

**BOLETIM
EPIDEMIOLÓGICO**

Vigilância dos Acidentes por Animais Peçonhentos

Nº 01 | 26/06/2024



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

APRESENTAÇÃO

A Secretaria Estadual da Saúde do Ceará (SESA), por meio da Célula de Vigilância Epidemiológica (CEVEP), da Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde (COVEP) e da Coordenadoria de Imunização (COIMU), vem por meio deste boletim divulgar dados sobre os **aspectos epidemiológicos dos Acidentes por Animais Peçonhentos** concernentes ao período de 2007 a 2024; e orientar quanto às medidas de prevenção no estado do Ceará.

Espera-se que as informações disseminadas por meio deste informe técnico possam contribuir para o aprimoramento das práticas da vigilância em saúde, principalmente, de forma integrada aos serviços de saúde.

Governador do Estado do Ceará
Elmano de Freitas da Costa

Secretária da Saúde do Ceará
Tânia Mara Silva Coelho

Secretário Executivo de Vigilância em Saúde
Antônio Silva Lima Neto

Coordenadora de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde
Ana Maria Peixoto Cabral Maia

Coordenadora de Imunização
Ana Karine Borges Carneiro

Orientador da Célula de Vigilância das Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis
Carlos Garcia Filho

Elaboração/ Revisão

Ana Karine Borges Carneiro
Carlos Henrique Morais de Alencar
Emanuelle Mateus Torres
Francisco Tarcísio Seabra Filho
Iara Holanda Nunes
Kellyn Kessiene de Sousa Cavalcante
Maria Mayara de Aguiar Sales
Pollyana Lúcia Costa Pereira
Tatiana Cisne Souza



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

1. INTRODUÇÃO

Os animais peçonhentos produzem toxinas nas suas glândulas de veneno e injetam esse veneno por meio de estruturas como dentes, ferrões ou agulhões. A Organização Mundial da Saúde (OMS) incluiu em 2009 os acidentes por animais peçonhentos na lista de doenças tropicais negligenciadas.

No contexto brasileiro, os animais peçonhentos de interesse em saúde pública incluem algumas espécies de serpentes (gêneros *Bothrops*, *Bothrocophias*, *Crotalus*, *Lachesis*, *Micrurus* e *Leptomicrurus*), algumas espécies de escorpiões do gênero *Tityus*, aranhas dos gêneros *Loxosceles*, *Phoneutria* e *Latrodectus*, abelhas do gênero *Apis* e lagartas do gênero *Lonomia*.

Outros animais peçonhentos, como vespas, marimbondos, lacraias, arraias, águas-vivas, bagres, entre outros, embora não considerados de importância em saúde pública, podem ocasionar acidentes graves. Estes acidentes também devem ter seus acidentes notificados no Sinan.

No Brasil, foram registrados 283.352 acidentes por animais peçonhentos no ano de 2022, principalmente nas regiões Nordeste e Sudeste. No estado do Ceará, destacam-se, em quantidade, os acidentes causados por escorpiões e serpentes.

A heterogeneidade de climas, biomas, animais envolvidos e circunstâncias dos acidentes contribui para uma grande diversidade de cenários epidemiológicos relacionados aos acidentes por animais peçonhentos. Essa diversidade está intrinsecamente ligada às diferentes pessoas, tempos e lugares afetados, incluindo populações mais vulneráveis a esses acidentes.

2. ACIDENTES ESCORPIÔNICOS

Os escorpiões são animais invertebrados pertencentes ao Filo Arthropoda (Sub-Filo Chelicerata), Classe Arachnida e Ordem Scorpiones. A alimentação dos escorpiões baseia-se principalmente em insetos, como grilos ou baratas. São animais de hábitos noturnos; durante o dia se escondem sob as pedras, troncos, entulhos, telhas ou tijolos. Algumas espécies vivem em áreas urbanas, próximo das casas.

Os escorpiões de importância médica no Brasil pertencem ao gênero *Tityus*, com quatro espécies principais (Figura 1):

- ***T. serrulatus*** (escorpião-amarelo);
- ***T. bahiensis*** (escorpião-marrom);
- ***T. stigmurus*** (escorpião-amarelo do Nordeste);
- ***T. obscurus*** (escorpião-preto da Amazônia).

Figura 1. Escorpiões de importância médica no Brasil



Fonte: BRASIL 2023.

Em 2022, os acidentes causados por escorpiões foram responsáveis por 177.486 notificações, o que correspondeu a 62,6% dos registros de acidentes por animais peçonhentos no Brasil.

No estado do Ceará, entre os anos 2019 e 2020, foram coletados cerca de 1.239 exemplares de escorpiões distribuídos em três famílias, sendo elas: Buthidae, Bothriuridae e Chactidae.

2.1 Tratamento dos Acidentes Escorpiônicos

Na maioria dos casos, em que há somente quadro clínico local, o tratamento é sintomático e consiste no alívio da dor por infiltração de anestésico sem vasoconstritor, como lidocaína 2%, ou analgésico sistêmico, como dipirona 10 mg/kg. O tratamento específico consiste na administração do soro antiescorpiônico (SAEsc) ou do soro antiaracnídico (*Loxosceles*, *Phoneutria* e *Tityus*) (SAAr) aos pacientes clinicamente classificados como moderados ou graves (Quadro 1).

Quadro 1. Número de ampolas de antiveneno específico indicado para cada tipo e gravidade do acidente

ACIDENTE	ANTIVENENOS	GRAVIDADE	N.º DE AMPOLAS
Escorpiônico	SAEsc ^a ou SAAr ^b	Leve: dor e parestesia local. ^c	–
		Moderado: dor local intensa associada a uma ou mais manifestações (náuseas, vômitos, sudorese, sialorreia, agitação, taquipneia e taquicardia).	2 a 3
		Grave: além das manifestações clínicas citadas na forma moderada, há presença de uma ou mais das seguintes manifestações: vômitos profusos e incoercíveis, sudorese profusa, sialorreia intensa, prostração, convulsão, coma, bradicardia, insuficiência cardíaca, edema pulmonar agudo e choque.	4 a 6

^aSAEsc = Soro antiescorpiônico. ^bSAAr = Soro antiaracnídico (*Loxosceles*, *Phoneutria* e *Tityus*). ^cTempo de observação das crianças picadas: 6 a 12 horas.

3. ACIDENTES OFÍDICOS

São aqueles ocasionados pelas serpentes, conhecidas popularmente como cobras, formando um diverso grupo de répteis. Em todo o Brasil, estão catalogadas cerca de 10 famílias, 84 gêneros e 440 espécies descritas taxonomicamente.

No estado do Ceará, as famílias Viperidae e Elapidae causam acidentes de importância médica. As serpentes da família Viperidae agrupam três espécies: *Bothrops sp.* (Jararaca); *Crotalus sp.* (Cascavel) e *Lachesis sp.* (surucucu-pico-de-jaca) (Figura 2).

Figura 2. Serpentes da família Viperidae



Fonte: CEARÁ, 2023.

Pela complexidade dos acidentes ofídicos no Brasil, é importante levar em consideração a abordagem de saúde única, entendendo os seguintes fatores que podem contribuir para maior risco de acidentes: associação com habitat tropical; menor percentual de urbanização; ocorrência do desmatamento de florestas; e grande diversidade de serpentes peçonhentas.

3.1 Tratamento dos Acidentes Ofídicos

O tratamento é feito com a aplicação do antiveneno (soro) específico para cada tipo de acidente, de acordo com a gravidade do envenenamento (Quadro 2).

Quadro 2. Número de ampolas de antiveneno específico indicado para cada tipo e gravidade do acidente

ACIDENTE	ANTIVENENO	GRAVIDADE	N.º DE AMPOLAS
Botrópico	SABr ^b , SABL ^c ou SABC ^d	Leve: quadro local discreto, sangramento discreto em pele ou mucosas; pode haver apenas distúrbio na coagulação.	2 a 4
		Moderado: edema e equimose evidentes, sangramento sem comprometimento do estado geral; pode haver distúrbio na coagulação.	4 a 8
		Grave: alterações locais intensas, hemorragia grave, hipotensão/choque, insuficiência renal, anúria; pode haver distúrbio na coagulação.	12
Laquéutico ^a	SABL	Moderado: quadro local presente; pode haver sangramentos, sem manifestações vagais.	10
		Grave: quadro local intenso, hemorragia intensa, com manifestações vagais.	20
Crotálico	SACr ^e ou SABC	Leve: alterações neuromusculares discretas; sem mialgia, escurecimento da urina ou oligúria.	5
		Moderado: alterações neuromusculares evidentes, mialgia e mioglobinúria (urina escura) discretas.	10
		Grave: alterações neuromusculares evidentes, mialgia e mioglobinúria intensas, oligúria.	20
Elapídico	SAEla ^f	Considerar todos os casos como potencialmente graves pelo risco de insuficiência respiratória	10

^aDevido à potencial gravidade do acidente laquéutico, são considerados clinicamente moderados ou graves, não havendo casos leves. ^bSABr = soro antitetrápico (pentavalente). ^cSABL = soro antitetrápico (pentavalente) e antilaquéutico. ^dSABC = soro antitetrápico (pentavalente) e anticrotálico. ^eSACr = soro anticrotálico. ^fSAEla = soro antielapídico (bivalente).
Fonte: BRASIL 2023

4. ACIDENTES CAUSADOS POR ABELHAS

Junto com os acidentes escorpiônicos, os acidentes apílicos tiveram aumento considerável de notificações no Sinan nos últimos anos, sobretudo as abelhas africanizadas. No Brasil, em 2022, cerca de 23.849 casos de acidentes por abelhas foram registrados no Sinan, principalmente nas Regiões Sudeste e Nordeste.

Os acidentes causados por abelhas causam envenenamento por injeção de toxinas pelo ferrão do animal. A quantidade de veneno absorvida é responsável pelo grau de intoxicação. O quadro clínico de uma única picada em uma pessoa pode variar de inflamação local até uma forte reação alérgica (choque anafilático). Dentre os principais tipos de acidentes por animais peçonhentos, é o único que não possui soro específico para o tratamento.

5. NOTIFICAÇÃO E INVESTIGAÇÃO

Os acidentes por animais peçonhentos estão entre os agravos de notificação compulsória do Ministério da Saúde (MS). Os registros das notificações ocorrem no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), e são realizados mediante o preenchimento da Ficha de Notificação/ Investigação de Acidentes por Animais Peçonhentos.

A ficha do Sinan constitui instrumento fundamental para determinar os fatores de risco relacionados ao acidente, o tipo de envenenamento ocorrido, a classificação clínica do caso, a necessidade de soroterapia, entre outros aspectos da vigilância do agravo.

Conforme a **Portaria nº 3.148, de 06 de fevereiro de 2024/ MS**, o agravo é de **notificação compulsória imediata**, devendo ser notificado em até 24 horas à Secretaria Municipal de Saúde. A investigação deve ser realizada imediatamente após a notificação, para permitir que as medidas de prevenção e controle de novos casos possam ser adotadas em tempo oportuno.

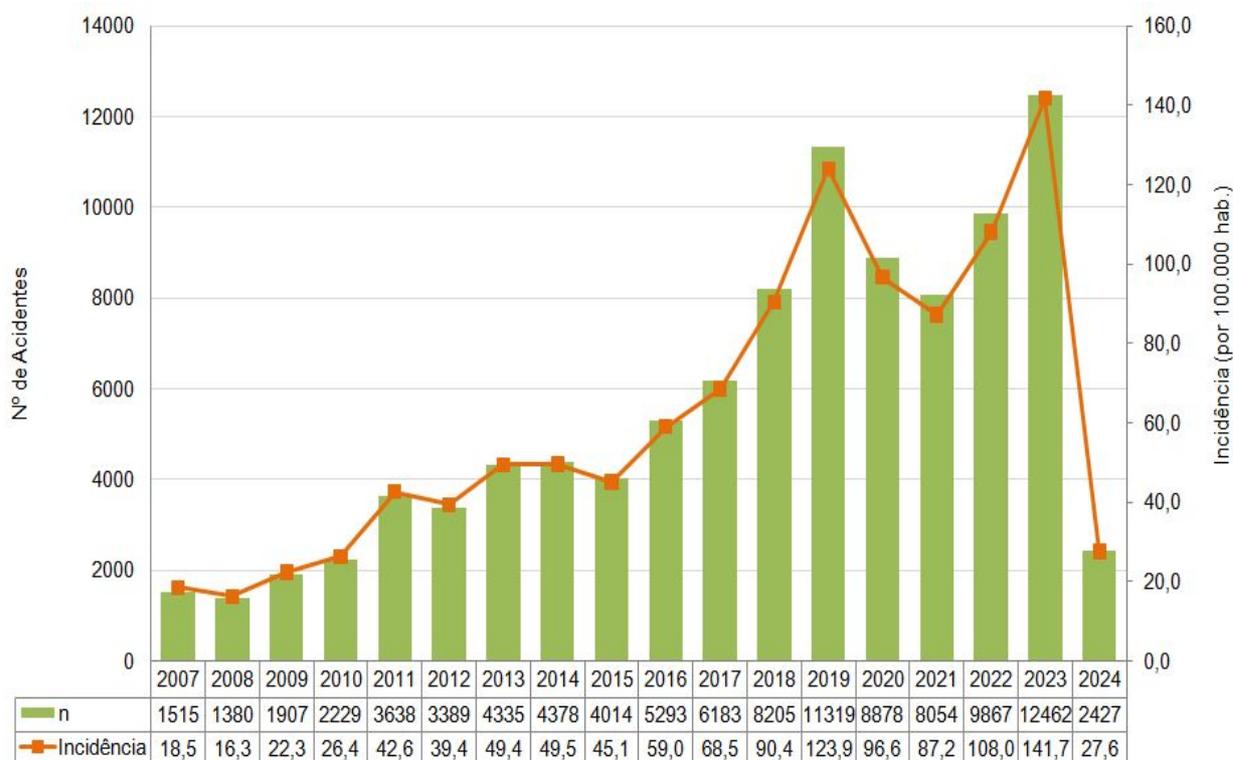
A análise epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos é importante para acompanhar as mudanças e tendências no impacto destes, para a priorização de medidas e recursos voltados à redução da morbimortalidade e à capacidade de produzir sequelas temporárias ou permanentes; e, também, como base para programas de saúde do trabalhador e ambiental.

Todos os campos da ficha de notificação e investigação deverão ser criteriosamente preenchidos!

6. CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO CEARÁ

No período de 2007 até a Semana Epidemiológica 16/2024, foram registrados 99.473 acidentes por animais peçonhentos no Ceará. O ano de 2023 apresentou o maior número de notificações (12.462), seguido de 2019, com 11.319 casos. Quanto à incidência, observou-se uma tendência crescente até 2019, declinando no biênio subsequente e voltando a aumentar nos anos de 2022 e 2023, quando atingiu 141,7 acidentes por 100.000 habitantes (Figura 3).

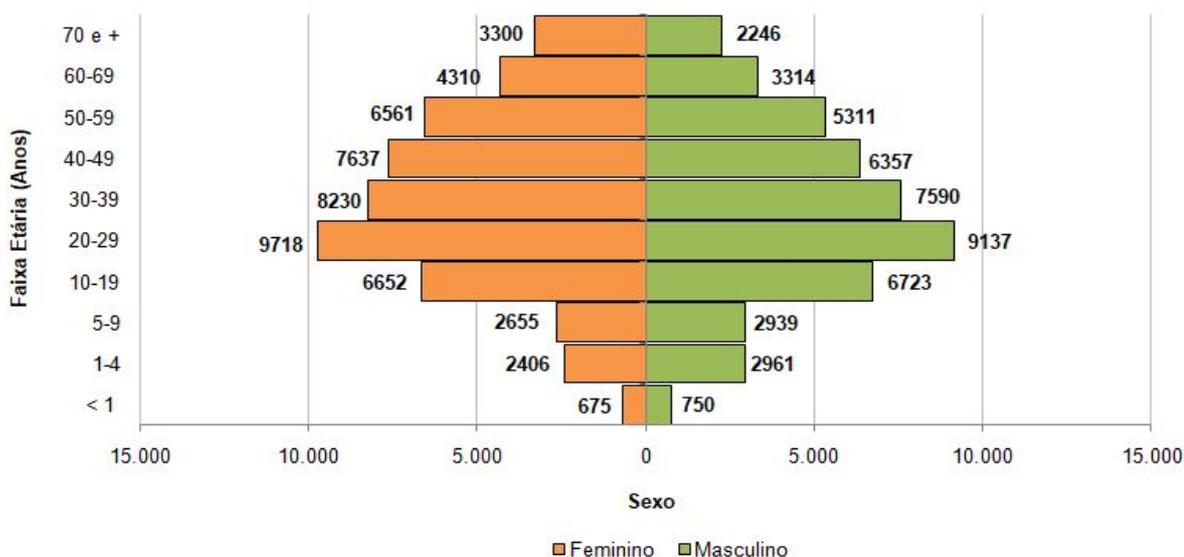
Figura 3. Número e coeficientes de incidência (por 100.000 habitantes) de acidentes por animais peçonhentos, Ceará, 2007 a 2024* (N=99.473)



Fonte: COVEP/CEVEP/SINANNET. *Dados coletados em 22/04/2024, sujeitos à revisão.

O gráfico por gênero e faixa etária apresentou uma homogeneidade, com um leve predomínio do sexo feminino (52.144; 52,4%); provavelmente, devido a fatores ocupacionais e comportamentais observáveis no ambiente doméstico. Tanto em mulheres como em homens, a faixa etária de 20 a 29 anos apresentou mais notificações, com, respectivamente, 18,7% (9.718/52.144) e 19,3% (9.137/47.328) (Figura 4).

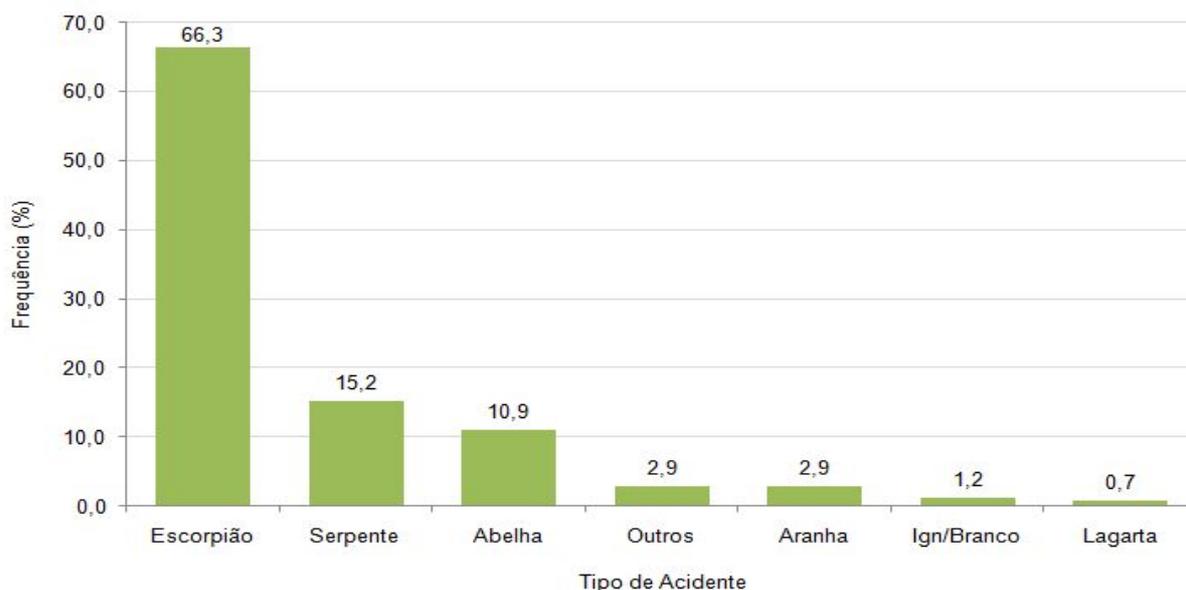
Figura 4. Número de acidentes por animais peçonhentos segundo o sexo e a faixa etária, Ceará, 2007 a 2024* (N=99.473)



Fonte: COVEP/CEVEP/SINANNET. *Dados coletados em 22/04/2024, sujeitos à revisão.

No estado do Ceará, de 2007 a 2024, houve maior frequência de acidentes causados por escorpiões (65.931; 66,3%), seguidos por serpentes (15.114; 15,2%) e abelhas (10.870; 10,9%). Esse resultado corrobora com dados nacionais, que indicam o escorpionismo como agravo de maior incidência entre os acidentes causados por animais peçonhentos no mesmo período analisado (Figura 5).

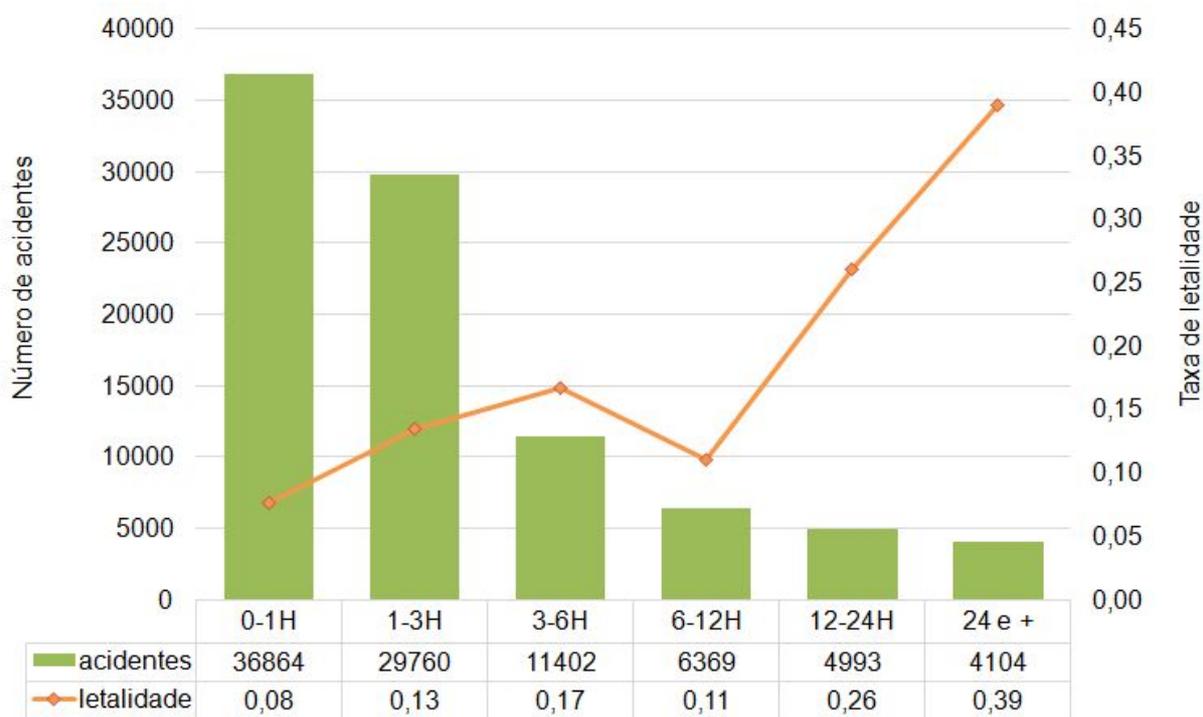
Figura 5. Frequência de acidentes por animais peçonhentos segundo o tipo de animal, Ceará, 2007 a 2024* (N=99.473)



Fonte: COVEP/CEVEP/SINANNET. *Dados coletados em 22/04/2024, sujeitos à revisão.

