

PERFIL DOS ACIDENTES CAUSADOS POR ARANHAS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA SANITÁRIA DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG

Parachnidism epidemiology in Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil

Francislene Juliana Martins¹, Natália da Silva Andrade², Rita de Cássia Padula Alves Vieira³, Augusto Alves Pinho Vieira⁴, Nádia Rezende Barbosa Raposo⁵

RESUMO

O araneísmo constitui um problema de saúde pública. Os gêneros *Phonetreria*, *Loxosceles* e *Latrodectus* são referenciados na literatura como responsáveis por cerca de 81,0% dos acidentes causados por animais peçonhentos que ocorrem em nosso país, representando cerca de 5000 acidentes/ano. O município de Juiz de Fora/MG situa-se em área endêmica para estes animais. Assim, o objetivo deste estudo foi verificar o perfil dos acidentes causados por aranhas na área de abrangência sanitária do município de Juiz de Fora. Tratou-se de um estudo descritivo e retrospectivo do araneísmo entre janeiro de 2002 e dezembro de 2007. Os dados foram obtidos a partir do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponíveis no Departamento de Vigilância Epidemiológica de Juiz de Fora e analisados com o auxílio do Programa Statistical Package for the Social Sciences, versão 14.0. Foram registradas 1500 notificações de acidentes causados por animais peçonhentos, dos quais 28,9% (n = 434) foram provocados por aranhas. O gênero *Phonetreria* foi responsável por 45,4% (n = 197) dos casos e *Loxosceles*, por 5,1% (n = 22) e, em 39,2% dos casos, o gênero do animal foi ignorado. A maioria dos acidentes (80,2%) ocorreu no município sede, com predominância da zona urbana (50,0%, n = 217) sobre a rural (46,5%; n = 202). A maior parte das vítimas (52,1%; n = 226) foi atendida em até 3 horas após o acidente. Os membros superiores foram os mais atingidos (44,6%; n = 193), com destaque para os dedos da mão (24,7%; n = 107). A soroterapia foi realizada em apenas 3,2% (n = 14) dos casos. Os acidentes leves foram mais frequentes (80,2%, n

ABSTRACT

Arachnidism is a public health issue. The genera *Phonetreria*, *Loxosceles* and *Latrodectus*, responsible for about 81.0% of the accidents caused by venomous animals that occur in Brazil, account for approximately 5,000 accidents/year. Spiders are endemic in the city of Juiz de Fora, Minas Gerais, Southeastern Brazil. The aim of this study was to determine the epidemiology of arachnidism in the catchment area of the aforementioned municipality. This was a retrospective, descriptive study of arachnidism during the period from January 2002 through December 2007. The data were obtained from the Information System for Notifiable Diseases (Sistema Nacional de Informação de Agravos de Notificação - SINAN), available from the Juiz de Fora Department of Epidemiologic Surveillance, and analyzed using the Statistical Package for Social Sciences software (version 14.0). We recorded 1,500 notifications of accidents caused by venomous animals, of which 28.9% (n = 434) were caused by spiders. The genus *Phonetreria* was responsible for 45.4% (n = 197) of the cases and *Loxosceles* for 5.1% (n = 22). In 39.2% of the cases, the genus of the animal was ignored. Most injuries (80.2%) occurred in the hub city, with predominantly urban victims (50.0%, n = 217) rather than rural ones (46.5%, n = 202). Most victims (52.1%, n = 226) were treated within 3 hours after the accident. The upper limbs were the most affected (44.6%, n = 193), especially the fingers (24.7%, n = 107). Antivenom therapy was used in only 3.2% (n = 14) of the cases. Mild accidents were the most frequent ones (80.2%, n = 348), progressing to cure in 82.3% (n = 357)

¹ Francislene Juliana Martins, Mestre em Saúde pela Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Juiz de Fora

² Natália da Silva Andrade, Graduada em Farmácia pela Universidade Federal de Juiz de Fora

³ Rita de Cássia Padula Alves Vieira, Professora Adjunto da UFJF. Doutora em Saúde Coletiva. Faculdade de Farmácia

⁴ Augusto Alves Pinho Vieira, Graduando em Medicina. Universidade Federal de Juiz de Fora

⁵ Nádia Rezende Barbosa Raposo, Professora adjunto da UFJF. Doutora em Toxicologia. Faculdade de Farmácia. E-mail: nadiafox@gmail.com

Apoio financeiro: FAPEMIG

= 348), com evolução para a cura em 82,3% (n = 357) dos casos. Os indivíduos acometidos eram, frequentemente, do sexo masculino (66,6%; n = 289), raça branca (23,7%; n = 103) e possuíam de 4 a 7 anos de estudo em 8,1% (n = 35) das notificações. Indivíduos com idades entre 16 e 60 anos foram acometidos em 72,6% (n = 315) dos envenenamentos. O número de acidentes por aracnídeos na região indica a necessidade de elaboração de estratégias de controle e programas de prevenção de acidentes.

PALAVRAS-CHAVE: Animais Venenosos; Aranhas; Venenos de Aranha; Epidemiologia; Aracnidismo/epidemiologia

INTRODUÇÃO

Acidentes causados por animais peçonhentos constituem um problema não só de saúde pública, mas também de impacto na economia nacional.¹ Desde o período colonial, acidentes por serpentes venenosas e aranhas são relatados em nosso país.²

Nesse contexto, entre os acidentes ocasionados por artrópodes, os responsáveis por maior morbi-mortalidade são os provocados por aranhas.³ Embora houvesse, durante anos, notificação de inúmeros envenenamentos por peçonhas, apenas a partir da segunda metade da década de 80, constatou-se um progresso no registro de episódios de intoxicações por aracnídeos.⁴

Entre 1990 e 1993, foi registrado no Brasil um coeficiente de incidência de 1,5 casos de araneísmo para cada 100.000 habitantes, além de 18 óbitos notificados. Destes registros, a maior parte das notificações foi proveniente das regiões Sul e Sudeste.⁵

A partir de 1998, o número de casos de acidentes ocasionados por estes artrópodes tem se elevado.^{6,7} Em 2006, de acordo com o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), foram notificados, no Brasil, 10.768 envenenamentos por aranhas e escorpiões.¹

As aranhas pertencem ao filo Arthropoda, subfilo Chelicerata, classe Arachnida, ordem Aranae. Entre aproximadamente 30 mil espécies, poucas exceções não são venenosas, mas, devido ao frágil aparelho bucal, pequena dimensão dos animais ou atividade do veneno contra insetos, a maioria não é capaz de provocar agravos ao homem.^{8,9}

Dividem-se em dois grandes grupos, de acordo com a posição de suas quelíceras: Orthognatha ou migalomorfa, nos quais a quelícera se projeta à frente, a partir do cefalotórax, enquanto as presas posicionam-se para baixo, e

of the cases. The affected individuals were mostly male (66.6%, n = 289) and white (23.7%, n = 103). 8.1% (n = 35) of the notifications concerned people with 4-7 years of schooling, with individuals aged between 16 and 60 years being affected in 72.6% (n = 315) of the accidents. The number of accidents caused by spiders in the region indicates the need for control strategies and the development of prevention programs.

KEY WORDS: Animals, Poisonous; Spiders; Spider Venoms; Epidemiology; Arachnidism/epidemiology.

Labdognatha ou araneomorfa, que possuem as quelíceras posicionadas verticalmente e que se movem lateralmente junto às presas como pinças. Este segundo grupo inclui os gêneros *Latrodectus*, *Phonentria* e *Loxosceles*, que são responsáveis pelos acidentes mais severos.^{10,11}

Os gêneros *Latrodectus* (viúva-negra), *Phonentria* (armadeira) e *Loxosceles* (aranha-marrom) apresentam grande importância médica, pelo risco de provocarem morbidade em adultos e mortalidade em crianças.^{12,13} São animais carnívoros, alimentando-se de baratas e grilos e a maioria apresenta hábitos domiciliares e peridomiciliares.¹⁴

O veneno das aranhas é composto por proteínas complexas e enzimas proteolíticas.⁹ Tem por finalidade atordoar os animais presos em suas redes ou promover a digestão das presas.^{8,9}

O envenenamento por estes animais é conhecido por araneísmo e pode acarretar desde lesões de pele até doenças sistêmicas, neurotoxicidade e morte. A ulceração dermonecrotica no local da picada ocorre pela combinação da ação citotóxica do veneno com componentes da resposta imune da vítima.⁹ A maioria dos acidentes é leve e não requer o uso de soroterapia específica, fazendo com que muitas vítimas não busquem atendimento médico. Assim, é possível que a frequência de acometimento seja maior do que é notificado.^{8,12}

Considerado área endêmica em aranhas, escorpiões e serpentes,^{15,16} o município de Juiz de Fora - Minas Gerais - ainda apresenta escassez em estudos epidemiológicos que permitam maior conhecimento da realidade local e implantação de políticas públicas mais direcionadas para a prevenção e controle desses acidentes. Assim, este trabalho tem por objetivo caracterizar os acidentes causados por aranhas atendidos nos serviços de saúde do município de Juiz de Fora - MG, no período de janeiro de 2002 a dezembro 2007.

MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se um estudo descritivo e retrospectivo dos acidentes com aracnídeos, ocorridos no período entre janeiro de 2002 e dezembro de 2007, os quais foram atendidos e notificados nos serviços de saúde do município de Juiz de Fora - MG. Os dados foram obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponíveis no Departamento de Vigilância Epidemiológica de Juiz de Fora. Foram analisados por meio de estatística descritiva, com a utilização dos testes qui-quadrado e coeficiente de correlação de Spearman (para a verificação da associação entre tempo decorrido entre a picada e o atendimento e a severidade do quadro clínico) e auxílio do *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 14.0. Os gráficos foram elaborados através do Microsoft Excel 2003 e o georreferenciamento foi realizado através do *software ArcGIS* versão 9.2.

As variáveis avaliadas, em relação aos acidentes aracnídeos, foram: zona de ocorrência, circunstância do acidente, tempo decorrido entre a picada e o atendimento, porção anatômica atingida, sazonalidade, gênero da aranha, soroterapia, classificação e evolução do acidente. Na caracterização das vítimas, avaliaram-se as distribuições dos acidentes por sexo, raça, idade, escolaridade, zona e região administrativa da residência dos acidentados, ocorrência dos acidentes e ocupação das vítimas.

Todos os procedimentos empregados neste projeto foram previamente aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana da Universidade Federal de Juiz de Fora sob o parecer de número 018/2008 (CAAE 0273.0.180.000-07).

RESULTADOS

De janeiro de 2002 a dezembro de 2007, foram notificados, na cidade de Juiz de Fora, 1.500 acidentes por peçonhas, dos quais 434 (28,9%) constituíram casos de araneísmo. A distribuição dos casos/ano no período analisado pode ser observada na Figura 1.

Do período estudado, o ano de 2005 foi o que apresentou a maior frequência de acidentes (21,9%, n = 95), seguido por 2002 (19,1%, n = 83), 2006 (17,3%, n = 75), 2007 (15,7%, n = 68), 2004 (13,8%, n = 60) e 2003 (12,2%, n = 53).

A ocorrência dos acidentes se manteve estável entre os períodos quentes/úmidos e frios/secos do ano (p = 0,313), considerando-se o período compreendido entre janeiro de 2002 a dezembro de 2007, conforme pode ser verificado na Figura 2.

Figura 1 - Distribuição dos acidentes aracnídeos ocorridos entre 2002 e 2007 na área de abrangência sanitária de Juiz de Fora-MG.

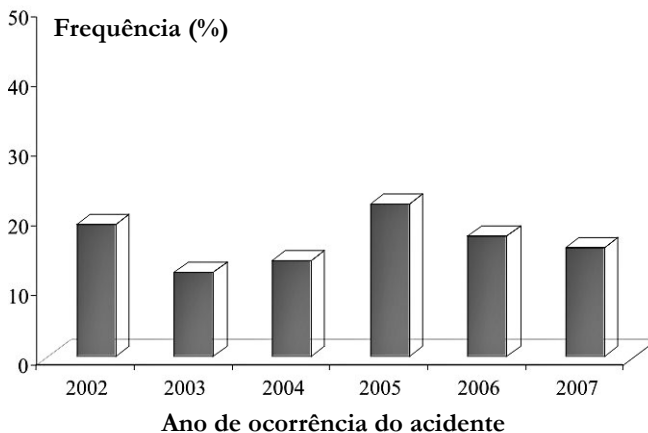
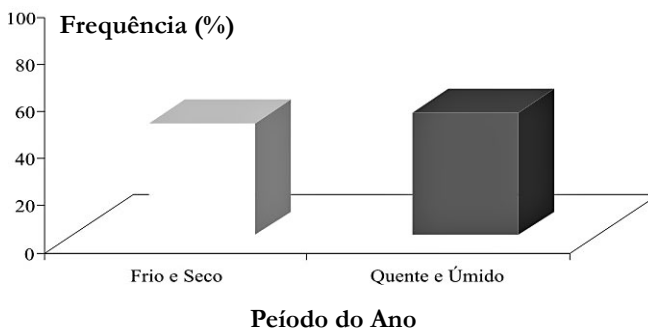
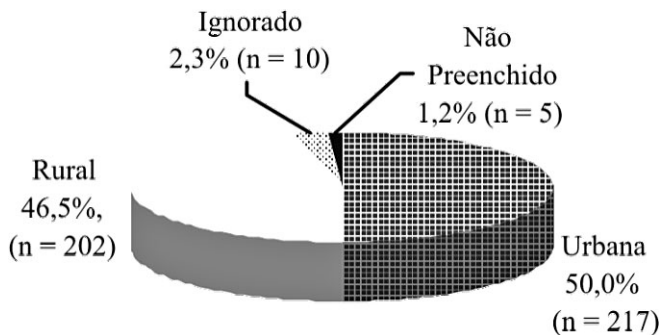


Figura 2 - Distribuição dos acidentes ocorridos na área de abrangência sanitária de Juiz de Fora-MG entre 2002 e 2007, por período do ano.



A Figura 3 revela as principais zonas de ocorrência dos acidentes e a zona urbana como a de maior frequência de picadas.

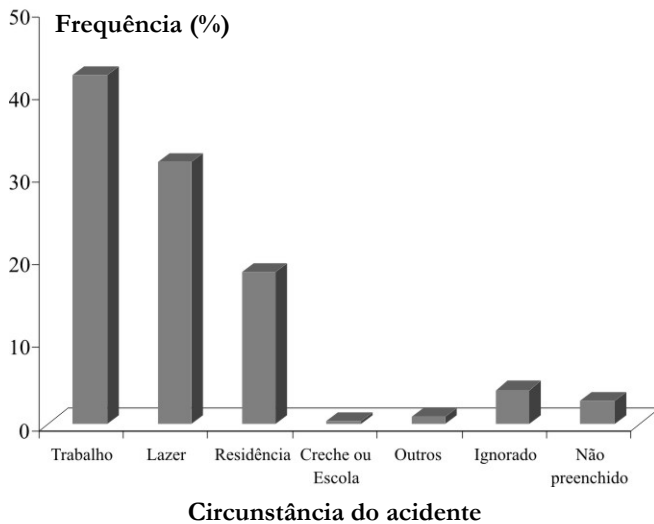
Figura 3 - Distribuição dos acidentes aracnídeos ocorridos na área de abrangência sanitária de Juiz de Fora-MG entre 2002 e 2007, conforme a zona de ocorrência.



A ficha de investigação de acidentes por animais peçonhentos do SINAN sofreu alteração na versão disponível em 2007. Assim, foram retiradas ou alteradas algumas

variáveis, dentre elas a variável circunstância foi excluída. Logo, neste trabalho, foram avaliados os dados relativos aos anos de 2002 a 2006. De acordo com a Figura 4, a circunstância que mais determinou a ocorrência do acidente foi o trabalho (42,1%, n = 154), seguido pelo lazer (31,7%, n = 116), ocorrências residenciais (18,3%, n = 67) e escolares (0,3%, n = 1). Outras situações contribuíram com 0,8% (n = 3) dos casos, sendo que os dados ignorados e não preenchidos colaboraram com 6,8% (n = 25) dos registros.

Figura 4 - Distribuição dos acidentes aracnídicos ocorridos na área de abrangência de Juiz de Fora-MG, de acordo com as circunstâncias que propiciaram sua ocorrência entre 2002 e 2007.



A Tabela 1 permite verificar que, entre as notificações realizadas em Juiz de Fora, o gênero *Phoneutria* foi agressor mais frequente (45,4%, n = 197).

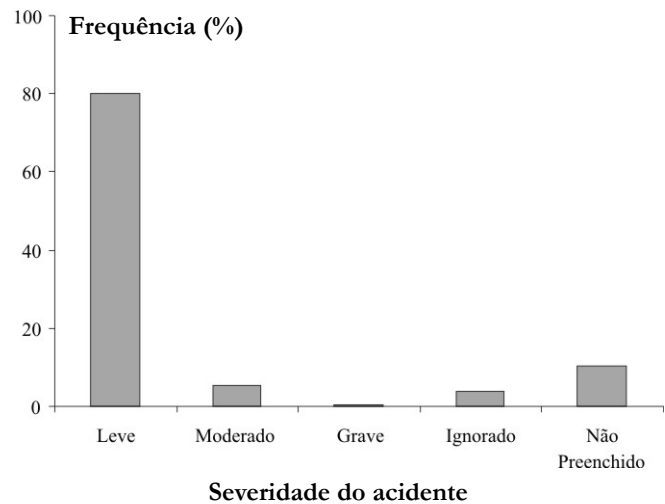
Tabela 1 - Frequência dos acidentes aracnídicos ocorridos na área de abrangência sanitária de Juiz de Fora-MG, entre 2002 e 2007, em função do animal agressor.

Gênero do animal	Acidentes aracnídicos	
	n	(%)
<i>Phoneutria</i>	197	45,4
<i>Loxosceles</i>	22	5,1
Outra espécie	24	5,5
Ignorado	170	39,2
Não preenchido	21	4,8
Total	434	100,0

Quanto à classificação dos acidentes, constatou-se que a maior parte foi considerada leve (80,2%, n = 348), enquanto episódios moderados representaram 5,3% (n = 23) e os graves, 0,5% (n = 2) das notificações. A porcentagem de dados ignorados ou não preenchidos somou 14,1% (n

= 61), como pode ser observado na Figura 5. A avaliação da associação entre a severidade do acidente e o gênero do animal agressor foi estatisticamente significativa ($p = 0,007$) e indicou que 92,3% (n = 155) dos acidentes considerados leves foram causados por *Phoneutria*, enquanto *Loxosceles* foi responsável por 30,0% (n = 6) dos acidentes classificados como moderados.

Figura 5 - Distribuição dos acidentes aracnídicos ocorridos na área de abrangência sanitária de Juiz de Fora-MG, entre 2002 e 2007, conforme a severidade do quadro clínico.



A análise dos dados apontou que a maioria dos acidentados (52,1%; n = 226) foi atendida em até 3 horas após o acidente e, ainda, que 23,3% (n = 101) das vítimas receberam atendimento médico entre 3 a 6 horas após a picada; 9,9% (n = 43), entre 6 a 12 horas e 10,1% (n = 44), em tempo superior a 12 horas. Os dados ignorados ou não preenchidos somaram 4,6% (n = 20) e estas informações podem ser verificadas na Figura 6.

Na análise entre o tempo decorrido entre a picada e o atendimento médico com a severidade do quadro clínico, não foi verificada associação significativa entre essas variáveis ($p = 0,497$, $r = -0,38$).

Em relação à administração de soroterapia, a análise dos dados revelou que, em 3,2% (n = 14) das vítimas, foi realizada a aplicação de antipeçonha, enquanto que em 78,1% (n = 339) não foi realizado o procedimento. Dados não preenchidos somaram 12,2% (n = 53) e os ignorados 6,5% (n = 28).

Foram utilizadas 39 ampolas de soro antiaracnídico e 10 de antiloxoscélico, com média e desvio padrão $4,9 \pm 0,3$ ampolas utilizadas por paciente. Em 4 casos, não havia referência ao tipo de soro e número de ampolas utilizadas. Dos acidentes que realizaram soroterapia, 54,5% (n = 6)

foram provocados pelo gênero *Phonetrria* e 45,5% (n = 5) por *Loxosceles* (p = 0,001). A evolução para a cura ocorreu na maioria dos casos, como pode ser observado na Figura 7. No intervalo de tempo estudado, não foram notificados óbitos.

Figura 6 - Frequência dos acidentes aracnídicos ocorridos na área de abrangência sanitária de Juiz de Fora-MG, entre 2002 e 2007, em relação ao tempo decorrido entre a picada e o primeiro atendimento médico.

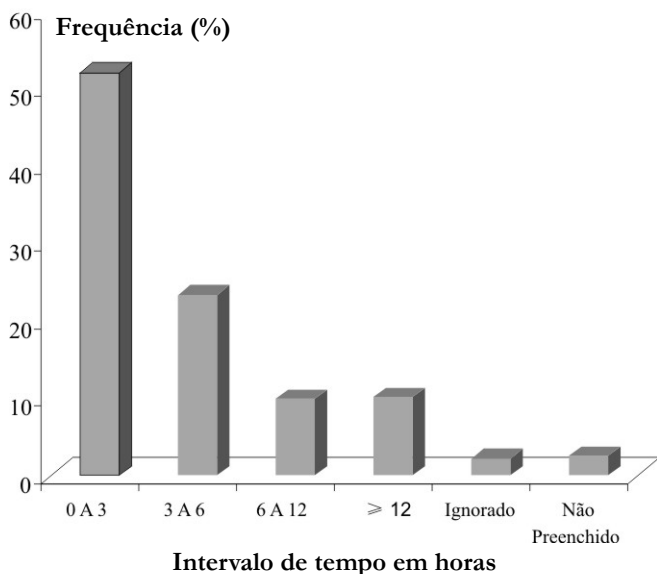
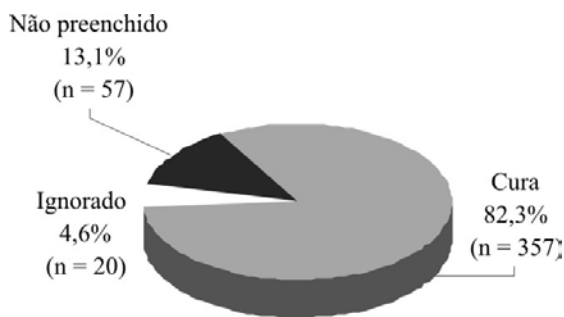


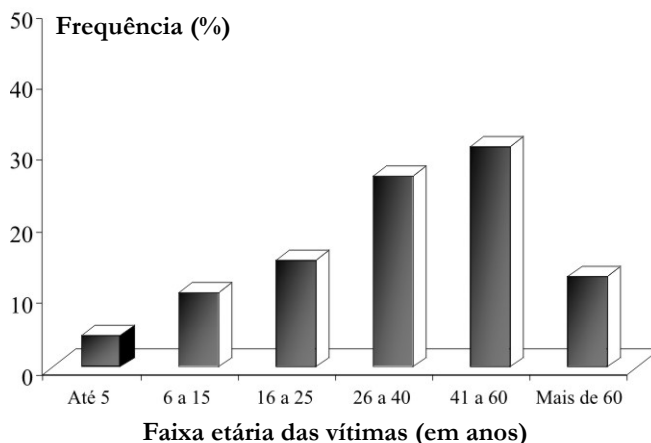
Figura 7 - Acidentes aracnídicos ocorridos na área de abrangência sanitária de Juiz de Fora-MG, entre 2002 e 2007, conforme a evolução do quadro clínico.



Os resultados demonstraram que os acidentes causados por aranhas foram mais frequentes no sexo masculino (66,6%, n = 289), sendo que o sexo feminino representou 33,4% (n = 145) dos registros.

Através da análise da Figura 8, a faixa etária entre 16 e 60 anos foi a mais atingida pelos acidentes causados por aranhas (72,6%, n = 315). As crianças com até 5 anos representaram 4,4% (n = 19) dos casos; 6 a 15 anos, 10,4% (n = 45); indivíduos com mais de 60 anos, 12,7% (n = 55) dos acidentes. A idade média das vítimas foi 37 ± 19 anos.

Figura 8 - Distribuição de acidentes aracnídicos ocorridos na área de abrangência sanitária de Juiz de Fora-MG, entre 2002 e 2007, conforme a faixa etária acometida.

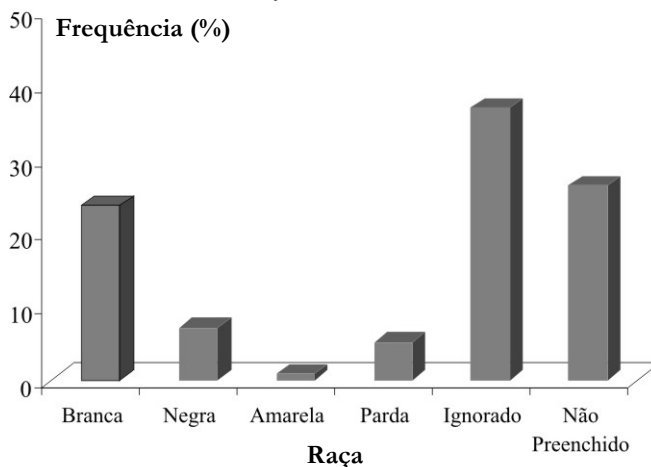


Em relação à escolaridade, o intervalo de 4 a 7 anos de estudos concluídos foi o mais frequente. No entanto, muitos dados foram preenchidos como “não se aplica”, “ignorados” ou deixaram de ser preenchidos, como pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 2 - Escolaridade das vítimas de acidentes causados por aranhas, ocorridos na área de abrangência sanitária de Juiz de Fora-MG, entre 2002 e 2007.

Escolaridade (anos concluídos)	Acidentes aracnídicos	
	n	(%)
0	8	1,8
1 a 3	14	3,2
4 a 7	35	8,1
8 a 11	9	2,1
> 12	4	0,9
Não se aplica	24	5,5
Dado Ignorado	193	44,5
Não preenchido	147	33,9
Total	434	100,0

Figura 9 - Distribuição de acidentes aracnídicos ocorridos na área de abrangência sanitária de Juiz de Fora-MG, entre 2002 e 2007, de acordo com a raça das vítimas.



Em relação à raça das vítimas, os dados ignorados e não preenchidos prevaleceram com 63,1% (n = 274) dos registros. A raça branca foi acometida em 23,7% (n = 103) dos acidentes; negros, 7,1% (n = 31); pardos, 5,1% (n = 22) e amarelos 0,9% (n = 4), conforme a Figura 9.

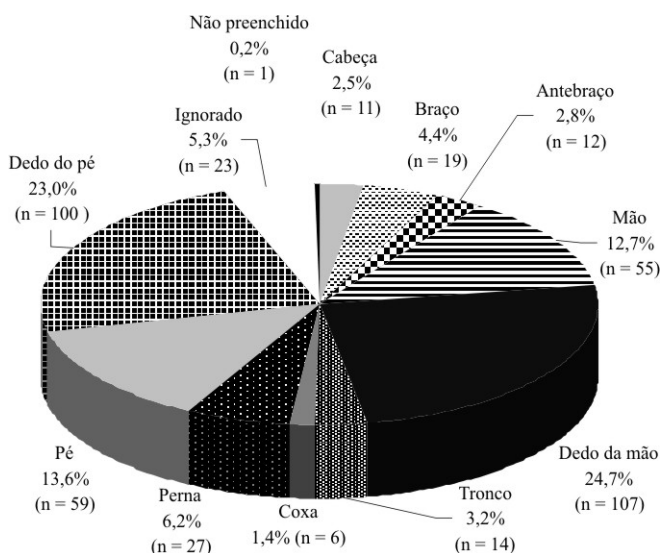
Para a variável ocupação das vítimas, os dados não preenchidos representaram a maior frequência, de acordo com a Tabela 3. Entretanto, em meio aos dados devidamente preenchidos, pôde-se observar que as donas de casa foram as mais acometidas pelo araneísmo.

Tabela 3 - Classificação das ocupações das vítimas de acidentes por aranhas, ocorridos na área de abrangência sanitária de Juiz de Fora-MG, entre 2002 e 2007.

Classificação das ocupações	Acidentes aracnídicos	
	n	(%)
Do lar	43	9,9
Estudante	27	6,2
Braçal	26	6,0
Aposentado	11	2,5
Superior/gerência	10	2,3
Técnico/administrativo	5	1,2
Comércio	5	1,2
Não preenchido	307	70,7
Total	434	100,0

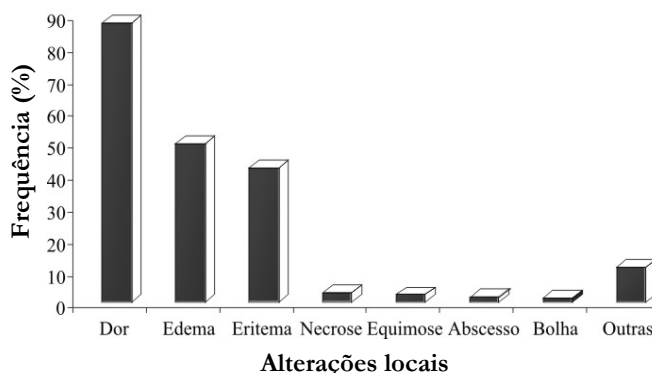
As partes anatômicas mais atingidas nos acidentes foram os dedos da mão (24,7%, n = 107) e do pé (23%, n = 100). Assim, membros superiores somaram 44,6% (n = 193) e os membros inferiores contribuíram com 44,2% (n = 192) dos casos, conforme a Figura 10.

Figura 10 - Distribuição das partes anatômicas acometidas nos acidentes aracnídicos ocorridos na área de abrangência sanitária de Juiz de Fora-MG, entre 2002 e 2007.



De acordo com a Figura 11, pode-se observar que 87,3% (n = 352) das vítimas apresentaram dor no local da picada; 49,7% (n = 182), edema e 42,1% (n = 127), eritema. A necrose local ocorreu em 3,0% (n = 10) dos casos; equimose, 2,4% (n = 8); abscesso, 1,8% (n = 5) e bolha, 1,5% (n = 4).

Figura 11 - Frequência das principais alterações locais apresentadas pelas vítimas de araneísmo ocorridos na área de abrangência sanitária de Juiz de Fora-MG, entre 2002 e 2007.



Baseado na população estimada no ano de 2007, foi realizada estimativa das taxas de ocorrência dos casos, de acordo com os municípios nos quais os eventos aconteceram. A taxa de ocorrência dos acidentes por 100.000 habitantes para o período e anual também foram calculadas, conforme demonstrado na Tabela 4.

O mapa gerado através da base cartográfica, no formato shapefile, corresponde à região de abrangência sanitária de Juiz de Fora, onde é possível observar a distribuição espacial dos casos nos municípios componentes. Tais dados são apresentados na Figura 12. Os municípios pertencentes a outros estados foram desconsiderados.

É possível observar que determinados municípios apresentam taxas anuais elevadas de ocorrência de araneísmo, entre os quais: Belmiro Braga, Piau e Simão Pereira (81,5; 56,1 e 53,2 acidentes/100.000 habitantes, respectivamente). Tais taxas foram superiores à taxa do município sede (11,3 acidentes/100.000 habitantes).

A maior parte das vítimas (81,8%, n = 355) residia em Juiz de Fora, conforme a Tabela 5.

Uma vez desconhecida a informação a respeito do bairro de ocorrência do acidente, elaborou-se a Figura 13, que consistiu no georreferenciamento do bairro de residência das vítimas na região urbana de Juiz de Fora.

Tabela 4 - Taxas de ocorrência dos acidentes por município entre 2002 e 2007.

Município	nº	(%)	Acidentes/ 100 mil habitantes (Período)	Acidentes/ 100 mil habitantes
Belmiro Braga	15	3,5	489,1	81,5
Piau	10	2,3	336,4	56,1
Simão Pereira	8	1,8	319,0	53,2
Coronel Pacheco	5	1,2	203,5	33,9
Santa Bárbara do Monte Verde	4	0,9	143,1	23,8
Ewbank da Câmara	5	1,2	140,2	23,4
Matias Barbosa	15	3,5	113,6	18,9
Bom Jardim de Minas	5	1,2	77,1	12,9
Juiz De Fora	348	80,2	67,8	11,3
Chácara	1	0,2	38,3	6,4
Pequeri	1	0,2	33,4	5,6
Santa Rita de Ibitipoca	1	0,2	26,7	4,4
Rio Novo	2	0,5	22,4	3,7
Lima Duarte	3	0,7	18,9	3,1
Pedra Bonita	1	0,2	15,4	2,6
Pirapetinga	1	0,2	9,8	1,6
Santa Bárbara	2	0,5	7,6	1,3
Bicas	1	0,2	7,3	1,2
Torres-RS	1	0,2	3,1	0,5
Caeté	1	0,2	2,6	0,4
Rosário - MA	1	0,2	2,6	0,4
Manhuaçu	1	0,2	1,3	0,2
Maricá-RJ	1	0,2	0,9	0,2
Rio de Janeiro-RJ	1	0,2	0,0	0,0
Total	434	100,0	-	-

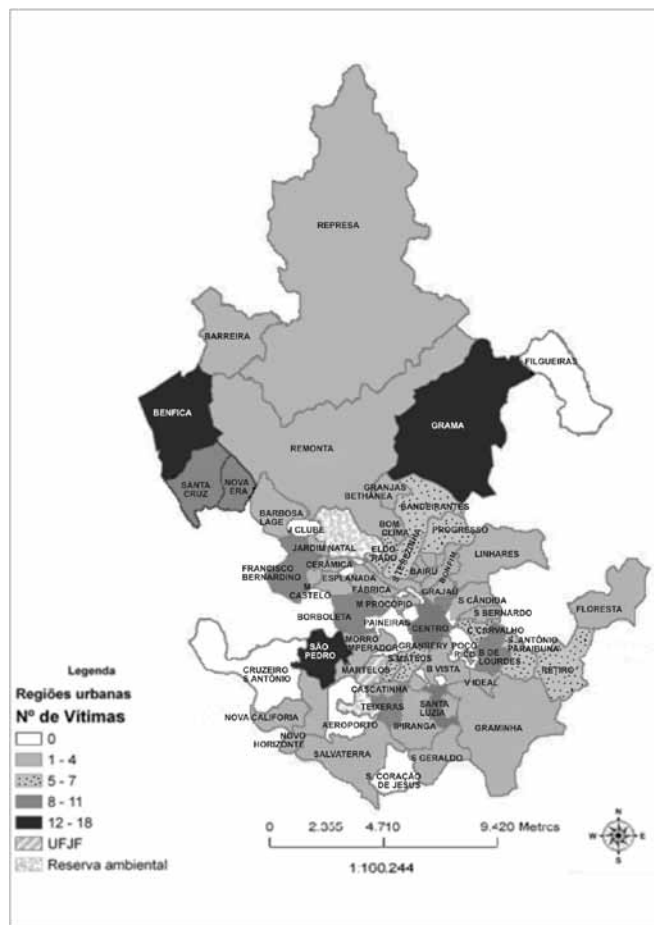
Figura 12 - Taxas de ocorrência dos acidentes com aranhas por município de ocorrência da picada entre 2002 e 2007.



Tabela 5 - Distribuição dos acidentes por município de residência das vítimas entre 2002 e 2007.

Município	Acidentes aracnídeos	
	n	(%)
Juiz de Fora	355	81,8
Belmiro Braga	14	3,2
Matias Barbosa	13	3,0
Piau	10	2,3
Simão Pereira	7	1,6
Coronel Pacheco	6	1,4
Bom Jardim De Minas	5	1,2
Ewbank da Câmara	4	0,9
Santa Bárbara do Monte Verde	4	0,9
Lima Duarte	3	0,7
Chácara	2	0,5
Rio Novo	2	0,5
Santa Bárbara	2	0,5
Barbacena	1	0,2
Bias Fortes	1	0,2
Bicas	1	0,2
Pedra Bonita	1	0,2
Pequeri	1	0,2
Pirapetinga	1	0,2
São Paulo-SP	1	0,2
Total	434	100,0

Figura 13 - Taxas de ocorrência dos acidentes com aranhas, entre 2002 e 2007, por bairro de residência das vítimas na região urbana de Juiz de Fora.



DISCUSSÃO

No que diz respeito aos acidentes por aranhas, o Brasil registrou 108.189 (23,6%) envenenamentos por estes animais, num total de 458.015 acidentes provocados por escorpiões, serpentes e aranhas. O estado de Minas Gerais foi responsável por 7.130 notificações, sendo que o município de Juiz de Fora contribuiu com 6,1% deste total.^{17,18,19}

Lise e Garcia⁷ observaram aumento gradual (36,3%) na incidência dos acidentes provocados pelo gênero *Loxosceles* (62,6%) em seus estudos no município de Chapecó, Santa Catarina, sendo que o ano de 2002 contribuiu com 29,8% dos casos registrados no período, provavelmente pelo aumento da densidade de animais do referido gênero.

Em 2005, houve o maior número de registros de acidentes no município de Juiz de Fora (21,9%, n = 95). Também em 2005, o país registrou maior número de casos de acidentes por aranhas 19.448 (18,0%).¹⁹ A frequência anual média de ocorrência dos acidentes notificados no município de Juiz de Fora (14,1 acidentes/100.000 ha-

bitantes) foi superior aos dados nacionais em 2003 (8,9 acidentes/100.000 habitantes).¹²

Em relação à sazonalidade, na região Sudeste, o fo-neutrismo ocorre, principalmente, nos meses de abril e maio.¹² No entanto, os dados revelaram que os acidentes se mantiveram estáveis ao longo do ano, não sendo obtida diferença estatisticamente significativa entre os períodos frio/seco e quente/úmido ($p = 0,313$) entre janeiro de 2002 e dezembro de 2007. Contraditoriamente, Freitas *et al.*²⁰ observaram que os acidentes com aranhas aumentaram no inverno, o que se justificou por ocasião da colheita do café, principal atividade agrícola da região estudada. Por outro lado, segundo Campolina *et al.*⁸, o ciclo reprodutivo dos animais, maior mobilidade dos mesmos, maior exposição das vítimas ou desalojamento pelas chuvas determinam um aumento do número de casos nos meses mais quentes.

Em 50,0% (n = 217) dos casos, os acidentes ocorreram na zona urbana. Lise e Garcia⁷ observaram uma frequência de 80,0% de acidentes com ocorrência urbana, justificado pela residência das vítimas nesta área. A ocupação dos centros urbanos de forma desorganizada e a sinantropia dos animais provocaram maior contato do homem com os aracnídeos.¹³

Os artrópodes se abrigam e se alimentam sob entulhos, lixo, obras civis em andamento e bueiros. Da mesma forma, o desmatamento promove a migração dos animais e o contato com o homem e, conseqüentemente, os envenenamentos.¹³ Neste estudo, o trabalho foi a circunstância mais relacionada ao acidente (42,1%, n = 154), mas outras condições como o lazer (31,7%, n = 116), acidentes ocorridos na residência (18,3%, n = 67) também apresentaram frequências consideráveis.

A dificuldade de identificação do animal, muitas vezes, relaciona-se a não captura do mesmo ou à destruição do artrópode.⁷ Dessa forma, a subnotificação dos casos associada à desinformação quanto à importância de se levar o animal para a identificação dificulta o conhecimento do perfil dos acidentes, bem como seu diagnóstico e prevenção.¹³ Em Juiz de Fora, o gênero *Phonetría* foi referido como o agressor mais frequente (45,4%, n = 197). Os acidentes provocados por este gênero são, em sua maioria, leves (91,0%),⁵ o que foi confirmado neste estudo (80,2%, n = 348).

A análise da severidade do acidente em função do gênero do animal agressor mostrou que 92,3% (n = 155) dos acidentes considerados leves foram provocados por *Phonetría*, ao passo que *Loxosceles* foi responsável por 30,0% (n = 6) dos acidentes de classificação moderada ($p = 0,007$).

A avaliação mostrou que a maioria das vítimas procurou atendimento médico em até 3 horas (52,1%, n = 226). Tempo este inferior aos achados de Lise, Coutinho e Garcia²¹ em que cerca de 65,0% das vítimas foram atendidas entre 6 e 12 horas.

A baixa frequência de utilização da soroterapia específica (3,2%, n = 14) se justifica pelo fato de esta ser indicada para crianças com manifestações sistêmicas e em acidentes graves⁵. Nos estudos de Silva²², 95,4% (n = 19.662) dos casos não utilizaram esta medida. Nos casos em que ela se fez necessária, a maioria (69,4%, n = 665) utilizou 5 ampolas do imunobiológico, sendo necessárias, para o período, um total de 4.470 ampolas de soro antiaracnídico ou antiloxoscélico. Já em Juiz de Fora, foram utilizadas 39 ampolas de soro antiaracnídico e 10 ampolas de soro antiloxoscélico, com média de $4,9 \pm 0,3$ ampolas por paciente.

A maioria dos acidentados evoluiu para a cura (82,3%, n = 357). Isto porque o prognóstico desses acidentes é geralmente bom e óbitos são raros.⁵ Em 17,7% (n = 77) dos casos, a evolução do quadro clínico foi preenchida como “ignorado” ou deixou de ser preenchida. Lise e Garcia⁷ relataram que 93,9% dos acometidos pelo loxoscelismo evoluíram para cura sem sequelas.

Em relação ao sexo das vítimas, observou-se que o sexo masculino foi o mais acometido (66,6%, n = 289). Lise *et al.*²¹ também observaram que indivíduos do sexo masculino foram as vítimas mais frequentes dos acidentes por aranhas (56,7%). No entanto, Silva²² e Lise e Garcia⁷ evidenciaram ser o sexo feminino o mais acometido.

Em relação à faixa etária, verificou-se maior número de picadas entre indivíduos de 16 a 60 anos (72,6%, n = 315). Silva²² verificou uma maior incidência em indivíduos pertencentes à faixa etária de 20 a 49 anos.

Dentre as ocupações desempenhadas pelas vítimas, as donas de casa foram acometidas pelo araneísmo em 9,9% (n = 43). Nos acidentes analisados em Chapecó, Santa Catarina, todas as vítimas se encontravam em atividades no interior da residência.²¹

A avaliação clínica dos acidentes mostrou que a sintomatologia local mais relatada foi a dor (87,3%, n = 352), mas também foram reportados edema (49,7%, n = 182) e eritema (42,1%, n = 127). Esses dados vão ao encontro dos dados da literatura, os quais mostraram que, no foneutrismo, predominam as manifestações locais, destacando-se a dor como sintomatologia mais importante.⁵

Da mesma forma, Lise e Garcia⁷ verificaram que, na maioria de casos classificados como leve, as alterações locais mais frequentemente observadas foram dor (89,3%), edema (79,3%) e eritema (65,6%). Em Lise *et al.*²¹ as manifesta-

ções locais foram as mais observadas, das quais se pode destacar: dor (96,7%), edema (63,3%), eritema (53,3%) e bolha (56,7%).

Em função do predomínio de manifestações locais neste tipo de acidente, este estudo revelou baixa frequência de manifestações de caráter sistêmico.

Para Lise *et al.*²¹, considerando-se a sintomatologia sistêmica, é possível destacar mialgia (23,3%) e cefaleia (16,7%). Para Silva²², a frequência de sintomatologia local foi maior nos acidentes graves, quando comparados aos acidentes moderados e leves. Nos acidentes considerados graves (n = 258), as vítimas apresentaram, como sintomas sistêmicos mais frequentes, mal-estar geral (50,8%), sede (41,1%) e náusea (38,8%). Nos acidentes moderados (n = 6.100), observou-se mal-estar geral (34,7%), rash cutâneo (29,8%) e sede (27,9%). Em acidentes leves (n = 5.738), nenhuma alteração (20,3%), mal-estar geral (13,2%) e tontura (10,6%).

Os municípios de Belmiro Braga, Piau e Simão Pereira apresentaram taxas anuais elevadas de ocorrência de araneísmo; 81,5; 56,1 e 53,2 acidentes/100.000 habitantes, as quais foram superiores à taxa do município sede (11,3 acidentes/100.000 habitantes). Face ao exposto, é necessário o desenvolvimento de políticas sanitárias locais, educação da população e o estabelecimento de unidades capazes de administrar o soro antiaracnídico, evitando que a vítima tenha que se deslocar até Juiz de Fora para esse atendimento especializado.

CONCLUSÃO

O número de acidentes por peçonhas observado no município de Juiz de Fora confirma a região como endêmica para estes animais. Tal fato torna necessária a investigação sobre áreas de desmatamento, costumes culturais e o estabelecimento de medidas de prevenção mais eficazes.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo financiamento do projeto.

REFERENCIAS

1. Ferreira AM, Soares CAAA. Aracnídeos peçonhentos: análise das informações nos livros didáticos de ciências. *Ciênc Educ*. 2008 ago/nov; 14(2):307-14.
2. Cardoso JLC. José de Anchieta e as Cartas. In: Cardoso JLC, organizador. *Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes*. São Paulo: Sarvier; 2003. p. 456-7.

3. Ribeiro ROS. Análise comparativa estrutural e das propriedades biológicas das toxinas dermonecroticas recombinantes LiRecDT1, LiRecDT2 e LiRecDT3 do veneno da aranha-marrom (*Loxosceles intermedia*) [dissertação]. Curitiba: Departamento de Biologia Celular, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná; 2007. 65f
4. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). Rio de Janeiro: Fiocruz; 2001. [Citado 2009 ago 28]. Disponível em: <http://www.saude.rj.gov.br/animaispeconhentos/prognanimais.html>.
5. Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidente por animais peçonhentos. 2ª ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde; 2001.
6. Bochner R, Struchiner CJ. Acidentes por animais peçonhentos e sistemas nacionais de informação. Cad Saúde Pública. 2002 maio/jun; 18(3):735-46.
7. Lise F, Garcia FM. Epidemiologia do araneísmo no município de Chapecó, Santa Catarina, Brasil. Semina Ciênc Biol Saúde. 2007 jul/dez; 28(2):93-8.
8. Campolina D, Andrade Filho A, Dias MB. Araneísmo. In: Andrade Filho A, Campolina D, Dias MB. Toxicologia na prática clínica. Belo Horizonte: Folium; 2001. p.81-9.
9. Diaz JH. The global epidemiology, syndromic classification, management, and prevention of spider bites. Am J Trop Med Hyg. 2004 aug; 71(2):239-50.
10. Chaim OM. Estudo da atividade citotóxica da proteína dermonecrotica do veneno de aranha marrom (*Loxosceles intermedia*) com ênfase no efeito nefrotóxico. 2005 [dissertação]. Curitiba: Departamento de Biologia Celular, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná; 2005. 104 f.
11. Escoubas P, Diochot S, Corzo G. Structure and pharmacology of spider venom neurotoxins. Biochimie. 2000 sept; 82(9-10):893-907.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. 6ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
13. Freitas GCC, Oliveira Jr. AE, Farias JEB, Vasconcelos SD. Acidentes por aranhas, insetos e centopéias registrados no Centro de Assistência Toxicológica de Pernambuco (1993 a 2003). Rev Patol Trop. 2006 maio/ago; 35(2):148-56.
14. Cupo P, Azevedo-Marques MM, Hering SE. Acidentes por animais peçonhentos: escorpiões e aranhas. Medicina (Ribeirão Preto). 2003 abr/dez; 36(2/4): 490-7.
15. Brugiolo SSS, Assis EA, Oliveira PP. Acidentes escorpionicos em Juiz de Fora - MG causados por escorpiões amarelos *Tityus serrulatus* LUTZ e Melo, 1922 (Arachnida, Buthidae). In: Anais do XI Seminário de Iniciação Científica da UFJF 2004. Juiz de Fora: UFJF; 2004.
16. Oliveira PP, Sousa BM. Associação entre o comportamento e a ecologia das serpentes peçonhentas na região de Juiz de Fora, estado de MG [dissertação]. Juiz de Fora: Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora; 2004. 62 f.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Acidentes por animais peçonhentos - escorpiões [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. [Citado 2009 jul. 29]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1537.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Acidentes por animais peçonhentos - serpentes [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. [Citado 2009 jul 29]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1539.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Acidentes por animais peçonhentos - aranhas [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. [Citado 2009 jul 29]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1536.
20. Freitas MLM, Oliveira QP, Miranda LS, et al. Populações urbanas e rurais atingidas por escorpiões e aranhas no município de Manhuaçu e regiões vizinhas. Rev Educ Meio Amb Saúde. 2008; 3(1):2-18.
21. Lise F, Coutinho SED, Garcia FRM. Características clínicas do araneísmo em crianças e adolescentes no município de Chapecó, Estado de Santa Catarina, Brasil. Acta Sci Health Sci. 2006; 28(1):13-6.
22. Silva EM. Loxoscelismo no Estado do Paraná: epidemiologia dos acidentes causados por aranhas *Loxosceles* no período de 1993 a 2000. 2002 [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2002. 69f.

Recebido: janeiro de 2011

Aprovado: março de 2011
