorpion accidents. Thus, this study proposes a working instrument for the ongoing education of health professionals and assistance support in the care of victims of scorpion accidents. The instrument was created with the help of a digital graphic designer tool and based on consultation of current technical documents. The content brings together clinical information on the victim, conduct and observations based on the best clinical evidence and guidelines adopted in Brazil, as well as international conventions for treating scorpion accidents. It is expected that the proposed instrument will be useful to discuss, raise awareness and above all guide health professionals in the prescription and implementation of antiscorpion serum among victims of scorpionism. However, it is important to emphasize that the use of this instrument over time must be evaluated with due caution, due to the possibility of changes in care protocols for victims of scorpionism.
**Keywords:** Education, Continuing, Patient Care, Scorpions, Scorpion Stings, Scorpion Venoms.

## Instrumento de apoyo educativo y asistencial en la atención de accidentes de alacrán

**Resumen:**
Los accidentes con escorpiones son un importante problema de salud pública, descuidado en Brasil. Es uno de los accidentes más frecuentes con animales venenosos en Brasil. Debido al escenario epidemiológico brasileño, se considera importante desarrollar e implementar instrumentos de trabajo que puedan minimizar los errores en la prescripción y administración de sueros antiescorpiones y la educación permanente de los profesionales de la salud, para una atención oportuna y adecuada ante los accidentes por alacrán. Así, este estudio propone un instrumento de trabajo para la educación permanente de los profesionales de la salud y el apoyo asistencial en la atención a las víctimas de accidentes alacráneos. El instrumento fue creado con la ayuda de una herramienta de diseño gráfico digital y en base a la consulta de documentos técnicos actuales. El contenido reúne información clínica de la víctima, conductas y observaciones basadas en la mejor evidencia clínica y directrices adoptadas en Brasil, así como en convenios internacionales para el tratamiento de accidentes de escorpiones. Se espera que el instrumento propuesto sea de utilidad para discutir, sensibilizar y sobre todo orientar a los profesionales de la salud en la prescripción e implementación de sueros antiescorpionistas entre víctimas de alacrán. Sin embargo, es importante resaltar que el uso de este instrumento en el tiempo debe ser evaluado con la debida cautela, debido a la posibilidad de cambios en los protocolos de atención a las víctimas de alacrán.
**Palabras clave:** Educación Continua, Atención al Paciente, Escorpiones, Picaduras de Escorpión, Venenos de Escorpión.

## INTRODUÇÃO

O acidente escorpiônico ou escorpionismo é definido pela intoxicação aguda provocada pela penetração de toxinas através do aparelho inoculador do escorpião. A vítima de acidente escorpiônico, pode apresentar alterações no local do ferimento e também sistêmicas, causando-lhe danos à sua saúde e em consequência pode-se também causar grandes impactos na saúde pública (Brasil, 2019).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) o acidente escorpiônico é um agravo negligenciado, tem íntima relação com a expansão dos conjuntos populacionais em moradia inapropriadas e em condições ineficientes de saneamento básico, que culminam na disseminação de escorpiões e o contato deles com as pessoas (OMS, 2007; Souza, 2018).

No Brasil, o gênero *Tityus*, principalmente o *T. serrulatus* (escorpião-amarelo); *T. bahiensis* (escorpião-marrom); *T. stigmurus* (escorpião-amarelo do Nordeste) e *T. obscurus* (escorpião-preto da Amazônia), são as espécies de escorpiões que possuem maior relevância em termos de saúde pública e são encontrados prioritariamente em biomas secos ou úmidos, além de serem vistos também habitando as zonas costeiras e urbanas (Brasil, 2019).

A toxicidade do acidente escorpiônico está relacionada principalmente com a espécie do escorpião envolvida no acidente, bem como o biotipo do animal (tamanho, nutrição e idade), e também as condições do clima presente no bioma em que vive, do volume de peçonha inoculada, e a janela de tempo entre o momento da inoculação da peçonha e o início da soroterapia antiveneno (Mohamed; Laraba-Djebari, 2021).

Em termos epidemiológicos, a maior incidência dos acidentes provoca somente quadros locais e restritos ao ponto de inoculação da peçonha. Já nos casos mais graves, a toxina do escorpião causa efeitos sistêmicos: náuseas, bradicardia ou taquicardia, hipotensão ou hipertensão, e são comumente apresentados em idosos ou crianças (Brasil, 2022a). As causas dos óbitos costumam ser por choque cardiogênico ou edema agudo de pulmão (Collaço *et al.,* 2019).

O diagnóstico do acidente escorpiônico é eminentemente clínico-epidemiológico. Atualmente, é classificado clinicamente em três categorias: leve, quando causa apenas dor e parestesia local; moderado, quando apresenta dor intensa e vômitos, náuseas, suor local, salivação aumentada, agitação motora, aumento da respiração e aumento dos batimentos cardíacos) e grave, com os quadros já citados, porém com maior intensidade: vômito incoercível e profuso, sudorese em todo o corpo, salivação vigorosa, diminuição dos batimentos cardíacos, convulsões, fadiga, coma, insuficiência cardíaca, choque cardiogênico e/ou edema de pulmão (Brasil, 2001; Brasil, 2022a).

O tratamento do acidente escorpiônico é feito com o soro antiescorpiônico, derivado filtrado e purificado do plasma de cavalos que foram previamente imunizados com o veneno

de escorpiões do gênero *T. serrulatus*. As imunoglobulinas específicas contidas no soro ligam-se ao veneno neutralizando-o, estando ele ainda não fixado ou fixado nas células dos tecidos eletivos (São Paulo, 2022).

No ano de 2016, o Ministério da Saúde do Brasil divulgou uma Nota Técnica, ainda vigente, contendo alertas sobre a necessidade de adequações nas doses de soros, para reduzir desperdícios, e não prejudicar as pessoas acometidas (Brasil, 2016). No Brasil, a vigilância dos acidentes causados por animais peçonhentos é realizada de forma passiva no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), a partir de 1993 (Bochner; Struchiner, 2003).

Desde 2004, os escorpiões são os animais que mais geram registros de envenenamento no SINAN. Nos últimos 10 anos, catalogou-se um aumento de 149,3% nas notificações de acidentes com escorpiões. Em 2021, 62,2% do quantitativo de registros de notificações de acidentes com animais peçonhentos, mostrou que o acidente escorpiônico foi o responsável, com 159.934 registros (Brasil, 2022b).

Em 2021, em torno de 87% das notificações de acidente escorpiônico originaram-se das Regiões Nordeste e Sudeste. Os maiores índices de incidência foram registrados nos estados de Alagoas (331,53/100.000 habitantes), Pernambuco (156,95/100.000 habitantes) e Minas Gerais (156,82/100.000 habitantes). No Brasil, essa taxa foi de 74,97/100.000 habitantes. Os óbitos notificados foram 133 e foram mais incidentes em Minas Gerais (35), Bahia (33) e Pará (14) (Brasil, 2022b).

Com o aumento dos acidentes escorpiônicos, nos últimos anos, é importante qualificar as estratégias de vigilância em saúde, principalmente no que se refere à capacitação dos profissionais de saúde para um diagnóstico, notificação e tratamento oportuno (Lisboa; Boere; Neves, 2020).

Um estudo que avaliou o uso de soros antivenenos na emergência de um hospital público em Vitória da Conquista, Bahia, no período de julho de 2016 a junho de 2017, evidenciou que foram atendidas 293 vítimas de acidentes por animais peçonhentos, sendo 235 (80,9%) casos de acidentes escorpiônicos. Em 200 (68,5%) casos foi prescrita soroterapia, porém, 172 (59,7%) prescrições foram julgadas inadequadas, com a indicação de número de ampolas acima do recomendado (Santana; Oliveira, 2020).

A constante rotatividade de médicos, a insuficiência de materiais de consulta, eventuais falhas na propagação dos protocolos e a ausência de capacitações regulares sobre o manejo clínico, diagnóstico e tratamento dos acidentes por animais peçonhentos podem influenciar em erros nas prescrições (Santana; Oliveira, 2020).

Um fator de provável causalidade de erros nas prescrições, seja por subdoses ou superdosagens, está nas incongruências entre as indicações do número de ampolas presente nas documentações técnicas vigentes. Atualmente, existem como normativas o Guia de Vigilância Epidemiológica de 2022, 5ª Edição, a Ficha de Notificação e Investigação de Animais Peçonhentos do SINAN e a Bula do soro antiveneno que indicam para casos classificados como "Moderados" duas a três ampolas, e para os "Graves" de quatro a seis ampolas. Porém, a Nota Informativa nº 25, de 2016 da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), é contrária, ao indicar um número fixo de três ampolas para casos "Moderados" e seis para casos "Graves" (Brasil, 2022ª; São Paulo, 2022; Brasil, 2019).

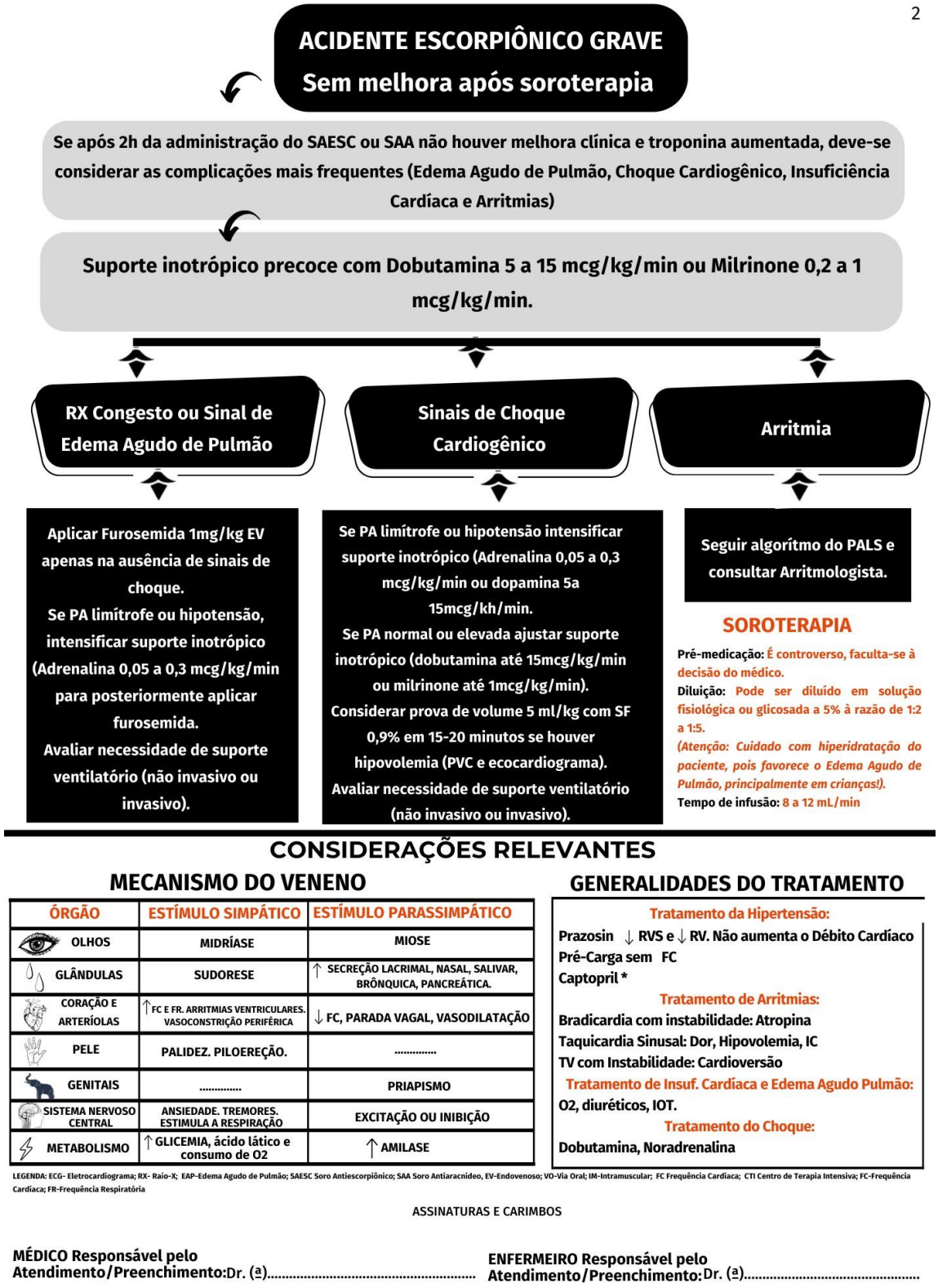
Assim, a criação de documentos educativos configura-se, como uma alternativa viável para informação e sensibilização de profissionais de saúde. Dessa forma, este estudo apresenta uma proposta de instrumento educativo e de apoio assistencial ao atendimento às vítimas de acidentes escorpiônicos (Figura 1 e 2). No apoio assistencial, o instrumento proposto deve ser preenchido pelos profissionais que prestam assistência nas unidades de soroterapia para minimizar desvios de conduta da soroterapia, por prescrição de subdoses ou superdosagens.

Na elaboração do instrumento considerou-se o algoritmo presente no Anexo 2 da Nota Informativa nº 25, de 2016 da SVS. Utilizou-se a plataforma de design gráfico Canva®, disponível *online*. O Instrumento contém informações clínicas, condutas e observações baseadas nas melhores evidências clínicas e diretrizes vigentes no Brasil, bem como em convenções internacionais.

**Figura 1.** Instrumento educativo e de apoio assistencial no atendimento a acidentes escorpiônicos. Monte Azul, Minas Gerais, 2023. (Frente)

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

**Figura 2.** Instrumento educativo e de apoio assistencial no atendimento a acidentes escorpiônicos. Monte Azul, Minas Gerais, 2023. (Verso)




**Fonte:** Elaborado pelos autores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que o instrumento proposto seja útil para discutir, conscientizar e sobretudo orientar os profissionais de saúde na prescrição e implementação do soro antiescorpiônico junto as vítimas de escorpionismo. Contudo é importante frisar que o uso deste instrumento ao longo do tempo deve avaliado com a devida cautela, devido à possibilidade de mudanças nos protocolos assistenciais de atendimento das vítimas de escorpionismo.

Ademais, a sistematização de conhecimentos postos no instrumento não pretende esgotar as discussões sobre o atendimento às vítimas de escorpinismo, mas ser uma oportunidade de refletir e chamar a atenção para a discussão do tema entre os profissionais e gestores de saúde.

## REFERÊNCIAS

BOCHNER, R.; STRUCHINER, C. J. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. **Cad. Saúde Pública.** v. 19, n. 1, p. 7-16, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2003000100002>. Acesso em: 25 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Fundação Nacional de Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos.** 2. ed. Brasília, DF: 2001. 120 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_diagnostico_tratamento_acidendes_animais_peconhentos_2ed_rev.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de vigilância em saúde:** volume único [Internet]. 3 ed. Brasília: DF, 2019. 740p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde.** – 5 ed. rev. e atual. – Brasília, DF: 2022a. 1.126p. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed_rev_atual.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Nota Informativa n° 25.** Anexo 2. Algoritmo Escorpionismo. Brasília, DF: 2016. Disponível em: <https://www.saude.go.gov.br/files/vigilancia/toxicologica/NI-N%C2%BA-25-NOVA-ABORDAGEM-TRATAMENTO-BOTHROPS-E-ESCORPI%C3%95ES.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Boletim Epidemiológico,** v. 53, n. 48, 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no48/view>. Acesso em: 11 dez. 2023.

COLLAÇO, R. C. O.; HYSLOP, S.; DORCE, V. A. C.; ANTUNES, E.; ROWAN, E. G. Scorpion venom increases acetylcholine release by prolonging the duration of somatic nerve action potentials. **Neuropharmacology.** v. 153, p. 41-52, 2019. Disponível em: <https://doi:10.1016/j.neuropharm.2019.04.013>. Acesso em: 27 dez. 2023.

LISBOA, N. S.; BOERE, V.; NEVES, F. M. Scorpionism in the Far South of Bahia, Brazil, 2010-2017: case profile and factors associated with severity. **Epidemiol. Serv. Saúde,** v. 29, n. 2, e2019345, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200005>. Acesso em: 22 dez. 2023.

MOHAMED, F. A. N.; LARABA-DJEBARI, F. Scorpion envenomation: a deadly illness requiring an effective therapy. **Toxin Reviews.** v. 40, n. 4, p. 592-605, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/15569543.2020.1800746>. Acesso em: 19 nov. 2023.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Raiva e envenenamentos:** um problema de saúde pública negligenciado: relatório de uma reunião consultiva, Genebra, 10 de janeiro de 2007. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43858>. Acesso em: 12 nov. 2023.

SANTANA, C. R.; OLIVEIRA, M. G. Evaluation of the use of antivenom sera in the emergency servisse of a regional public hospital in Vitória da Conquista (BA), Brazil. **Ciênc. saúde coletiva,** v. 25, n. 3, p. 869-78, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.16362018>. Acesso em: 10 dez. 2023.

SÃO PAULO [Estado]. Instituto Butantan. Governo do Estado de São Paulo. **Soro antiescorpiônico imunoglobulina heteróloga contra veneno de escorpião.** 2022. Disponível em: <https://butantan.gov.br/assets/arquivos/soros-e-vacinas/soros/25%20BULA%20SORO%20ANTIESCORPI%C3%94NICO%20-%20PS.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2023.

SOUZA, C. M. V. **Escorpionismo no Brasil com ênfase no Rio de Janeiro:** subsidiando políticas públicas para populações expostas [tese]. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2018. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/30545>. Acesso em: 14 dez. 2023.

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional.