

BOLETIM DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

DEZEMBRO

ANO 1

Nº 2

CAMPANHA, MG

2017



ESCORPIONISMO



**Acidentes
por animais
peçonhentos**

EXPEDIENTE

Editorial

CARLOS EDUARDO AMORIM RIBEIRO

Registros fósseis comprovam a existência de escorpiões há mais de 400 milhões de anos, o que os faz serem considerados os aracnídeos mais antigos que se conhece. As espécies atuais não diferem muito dos antigos na aparência geral. São animais antigos e provavelmente um dos primeiros seres a habitarem a terra firme.

Todos os escorpiões atuais são terrestres. Podem ser encontrados nos mais variados ambientes e em situações muito adversas. Habitam todos os continentes, exceto a Antártida e encontra-se em todas as latitudes, de temperadas a tropicais vivendo em terra firme e em quase todos os ecossistemas terrestres como desertos, savanas, cerrados, florestas temperadas e tropicais.

Encontram-se sob pedras, madeiras, troncos podres, alguns enterram-se no solo úmido das matas, outros na areia dos desertos, vivem tanto em bromélias que crescem do chão ou ainda em grandes alturas nas árvores. Várias espécies são habitantes de cavernas, outras vivem ao longo das praias e na zona entre marés.

Acredita-se que o hábito noturno desses animais pode ter evoluído em resposta à predação e às condições climáticas. Os indivíduos são mais ativos durante os meses mais quentes do ano, porém, nos trópicos os escorpiões permanecem ativos durante todo o ano.

Elaboração, distribuição e informações:

Secretaria Municipal de Saúde da Campanha Setor de Vigilância em Saúde

Rua: Dr. Cesarino, 267, Centro CEP; 37400-000 - Campanha/MG

Carlos Eduardo Amorim Ribeiro (SVS-Campanha)

Marcelo Teixeira Paiva (SVS-Campanha)

Capa Aline Guimarães Efrem Natividade (Colaboradora)

Diagramação Aline Guimarães Efrem Natividade (Colaboradora)

AGRADECIMENTOS

A Secretaria Municipal de Saúde agradece a todo apoio e esforço de Aline Guimarães Efrem Natividade nesta obra e por seus serviços cedidos tão gentilmente à nosso município.

Esta obra destina-se à divulgação de informações aos profissionais de saúde do município. Apresenta atribuição não comercial e está disponível em www.campanha.mg.gov.br É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte .

SUMÁRIO

Introdução.....	3
Morfologia.....	3
Espécies de maior importância no Brasil	4
Aspectos Clínicos e Tratamento	5
Descrição epidemiológica	7
Notificação	8
Prevenção	8
Referências.....	10

INTRODUÇÃO

Os acidentes por escorpiões apresentam importância em saúde pública devido ao expressivo número de casos registrados e à possibilidade de casos graves com evolução fatal, especialmente em crianças.

Escorpiões são artrópodes quelicerados e considerados aracnídeos (classe Arachnida). São conhecidas cerca de 1500 espécies, distribuídas geograficamente por todos os continentes, à exceção da Antártida, com registro de escorpiões em todas as zonas tropicais do mundo, ocupando diversos ambientes, habitats e micro-habitats terrestres³.

Os escorpiões perigosos ao homem estão incluídos na família Buthidae, com cerca de 550 espécies, entretanto, dessas, somente 25, aproximadamente, são conside-

radas capazes de causar acidente grave ou fatal³. O gênero *Tityus* agrupa as espécies de maior importância na América do Sul. Os demais escorpiões de outras famílias, aparentemente, possuem toxinas que não causam reações graves³, entretanto, vale uma análise quanto à essa hipótese: a caracterização do potencial tóxico de um veneno escorpiônico, está diretamente relacionado aos sinais e sintomas expressos por pacientes picados, ou seja, depende do encontro homem-escorpião, portanto, é possível que existam espécies com toxinas ainda mais potentes, mas que devido à uma densidade populacional menor ou distribuição geográfica em áreas pouco ou não antropizadas apresenta possibilidade de encontro raro ou inexistente com o homem.

“Os acidentes por escorpiões apresentam importância em saúde pública devido ao expressivo número de casos e o risco de evolução grave e fatal.”

MORFOLOGIA

Escorpiões possuem corpo dividido em duas partes: o cefalotórax (prossoma ou carapaça) e o abdome (opistossoma), dividido em tronco (mesossoma) e cauda (metassoma) constituídos de 12 metâmeros. Os 7 primeiros metâmeros formam o mesossoma e os 5 restantes o metassoma. Posterior ao último segmento da cauda há o télson, no qual há duas glândulas de veneno.

A face dorsal do prossoma é recoberta por uma placa, a qual contém um par de olhos mediais e 2 a 5 pares de olhos laterais. Lateralmente, no prossoma, inserem-se quatro pares de pernas. Na parte anterior do prossoma pode ser identificado um par de pedipalpos e um par de quelíceras. Ventralmente, no prossoma, há o orifício genital masculino ou feminino, recoberto pelo opérculo, e um par de pentes, estrutura sensorial, mecânica e quimiorreceptor.

Ventralmente, no mesossoma, existem quatro pares de aberturas respiratórias (estigmas pulmonares). O metassoma varia entre espécies, de formas curtas ou longas, afiladas ou dilatadas, com presença ou não de estruturas em forma de serrilha. O télson termina em um aguilhão, onde há dois orifícios pelos quais a peçonha é inoculada.

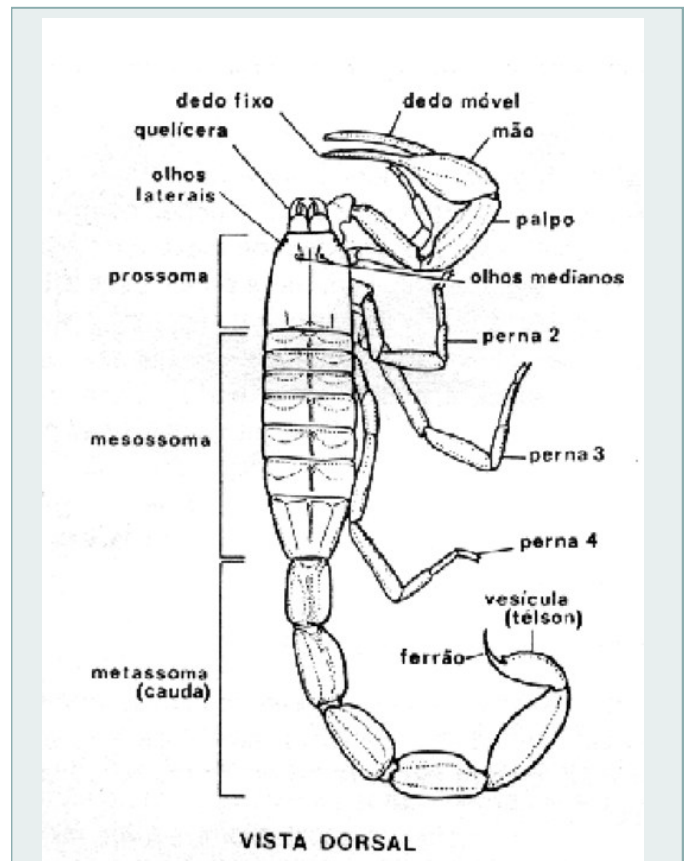


Figura 1: Morfologia externa de escorpiões, vista dorsal. Fonte: adaptado da imagem disponível em <http://logosbios.blogspot.com.br/2014/08/ordem-scorpiones-escorpioes.html>

ESPÉCIES DE MAIOR IMPORTÂNCIA NO BRASIL



Tityus serrulatus (escorpião amarelo). Adultos com até 7 cm de comprimento, pernas e cauda amarelo-claro, e o tronco escuro. Possui uma serrilha no terceiro e no quarto anéis da cauda. Originária de Minas Gerais, porém, distribuída por todas as regiões brasileiras, exceto na Região Norte. Possuem reprodução partenogenética, ou seja, as fêmeas conseguem se reproduzir sem a presença do macho, produzindo outras fêmeas. É o principal causador de acidentes e óbitos no Brasil.

Brasil, 2016.

Figura 2. *Tityus serrulatus*. Fonte: <http://npabombeiro.blogspot.com.br/2014/08/escorpio-amarelo-tityus-serrulatus-em.html>

Tityus bahienses (escorpião marrom). Possui cerca de 7 cm de comprimento, tronco escuro, pernas e palpos com manchas escuras e cauda marrom-avermelhada. Não possui serrilha caudal. Está distribuída por todas as regiões brasileiras, exceto no Norte e no Nordeste.

Brasil, 2016.

Figura 3. *Tityus bahienses*. Fonte: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/escorpionideos.htm>

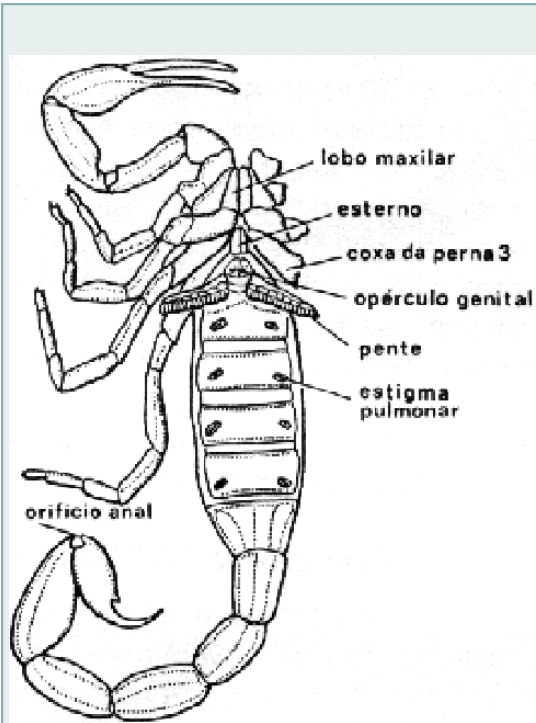


Figura 6: Morfologia externa de escorpiões, vista ventral. Fonte: adaptado da imagem disponível em <http://logosbios.blogspot.com.br/2014/08/ordem-scorpiones-escorpioes.html>



Tityus stigmurus (escorpião amarelo do Nordeste). Coloração amarelo-claro, semelhante ao *T. serrulatus*, porém o escurecimento do abdômen se dá apenas em uma faixa longitudinal, na parte dorsal do mesossoma, seguido de uma mancha triangular no prossoma. É a principal espécie causadora de acidentes no Nordeste. Espécie partenogenética.

Brasil, 2016.

Figura 4. *Tityus stigmurus*. Fonte: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/escorpionideos.htm>



Tityus obscurus, sinônimo sênior de *T. cambridgei* (escorpião preto da Amazônia). Alcança até 9 cm de comprimento, tem a coloração negra quando adulto, mas é castanho com manchas escuras quando jovem (Brasil, 2016). Espécie comum em todo o norte do País, especialmente nos estados do Pará e do Amapá, também identificada, na Região Centro-Oeste (Brasil, 2016). Espécie de maior importância médica na Região Amazônica, segundo Pardal et al. (2014).

Figura 5. *Tityus obscurus*. Fonte: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/escorpionideos.htm>

ASPECTOS CLÍNICOS E TRATAMENTO

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O veneno do escorpião é constituído de proteínas básicas associadas à aminoácidos e sais, sendo que não apresenta atividade hemolítica, proteolítica, colinesterásica, fosfolipásica e não consome fibrinogênio³. A maioria dos efeitos parece ser decorrente da ação em canais com despolarização de membranas, o que provoca liberação de catecolaminas e acetilcolina em neurônios pós-ganglionares dos sistemas simpático e parassimpático e da medula supra-renal³. Assim, o quadro clínico varia de acordo com o predomínio de

efeitos colinérgicos ou adrenérgicos.

De forma geral, as manifestações sistêmicas iniciam-se precocemente, assim, em 2-3 horas, a gravidade do acidente costuma ser definida. CARDOSO et al. (2009), preconizam a observação dos casos leves nas primeiras 4 a 5 horas do acidente, principalmente em crianças, em casos moderados, pelo menos 24 horas e nos casos graves o monitoramento contínuo em regime hospitalar. O MS preconiza a observação de crianças por 6-12 horas nos casos leves².

“Manifestações sistêmicas iniciam-se precocemente, assim, em 2-3 horas, a gravidade do acidente costuma ser definida.”

SINTOMATOLOGIA LOCAL

Em geral há dor no local de picada, imediatamente após o acidente, e varia de discreta a muito intensa, acompanhada ou não de parestesia². Relata-se também dor em todo o membro atingido, com exacerbação à palpação, edema e hiperemia, acompanhado ou não de sudorese e piloereção local³.

SINTOMATOLOGIA SISTÊMICA

Gastrointestinal – sialorreia, náuseas, êmese, e, mais raramente, diarreia. O vômito pode ser intenso, levando à desidratação. Também é relatada cólica abdominal, com distensão da parede ou não, simulando quadro de abdome agudo³. A intensidade e frequência do vômito está intimamente relacionado à gravidade do caso.

Respiratória – pode haver rinorreia, tosse, espirros, estertores e sibilos pulmonares, taquipneia e hiperpneia, e, em casos, graves, bradpneia e respiração suspirosa³. Essas manifestações podem estar relacionadas a efeitos sobre o sistema parassimpático, mas também ao edema pulmonar, que pode ser observado em casos graves.

Cardiocirculatória – taquicardia e/ou bradicardia, hipo ou hipertensão, arritmias, insuficiência cardíaca, edema agudo e choque. O comprometimento cardíaco é a manifestação mais grave do escorpionismo, e ocorre provavelmente por ação da descarga adrenérgica, ação direta da toxina na fibra cardíaca ou devido à citocinas³.

Neurológica – tremores, contrações musculares, agitação psicomotora e mioclonias. Em casos raros, relata-se cefaléia e convulsões, devido à encefalopatia hipertensiva, e hemiplegias por infarto cerebral³.

CLASSIFICAÇÃO DO ACIDENTE ESCORPIÔNICO

Acidentes leves: apenas sintomatologia local, com dor e, em alguns casos, parestesia. Pode haver vômito, taquicardia e agitação discreta, devido a ansiedade causada pela dor³.

Acidentes moderados: sintomas locais e manifestações sistêmicas de menor intensidade, como vômitos, náuseas, sudorese, hipertensão arterial leve, taquicardia, taquipneia e agitação^{2,3}.

Acidentes graves: manifestações sistêmicas intensas. Vômitos frequentes, sudorese generalizada, palidez, agitação intensa alternada com sonolência, hipotermia, taqui ou bradicardia, extra-sístolis, hipertensão arterial, taqui e hiperpneia, tremores e espasmos musculares³. Pode evoluir para choque cardiocirculatório e edema pulmonar, causas frequentes de óbito³.

EXAMES COMPLEMENTARES

O ECG seriado é de extrema importância no acompanhamento de pacientes, para a detecção de alterações, uma vez que o quadro é rapidamente alterado. Pode ser observado taquicardia sinusal, marca-passo mutável, extra-sístoles ventriculares, ondas T isquêmicas e aberrantes, infra e supra desnivelamento do segmento ST, ondas U e ondas Q³. No ecocardiograma verifica-se disfunção sistólica do ventrículo esquerdo, às vezes com sinal de regurgitação mitral, em casos graves². A radiografia torácica pode evidenciar edema pulmonar, com ou sem cardiomegalia³. O hemograma pode apresentar leucocitose com neutrofilia, enquanto à bioquímica sérica observa-se hiperglicemia, hipopotassemia, hiponatremia e, em casos graves, aumento de enzimas como CK, LDH e suas isoenzimas (CK-MB e LD1) e TGO, demonstrando um perfil semelhante ao do infarto agudo do miocárdio, principalmente, nas primeiras horas após o acidente grave^{2, 3}. Também pode haver mioglobulinemia. Existem relatos do uso da técnica de ELISA para detecção e quantificação da toxina circulante como método de definição para o uso do soro anti-veneno, ao invés de somente manifestações sintomáticas, entretanto, ainda não há disponibilidade do insumo e um protocolo padronizado.

TRATAMENTO

SINTOMÁTICO

Anestésicos locais (lidocaína 2% ou bupivacaína 0,5%) podem ser usados para a dor local, em doses de 3-4 ml para adultos e 1-2 ml para crianças, repetidas até 3 vezes, em intervalos de 30 a 60 minutos³. Também pode ser administrado dipirona 10 mg/kg a cada 6 horas². A correção hidroeletrólítica e ácido-básica devem ser realizadas de acordo com o caso, com atenção, devido ao risco de edema agudo^{2, 3}. O uso de metaclopramida intravenosa para controle de vômitos profusos também é indicado³. A atropina só deve ser usada em casos de bradicardia grave ou bloqueio atrioventricular total, pois há o risco de

intensificar a hipertensão e agravar o edema pulmonar³. Em caso de insuficiência cardíaca e edema pulmonar, indica-se o tratamento de suporte, com diuréticos, oxigênio nasal ou ventilação mecânica, se necessário³. O uso de dobutamina e aminas estão indicados na hipotensão ou choque, não associados à hipovolemia. Relata-se que a hipertensão arterial, mesmo acentuada, costuma ser transitória e com remissão espontânea, após a soroterapia³. O uso de beta-bloqueadores deve ser cauteloso, devido ao risco de precipitar uma insuficiência cardíaca incipiente³.

ESPECÍFICO

Tabela 1. Classificação dos acidentes escorpionicos quanto à gravidade, manifestações clínicas e tratamento específico.

CLASSIFICAÇÃO	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS	SOROTERAPIA (Nº DE AMPOLAS) SAEES OU SAAR**
LEVE*	Dor e parestesia locais	-
MODERADO	Dor local intensa associada a uma ou mais manifestações, como náuseas, vômitos, sudorese, sialorreia discretos, agitação, taquipneia e taquicardia.	2 a 3 IV
GRAVE	Além das manifestações da forma moderada, presença de uma ou mais das seguintes manifestações: vômitos profusos e incoercíveis, sudorese profusa, sialorreia intensa, prostração, convulsão, coma, bradicardia, insuficiência cardíaca, edema pulmonar e choque.	4 a 6 IV***

Tempo de observação das crianças picadas: 6 a 12 horas. ** SAEES = Soro antiescorpionico / SAAR = Soro antiaracnido. * Na maioria dos casos graves 4 ampolas são suficientes, visto que neutralizam o veneno circulante e mantêm concentrações elevadas de antiveneno circulante por pelo menos 24 horas após a administração da soroterapia. Fonte: Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos, FUNASA, 2001.*

Além da soroterapia anti-veneno, o uso de drogas bloqueadoras de receptores H1 e H2 e corticoides como pré-medicação, 15 a 20 minutos antes da administração do soro, parece eficaz em evitar reações anafiláticas que podem ser precipitadas pelo soro heterólogo³.

DESCRIÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS NOTIFICAÇÕES DE ESCORPIONISMO, REGISTRADAS NO SINAN, EM CAMPANHA, DE JANEIRO DE 2012 A AGOSTO DE 2017.

Campanha apresentou, no período de quase seis anos analisados, 57 casos de acidente por animais peçonhentos em que o escorpião foi incriminado como animal causador (tabela 2).

Tabela 2. Distribuição de casos de acidentes por escorpionismo, por ano e mês de ocorrência, em Campanha, MG, de 2012 a agosto de 2017.

Ano	Mês												Total
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	
2012	0	1	0	1	0	0	0	2	0	1	1	1	7
2013	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	5
2014	0	1	0	4	0	1	0	1	0	1	1	1	10
2015	0	2	0	0	1	0	1	0	1	3	1	1	10
2016	1	0	1	2	2	0	2	2	0	2	2	2	16
2017	2	0	0	2	1	0	1	2	1	0	0	0	9
Total	4	4	2	9	4	2	5	7	2	7	6	5	57

Fonte: SINAN

A tabela 3 exibe a distribuição dos casos por sexo e bairro de ocorrência do acidente. Observa-se que a maioria dos casos, no período, esteve concentrada no centro (42,1%), e que houve predomínio de casos em indivíduos do sexo masculino (68,4%).

É possível verificar na tabela 4 que a maior parte dos casos ocorreu em indivíduos na faixa etária entre 20 e 60 anos de idade (59,6%), seguido de indivíduos entre 11 a 19 anos (19,3%). Três (5,3 %) casos foram registrados em crianças com menos de 11 anos de idade.

Tabela 4. Distribuição de casos de acidentes por escorpionismo, por faixa etária, em Campanha, MG, de 2012 a agosto de 2017.

Idade	Nº de casos	%
1 a 4 anos	1	1,8
5 a 10 anos	2	3,5
11 a 19 anos	11	19,3
20 a 60 anos	34	59,6
Mais de 60 anos	9	15,8
Total Geral	57	100

Fonte: SINAN

Tabela 3. Distribuição de casos de acidentes por escorpionismo, por bairro de ocorrência e sexo do indivíduo, em Campanha, MG, de 2012 a agosto de 2017.

Bairro	Feminino	Masculino	Total Geral	%
COHAB	0	1	1	1,8
ESTACAO	0	1	1	1,8
PRIMAVERA	0	1	1	1,8
RODOVIA	0	1	1	1,8
SANTO ANTONIO	0	1	1	1,8
SITIO SAO BENTO	0	1	1	1,8
VILA REIS	1	0	1	1,8
ZONA RURAL	0	1	1	1,8
CHAPADA	0	2	2	3,5
SANTA TEREZA	0	2	2	3,5
XORORO	0	2	2	3,5
CANADA	1	2	3	5,3
GUANABARA	1	2	3	5,3
SANTA CRUZ	0	3	3	5,3
SAO CRISTOVAO	1	2	3	5,3
TOME	2	1	3	5,3
MANDU	2	2	4	7,0
CENTRO	10	14	24	42,1
Total Geral	18	39	57	100
%	31,6	68,4	100	

Fonte: SINAN

Em relação ao local da picada no corpo do indivíduo, a maioria ocorreu no membro superior (68,5 %), principalmente nos dedos da mão (38,6%), seguido de membros inferiores (29,7 %) e do tronco (1,8%).

Em nenhum dos casos notificados houve registro de manifestação sistêmica, somente manifestações locais, sendo que 50 (87,7 %) casos foram classificados clinicamente como leve, 6 (10,5 %) como moderado e em um (1,8 %) caso o campo foi ignorado. Em 47 (82,4 %) casos o acidente ocorreu no domicílio e 6 (10,5 %) em local de trabalho, um desses no cemitério municipal. Somente em dois casos foi registrado o uso de soroterapia, uma criança de 3 anos e outra de 10 anos de idade. Todos os casos notificados evoluíram para cura clínica.

Tabela 5. Distribuição de casos de acidentes por escorpionismo, por local da picada, em Campanha, MG, de 2012 a agosto de 2017.

	Local da picada	Nº de casos	%
Membro superior	Braço	5	8,8
	Antebraço	1	1,8
	Mão	11	19,3
	Dedo da mão	22	38,6
Membro inferior	Tronco	1	1,8
	Coxa	3	5,2
	Perna	6	10,5
	Pé	4	7,0
	Dedo do pé	4	7,0
	Total Geral	57	100

Fonte: SINAN

NOTIFICAÇÃO DE ACIDENTES POR ESCORPIÃO

Qualquer acidente por animal peçonhento, com caso confirmado, deve ser notificado ao Setor de Vigilância em Saúde da Campanha. A notificação é compulsória e imediata (até 24h do atendimento), de acordo com a Portaria GM/MS nº 204, de 17 de fevereiro de 2016. Considera-se caso confirmado, o paciente com evidências clínicas de envenenamento. Para casos suspeitos, não há necessidade de preenchimento da ficha de notificação.

PREVENÇÃO DE ACIDENTES POR ESCORPIÃO

Figura 7. Manter limpos quintais e jardins, não acumulando folhas secas, lixos e entulhos.

Colocar o lixo em sacos plásticos fechados para evitar baratas (principal alimento do escorpião no ambiente urbano) e outros insetos.

Fonte: folder da SES/MG, disponível em

<http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Folder%20Escorpiao.pdf>





Figura 8. Conservar camas e berços afastados, no mínimo, 10 cm da parede.

Evitar que roupas de cama toquem o chão.

Fonte: folder da SES/MG, disponível em

<http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Folder%20Escorpiao.pdf>



Figura 9. Não pendurar roupas nas paredes.

Verificar cuidadosamente calçados, roupas, toalhas e roupas de cama, antes de usá-los.

Fonte: folder da SES/MG, disponível em

<http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Folder%20Escorpiao.pdf>



Figura 10. Limpar periodicamente ralos de banheiro, cozinha e caixas de gordura.

Rebocar frestas de paredes, móveis e rodapés, para que não apresentem vãos.

Usar telas nas aberturas de ralos, pias e tanques.

Fonte: folder da SES/MG, disponível em

<http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Folder%20Escorpiao.pdf>

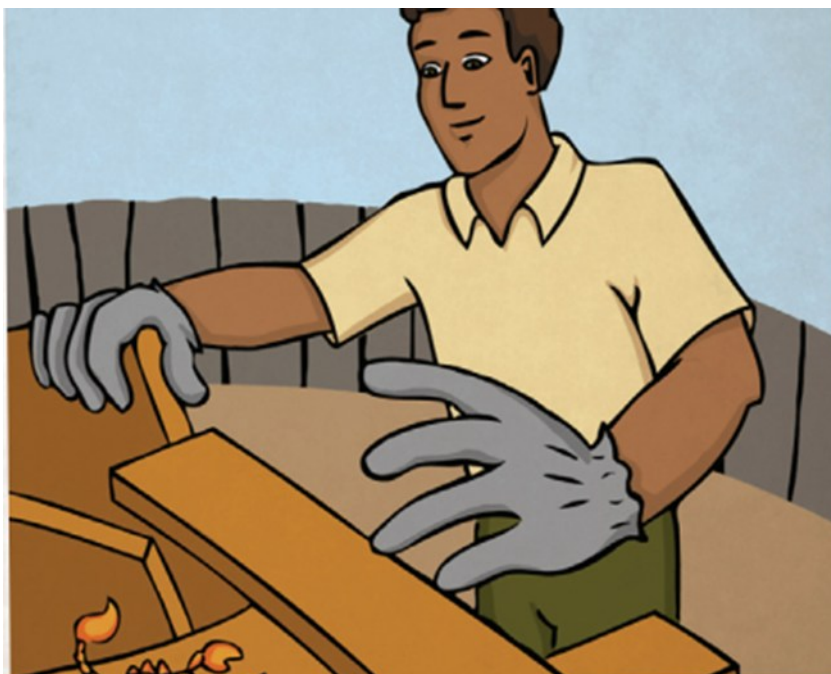


Figura 11. Proteger os predadores naturais dos escorpiões, como calangos, lagartixas, lacraias, corujas, sapos, macacos e galinhas.

Manter as áreas limpas ao redor das residências, não acumular lenhas e outros materiais que possam servir de abrigo para os escorpiões.

Remanejar periodicamente o material de construção que esteja armazenado, usando luvas de raspa de couro para proteger as mãos.

Fonte: folder da SES/MG, disponível em

<http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Folder%20Escorpiao.pdf>

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses: normas técnicas e operacionais. Brasília: Ministério da Saúde, 1ª. Ed., 2016, 121 p.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2ª. Ed., 2001, 120 p.
3. CARDOSO, J. L. C.; FRANÇA, F. O. S.; WEN, F. H.; MALAQUE, C. M. S.; HADDAD JR., V. Animais Peçonhentos no Brasil: Biologia, Clínica e Terapêutica dos Acidentes. São Paulo: Sarvier, 2ª. Ed., 2009, 468 p.
4. PARDAL, P. P. O.; GADELHA, M. A. C.; MENEZES, M. M. G. O.; MALHEIROS, R. S.; ISHIKAWA, E. A. Y.; GABRIEL, M. D. G. Envenenamento grave pelo escorpião *Tityus obscurus* Gervais, 1843. Revista Pan-Amazônica de Saúde, 5(3), pág. 65-70, 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DA
Campanha

ADM 2017-2020



RESGATANDO NOSSA HISTÓRIA

SECRETARIA MUNICIPAL
DE SAÚDE
SETOR DE VIGILÂNCIA EM
SAÚDE
CAMPANHA, MG
2017

**Rua Dr. Cesarino, 267,
Centro**

Contato: (35) 3621-1726

**cpavilanciasau-
de@hotmail.com**

vigepcampanha@gmail.com

visacampanha@yahoo.com.br