A letalidade dos acidentes é influenciada por diversos fatores, incluindo o tempo de resposta do socorro, o acesso a tratamentos adequados, como soros antiveneno, e a conscientização da população sobre primeiros socorros e medidas preventivas. No que diz respeito ao tempo entre a picada e o atendimento médico, a maioria dos atendimentos no Ceará foi realizada nas primeiras horas após o acidente, prevalecendo o tempo entre 0 e 1 hora, reduzindo a probabilidade de prognósticos ruins. Conforme observado na Figura 6, entre 0 e 1 hora a taxa de letalidade foi de 0,08% e, com mais de 24 horas do acidente, subiu para 0,39%.

Figura 6. Número de casos e taxa de letalidade dos acidentes por animais peçonhentos segundo o tempo entre a picada e a taxa de letalidade, Ceará, 2007 a 2024* (N=99.473)



Fonte: COVEP/CEVEP/SINANNET. *Dados coletados em 22/04/2024, sujeitos à revisão.

Os acidentes por animais peçonhentos podem determinar alterações locais (na região da picada) ou manifestações sistêmicas. Na série histórica analisada, a dor foi a manifestação clínica mais relatada (88,9%), seguida de edema (37,4%); e, em relação às manifestações sistêmicas, foram relatados vômitos/diarreia em 2,0% dos pacientes, e manifestações neurológicas em 1,6% (Tabela 1).

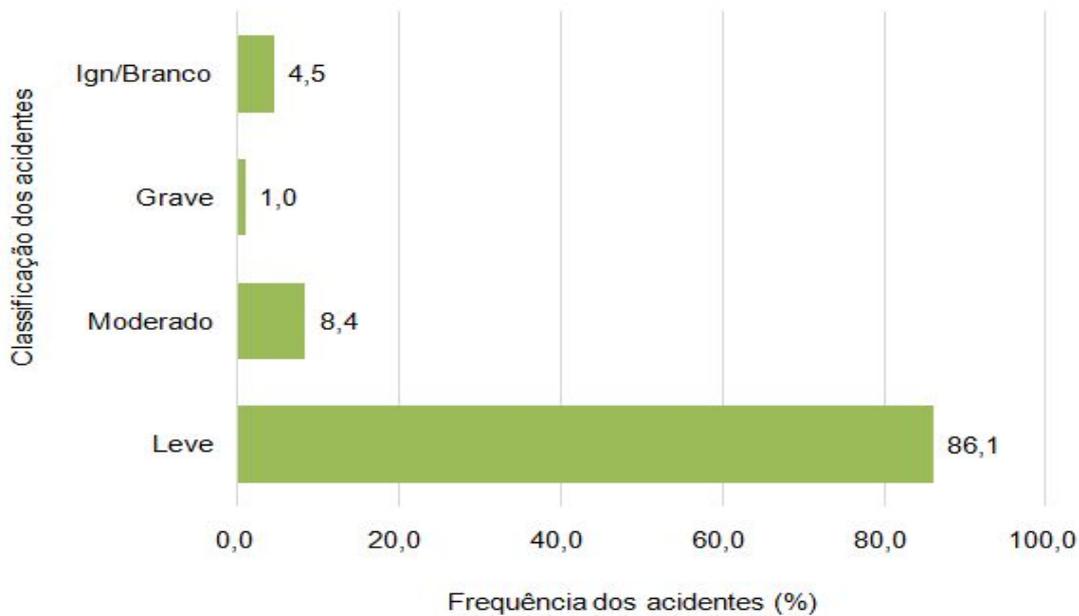
Tabela 1. Frequência de acidentes por animais peçonhentos segundo as manifestações locais e sistêmicas, Ceará, 2007 a 2024* (N=99.473)

Manifestações Locais	n	%
Dor	88.502	88,9
Edema	37.176	37,4
Equimose	3.405	3,4
Necrose	463	0,5
Manifestações Sistêmicas		
Vagais (vômitos, diarreias)	1960	2,0
Neuroparalíticas (ptose palpebral, turvação visual)	1557	1,6
Miolíticas/ hemolíticas (mialgia, anemia, urina escura)	754	0,8
Renais (oligúria/ anúria)	403	0,4

Fonte: COVEP/CEVEP/SINANNET. *Dados coletados em 22/04/2024, sujeitos à revisão.

Os efeitos das picadas ou mordidas desses animais podem variar de sintomas leves a quadros graves, dependendo do tipo de veneno, da quantidade injetada, da parte do corpo afetada e das condições de saúde da vítima. Dentre a classificação dos acidentes, 86,1% foram avaliados como leves, 8,4% moderados e 1,0% classificados como graves (Figura 7).

Figura 7. Frequência de acidentes por animais peçonhentos segundo a classificação dos casos, Ceará, 2007 a 2024* (N=99.473)



Fonte: COVEP/CEVEP/SINANNET. *Dados coletados em 22/04/2024, sujeitos à revisão.

O pé foi o local da picada em 27,7% dos acidentes. A maioria (64,9%) ocorreu em zona urbana; e, como prevaleceram os acidentes leves, a soroterapia só foi prescrita para 12,9% dos pacientes (Tabela 2).

Tabela 2. Frequência dos acidentes por animais peçonhentos segundo o local da picada, a zona de ocorrências e a soroterapia, Ceará, 2007 a 2024* (N=99.473)

Local da picada	n	%
Cabeça	7.517	7,6
Braço	5.229	5,3
Antebraço	1.969	2,0
Mão	16.296	16,4
Dedo da mão	14.555	14,6
Tronco	5.793	5,8
Coxa	3.915	3,9
Perna	6.740	6,8
Pé	27.577	27,7
Dedo do pé	7.124	7,2
Ignorados	2755	2,8
Zona de ocorrência		
Urbana	64.605	64,9
Rural	31.991	32,2
Periurbana	605	0,6
Ignorados	1213	1,2
Soroterapia		
Sim	12.813	12,9
Não	79.946	80,4
Ignorados	6.711	6,7

Fonte: COVEP/CEVEP/SINANNET. *Dados coletados em 22/04/2024, sujeitos à revisão.

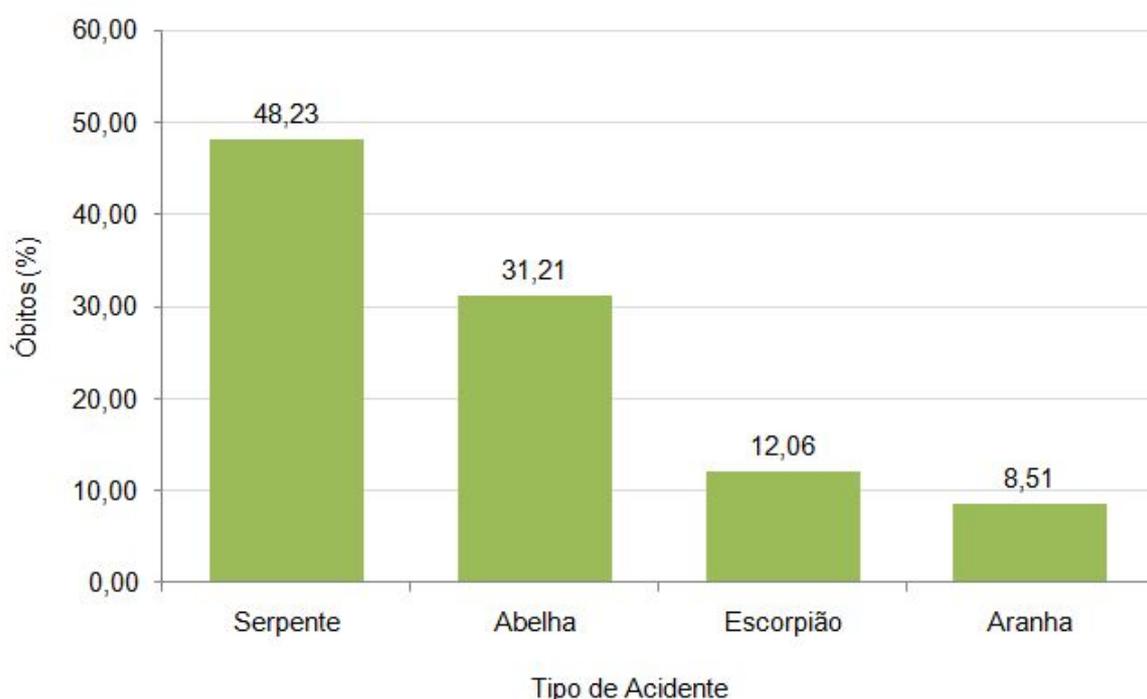
Dos casos registrados, 91,9% evoluíram para cura e 0,1% para óbito. No entanto, ressalta-se que em 6,1% dos casos esse campo não foi preenchido (Tabela 3).

Tabela 3. Frequências de acidentes por animais peçonhentos segundo a evolução dos casos, Ceará, 2007 a 2024* (N=99.473)

Evolução	n	%
Cura	91.467	91,9
Óbito por acidentes por animais peçonhentos	141	0,1
Óbito por outras causas	23	0,0
Ignorados	1.756	1,8
Vazios	6.086	6,1
Total geral	99.473	100,0

Dentre os óbitos por acidentes por animais peçonhentos, as serpentes (68; 48,23%) e as aranhas (44; 31,21) foram os animais responsáveis pela maioria dos registros (Figura 8).

Figura 8. Distribuição das frequências dos óbitos por tipo de acidente, Ceará, 2007 a 2024* (N=141)

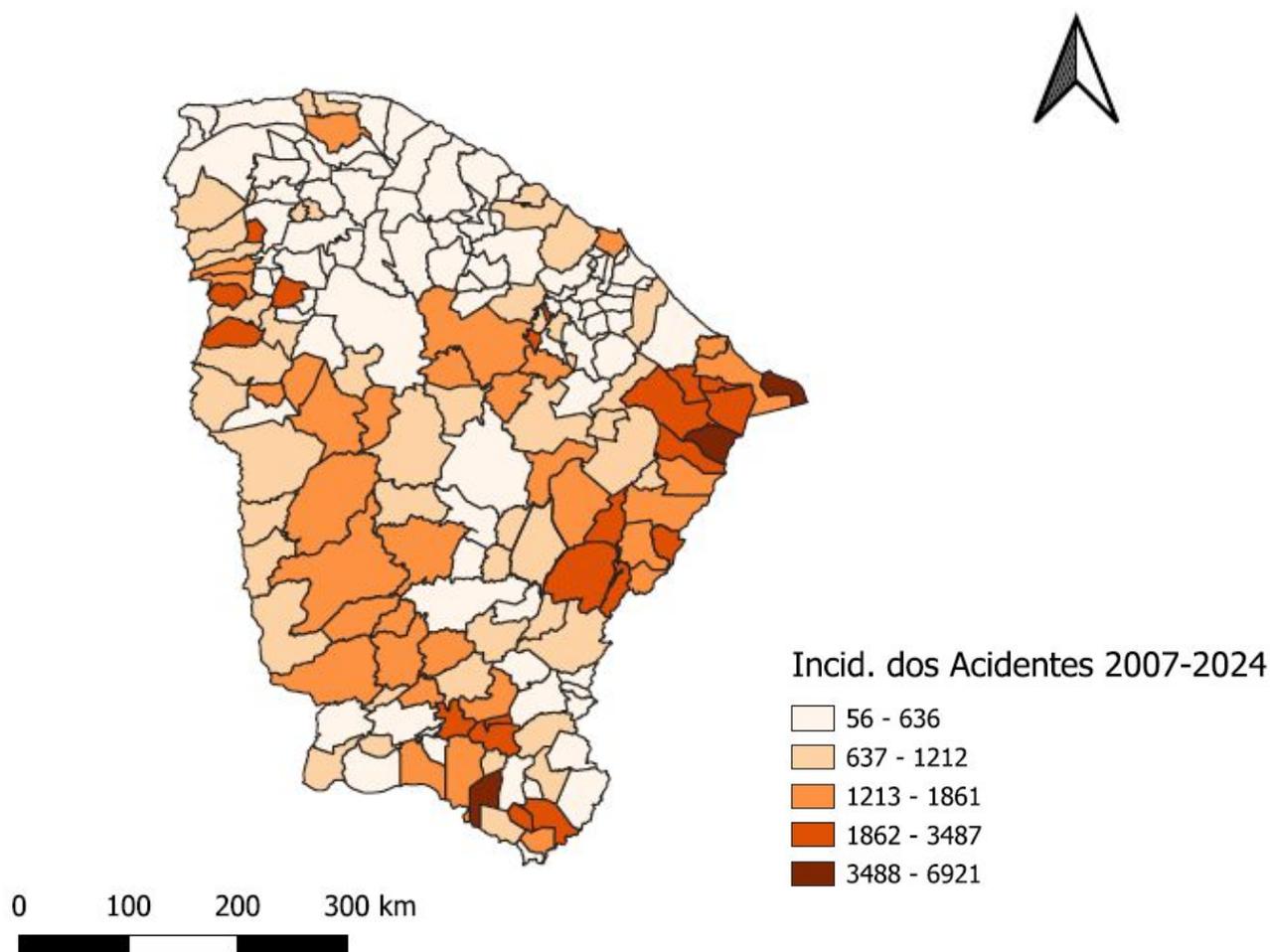


Fonte: COVEP/CEVEP/SINANNET. *Dados coletados em 22/04/2024, sujeitos à revisão.

Os acidentes por animais peçonhentos se distribuíram nas cinco regiões de saúde do estado, destacando-se Fortaleza e Cariri com, respectivamente, 49.279 e 18.246 acidentes. Os municípios que tiveram os maiores coeficientes de incidência (por 100.000 habitantes) foram Icapuí (6.921), Barbalha (6.387) e Quixeré (4.677), Aratuba (3.486), Limoeiro do Norte (3.116) e Caririáçu (3.068) (Figura 9).

Ressalta-se que o conhecimento do perfil epidemiológico é necessário para nortear políticas de prevenção desse tipo de acidente e orientar a produção/ distribuição de soros antiveneno entre as Unidades da Federação (UF), e direcionar esforços a determinado grupo de risco ou localidade.

Figura 9. Distribuição dos coeficientes de incidência dos acidentes por animais peçonhentos (por 100.000 habitantes) segundo o município de residência, Ceará, 2007 a 2024* (N=99.473)



7. IMUNIZAÇÃO – Tratamento antiveneno

Dado que os acidentes por animais peçonhentos (muito comuns no Brasil) podem ser de alta gravidade, a adoção de medidas deve ser imediata, com o objetivo de diminuir ao máximo o risco para a integridade dos acidentados (sequelas e mortes).

A administração de soros caracteriza uma **imunização passiva**, constituindo-se em tratamento antiveneno; portanto, não produz imunidade permanente e, no caso de outro acidente com veneno da mesma espécie de animal peçonhento, é necessário repetir o tratamento antiveneno.

São fatores importantes na avaliação de cada caso: a presença de manifestações clínicas locais e/ ou sistêmicas, as características de cada envenenamento, o tempo decorrido entre o acidente e o atendimento, além de suas circunstâncias. Para que o soro possa neutralizar o veneno e tratar o acidentado, é necessário que:

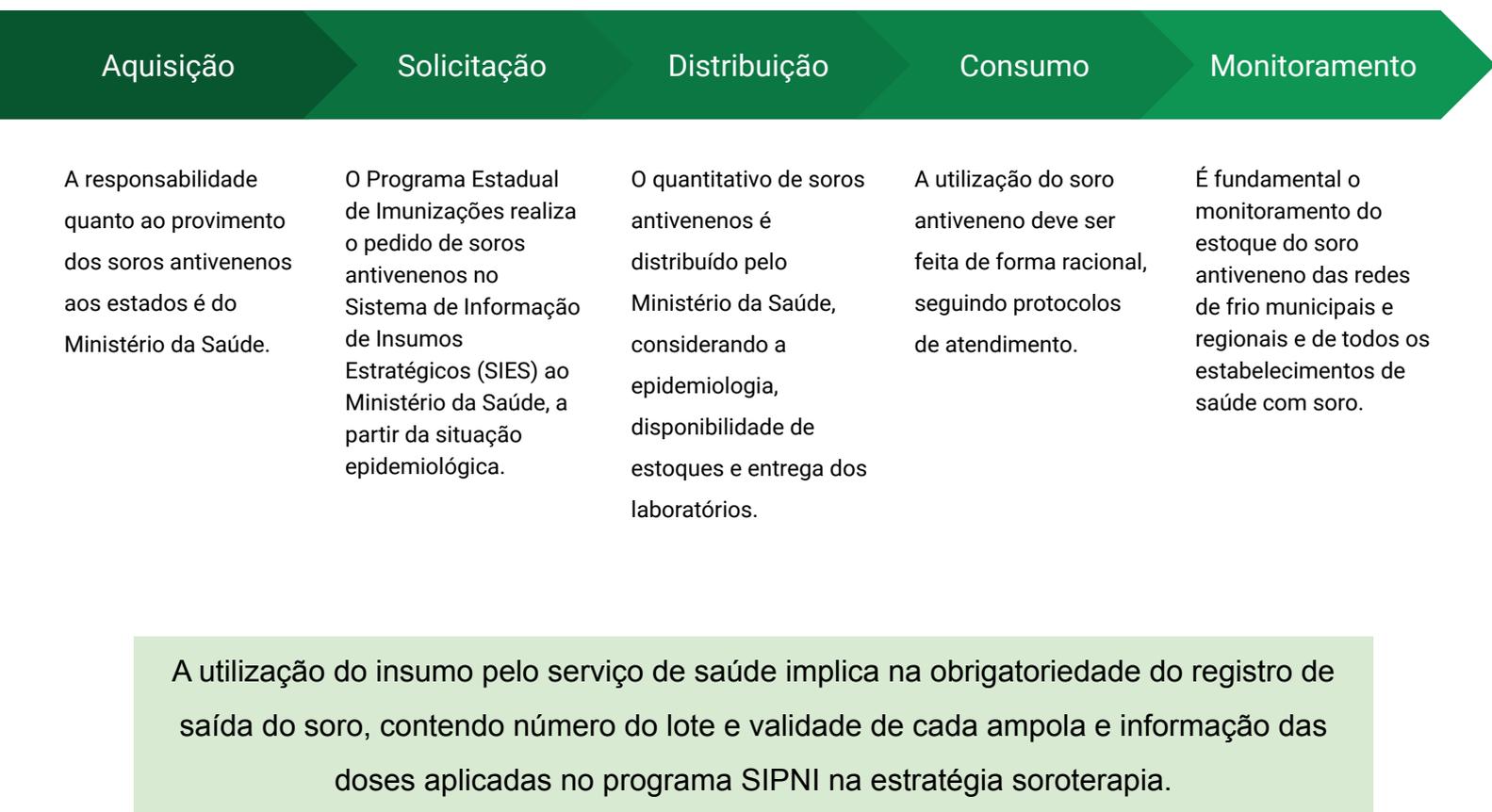
- Seja **específico para o tipo de veneno** do animal que provocou o acidente;
- Seja administrado dentro do **menor tempo possível** após a picada, a ferroadada ou o contato, desde que haja indicação clínica;
- Seja administrado na **dose necessária** de acordo com a gravidade.

7.1 Gerenciamento dos soros antivenenos

Os soros antivenenos fazem parte do elenco dos imunobiológicos oferecidos pelo Programa Nacional de Imunização (PNI). Mediante uma cadeia de frio complexa, esses produtos têm sofrido impacto na produção e distribuição desde 2013, em razão do processo de adequação dos laboratórios às normas das Boas Práticas de Fabricação exigidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Diante disso, faz-se necessário manter as ações de vigilância, o monitoramento dos acidentes por animais peçonhentos, o gerenciamento adequado do imunobiológico e a implementação das medidas de prevenção e melhoria da assistência para que se administrar uma possível situação de escassez e desabastecimento (Figura 10)

Figura 10. Gerenciamento dos soros antivenenos



7.2 Fluxos de atendimento dos soros antivenenos – Ceará

Conforme a Figura 11, há oito tipos de soros antivenenos que tratam os acidentes para oito tipos de animais agressores:

- Soro antiaracnídico: Aranhas *Loxosceles* e *Phoneutria*; Escorpiões do gênero *Tityus*;
- Soro antibotrópico: Serpentes do gênero *Bothrops*;
- Soro antibotrópico/crotálico: Serpentes dos gêneros *Bothrops* e *Crotalus*;
- Soro antibotrópico/laquétrico: Serpentes dos gêneros *Bothrops* e *Lachesis*;
- Soro anticrotálico: Serpentes do gênero *Crotalus*;
- Soro antielapídico: Serpentes da família *Elapidae*;
- Soro antiescorpiônico: Escorpiões do gênero *Tityus*;
- Soro antilonômico: lagartas do gênero *Lonomia*.

Figura 11. Soros heterólogos para tratamento de acidentes por animais peçonhentos. Ceará, 2024



Fonte: Célula de Armazenamento e Distribuição de Imunobiológicos (CEDIM/COIMU/SEVIG/SESA), 2024.

No Ceará, tendo em vista as constantes reprogramações apresentadas pelos laboratórios produtores, como o Instituto Vital Brazil – IVB, e a suspensão da produção pela Fundação Ezequiel Dias – Funed, o fluxo de atendimento dos soros antivenenos encontra-se fundamentado na otimização do uso destes imunobiológicos, na perspectiva da rede regionalizada da assistência à saúde.

7.2.1 Soro antiofídico - Ceará

Este fluxo é operacionalizado sobretudo para o tratamento do envenenamento por serpente do gênero *Bothrops* (jararaca), que é o mais frequente no Estado. O soro antiofídico é distribuído através das Superintendências Regionais (SR) aos hospitais polos, com atendimento específico nesta área, de acordo com a incidência de casos (Tabela 4).

Tabela 4. Hospitais de Referência para atendimento dos acidentes por animais peçonhentos do tipo ofídico, Ceará, 2024

SR	ADS	Hospital	Ampolas
FOR	1ª - Fortaleza	Instituto Dr. José Frota (IJF/CIATox)	*
NOR	15ª - Crateús	Hospital São Lucas	24
	11ª - Sobral	Hospital Regional Norte	12
	13ª - Tianguá	Hospital Madalena Nunes	24
SUL	21ª - Juazeiro do Norte	Hospital Regional do Cariri	36
	17ª - Icó	Hospital Regional de Icó	12
	18ª - Iguatu	Hospital Regional de Iguatu	12
CEN	5ª Canindé	Hospital São Francisco de Canindé	20
	8ª - Quixadá	Hospital Municipal Dr. Eudásio Barroso	20
	14ª - Tauá	Hospital Regional Alberto Feitosa Lima	20
LES	7ª - Aracati	Hospital Pólo Dr. Eduardo Dias	20
	9ª - Russas	Hospital e Casa de Saúde de Russas	20
	10ª - Limoeiro do Norte	Hospital São Camilo	20

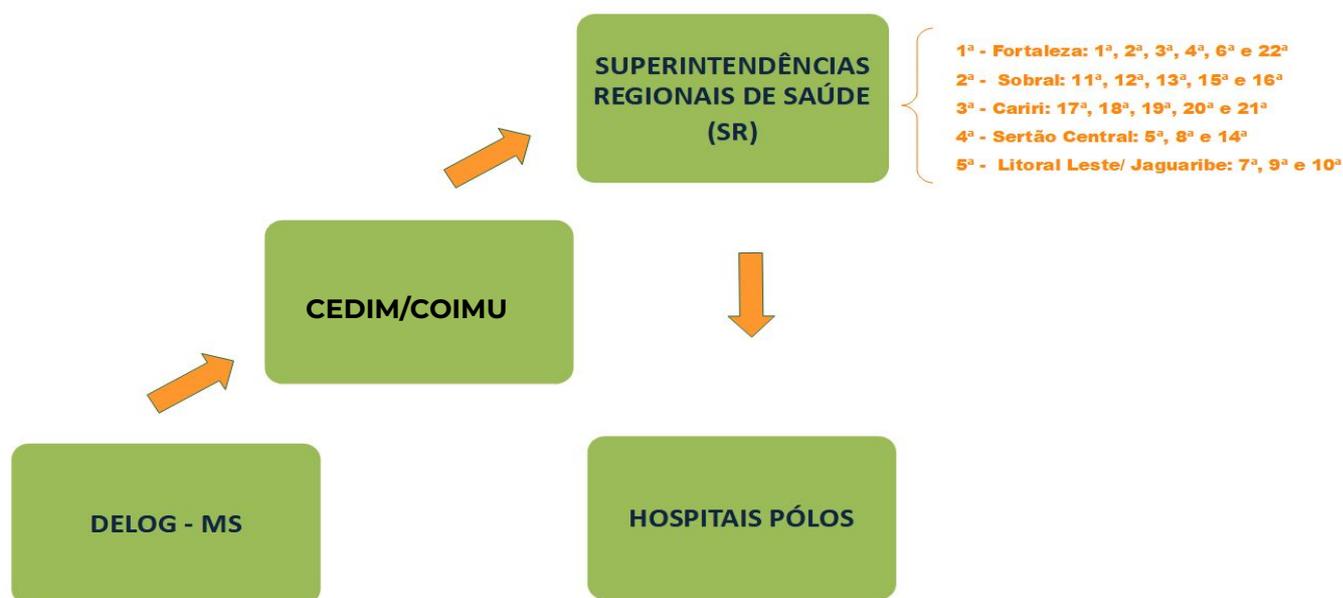
Fonte: SESA, 2024 - Dados atualizados em 06/05/2024.

*Mediante demanda, a rede de frio estadual realiza a reposição de ampolas.

- Em casos pontuais, deverá haver remanejamento das ampolas entre as regiões, procurando garantir o abastecimento do imunobiológico na região com maior necessidade.
- Não é recomendado estocar as ampolas diretamente na Rede de Frio das regiões, visto que estes locais se encontram fechados aos finais de semana, impossibilitando a distribuição dos soros para as ocorrências nestes dias.

Cada região recebe 60 ampolas de soro semanalmente para distribuição junto aos 13 hospitais-polo com atendimento específico nesta área (Figura 12).

Figura 12. Fluxo de distribuição de Soros Antibotrópicos no Ceará



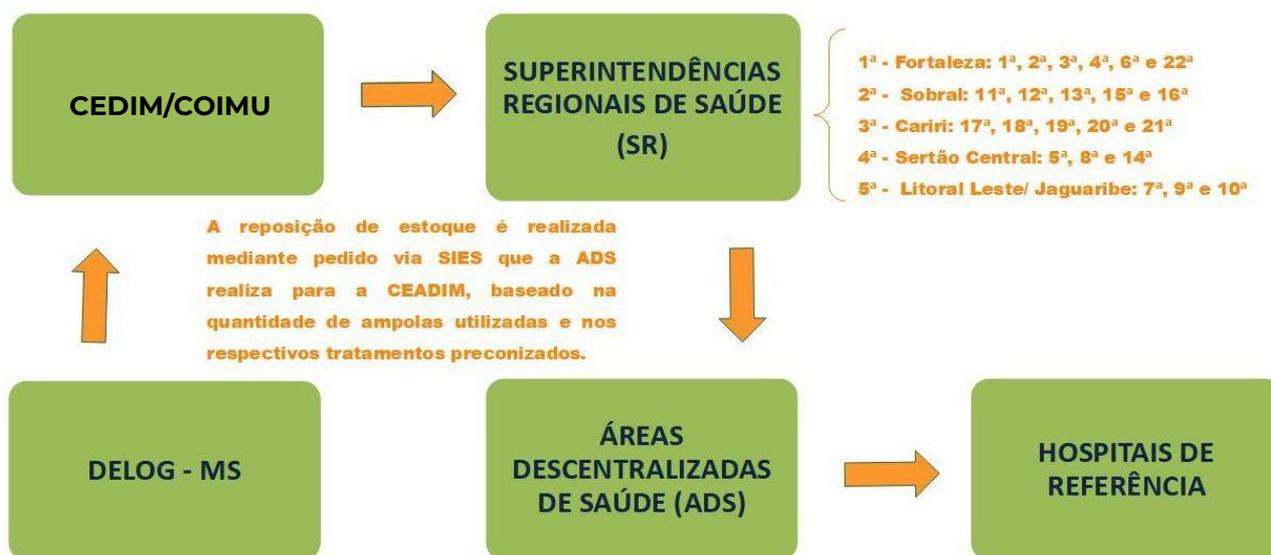
Fonte: SESA, 2024 - Resolução nº 167/2022.

Importante ressaltar que o quantitativo pode sofrer alterações em decorrência da disponibilidade nacional, bem como pela não inserção das informações nos Sistemas de Informação oficiais do Ministério da Saúde, já que a subnotificação desses dados poderá comprometer o abastecimento.

7.2.1 Demais soros - Ceará

Para os demais soros antivenenos (Anticrotálico, Antiescorpiônico, Antiaracnídico, Antielapídico, Antilonômico, Antibotrópico/ Crotálico e Antibotrópico/ Laquélico) o fluxo é feito pela Rede de Frio Estadual, mediante solicitação das regiões de saúde, através do Sistema de Informação em Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde (SIES), que, por sua vez, encaminha aos 40 locais de administração disponíveis no Estado (Figura 13).

Figura 13. Fluxo de distribuição para os demais soros antivenenos no Ceará



Fonte: SESA, 2024 - Resolução nº 167/2022.

ATENÇÃO!

- Os pacientes deverão ser encaminhados aos locais cuja área de cobertura abranja o município onde ocorreu o acidente/ atendimento. Assim, tal medida evita regulações inapropriadas e favorece a oferta do atendimento em tempo oportuno, mantendo o serviço com qualidade e eficiência nos locais já estabelecidos e capacitados no Ceará.
- A reposição semanal das ampolas pela Rede de Frio Estadual estará condicionada ao envio das planilhas de rastreo e fichas de notificação, devidamente consolidadas através do e-mail: gceadim@gmail.com

7.3 Análise dos registros no Ceará

Nos anos de 2021 a 2023, em relação ao número de ampolas de soros antivenenos distribuídas, por tipo, o antibotrópico destaca-se dentre os demais soros com 54% (7.080/13.000) (Figura 14).

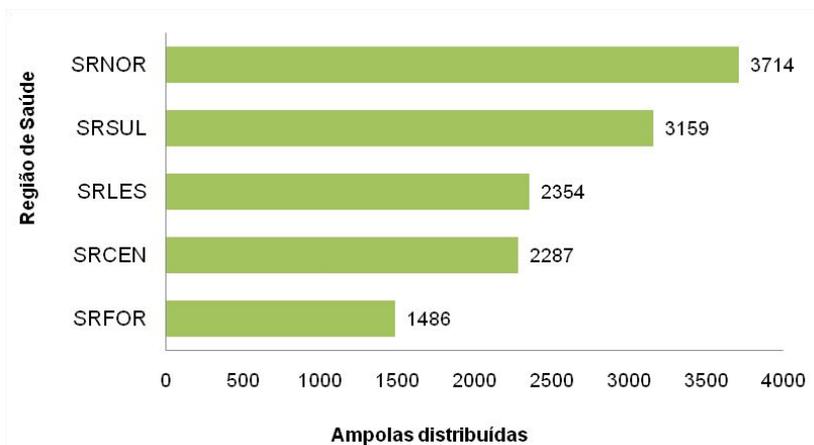
Figura 14. Ampolas de soros antivenenos distribuídas segundo o tipo, Ceará, 2021-2023



Fonte: Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES), Acesso em 06/05/2024.

No que diz respeito ao número de ampolas distribuídas (13.000), as regiões Norte e Sul concentram mais da metade do total, com 29% (3.714) e 24% (3.159), respectivamente (Figura 15).

Figura 15. Ampolas de soros antivenenos distribuídas segundo região, Ceará, 2021-2023



Fonte: Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES). Acesso em 06/05/2024.

A análise dos atendimentos informados no SIPNI revela uma disparidade em relação ao total de ampolas distribuída, representando uma subnotificação desses registros (Figura 16).

Figura 16. Tratamentos (registrados no SIPNI) e ampolas distribuídas, Ceará, 2021-2023

	Tratamentos realizados	Ampolas liberadas
Antibotrópico	39	7080
Anticrotálico	6	2388
Antibotrópico-Crotálico	3	107
Antiescorpiônico	4	1141
Antiaracnídico	4	1189

Fonte: Sistema de Informação: SIPNI e SIES. Dados coletados em 06/05/2024.

Destaca-se um grau de subnotificação, sobretudo para o soro antibotrópico, dificultando estabelecer-se relações de equivalência entre o quantitativo de acidentes que receberam tratamento e os soros distribuídos. Assim, estas discrepâncias observadas dificultam o gerenciamento eficaz dos estoques de soros por meio dos sistemas de informação oficiais.

Diante disso, é realizado o monitoramento por meio de ferramenta de supervisão dos estoques, disponíveis no link abaixo:

https://drive.google.com/drive/folders/14WnMjRRhyRDRDXartAkXhKwOR7vQZFXL?usp=drive_link



8. RECOMENDAÇÕES AOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

- Em casos de acidentes por animais peçonhentos, exceto acidentes com cnidários (águas-vivas e caravelas), a primeira medida é lavar o ferimento com água (morna) e sabão, e encaminhar imediatamente ao hospital de referência para avaliação médica e tratamento soroterápico, caso seja necessário;
- Recomenda-se que todos os pacientes submetidos à soroterapia sejam hospitalizados para monitoramento da evolução e de possível surgimento de reações adversas ao antiveneno;
- Recomenda-se às equipes de assistência médica dos pontos de referência hospitalar que a prescrição do soro seja respaldada por profissionais de referência, geralmente de Centros de Informações e Assistência Toxicológica (CIATox);
- A inoculação de pequena quantidade de peçonha pode determinar o aparecimento tardio dos sintomas. Desse modo, indica-se a observação mínima de seis horas em todos os casos cujas manifestações clínicas não sejam evidentes no momento da admissão;
- O paciente deve ser avaliado minuciosamente, para evitar a administração errônea ou desnecessária de antivenenos nos casos de acidente sem envenenamento (“picada seca”) ou por animal não peçonhento;
- Não amarrar ou fazer torniquete no membro acometido, pois essas medidas podem ocasionar maiores complicações (necrose e síndrome compartimental), podendo levar, inclusive, à amputação;
- Não aplicar nenhum tipo de substância sobre o local da picada (fezes, álcool, querosene, fumo, ervas, urina) nem fazer curativos que fechem o local, pois podem favorecer a ocorrência de infecções;
- Não cortar, perfurar, queimar ou chupar o local da picada. Essas medidas podem piorar a hemorragia e causar infecções;
- Não oferecer bebidas alcoólicas ao acidentado, pois não têm efeito contra a peçonha e podem causar problemas gastrointestinais na vítima.

9. MEDIDAS DE PREVENÇÃO INDIVIDUAL

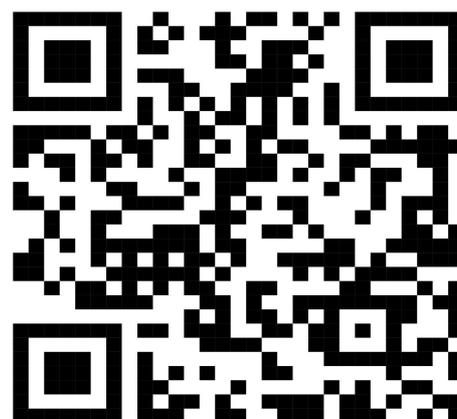
- Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI), como luvas de raspa de couro e calçados fechados ou botas, durante o trabalho na agricultura e atividades rurais;
- Não colocar as mãos em tocas ou buracos na terra;
- No amanhecer e no entardecer, evitar a aproximação da vegetação muito próxima ao chão, gramados ou até mesmo jardins, pois é nesse momento que serpentes estão em maior atividade;
- Não mexer em colmeias e vespeiros. Caso estes estejam em áreas de risco de acidente, contatar a autoridade local competente para a remoção;
- Inspecionar roupas, calçados, toalhas de banho e de rosto, roupas de cama, panos de chão e tapetes, antes de usá-los;
- Afastar camas e berços das paredes;
- Não depositar ou acumular lixo, entulho e materiais de construção junto às habitações ou ao redor do domicílio;
- Vedar frestas e buracos em paredes, assoalhos, forros e rodapés;
- Utilizar telas, vedantes ou sacos de areia em portas, janelas e ralos;
- Manter os locais próximos das residências, jardins, quintais, paióis e celeiros limpos;
- Combater insetos, principalmente baratas (são alimentos para escorpiões e aranhas);
- Evitar fazer piquenique às margens de rios, lagos ou lagoas, e não encostar nos barrancos durante pescarias ou outras atividades.

Para maiores informações e orientações, segue uma pasta organizada com materiais de consulta com todas as zoonoses que podem ser acessados via QR CODE.

E-mail: zoonoses@saude.ce.gov.br

(85) 3101.5445 (Vigilância Epidemiológica)

(85) 3101.5195 (Imunização)



10. REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Doenças Transmissíveis. **Guia de Animais Peçonhentos do Brasil** [recurso eletrônico]/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 164 p. : il., 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde: volume único** [recurso eletrônico]/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 5ª. ed. Rev. – Brasília : Ministério da Saúde, 1.126 p.: il., 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância das Arboviroses do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico de Imunização e Doenças Transmissíveis**. Volume 48. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância das Arboviroses do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico**. Volume 36. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- BRASIL. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. 2ª ed. - Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001.
- BRASIL. **Guia de bolso dos animais peçonhentos**. Fundação Nacional Ezequiel Dias, 2015.
- CEARÁ. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Coordenadora de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde. **Boletim Epidemiológico dos Acidentes por Animais Peçonhentos**, 2020.
- COSTA, H.C.; GUEDES, T.B.; BÉRNILS, R.S. **Lista de répteis do Brasil: padrões e tendências**. *Herpetologia Brasileira*, volume 10 número 3, 2022. ISSN: 2316-4670. <https://DOI: 10.5281/zenodo.5838950>.
- LEÃO, S.M. **História natural, modelagem de distribuição e conservação de Bothrops itapetiningae Boulenger, 1907** (Serpentes: Viperidae: Crotalinae), espécie endêmica do Cerrado. 2012, 122p., 210 x 297 mm (EFL/FT/UnB, Mestre, Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia. Departamento de Engenharia Florestal).
- CEARÁ, Secretaria do Estado da Saúde. Célula de Imunização. **Nota Técnica: Fluxo de distribuição dos soros antiofídicos no estado do Ceará**, 2022.



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE