

Emergências Pediátricas - Acidentes Escorpiônicos

Todas Áreas

Objetivos:

- Descrever as características clínico-laboratoriais dos acidentes escorpiônicos
- Delinear os tratamentos dos acidentes escorpiônicos

Data da última alteração: quinta, 28 de março de 2024

Data de validade da versão: sábado, 28 de março de 2026

Autores e Afiliação:

Palmira Cupo - Professora Doutora do Departamento de Puericultura e Pediatria da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Viviane do Carmo Custódio - Médica Assistente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Definição / Quadro Clínico:

Os acidentes escorpiônicos são muito frequentes no Brasil e potencialmente graves na faixa etária pediátrica, especialmente abaixo dos 10 anos de idade.

Ação do Veneno:

O veneno dos escorpiões contém neurotoxinas que estimulam as terminações nervosas pós-ganglionares do sistema nervoso simpático e parassimpático e da medula adrenal, causando liberação de acetilcolina, adrenalina e noradrenalina, que desencadeiam o aparecimento de manifestações clínicas sistêmicas. Há também a participação de mediadores inflamatórios, especialmente relacionados ao comprometimento cardíaco e pulmonar.

Manifestações Clínicas:

- Locais: dor de intensidade variável, com discretos hiperemia e edema no local da picada. Piloereção, sudorese e frialdade podem estar presentes no local da picada ou em todo o membro atingido.
- Sistêmicas: decorrentes, principalmente, dos efeitos colinérgicos (miose, bradicardia, arritmias cardíacas, hipotensão arterial, aumento das secreções lacrimal, nasal, salivar, pancreática, gástrica, brônquica, sudorípara, tremores, piloereção e espasmos musculares) e adrenérgicos (midríase, arritmias cardíacas, taquicardia, hipertensão arterial, edema agudo de pulmão, insuficiência cardíaca e choque cardiogênico) desencadeados pelo veneno.

Diagnóstico:

Classificação quanto à gravidade

Os acidentes escorpiônicos são classificados em leve, moderado e grave (Tabela 1).

Exames Complementares:

Alterações nos exames complementares só ocorrem nos casos moderados e graves e costumam regredir dentro da primeira semana do acidente.

- Sangue: hiperglicemia, leucocitose e hipopotassemia ocorrem precocemente. Quando há comprometimento cardíaco, observa-se aumento das enzimas cardíacas creatinoquinase-

MB (CK-MB), troponina I, fragmento N-terminal do peptídeo natriurético tipo B (NT-ProBNP), lactato desidrogenase (LDH) e transaminase glutâmico oxalacética (TGO), além de aumento do lactato e distúrbio do equilíbrio acidobásico.

- Urina: glicosúria e, às vezes, cetonúria.
- Eletrocardiograma (ECG): taquicardia ou bradicardia sinusal, extrassístoles, distúrbios da repolarização ventricular como inversão da onda T em várias derivações, presença de ondas U proeminentes, alterações semelhantes às observadas no infarto agudo do miocárdio (presença de ondas Q e supra ou infradesnívelamento do segmento ST), marcapasso mutável, prolongamento de QT corrigido.
- Radiografia de Tórax: área cardíaca normal ou aumentada e edema agudo de pulmão, uni ou bilateral.
- Ecocardiograma (ECO): disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (VE) com diminuição da fração de ejeção (FE), de diferentes graus, reversível, com alteração da mobilidade regional ou global, dilatação das câmaras cardíacas e regurgitação da valva mitral. Tem sido descrito comprometimento do ventrículo direito em até 50% dos pacientes com escorpionismo grave. Nos casos graves, as alterações do ECO podem estar presentes logo após o acidente. Recomenda-se a realização de ECO à beira do leito, na admissão do paciente.
- Tomografia computadorizada cerebral: útil na suspeita de acidente vascular cerebral ou outras complicações neurológicas (raras).

Tratamento:

Tratamento Geral

- Tratar a dor com analgésico via oral ou parenteral, dependendo da intensidade, associado à infiltração local ou bloqueio com anestésico sem vasoconstritor (cloridrato de bupivacaína 0,5% ou lidocaína 2%), se necessário, que pode ser repetido por até três vezes, com intervalo de uma hora entre eles.
 - Antieméticos (ondansetrona) se vômitos profusos, que não cessam após a soroterapia.
 - Balanço hídrico rigoroso – evitar sobrecarga hídrica, mas também hipovolemia. Expansão de volume deve ser feita APENAS se houver sinal de choque (5 mL/kg em 15 a 20 minutos).
 - Hipopotassemia, hiperglicemia e distúrbios acidobásicos normalizam-se nas primeiras horas após o SAV e geralmente não necessitam de correção. Pode-se aumentar a concentração de potássio no soro de manutenção, porém, deve-se evitar a correção rápida.
 - Hipertensão arterial geralmente melhora logo após o soro antiveneno e não requer tratamento.
 - Insuficiência cardíaca/ choque cardiogênico:
 - o Administrar oxigênio por dispositivo de alto fluxo (máscara não reinalante)
 - o Suporte ventilatório precoce não invasivo ou invasivo – intubar precocemente casos graves, realizando a sequência rápida de intubação:
 - ☐ Pré-oxigenação com O₂ a 100%
 - ☐ Atropina (< 1 ano ou bradicardia)
 - ☐ Fentanil 1-2 mcg/kg
 - ☐ Rocurônio 1 mg/kg
 - o Suporte hemodinâmico
- Pressão arterial normal:
- ☐ Dobutamina 5-15 mcg/kg/min
 - ☐ Milrinona 0,1-1 mcg/kg/min

Pressão arterial baixa:

□ Epinefrina 0,01-0,3 mcg/kg/min

□ Dopamina 5-10 mcg/kg/min

- NÃO administrar diurético a pacientes com instabilidade hemodinâmica e/ou sinais de choque. O uso de diurético é indicado em pacientes com edema pulmonar ou congestão venosa sistêmica (furosemida 1 mg/kg), mas deve ser administrado apenas após a restauração da perfusão sistêmica e a normalização da pressão arterial.
- CASOS GRAVES DEVEM SER TRATADOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA.

Tratamento Específico (Tabela 1) (Fluxograma 1)

Metas e Indicadores:

Evolução Clínica/ Complicações:

Pacientes com manifestações sistêmicas graves à admissão devem ser rigorosamente monitorizados nas primeiras 24 horas após o acidente, pois podem evoluir de duas maneiras:

- Regressão total das manifestações clínicas.
- Melhora da sintomatologia geral, mas evolução nas primeiras horas após o SAV com taquicardia e taquipneia por até 48-72 horas e, eventualmente, progressão para choque cardiogênico e edema pulmonar agudo, com risco de óbito.

Referências Bibliográficas Externas:

1. BRASIL. Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos. Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. Brasília. 1998. 131p.
2. BAHLOUL, M., et al. Pulmonary edema following scorpion envenomation: mechanisms, clinical manifestations, diagnosis and treatment. *Int J Cardiol* 2013; 162:86 -91.
3. BUCARETCHI, F., et al. Clinical consequences of Tityus bayensis and Tityus serrulatus scorpion stings in the region of Campinas, Southeastern Brazil. *Toxicon* 2014; 89:17-25. doi: 10.1016/j.toxicon.2014.06.022.
4. CUPO, P.; AZEVEDO-MARQUES, M.M.; HERING, S.E. Escorpionismo. In: CARDOSO, J.L.C. et al. (Eds.). *Animais Peçonhentos no Brasil – Biologia, Clínica e Terapêutica dos Acidentes*. São Paulo: Sarvier. 2003. p.198-210.
5. FRANÇA, F.O.S., et al. Acidentes por Animais Peçonhentos. In: MARTINS, M.A., et al (Eds.). *Clínica Médica, Volume 7: Alergia e Imunologia Clínica, Doenças de Pele, Doenças Infeciosas*. Barueri, SP; Manole, 2009. p. 553-613.
6. ABROUG, F., et al. Scorpion-related cardiomyopathy: Clinical characteristics, pathophysiology, and treatment. *Clin Toxicol* 2015; 53:511-518. doi: 10.3109/15563650.2015.1030676
7. MIRANDA, C.H., et al. The first description of cardiac magnetic resonance findings in a severe scorpion envenomation. Is it a Stress (Takotsubo) Cardiomyopathy-like? *Am J Emerg Med* 2015;33:862.e5-862.e7. doi: 10.1016/j.ajem.2014.12.044.
8. BOUAZIZ, M., et al. Dobutamine in the treatment of severe scorpion envenoming. *Toxicon*. 2020;182:54-58. doi:10.1016/j.toxicon.2020.05.007.
9. TORREZ, P.P.Q., et al. Scorpionism in Brazil: exponential growth of accidents and deaths from scorpion stings. *Rev Soc Bras Med Trop* 2019; 52:e20180350. doi: 10.1590/0037-8682-0350-2018.
10. TORREZ, P.P.Q., et al. Acute cerebellar dysfunction with neuromuscular manifestations after scorpionism presumably caused by Tityus obscurus in Santarem, Para/ Brazil. *Toxicon* 2015;96:68-73. doi: 10.1016/j.toxicon.2014.12.012.

Anexos:

Tabela 1: Tabela 1: Tratamento dos acidentes por escorpiões do gênero *Tityus* de acordo com a classificação clínica inicial de gravidade
Tabela 1

Tabela 1. Tratamento dos acidentes por escorpiões do gênero *Tityus* de acordo com a classificação clínica inicial de gravidade

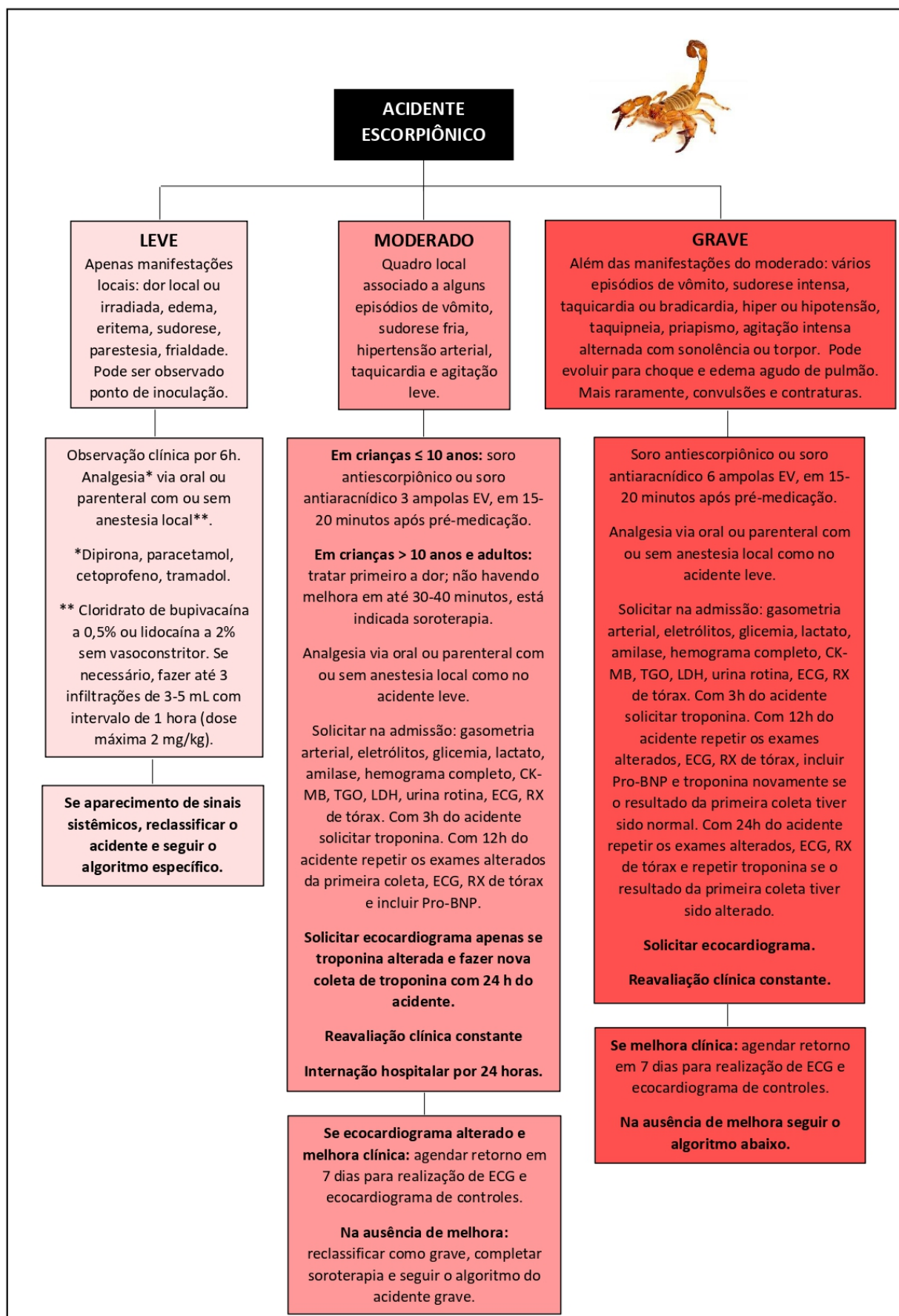
Classificação	Manifestações Clínicas	Tratamento
Leve	Apenas manifestações locais: dor local ou irradiada, edema, eritema, sudorese, parestesia, frialdade. Pode ser observado ponto de inoculação.	Observação clínica por 4 horas. Analgesia via oral/parenteral e/ou anestesia local.*
Moderado	Quadro local associado a alguns episódios de vômito, sudorese fria, hipertensão arterial, taquicardia (ou eventualmente bradicardia) e agitação leve.	Em crianças ≤ 10 anos: soro antiescorpiônico ou soro antiaracnídico 3 ampolas EV , em 15-20 minutos.# Em crianças > 10 anos e adultos: tratar primeiro a dor; não havendo melhora em até 30-40 minutos, está indicada soroterapia. Internação hospitalar por 24 horas. Analgesia via oral/parenteral e/ou anestesia local.
Grave	Além das manifestações acima: vários episódios de vômito, sudorese intensa, taquicardia ou bradicardia, hiper ou hipotensão, taquipneia, priapismo, agitação intensa alternada com sonolência ou torpor. Pode evoluir para choque e edema agudo de pulmão. Mais raramente, convulsões e contraturas.	Soro antiescorpiônico ou soro antiaracnídico 6 ampolas EV , em 15-20 minutos.# Medidas de suporte vital/cuidados intensivos. Analgesia via oral/parenteral e/ou anestesia local.

*Agentes mais utilizados para analgesia: dipirona, paracetamol, cetoprofeno, tramadol. Anestesia local: utiliza-se cloridrato de bupivacaína solução injetável sem vasoconstritor a 0,5% ou lidocaína a 2% sem vasoconstritor. Se necessário, fazer até 3 infiltrações de 3-5 mL com intervalo de 1 hora entre elas (dose máxima 2 mg/kg). #Vinte minutos antes da administração do soro antiveneno, administrar pré-medicação, via endovenosa: difenidramina (1,25 mg /kg) e hidrocortisona (10 mg/kg; máx. 300 mg).

Fonte: adaptado de Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos. MS, 2001. Atualizado conforme Nota Técnica Informativa de 2016 –CGDT/DEVIT/SVS/MS.

Fluxograma 1: Fluxograma 1

Página 1



Fluxograma 2: Fluxograma 1

Página 2



ACIDENTE ESCORPIÔNICO GRAVE
sem melhora após soroterapia específica



Se após 2h da administração do soro antiescorpiônico ou antiaracnídico **não houver melhora clínica e troponina aumentada**, deve-se considerar as complicações mais frequentes (edema agudo de pulmão, choque cardiogênico, insuficiência cardíaca e arritmias).

Manejo de casos graves será preferencialmente na UTI

Suporte inotrópico precoce com dobutamina 5 a 15 mcg/kg/min ou milrinone 0,2 a 1 mcg/kg/min

RX congesto ou sinais de edema agudo de pulmão

Aplicar furosemida 1 mg/kg EV apenas na ausência de sinais de choque.

Se PA limítrofe ou hipotensão, intensificar suporte inotrópico (adrenalina 0,05 a 0,3 mcg/kg/min ou dopamina 5 a 15 mcg/kg/min) para posteriormente aplicar furosemida.

Avaliar necessidade de suporte ventilatório (não invasivo ou invasivo).

Sinais de choque cardiogênico

Se PA limítrofe ou hipotensão, intensificar suporte inotrópico (adrenalina 0,05 a 0,3 mcg/kg/min ou dopamina 5 a 15 mcg/kg/min).

Se PA normal ou elevada ajustar suporte inotrópico (dobutamina até 15 mcg/kg/min ou milrinone até 1 mcg/kg/min).

Considerar prova de volume 5 ml/kg com SF0,9% em 15-20 minutos se houver hipovolemia (PVC e ecocardiograma).

Avaliar necessidade de suporte ventilatório (não invasivo ou invasivo).

Arritmia

Seguir algoritmo do PALS e consultar arritmologista

Suplementação de oxigênio por máscara de oxigênio, pressão positiva contínua nas vias aéreas, ventilação não invasiva ou ventilação mecânica convencional se for necessário.

Suporte ventilatório invasivo - intubar precocemente casos graves, realizando a sequência rápida de intubação:

- Pré-oxigenação com O₂ a 100%
- Atropina (< 1 ano ou bradicardia)
- Fentanil 1-2 mcg/kg
- Rocurônio 1 mg/kg

Sedação contínua: fentanil 0,5 a 2 mcg/kg/h e/ou dexmedetomidina 0,5 a 1 mcg/kg/h.

