

Informe técnico

## Escorpionismo no estado de São Paulo: Reestruturação Operacional para o Atendimento Oportuno às Vítimas

### *Scorpionism in the state of São Paulo: Operational Restructuring for Timely Service to Victims*

Luciano Eloy;<sup>I</sup> Affonso Viviani Junior;<sup>I</sup> Jessica Camargo;<sup>I</sup> Roberta Spinola;<sup>I</sup> Eliana Paulo;<sup>II</sup> Ceila Malaque;<sup>III</sup> Christina Gallafrio;<sup>III</sup> Roberta Piorelli;<sup>III</sup> Fábio Bucarechi;<sup>IV</sup> Fan Hui;<sup>V</sup> Palmira Cupo;<sup>VI</sup> Francisco França;<sup>VII</sup> Carlos Caldeira;<sup>VIII</sup> Carlos de Medeiros;<sup>IX</sup>

<sup>I</sup>Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. <sup>II</sup>Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil. <sup>III</sup>Hospital Vital Brazil, Instituto Butantan.

<sup>IV</sup>Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Campinas – Faculdade de Ciências Médicas,

Unicamp. <sup>V</sup>Laboratório de Artrópodes - Instituto Butantan. <sup>VI</sup>Hospital das Clínicas – USP-Ribeirão Preto.

<sup>VII</sup>Faculdade de Medicina – USP-São Paulo. <sup>VIII</sup>Centro de Intoxicações – Hospital de Base de São José do

Rio Preto. <sup>IX</sup>Laboratório de Ecologia e Evolução, Instituto Butantan.

### 1. Situação Epidemiológica

O escorpionismo (envenenamento em pessoas por picada de escorpião) <sup>1,2</sup> no estado de São Paulo (ESP) apresenta-se como um dos maiores problemas de saúde pública relacionados a acidentes por animais peçonhentos, haja vista o grande aumento na incidência do acidente, bem como pelo significativo aumento no número de óbitos, nos últimos anos, atingindo 13 óbitos em 2018 (Quadro 1). Este aumento foi o fator preponderante para que a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP) iniciasse um estudo visando identificar e descrever as possíveis condições e fatores envolvidos neste aumento.<sup>2-5</sup>

**Quadro 1.** Incidência, letalidade e óbitos por escorpionismo, Estado de São Paulo, 1988 a 2020

Ano	Nº Acidentes	Coef.Incid	Óbitos	Letalidade
1988	738	2,50	5	0,68
1989	790	2,62	1	0,13
1990	806	2,62	1	0,12
1991	1.078	3,43	3	0,28
1992	1.417	4,43	5	0,35
1993	1.608	4,94	2	0,12
1994	1.569	4,75	2	0,13
1995	1.954	5,82	3	0,15
1996	1.688	4,95	3	0,18
1997	1.630	4,71	5	0,31
1998	1.979	5,63	1	0,05
1999	2.701	7,54	2	0,07
2000	2.379	6,42	0	0,00
2001	2.888	7,67	1	0,03
2002	3.406	8,92	1	0,03
2003	3.872	10,00	4	0,10
2004	4.359	11,11	2	0,05
2005	4.663	11,53	3	0,06
2006	4.291	10,45	1	0,02
2007	4.392	10,54	2	0,05
2008	5.836	14,23	4	0,07
2009	6.540	15,80	2	0,03
2010	7.211	17,48	1	0,01
2011	7.493	18,02	0	0,00
2012	9.518	22,72	2	0,02
2013	11.428	26,17	4	0,04
2014	12.447	28,27	3	0,02
2015	15.340	34,55	7	0,05
2016	18.658	41,69	6	0,03
2017	21.535	47,75	7	0,03
2018	30.476	66,92	13	0,04
2019	34.224	74,53	9	0,03
2020	36.109	78,01	7	0,02

Coefficiente de Incidência por 100.000 habitantes – População DATASUS

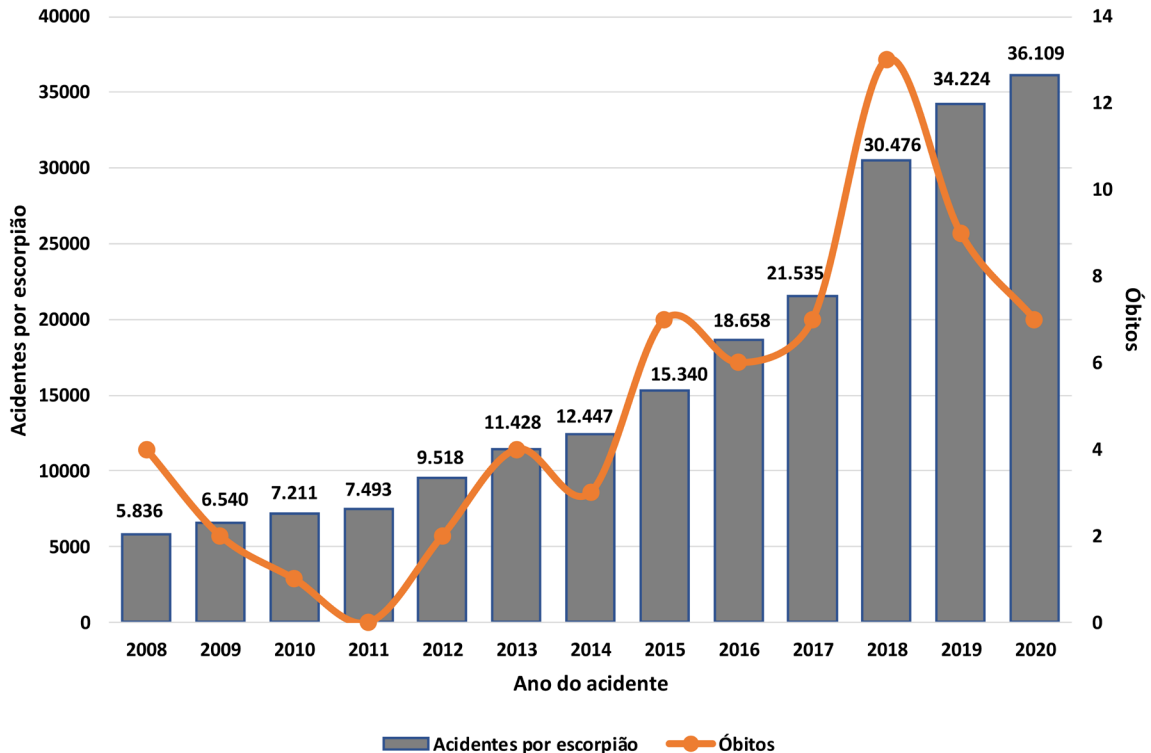
Fonte: Sinan, Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

Além do escorpionismo, os acidentes com abelhas e aranhas também apresentaram aumentos significativos entre 2017 e 2019, com queda em 2020, mas em números bem menos significativos (pouco mais de seis mil ocorrências para aranhas e cerca de quatro mil para abelhas) quando comparados aos acidentes escorpiônicos que ultrapassaram 36 mil acidentes em 2020. Em relação aos outros animais peçonhentos de importância em saúde, foram registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em 2020 pouco mais de 2 mil acidentes por serpentes e aproximadamente 160 acidentes por lagartas do gênero *Lonomia* (Tabela 1). Os óbitos por picada de abelha, apesar da menor incidência do acidente, também chamam atenção, com aumento de 100% em 2019 e 2020 (de

cinco em 2018, para 10 em 2019 e 2020). Ademais, em 2020 houve redução de 71% de óbitos por serpentes em relação a 2019 (de sete em 2019 para dois em 2020), além de não ocorrer óbitos por aranhas. Quanto às lagartas, nunca foi registrado óbito no ESP (Tabela 1).

Entre 2014 e 2020, o número de acidentes por escorpião triplicou, no entanto observase diminuição dos óbitos a partir de 2018, de 13 para nove em 2019 e sete em 2020 (Gráfico 1).

Comparativamente, os acidentes por picada de escorpião são os que apresentam as maiores incidências ao longo dos anos, mas atualmente os acidentes causados por abelhas são os que apresentam os maiores números absolutos de óbitos por acidente por animal peçonhento no ESP (Tabela 1).



Fonte: Sinan, Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

**Gráfico 1.** Número de acidentes e óbitos por picada de escorpião, Estado de São Paulo, 2007 a 2020

**Tabela 1.** Número de acidentes e óbitos por animais peçonhentos de importância em saúde, Estado de São Paulo, 2016 a 2020

Ano do acidente	2016		2017		2018		2019		2020		Total	
Animal Peçonhento	Acidentes	Óbitos	Acidentes	Óbitos	Acidentes	Óbitos	Acidentes	Óbitos	Acidentes	Óbitos	Acidentes	Óbitos
Abelha	2.730	4	3.384	4	3.995	5	4.379	10	2.995	10	17.483	33
Aranha	4.582	1	5.117	0	5.363	3	6.472	1	4.763	0	26.297	5
Escorpião	18.769	6	21.713	7	30.923	13	34.224	9	36.109	7	141.738	42
Lagarta	101	0	134	0	152	0	132	0	162	0	681	0
Serpente	1.977	8	2.434	7	2.316	5	2.323	7	2.127	2	11.177	29
<b>Total</b>	<b>28.159</b>	<b>19</b>	<b>32.782</b>	<b>18</b>	<b>42.749</b>	<b>26</b>	<b>47.530</b>	<b>27</b>	<b>46.156</b>	<b>19</b>	<b>197.376</b>	<b>109</b>

Fonte: Sinan, Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

De acordo com os dados do Ministério da Saúde, assim como ocorre no ESP, no Brasil os números também indicam o mesmo cenário, com aumento de casos e óbitos por envenenamento escorpiônico no país.<sup>3</sup> Entre 2014 e 2018, apenas Minas Gerais (n=124.366) superou o ESP (n=96.332) em número de acidentes por picada de escorpião. Em relação aos óbitos, Minas Gerais (n=120) e Bahia (n=83) são os únicos estados que apresentaram números superiores aos do ESP (n=38) (Tabela 2).<sup>6,7</sup>

Nos últimos cinco anos, 42 pessoas foram a óbito por escorpionismo no ESP. A letalidade em vítimas com idade igual ou inferior a 10 anos foi de 0,27%, enquanto que, nas faixas etárias de 11 a 15 anos de 0,02%, 16 a 20 anos de 0,0%, 21 a 59 anos de 0,001% e  $\geq 60$  anos de 0,007%. Entre 2016 e 2020, das 42 vítimas fatais por picada de escorpião, 36 (85,7%) foram crianças com idade  $\leq 10$  anos. A letalidade no grupo de risco é consideravelmente maior em relação às outras faixas etárias (Tabela 3).

**Tabela 2.** Número de acidentes e óbitos por picada de escorpião, Brasil, 2014 a 2018

Ano do acidente	2014		2015		2016		2017		2018		Total	
Unidade Federada	Acidentes	Óbitos	Acidentes	Óbitos	Acidentes	Óbitos	Acidentes	Óbitos	Acidentes	Óbitos	Acidentes	Óbitos
Rondônia	152	0	215	1	150	0	265	0	283	0	1.065	1
Acre	181	0	228	0	172	0	227	0	225	0	1.033	0
Amazonas	388	1	329	3	276	0	383	2	459	3	1.835	9
Roraima	81	0	80	0	105	0	138	0	216	0	620	0
Pará	1.955	3	1.865	7	1.474	1	1.806	5	1.730	5	8.830	21
Amapá	176	0	194	0	180	0	194	0	249	1	993	1
Tocantins	717	0	728	0	870	0	1.366	2	1.752	0	5.433	2
Maranhão	685	2	635	3	826	1	1.383	5	1.846	5	5.375	16
Piauí	1.604	1	1.380	4	1.837	7	2.473	1	2.819	4	10.113	17
Ceará	3.298	5	2.864	4	3.893	3	4.252	0	5.818	1	20.125	13
Rio Grande do Norte	3.726	1	3.877	2	3.738	3	4.351	5	4.604	1	20.296	12
Paraíba	3.463	2	3.047	3	1.348	4	4.353	0	4.787	2	16.998	11
Pernambuco	9.408	5	8.462	5	10.142	3	14.837	4	17.082	11	59.931	28
Alagoas	7.921	2	6.842	5	7.255	7	9.003	2	9.638	0	40.659	16
Sergipe	911	1	972	0	1.122	1	1.640	1	1.929	2	6.574	5
Bahia	11.860	20	10.261	13	9.301	29	14.130	11	19.009	10	64.561	83
Minas Gerais	19.065	16	19.914	23	21.496	34	28.171	22	35.720	25	124.366	120
Espírito Santo	2.787	0	2.519	3	2.683	3	4.783	6	5.470	3	18.242	15
Rio de Janeiro	275	2	309	4	429	0	529	0	741	2	2.283	8
São Paulo	12.356	3	15.205	6	17.408	7	21.245	9	30.118	13	96.332	38
Paraná	1.430	0	1.913	0	1.708	2	2.424	2	3.257	2	10.732	6
Santa Catarina	207	0	290	0	286	0	311	0	373	0	1.467	0
Rio Grande do Sul	223	0	297	0	246	0	298	0	412	0	1.476	0
Mato Grosso do Sul	1.088	1	1.097	6	1.006	5	1.595	0	2.142	2	6.928	14
Mato Grosso	623	3	677	1	671	2	718	3	710	1	3.399	10
Goiás	1.987	1	1.673	1	1.973	2	2.966	2	4.154	1	12.753	7
Distrito Federal	537	1	550	0	920	1	999	0	1.290	0	4.296	2
<b>Total</b>	<b>87.104</b>	<b>70</b>	<b>86.423</b>	<b>94</b>	<b>91.515</b>	<b>115</b>	<b>124.840</b>	<b>82</b>	<b>156.833</b>	<b>94</b>	<b>546.715</b>	<b>455</b>

OBS: O Ministério da Saúde (MS) apresenta dados dissonantes dos dados do Centro de Vigilância Epidemiológica de SP – CVE/SP, haja vista o CVE/SP estar atualizando seus dados por levantamento retrospectivo minucioso, que em seu término, serão repassados ao MS.

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde – Brasil, em 18/01/2021

**Tabela 3.** Letalidade e agravamento do quadro clínico em porcentagem e óbitos por escorpionismo, Estado de São Paulo, 2016 a 2020

Faixa Etária	Quadro Grave (%)	Letalidade (%)	Óbitos
0 a 10 anos	5,87	0,27	36
11 a 15 anos	1,38	0,02	2
16 a 20 anos	0,28	0,0	0
21 a 59 anos	0,21	0,001	1
≥ 60 anos	0,28	0,007	3
<b>Total</b>	<b>0,8</b>	<b>0,298</b>	<b>42</b>

Fonte: Sinan, Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

Clinicamente, os casos graves ocorrem proporcionalmente mais no grupo de risco considerado de crianças com idade igual ou inferior a 10 anos (5,87%). Entre os adolescentes de 11 a 15 anos, os casos graves representam 1,38% dos acidentes e entre 16 e 20 anos somente 0,28%. Já entre os adultos picados por escorpião, somente 0,21% evoluem para o quadro clínico grave e entre os idosos ≥ 60 anos, 0,28%. Ou seja, o grupo de risco evolui para o quadro grave cerca de quatro vezes mais que os adolescentes e vinte vezes mais que adultos e idosos (Tabela 3).

## 2. Enfrentamento do Escorpionismo

Em 2018, a Divisão Técnica de Doenças de Transmissão por Vetores e Zoonoses do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”, da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP) iniciou procedimentos para identificar e descrever as possíveis condições e fatores envolvidos no aumento crescente dos acidentes e óbitos por escorpiões no estado.

A avaliação se pautou por meio do levantamento de dados do SINAN, de todos os relatórios (médico e da vigilância epidemiológica) dos óbitos ocorridos entre 2018 e início de 2019, relatórios dos atendimentos da Central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde (CROSS) e relatos e depoimentos dos Grupos de Vigilância Epidemiológica (GVE) quanto

aos óbitos e outros acidentes escorpiônicos que evoluíram para cura.

Como resultado, foram apontados os seguintes pontos críticos:

- **A. Para o crescente aumento no número de acidentes:**

Alta infestação de escorpiões nas áreas urbanas/periurbanas.

- **B. Para o aumento no número de óbitos:**

Conduta médica, considerando inconsistências no diagnóstico e na terapêutica;

Tempo decorrido entre a picada do escorpião e a chegada do paciente ao primeiro atendimento;

Tempo decorrido entre o primeiro atendimento e o atendimento nas Unidades de Referência para diagnóstico e terapia do escorpionismo/soroterapia antiveneno (incluindo o fluxo de transporte/transferência do acidentado para as referências);

Identificação de áreas vulneráveis em relação ao tempo para acesso às Unidades de Referência para diagnóstico e tratamento do escorpionismo/soroterapia antiveneno; e

Identificação de Grupo de Risco, sendo crianças  $\leq 10$  anos o grupo etário com o maior número de óbitos entre 2016 e 2020 (85,7% dos óbitos).

Para mitigação/resolutividade dos pontos críticos levantados foram definidas como ações necessárias:

- **A. Manejo ambiental e controle de escorpiões em áreas urbanas/periurbanas:**

A Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN) havia reestabelecido recentemente o Programa de Assessoria aos Municípios para Vigilância e Controle de Escorpião (PAM-Escorpião), criado na década de 1990, para apoiar ações de controle e manejo do escorpião no ESP. Além disso, a SUCEN também implementou o sistema Escorpio, que consiste em um sistema de informação online, para todos os municípios do estado registrarem informações relevantes sobre localização geográfica dos acidentes e principais áreas físicas de sua ocorrência, bem como características dos escorpiões e outras informações sobre acidentes já ocorridos. O conhecimento dessas variáveis em relação ao escorpião no meio ambiente relaciona-se diretamente com a evolução do PAM-Escorpião junto aos municípios, devido à maior eficácia nas capacitações e no assessoramento;<sup>4,6,7</sup>

- **B. Atualização para diagnóstico e tratamento:**

Padronização técnica para o diagnóstico e terapia; Cursos de

atualização permanentes e mais frequentes para médicos e enfermeiros das Unidades de Referência para diagnóstico e tratamento do escorpionismo/soroterapia antiveneno, Referências Terciárias e Prontos Atendimentos de todo o ESP;<sup>1,8,9</sup>

- **Redução do tempo entre acidente e primeiro atendimento ao paciente:**

Campanha de comunicação e educação em saúde para a população e profissionais de saúde;<sup>10,11</sup>

- **Redução do tempo entre primeiro atendimento e atendimento nas Unidades de Referência para diagnóstico e tratamento do escorpionismo/soroterapia antiveneno:**

Cursos de atualização para as equipes de saúde, redefinição do fluxo operacional para atendimento às vítimas e redefinição da localização das Unidades de Referência para diagnóstico e tratamento do escorpionismo/soroterapia antiveneno;<sup>10,11</sup>

- **Operacionalização para adequação do atendimento oportuno de crianças  $\leq 10$  anos (Grupo de risco) vítima de escorpionismo:**

Cursos de atualização para as equipes de saúde, Redefinição do fluxo operacional para atendimento às crianças  $\leq 10$  anos vítimas de escorpionismo e redefinição da localização das Unidades de Referência para diagnóstico e tratamento do escorpionismo/soroterapia antiveneno;<sup>10,11</sup>

### 3. Adequação Estrutural para o Atendimento Oportuno às Vítimas de Escorpionismo

#### 3.1. Revisão/Adequação da localização dos Pontos Estratégicos para Soro AntiEscorpiônico (SAEsc):

Pontos Estratégicos (PE) ou Unidades de Referência para soros antivenenos são as unidades de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) autorizadas a possuírem os soros específicos e que realizam o atendimento regionalmente dos acidentes por animais peçonhentos, dentre eles, por escorpião.<sup>12</sup>

Até 2019, o ESP tinha 177 PE, em 171 municípios – seis municípios tinham dois PE – Bauru, Jundiá, Marília, Presidente Prudente, São Sebastião e Taquaritinga.

Tal distribuição dos PE no ESP foi definida, ainda na década dos anos 90, utilizando-se da epidemiologia e fatores de risco relacionados ao acidente botrópico - Jararaca (aquele que apresentava a maior incidência e mortalidade).<sup>13</sup>

De acordo com os pontos críticos levantados para o enfrentamento do agravo, fez-se necessário redefinir os PE, pautando-se pela lógica do escorpionismo (que requer aplicação de antiveneno em menor tempo quando comparado ao acidente ofídico), visando eliminar as áreas vulneráveis em relação ao tempo até as Unidades de Referência para diagnóstico e tratamento do escorpionismo/soroterapia antiveneno.

A análise do histórico dos óbitos ocorridos entre 2018 e início de 2019 e o posicionamento técnico de especialistas considerou que o tempo máximo entre o acidente e a administração oportuna da soroterapia específica ao envenenamento seria no máximo de 1 hora e 30 minutos.<sup>10</sup> O município vulnerável, ou seja, com alto risco de óbito decorrente do

tempo longo para atendimento, foi definido como aquele distante a mais de 50 minutos do ponto estratégico de referência. Este tempo foi estimado considerando 40 minutos entre o deslocamento do acidentado até o primeiro atendimento e o tempo para esta assistência inicial.

Assim, o estudo mapeando todo ESP, utilizando o site Google Maps, foi realizado calculando-se, dentre as rotas, aquela com o menor tempo entre cada município e o ponto estratégico mais próximo e, para rotas acima de 50 min, recalculando o tempo em relação a um município que potencialmente poderia vir a ser um ponto estratégico.

A estratégia partiu da premissa que todo cidadão (principalmente o grupo de risco) do ESP teria assim um PE geograficamente disponível para atendê-lo dentro do tempo convencionalmente definido como limite para a aplicação oportuna da soroterapia antiveneno específica. O estudo identificou 67 municípios vulneráveis e posteriormente alguns GVE identificaram mais onze vulnerabilidades quanto ao tempo de acesso à soroterapia contra o veneno escorpiônico, ou seja, municípios distantes a mais de 50min do PE mais próximo, conforme Quadro 2 e Figura 1A.

Assim, ainda em 2019, no ESP foram definidas, por meio da Deliberação CIB nº 14, de 27/03/2019 (Nº 59 – DOE – 28/03/2019 - seção 1 – p.40), as orientações para elaboração de Planos de Ação Regionais para atendimento às vítimas de escorpionismo nas 63 regiões de saúde, com indicação de que crianças  $\leq 10$  anos compõem o grupo de maior risco de óbito e, portanto, prioritário.<sup>2,10,14</sup> Cabe ressaltar que o MS preconiza prioridade para o atendimento de crianças  $\leq 7$  anos, e o ESP ampliou este grupo.<sup>15</sup>



Ainda por meio da deliberação supracitada, foi apresentada pela Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP proposta para eliminação das áreas vulneráveis identificadas, com sugestão de criação de novos PE em

determinados municípios. No entanto, cada região de saúde procedeu sua avaliação, definiu fluxos no território e apresentou o plano de ação regional com a implantação, se necessária, de novos PE.

**Quadro 2.** Municípios vulneráveis para atendimento às vítimas de escorpionismo, por Diretoria Regional de Saúde(DRS), Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) e Região de Saúde, 2019

DRS	GVE	Região de Saúde	Municípios Vulneráveis
I - GRANDE SÃO PAULO	Franco da Rocha	Franco da Rocha	Cajamar (Ponunduva) e Mairiporã
	Mogi das Cruzes	Alto do Tietê	Ferraz de Vasconcelos e Suzano
	Santo André	Grande ABC	Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra e Santo André
	São Paulo	São Paulo	São Paulo
	Osasco	Rota dos Bandeirantes	Pirapora de Bom Jesus
II - ARAÇATUBA	Araçatuba	Central do DRS II	Araçatuba e Nova Luzitânia
III - ARARAQUARA	Araraquara	Coração do DRS III	Dourado
VI - BAURU	Bauru	Bauru	Agudos, Arealva, Avaí, Balbinos, Iacanga, Lençóis Paulista, Lucianópolis, Pederneiras, Presidente Alves e Reginópolis
		Lins	Pongaí e Uru
	Botucatu	Pólo Cuesta	Anhembi, Conchas, Laranjal Paulista, Pereiras, Porangaba e Torre de Pedra
		Vale do Jurumirim	Barão de Antonina e Paranapanema
VII - CAMPINAS	Campinas	Região Metropolitana Campinas	Campinas
IX - MARÍLIA	Marília	Marília	Campos Novos Paulista, Guarantã e Ubarajara
		Tupã	Iacri
X - PIRACICABA	Piracicaba	Piracicaba	Saltinho, Santa Maria da Serra e São Pedro
		Rio Claro	Itirapina e Ipeúna
XI - PRES. PRUDENTE	P. Prudente	Alta Sorocabana	Narandiba
	P. Venceslau	Pontal do Paranapanema	Euclides Da Cunha Paulista
XIII - RIBEIRÃO PRETO	Ribeirão Preto	Aquífero Guarani	Guataparã
		Horizonte Verde	Barrinha, Jaboticabal, Monte Alto, Pitangueiras e Pontal
		Vale das Cachoeiras	Batatais
XIV - SÃO JOÃO DA BOA VISTA	São João da Boa Vista	Mantiqueira	Tambaú
XV - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	São José do Rio Preto	Bonifácio	Poloni
		Rio Preto	Ícém, Mirassolândia, Nova Granada, Palestina e Tanabi
XVI - SOROCABA	Itapeva	Itapeva	Bom Sucesso do Itararé, Buri, Itapirapuã Paulista, Nova Campina e Riversul
	Sorocaba	Itapetininga	Angatuba, Boituva, Campina do Monte Alegre, Cerquilha, Cesário Lange, Jumirim, Quadra e Tietê
XVII - TAUBATÉ	São José dos Campos	Alto Vale do Paraíba	Monteiro Lobato e São José dos Campos (São Francisco Xavier)
		Litoral Norte	Caraguatatuba (Massaguaçu)
	Taubaté	Vale do Paraíba e Região Serrana	Natividade da Serra e São Bento do Sapucaí

Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

Por fim, foram redefinidos os pré-requisitos para Ponto Estratégico para soroterapia específica de acidentes por animais peçonhentos, sendo eles:

- Serviço de Urgência 24h do SUS com suporte de ambulância;
- Médicos capacitados em fazer o diagnóstico, soroterapia específica e acompanhamento dos acidentados;
- Enfermeiros capacitados em controle de temperatura e armazenamento de soros antivenenos;
- Geladeira em local apropriado para armazenamento de soros antivenenos.

Dessa forma, foram definidos e pactuados 43 novos PE para atendimento às vítimas de escorpionismo, e destes, estão operantes 40 (Março de 2021), nos seguintes municípios (Figura 1B): Águas de Lindóia, Angatuba, Batatais, Buri, Campinas (região noroeste da cidade), Caraguatatuba (Massaguaçu), Conchas, Cravinhos, Duartina, Euclides da Cunha Paulista, Iacri, Indaiatuba, Ipeúna, Itapevi, Itapirapuã Paulista, Itirapina, Laranjal Paulista, Lençóis Paulista, Monte Alto, Monteiro Lobato, Nova Granada, Paranapanema, Piedade, Piracicaba (região sudoeste da cidade), Pirajuí, Pirapozinho, Santa Cruz das Palmeiras, Santo Antônio do Aracanguá, São Bento do Sapucaí, São Bernardo do Campo, São Francisco Xavier (São José dos Campos), São Paulo (Quatro novos PE), São Pedro, Sertãozinho, Sumaré, Tanabi e Tatuí. Três pontos ainda não estão em funcionamento: Mairiporã, Suzano e um na cidade de São Paulo.

Atualmente o ESP conta com 212 pontos estratégicos para atendimento às vítimas

de escorpionismo, em 200 municípios – oito municípios com dois PE: Campinas, Caraguatatuba, Jundiaí, Marília, Piracicaba, Presidente Prudente, São José dos Campos e São Sebastião. O município de São Paulo conta hoje com cinco PE.

A listagem completa com todos os pontos estratégicos do ESP se encontra na página do Centro de Vigilância Epidemiológica, pelo link: [https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/unidades-de-referencia/peconhentos\\_unidades.pdf](https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/unidades-de-referencia/peconhentos_unidades.pdf)

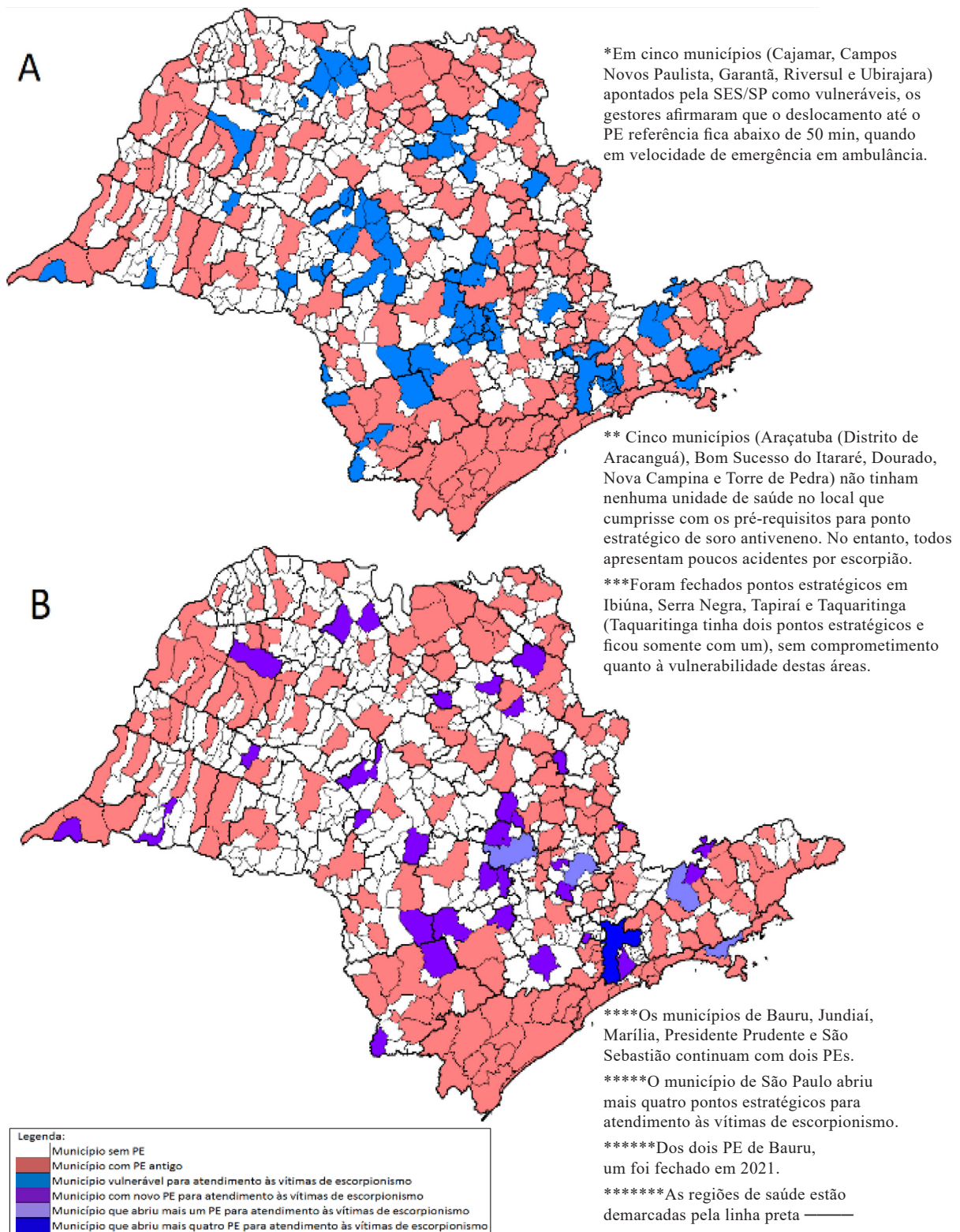
### **3.2. Adequação do Fluxo Operacional para o Socorro, Transporte e Transferência das Vítimas de Escorpionismo:**

Para o favorecimento do tratamento oportuno com a soroterapia antiveneno específica em crianças vítimas de picada de escorpião, e conforme Deliberação CIB nº 29, de 19/03/2021 (Nº 55 – DOE – 20/03/2021 - seção 1 – p.24),<sup>16</sup> foram elaboradas orientações técnicas que objetivam colocar essas vítimas próximas ao soro antiveneno o quanto antes (independente de haver ou não a administração do imunobiológico de fato, pois esta depende da evolução clínica do quadro), de forma que sua aplicação, quando necessária, seja garantida dentro de no máximo 50min após a vítima dar entrada no sistema de saúde.

Atualmente todo o ESP está estruturado operacionalmente para o atendimento e transporte das vítimas de escorpionismo, tendo como base as seguintes orientações:<sup>2,11,12,15,16</sup>

- Todos os PE devem ser porta aberta e/ou receber pacientes referenciados (serão unidades de referência) e podem (quando esta for a melhor opção) transferir o soro;





Fonte: Sinan, Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

**Figura 1. A.** Pontos Estratégicos antigos (até 2019) para Soros Antivenenos no Estado de São Paulo e Municípios Vulneráveis (até 2019) quanto ao atendimento às vítimas de Escorpionismo. **B.** Pontos Estratégicos antigos e novos para atendimento às vítimas de escorpionismo no Estado de São Paulo, 2021

- O acidentado por escorpião pode dar entrada em qualquer serviço de saúde (inclusive os serviços móveis de transportes de pacientes) da região, públicos ou privados;
- Esses serviços devem ter conhecimento da localização dos pontos estratégicos do território e cumprir com o fluxo operacional ao qual está inserido. Cada Região de Saúde tem um fluxo operacional já definido e apresentado em seu respectivo Plano de Ação Regional para o Atendimento às Pessoas Vítimas de Acidentes por Escorpião que deve estar de acordo com os fluxogramas (Figuras 2 e 3);
- A remoção do paciente poderá ser solicitada por intermédio do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) ou Grupo de Resgate e Atenção às Urgências e Emergências (GRAU) ou outro serviço de transporte disponível;
- Criança com  $\leq 10$  anos com história compatível de picada de escorpião e quadro clínico de envenenamento local ou sistêmico nas primeiras 6 horas atendida no serviço de saúde (PA, PS, SAMU, UBS, Unidade Mista, serviço privado etc.) deve ser encaminhada imediatamente ao PE para administração do antiveneno se necessário. A vítima poderá receber tratamento analgésico/anestésico no primeiro serviço de saúde antes de ser encaminhada para o ponto estratégico de referência;
- Caso essa criança já apresente sintomatologia sistêmica no primeiro atendimento, preferencialmente deve ser encaminhada para o PE de referência com UTI, caso o tempo de 50min não seja comprometido;
- Se o tempo para chegar ao ponto de referência com UTI for acima de 50min, deve-se operacionalizar para que a soroterapia antiescorpiônica possa ser feita durante o deslocamento para a referência terciária, seja passando pelo PE referência sem UTI, ou enviando o soro antiveneno até a criança;
- Todos os PE devem ser porta aberta e/ou receber pacientes referenciados (serão unidades de referência) e podem (quando esta for a melhor opção) transferir o soro;
- Excepcionalmente a critério médico, quando identificado risco de remoção do paciente (seja no serviço público ou privado), poderá ser solicitado o transporte dos soros antivenenos até o local de atendimento inicial do paciente, desde que o serviço solicitante assuma ter estrutura técnica e física para tal atendimento;
- Considerando a particularidade de cada região, o transporte/transferência do paciente poderá ser regulado pela central de regulação de urgência (CROSS), conforme critérios pactuados. Esta situação deve estar definida no respectivo Plano de Ação Regional para o Atendimento às Pessoas Vítimas de Acidentes por Escorpião;
- De acordo com a evolução clínica do paciente, deve-se providenciar simultânea e imediatamente a transferência do paciente para a respectiva referência terciária com suporte para internação e unidade de

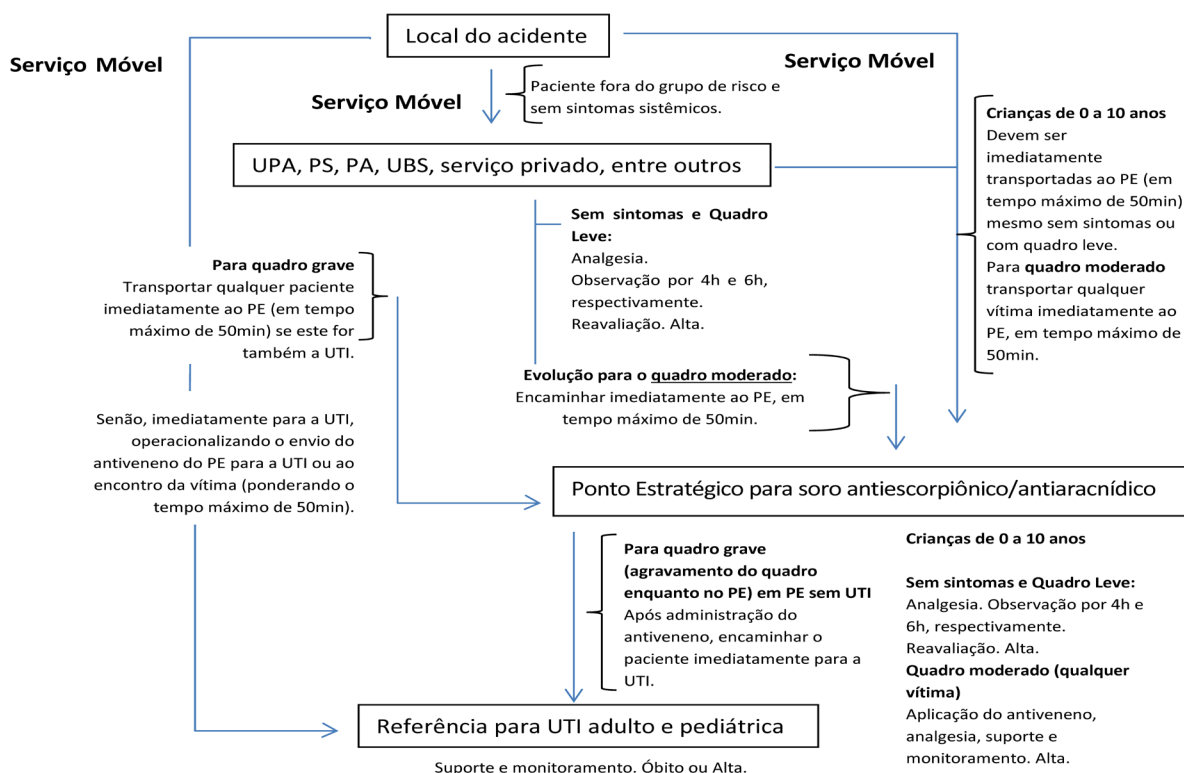
terapia intensiva, ou acionar a CROSS para tal regulação;

- Os serviços de acolhimento e classificação de risco devem considerar prioridade as crianças  $\leq 10$  anos vítimas de escorpionismo, devido seu potencial de gravidade;
- O tempo máximo ideal para o deslocamento de pacientes, principalmente do grupo de risco, é de 50min para encaminhamento do primeiro serviço de saúde (PA, PS, SAMU, UBS, Unidade Mista etc.) ao Ponto Estratégico (PE), para possível tratamento antiveneno;
- O serviço de saúde deve orientar a população, diante de escorpionismo no grupo de risco, a procurar imediatamente o Ponto Estratégico de

Referência. No entanto, cada unidade/profissional tem autonomia para avaliar cada situação, ponderando os agravantes e limitantes, podendo assim, também orientar que se procure pelo atendimento médico mais próximo, de preferência um pronto atendimento.

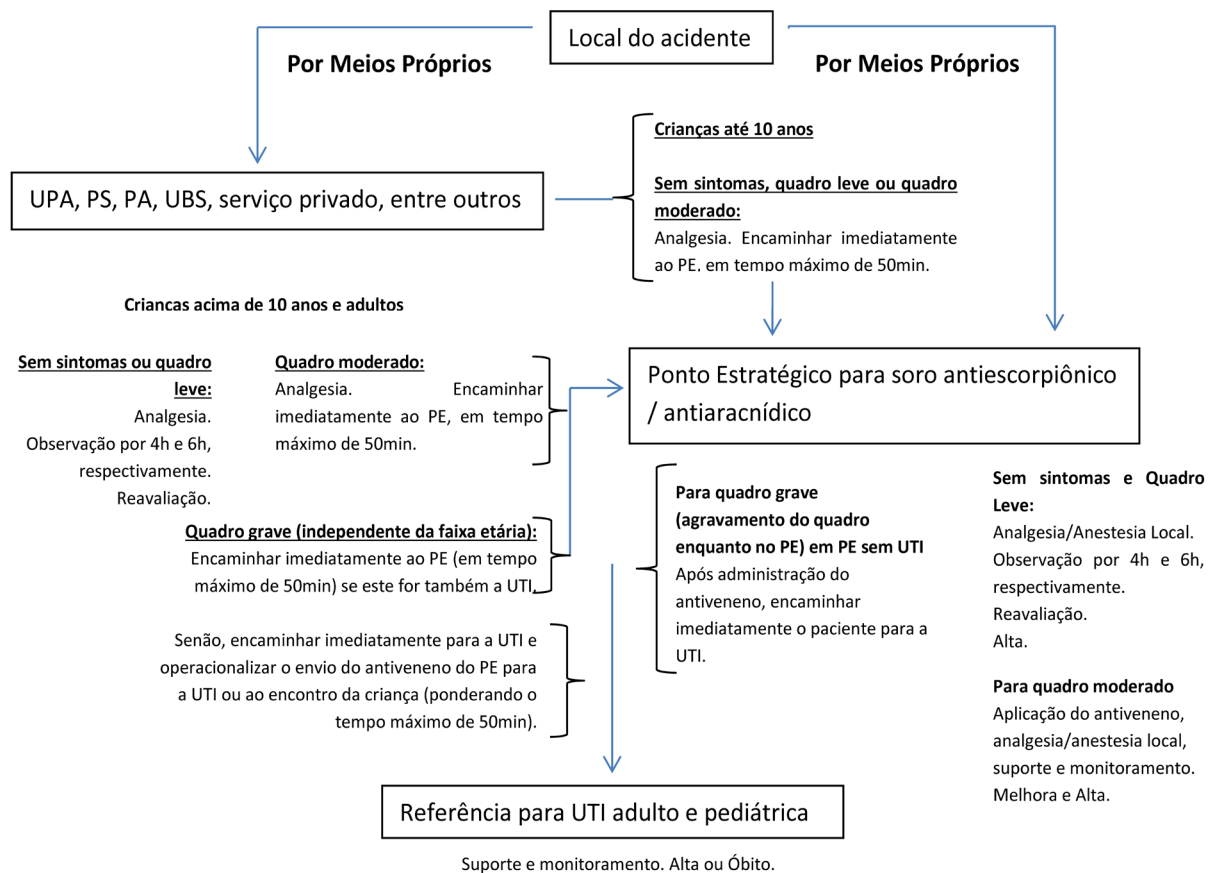
#### 4. Adequação da Conduta Diagnóstica e Terapêutica:

Também visando o favorecimento do tratamento oportuno e adequado, principalmente em crianças do grupo de risco para o escorpionismo, e conforme Deliberação CIB nº 29, de 19/03/2021 (Nº 55 – DOE – 20/03/2021 - seção 1 – p.24),<sup>16</sup> foram estabelecidos parâmetros para abordagem diagnóstica e terapêutica às vítimas de escorpionismo no ESP.



Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

**Figura 2.** Fluxograma de atendimento/remoção/transporte/transfêrencia da vítima de Escorpionismo por Serviço Móvel de Transporte, ESP, 2021



Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

**Figura 3.** Fluxograma de atendimento/transporte/transferência às vítimas de Escorpionismo para o Serviço de Saúde por demanda espontânea, ESP, 2021

#### 4.1. Conduta Diagnóstica: parâmetros para a classificação do quadro clínico:<sup>15-18</sup>

**Ausência de sinais e sintomas (Sem Clínica):** mediante a ocorrência de “picada seca”, onde há a picada, mas não a inoculação do veneno.

**Leve:** praticamente restrito ao quadro local, que geralmente cursa com dor de moderada a forte intensidade, frequentemente irradiada, podendo ser acompanhada de parestesia, eritema, edema discreto e sudorese; as marcas do local da picada podem ser imperceptíveis. Além das manifestações locais, manifestações sistêmicas isoladas como discreta taquicardia e agitação podem ocorrer, e estão relacionadas à dor e ansiedade.

**Moderado:** além do quadro doloroso local e agitação, estão presentes algumas manifestações sistêmicas de pequena intensidade como episódios esporádicos de vômitos, sudorese discreta, taquicardia, taquipneia e hipertensão leves.

**OBS:** Cabe ressaltar que, para crianças do grupo de risco vítimas de escorpionismo, mesmo diante de apenas um episódio de vômito, deve-se considerar o quadro clínico moderado e proceder com a soroterapia antiveneno específica.

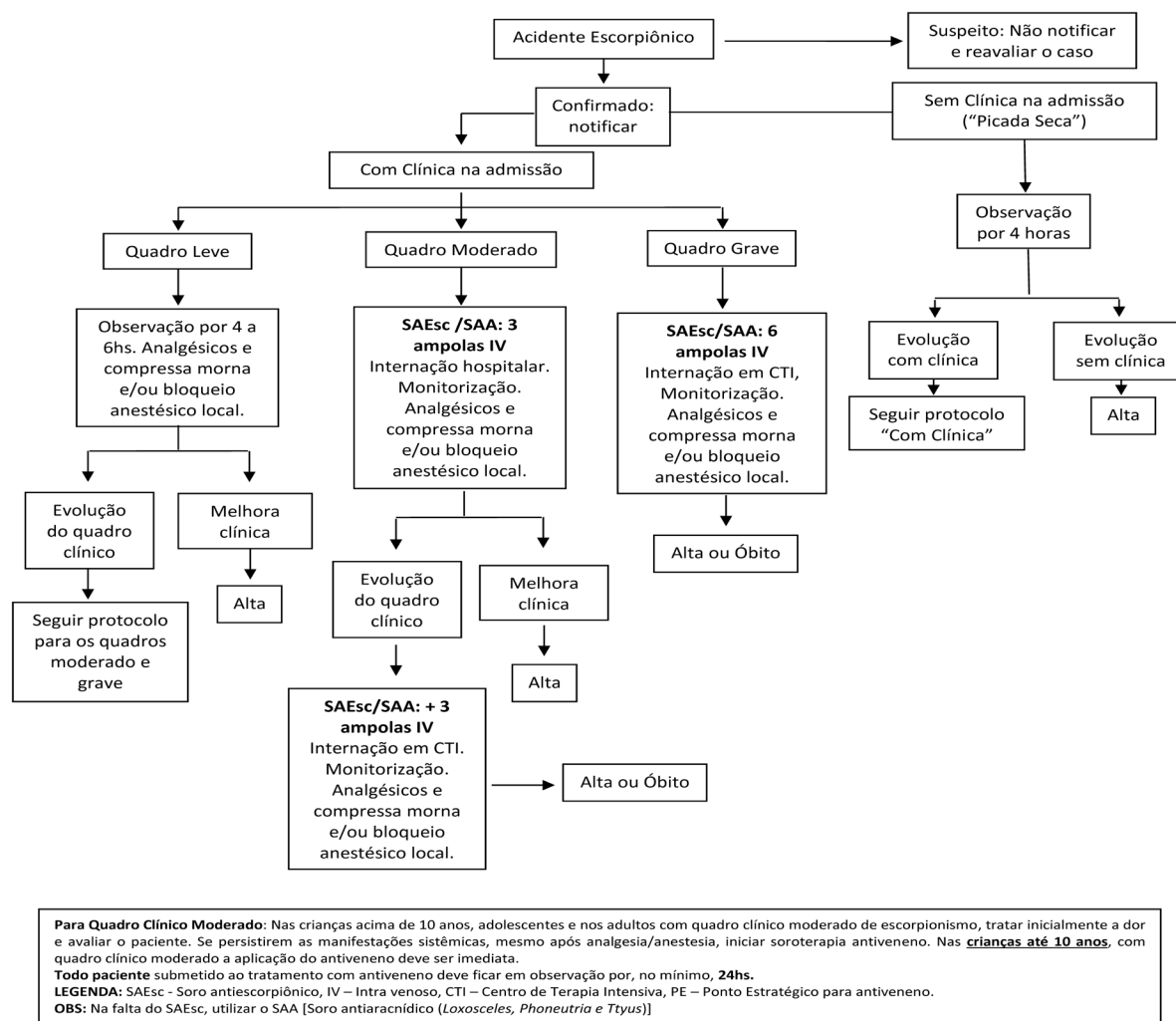
**Grave:** as manifestações são intensas e evidentes: náuseas e vômitos profusos e frequentes (sintoma importante, sinal premonitório sensível que anuncia a

gravidade do envenenamento), sialorreia, sudorese profusa, hipotermia, palidez cutânea, tremores, agitação alternada com prostração, hipo ou hipertensão arterial, taqui ou bradicardia, extra-sístoles, taquipnéia e, mais raramente, priapismo. Podem ocorrer alterações de eletro e ecocardiograma. O quadro pode evoluir para arritmias cardíacas graves, insuficiência cardíaca, edema pulmonar (EPA), manifestações de hipóxia acentuada como a presença de extremidades frias e pálidas que podem evoluir para choque e óbito. No caso grave, o paciente pode não referir dor, pois esta fica mascarada devido às manifestações de

gravidade, porém a dor reaparece após a melhora clínica do paciente.

#### 4.2. Conduta Terapêutica: abordagem conforme fluxograma da figura 4<sup>15-18</sup>

Os planos de ação regionais para atendimento às vítimas de escorpionismo foram iniciados em 2019 e, embora tenha havido diminuição no número de óbitos por picada de escorpião em 2019 (nove óbitos) e 2020 (sete óbitos), quando comparado a 2018 (treze óbitos), ainda não se pode atribuir essa diminuição a reestruturação e adequações realizadas.



Fonte: Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP

**Figura 4.** Fluxograma para abordagem terapêutica às vítimas de Escorpionismo no Estado de São Paulo



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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. *Publ UEPG Ci Biol Saúde*. 2006;12(1):15-26.
2. Ciruffo PD, Coutinho LO, Boroni JD, Diniz AET, Diniz WF. Escorpionismo: quadro clínico e manejo dos pacientes graves. *Rev Med Minas Gerais*. 2012; 22(8):S1-S48.
3. Torrez PPQ, Dourado FS, Bertani R, Cupo P, França FOS. Scorpionism in Brazil: exponential growth of accidents and deaths from scorpion stings. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2019;52(0):e20180350.
4. Gomes AHA, Bersusa AAS, Pinter A, Barleta C, Morais GSC, Silva RA, et al. Sistema Escorpio/Sucen – uma inovação para a saúde pública do estado de São Paulo. *BEPA* 2019;16(184):23-31.
5. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Coordenadoria de Controle de Doenças, Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac”. Acidentes por Animais Peçonhentos, Escorpiões, Dados Estatísticos, Escorpiões [acesso em 11 jan. 2021]. Disponível em: [https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/dados/peconhentos/peco\\_escorpiao.pdf](https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/dados/peconhentos/peco_escorpiao.pdf)
6. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Acidentes por Animais Peçonhentos, Situação Epidemiológica, Escorpiões. Casos de acidentes por escorpiões. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas. 2000 a 2018 [acesso em 10 jan. 2020]. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2019/outubro/23/Dados-Epidemiologicos-SiteSVS--Setembro-2019-ESCORPI--O-CASOS.pdf>
7. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Acidentes por Animais Peçonhentos, Situação Epidemiológica, Escorpiões. Óbitos por escorpiões. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas. 2000 a 2018 [acesso em 10 jan. 2020]. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2019/outubro/16/Dados-Epidemiologicos-SiteSVS--Setembro-2019-ESCORPI--O---BITOS.pdf>
8. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde, Superintendência de Controle de Endemias – SUCEN. Programa Incômodos e Peçonhentos. Programa de Assessoria aos Municípios – PAM [acesso em 19 dez. 2020]. Disponível em: <https://www.saude.sp.gov.br/sucen-superintendencia-de-controle-de-endemias/programas/animais-incomodos-e-peconhentos/programa-de-assessoria-aos-municipios-pam>
9. Morais GSC, Barleta C, Gomes AHA, Sampaio SMP, Silva RA, Bersusa AAS, et al. Sistema Escorpio da Sucen – um retrato do encontro/captura do escorpião no estado de São Paulo. *BEPA* 2021;18(205):1-13.
10. Carmo EA, Nery AA, Pereira R, Rios MA. Fatores associados à gravidade do envenenamento por escorpiões. *Tex Context Enferm*. 2019;28:e20170561.
11. Silva EXS, Silva W, Fonseca JLC da, Alves SRP, Silva DM, Nogueira JA, et al. Cuidados de enfermagem no atendimento às vítimas de picadas escorpiônicas na atenção primária à saúde. *Cogit Enferm*. 2020;25:e67322.



12. São Paulo (estado). Deliberação Comissão Intergestores Bipartite do estado de São Paulo – CIB/SP nº 14, de 27 de março de 2019. Aprova as Orientações para Elaboração de Planos de Ação Regionais Para o Atendimento às Pessoas Vítimas de Acidentes por Escorpião, que deverão ser elaborados pelas 63 Regiões de Saúde, conforme Anexos I e II, disponibilizados no site da SES/SP. Diário Oficial do estado de São Paulo – DOE nº 59, 28 mar. 2019; Seção 1:40.
  13. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Coordenadoria de Controle de Doenças, Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac”, Instituto Butantan. Manual de Vigilância Epidemiológica, Acidentes por Animais Peçonhentos – Identificação, Diagnóstico e Tratamento. 1993.
  14. Reckziegel GC, Pinto Jr VL. Scorpionism in Brazil in the years 2000 to 2012. J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis. 2014;20:46.
  15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Informações referentes à nova abordagem ao tratamento em casos de acidentes por serpentes do grupo Bothrops (“jararacas”) e por escorpiões, em situação de escassez de antivenenos. Nota técnica N° 25/2016–CGDT/DEVIT/SVS/MS.
  16. São Paulo (estado). Deliberação da Comissão Intergestores Bipartite do estado de São Paulo – CIB/SP nº 29, de 19 de março de 2021. Aprova as Normas Técnicas Para o Atendimento às Vítimas de Escorpionismo no estado de São Paulo. Diário Oficial do estado de São Paulo – DOE nº 55, 20 mar. 2021; Seção 1:24.
  17. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde - FUNASA. Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos, Escorpionismo; p.37-44. Brasília (DF), 2001.
  18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde, Acidentes por Animais Peçonhentos; p.627-644. Brasília (DF), 2017.
- 
-