

ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS NO BRASIL POR SEXO E IDADE

ACCIDENTS WITH POISONOUS ANIMALS IN BRAZIL BY AGE AND SEX

Ageane Mota da Silva¹, Paulo Sérgio Bernarde², Luiz Carlos de Abreu³

DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.96768>

RESUMO

Introdução: acidentes com animais peçonhentos são uma emergência clínica frequente em vários países tropicais, principalmente nos campos e áreas rurais, constituindo um problema de Saúde Pública, inclusive pediátrica. **Objetivo:** analisar a morbidade, mortalidade e letalidade de acordo com a faixa etária e sexo nos casos de envenenamentos por serpentes, escorpiões e aranhas no Brasil. **Método:** Os dados sobre envenenamentos por serpentes, escorpiões e aranhas ocorridos no período de 2009 a 2013 foram obtidos na base de dados online do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN do Ministério da Saúde. **Resultados:** foi registrada uma média de 28.812 casos por ano de acidentes ofídicos, 60.370,8 com escorpiões e 25.786,4 com aranhas. A maioria dos óbitos foi causada por serpentes (119 por ano) e também apresentou maior letalidade (0,41%), seguida por escorpiões (79,6 óbitos) com letalidade de 0,13% e, aranhas (13,2) com menor letalidade (0,05%). Em indivíduos do sexo masculino ocorreram a maioria dos casos de acidentes ofídicos, enquanto que nos acidentes com escorpiões e aranhas foi observado pouca diferença na frequência entre homens e mulheres. A faixa etária com maior número de registros de envenenamentos foi a de 20 a 39 anos. **Conclusões:** ocorre um aumento progressivo de casos de envenenamentos a partir do primeiro ano de idade até a faixa etária compreendida entre 20 a 39 anos e após esta, começa uma diminuição. Crianças, adolescentes e adultos idosos, constituem grupos mais vulneráveis por apresentarem maiores índices de letalidade, especialmente nos acidentes ofídicos e escorpiônicos.

Palavras-chaves: acidentes ofídicos, ofidismo, escorpionismo, araneísmo.

INTRODUÇÃO

Acidentes com animais peçonhentos são uma emergência clínica frequente em vários países tropicais, principalmente nos campos e áreas rurais de países da América Latina, África, Ásia e Oceania^{1,2}. No Brasil, durante o ano de 2013, foram registrados 158.002 casos de envenenamentos por animais peçonhentos, destes, a maioria (123.128 casos), causados por serpentes, escorpiões e aranhas³. Os envenenamentos por animais peçonhentos e suas consequências constituem um problema de Saúde Pública, inclusive pediátrica, em muitos países¹.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2009 incluiu o ofidismo na lista de Doenças Tropicais Negligenciadas², estimando que possa ocorrer anualmente no Planeta 1.841.000 casos de envenenamentos resultando em 94.000 óbitos. No Brasil os envenenamentos por serpentes representam aproximadamente 29.000 casos por ano e uma média de 125 óbitos⁴. Em relação aos aracnídeos,

durante o ano de 2013, foram registrados 69.036 casos de pessoas picadas por escorpiões que resultaram em 80 óbitos e, 27.125 casos de envenenamentos por aranhas e 36 destes evoluíram para óbito³.

São 62 espécies de serpentes peçonhentas conhecidas para o Brasil⁴ e os envenenamentos são classificados em quatro grupos: Botrópico (Gêneros *Bothrops* e *Bothrocophias* – jararacas; responsáveis por 86,23% dos casos); Crotálico (Gênero *Crotalus* – cascavéis; responsáveis por 9,17% dos casos); Laquético (Gênero *Lachesis* – surucucupico-de-jaca; responsáveis por 3,72% dos casos); Elapídico (Gênero *Micrurus* – corais-verdadeiras; responsáveis por 0,86% dos casos). O perfil epidemiológico das vítimas de acidentes ofídicos representa trabalhadores rurais do sexo masculino com idade entre 15 e 49 anos e os membros inferiores são os mais atingidos^{5,6}. A letalidade do acidente ofídico é de 0,44%⁴, sendo que existe uma associação entre a gravidade dos casos com a idade (crianças menores de 10 anos e idosos)^{7,8,9}.

1 Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Acre. Cruzeiro do Sul - Acre.

2 Universidade Federal do Acre, Campus Floresta, Laboratório de Hepetologia, Cruzeiro do Sul - Acre.

3 Faculdade de Medicina do ABC - Departamento de Saúde Coletiva. São Paulo- SP.

Corresponding author: ageane.silva@ifac.edu.br

Os escorpiões de interesse médico no Brasil pertencem ao gênero *Tityus*, sendo três as principais espécies responsáveis por envenenamentos em humanos graves e mesmo fatais nas regiões Sul, Sudeste, Centro-oeste e Nordeste do Brasil^{6,10}: *T. bahiensis* (escorpião marrom), *T. serrulatus* (escorpião amarelo) e *T. stigmurus*. Duas espécies (*Tityus metuendus* e *T. obscurus*) são conhecidas para Amazônia e se destacam por apresentarem potencial de acidentes graves em seres humanos¹¹. Os acidentes com escorpiões apresentam pouca diferença entre homens e mulheres, apresentando uma letalidade de 0,2% e crianças com menos de 10 anos constituem o grupo mais vulnerável⁶.

No Brasil, as aranhas de importância na Saúde Pública são classificadas basicamente em três gêneros^{6,12}: *Phoneutria* (armadeira), *Loxosceles* (aranha-marrom) e *Latrodectus* (flamenguinha). A forma mais importante de araneísmo no Brasil é a picada da aranha marrom (*Loxosceles*), que apresenta o veneno mais letal e é a responsável pela maioria dos acidentes (loxoscelismo) que se concentram nas regiões sul. A maioria dos acidentes ocorre em adultos jovens e apresenta uma letalidade de 0,05%. No loxoscelismo ocorre um predomínio de casos no sexo feminino, enquanto que no foneutrismo (*Phoneutria*) e latrodectismo (*Latrodectus*) os homens são mais acometidos.

Assim, o objetivo é analisar a morbidade, mortalidade e letalidade de acordo com a faixa etária e sexo nos casos de envenenamentos por serpentes, escorpiões e aranhas no Brasil.

MÉTODO

Foi realizado um estudo descritivo e retrospectivo analisando a base de dados *on-line* do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN do Ministério da Saúde³ onde são registrados os acidentes por animais peçonhentos que ocorrem no país. A ficha do SINAN presente nos hospitais para o registro

dos acidentes com animais peçonhentos apresenta 64 variáveis, das quais 21 estão disponíveis *on-line*. Destas variáveis na base de dados *on-line*, apenas algumas como o tipo de animal causador (serpente, escorpião ou aranha), distribuição dos envenenamentos por gênero de serpente (Botrópico, crotálico, laquético e elapídico) e aranha (*Phoneutria*, *Loxosceles* e *Latrodectus*), idade e sexo da vítima, mulheres gestantes e óbitos foram consideradas neste estudo. Foram coletados os registros dos casos ocorridos por envenenamentos por serpentes, aranhas e escorpiões entre os anos de 2009 a 2013. Os dados coligidos foram agrupados em planilhas do Excel para serem efetuados os cálculos de média, porcentagem e índice de letalidade. O índice de letalidade foi obtido a partir da divisão do número de óbitos ocorrido por determinado tipo de envenenamento pelo número de casos registrado pelo mesmo tipo de acidente e depois multiplicado por 100 e o resultado expresso em porcentagem.

RESULTADOS

Durante o período de 2009 a 2013 foram registrados 144.060 acidentes ofídicos (média de 28.812 casos por ano), 301.854 acidentes com escorpiões (média de 60.370,8 casos por ano) e 128.932 acidentes com aranhas (média de 25.786,4 casos por ano) (Tabelas 1, 2 e 3). A maioria dos óbitos foi causada por serpentes (média de 119 por ano) e também apresentou maior letalidade (0,41%), seguida por escorpiões (média de 79,6 óbitos por ano) com letalidade de 0,13% e, aranhas (13,2 óbitos por ano), a menor letalidade (0,05%). Em indivíduos do sexo masculino ocorreram a maioria dos casos de acidentes ofídicos (76,9% dos casos), enquanto que nos acidentes com escorpiões e aranhas foi observado pouca diferença na frequência entre homens e mulheres (Figura 1). A faixa etária com maior número de registros de envenenamentos por serpentes, escorpiões e aranhas foi a de 20 a 39 anos, seguida pela de 40 a 59 anos (Tabelas 1, 2 e 3; Figura 2).

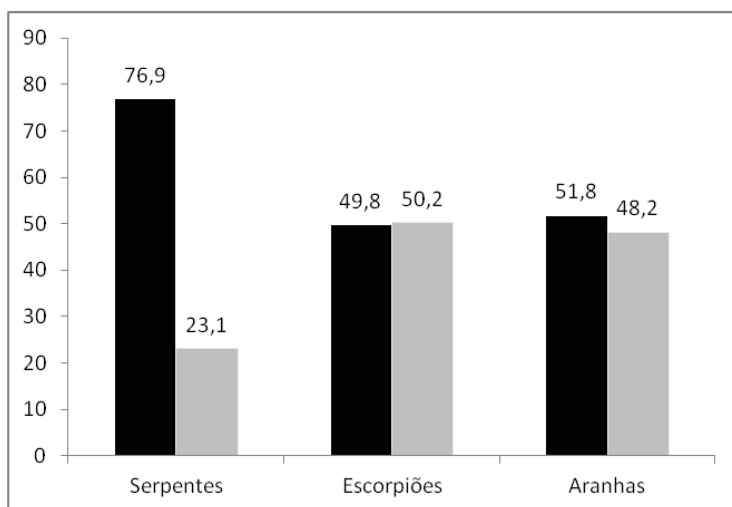


Figura 1: Proporção de indivíduos masculinos (colunas negras) e femininos (colunas cinzas) em acidentes por serpentes (144.060 casos), escorpiões (301.854) e aranhas (128.932) no Brasil durante os anos de 2009 a 2013 (números totais de casos)

Tabela 1: Distribuição dos casos (=Nº), óbitos e letalidade (=LET) por acidentes ofídicos pela faixa etária e sexo no Brasil – média do período de 2009 a 2013 (Fonte SINAN/SVS/MS³)

Faixa Etária	Nº	%	ÓBITOS	LET	Nº		%		LET	
					♂	♂	♂	♂	♀	♀
< 1	334,2	1,15	1,2	0,35%	260	1,18	0,46	74	1,11	0
1-4	566,2	1,96	2,6	0,45%	336,8	1,52	0,59	229,4	3,45	0,26
5-9	1.431,8	4,96	5,4	0,37%	923,8	4,16	0,45	508	7,63	0,23
10-14	2.502,6	8,68	8	0,31%	1.815,6	8,2	0,33	686,6	10,32	0,29
15-19	2.839	9,85	4,8	0,16%	2.222,6	10,05	0,13	616,2	9,26	0,29
20-39	10.164,6	35,27	29,8	0,29%	8.097,4	36,55	0,31	2.065,8	31,06	0,22
40-59	8.046,2	27,9	38,2	0,47%	6.227	28,1	0,49	1.817,6	27,34	0,41
60-64	1.170,4	4,06	8,2	0,7%	921,2	4,15	0,56	249	3,75	1,2
65-69	785,2	2,72	3,8	0,48%	616,2	2,78	0,48	169	2,55	0,47
70-79	765,2	2,65	12,6	1,64%	582,6	2,62	1,61	182,6	2,75	1,75
> 80	202,8	0,7	4,4	2,16%	150,8	0,68	1,98	51,8	0,78	2,7
Ignorado	3,8	0,01	0	0	3,2	0,01		0,4	0,006	
Sexo										
Homem	22.157	76,9	92,8	0,41%						
Mulher	6.650,4	23,08	26,2	0,39%						
Ignorado	4,6	0,01	0	0						
Gestante	149,8	0,51	2	1,33%						
Total	28.812	100	119	0,41%	22.157,2	100		6.650,4	100	

Tabela 2: Distribuição dos casos (=Nº), óbitos e letalidade(=LET) por escorpionismo pela faixa etária e sexo no Brasil – média do período de 2009 a 2013 (Fonte SINAN/SVS/MS³)

Faixa Etária	Nº	%	ÓBITOS	LET	Nº		%		LET	
					♂	♂	♂	♂	♀	♀
< 1	809,4	1,35	1,6	0,19%	432,6	1,44	0,18	376,6	1,24	0,21
1-4	2.875,4	4,76	17,2	0,59%	1.547,6	5,15	0,68	1.327,6	4,38	0,49
5-9	3.819,6	6,32	13,8	0,36%	1.981,6	6,6	0,3	1.837,4	6,06	0,42
10-14	4.549,8	7,54	6,4	0,14%	2.314,8	7,7	0,13	2.234,4	7,37	0,14
15-19	5.135,2	8,5	4,6	0,08%	2.526,4	8,4	0,06	2.608	8,6	0,11
20-39	20.073,4	33,25	17,6	0,08%	10.218	34	0,1	9.852	32,5	0,07
40-59	15.367,6	25,45	11	0,07%	7.492,6	24,94	0,08	7.872,8	25,97	0,06
60-64	2.603,8	4,32	2,4	0,09%	1.258,6	4,18	0,09	1.345,2	4,44	0,08
65-69	1.917,2	3,18	1,6	0,08%	898,8	3	0,06	1.018,2	3,36	0,09
70-79	2.372,2	3,92	2,2	0,09%	1.032,8	3,44	0,13	1.338,8	4,42	0,05
> 80	834,8	1,39	1,2	0,14%	338	1,13	0,05	496,6	1,64	0,16
Ignorado	12,4	0,02	0	0	6,2	0,02		6,2	0,02	
Sexo										
Homem	30.048	49,78	42,6	0,14%						
Mulher	30.313,8	50,21	37	0,12%						
Ignorado	9	0,01	0							
Gestante	623	1,03	1	0,16%						
Total	60.370,8	100	79,6	0,13%	30.048	100		30.313,8	100	

Tabela 3: Distribuição dos casos (=Nº), óbitos e letalidade (=LET) por araneísmo pela faixa etária e sexo no Brasil – média do período de 2009 a 2013 (Fonte SINAN/SVS/MS³).

Faixa Etária	Nº	%	ÓBITOS	LET	Nº		%		LET	
					♂	♂	♂	♂	♀	♀
< 1	320	1,25	0,2	0,06	174,6	1,3	0	145,2	1,18	0,13
1-4	1.234,4	4,8	0,8	0,06	681,8	5,1	0	552,6	4,45	0,14
5-9	1.193	4,63	0,6	0,05	649,8	4,86	0	542,6	4,38	0,11
10-14	1.338,6	5,2	0,6	0,04	754,4	5,65	0	583,8	4,7	0,03
15-19	1.974,6	7,7	1,2	0,06	981	7,35	0,04	993,6	8	0,06
20-39	8.700,6	33,8	3,2	0,03	4291,2	32,1	0,02	4407,6	35,5	0,03
40-59	7.502	29,2	3,4	0,04	3811,8	28,52	0,03	3688,2	29,7	0,04
60-64	1.250,4	4,9	1	0,07	716,2	5,35	0,08	534	4,3	0,03
65-69	930,4	3,3	1	0,1	539,6	4,04	0,07	390,4	3,15	0,15
70-79	1.049,6	4,1	0,6	0,05	609,2	4,56	0,03	440,2	3,55	0,09
≥ 80	287,4	1,12	0,6	0,2	153,6	1,15	0,13	133,8	1,08	0,29
Ignorado	5,2	0,002	0	0	3	0,02	0	2,2	0,01	0
Sexo										
Homem	13.366,2	51,84	5,8	0,04						
Mulher	12.414,2	48,15	7,4	0,05						
Ignorado	5,8	0,02	0							
Gestante	228,8	0,88	0	0						
Total	25.786,2	100	13,2	0,05	13.366,2	100		12.414,2	100	

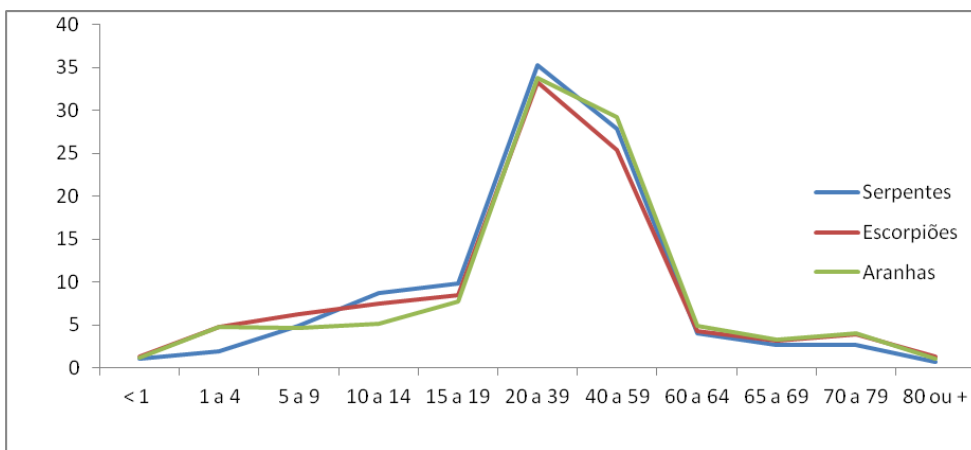


Figura 2: Distribuição da porcentagem de casos de acidentes com serpentes, escorpiões e aranhas de acordo com a faixa etária no Brasil durante os anos de 2009 a 2013

Em acidentes ofídicos ocorre um aumento progressivo de envenenamentos a partir do primeiro ano de idade até a faixa etária compreendida entre 20 a 39 anos e após esta, começa uma diminuição dos casos com o avançar da idade. Foi registrado um maior número de óbitos em indivíduos de 20 a 59 anos (média de 68 óbitos por ano = 57,14%) e uma maior letalidade a partir dos 60 anos (0,7% de letalidade) (Tabela 1). As maiores letalidades

foram observadas na faixa etária de 70 a 79 anos (1,64%) e com mais de 80 anos (2,16%). Em gestantes (0,5% dos acidentes ofídicos registrados), foi observado uma maior letalidade (1,33%) em relação a letalidade no sexo feminino (0,39%).

A maioria dos casos de envenenamentos por serpentes correspondeu ao acidente botrópico (86,2%) (Tabela 4), seguido pelos acidentes crotálico (9%), laquético (3,9%) e elapídico (0,9%).

Tabela 4: Distribuição dos tipos de acidentes ofídicos de acordo com a faixa etária (número totais de casos de 2009 a 2013) (Fonte SINAN/SVS/MS3)

Faixa Etária	Botrópico N° casos	Botrópico %	Crotálico N° casos	Crotálico %	Laquético N° casos	Laquético %	Elapídico N° casos	Elapídico %
< 1	1.186	1,14	115	1,05	58	1,22	12	1,08
1-4	1.845	1,76	171	1,56	73	1,55	55	4,95
5-9	5.058	4,83	468	4,28	286	6,03	41	3,7
10-14	9.028	8,63	709	6,48	519	10,95	65	5,87
15-19	10.253	9,8	905	8,28	536	11,33	97	8,85
20-39	37.047	35,38	3.731	34,13	1.814	38,28	447	40,37
40-59	29.593	28,25	3.502	32,04	1.065	22,48	293	26,46
60-64	4.363	4,16	494	4,52	166	3,5	45	4,05
65-69	2.837	2,7	383	3,5	104	2,2	14	1,25
70-79	2.774	2,65	375	3,43	95	2	30	2,7
> 80	739	0,7	80	0,73	22	0,46	8	0,72
Total	104.723	100	10.933	100	4.738	100	1.107	100
	(86,2%)		(9%)		(3,9%)		(0,9%)	

Foi observado um maior número de casos de envenenamento elapídico (4,95%) em crianças com 1 a 4 anos de idade quando comparado com a frequência dos envenenamentos com outros tipos de

serpentes nesta mesma faixa etária (botrópico 1,76%; crotálico 1,56%; laquético 1,55%). A maior letalidade foi registrada no envenenamento crotálico (0,96%) (Tabela 5), seguido pelo laquético

Tabela 5: Distribuição dos óbitos e letalidade (=LET) nos tipos de acidentes ofídicos de acordo com a faixa etária (número totais de óbitos de 2009 a 2013) (Fonte SINAN/SVS/MS3)

Faixa Etária	Botrópico Óbitos %	Botrópico Let.	Crotálico Óbitos %	Crotálico Let.	Laquético Óbitos %	Laquético Let.	Elapídico Óbitos %	Elapídico Let.
< 1	3(0,76)	0,25	2(1,88)	1,73	1(3,44)	1,72	0(0)	0
1-4	10(2,57)	0,54	1(0,95)	0,58	1(3,44)	1,36	0(0)	0
5-9	17(4,36)	0,33	6(5,66)	1,28	1(3,44)	0,34	0(0)	0
10-14	25(6,42)	0,27	6(5,66)	0,84	3(10,36)	0,57	1(33,33)	1,53
15-19	13(3,33)	0,12	7(6,6)	0,77	0(0)	0	0(0)	0
20-39	101(25,9)	0,27	17(16,04)	0,45	14(48,3)	0,77	1(33,33)	0,22
40-59	134(34,36)	0,45	34(32,08)	0,97	5(17,26)	0,46	0(0)	0
60-64	26(6,66)	0,59	6(5,66)	1,21	1(3,44)	0,6	1(33,33)	2,22
65-69	11(2,83)	0,38	6(5,66)	1,56	1(3,44)	0,96	0(0)	0
70-79	40(10,25)	1,44	13(12,26)	3,46	1(3,44)	1,05	0(0)	0
e"80	10(2,56)	1,35	8(7,55)	10	1(3,44)	4,54	0(0)	0
Total	390 (100)	0,37	106 (100)	0,96	29 (100)	0,61	3 (100)	0,27

(0,61%), botrópico (0,37%) e elapídico (0,27%). Os quatro tipos de envenenamento apresentaram ocorrência de maiores letalidades em indivíduos com mais de 60 anos. Em todos os tipos de envenenamentos houve um predomínio em indivíduos

do sexo masculino (Figura 3), ocorrendo diferenças na proporção das vítimas de acordo com o sexo e o tipo de serpente: acidente laquétrico (81,76%); crotálico (80,73%); botrópico (77,58%); elapídico (71,06%).

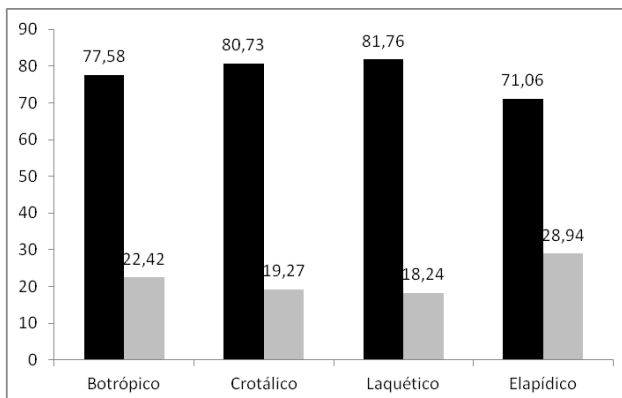


Figura 3: Proporção de indivíduos masculinos (colunas negras) e femininos (colunas cinzas) em acidentes ofídicos (botrópico = 104.722 casos; crotálico = 10.933 casos; laquétrico = 4.737 casos; elapídico = 1.106 casos) no Brasil durante os anos de 2009 a 2013 (números totais).

Nos acidentes com escorpiões e aranhas, também foi observado um aumento de casos de envenenamento com o aumento da faixa etária, ocorrendo maior número de acidentes registrados entre 20 a 39 anos e, uma diminuição da frequência após estas idades (Tabelas 2 e 3). A maior parte dos óbitos (média de 32,6 por ano = 41%) e índices de letalidade em acidentes escorpiônicos foi observada em crianças com menos de nove anos

de idade. Envenenamento por aranhas apresenta maior frequência de óbito em indivíduos adultos com idade entre 20 a 59 anos (médias de 6,6 óbitos por ano = 50%).

Dos 128.932 casos de acidentes com aranhas durante 2009 a 2013, apenas 59.700 (46,3%) tiveram o gênero de aranha causador do envenenamento registrado (Tabelas 6 e 7). A maioria dos casos correspondeu ao loxoscelismo

Tabela 6: Distribuição dos tipos de acidentes com tipo de aranha causadora de acordo com a faixa etária de 2009 a 2013 (número total de casos) (Fonte SINAN/SVS/MS³)

Faixa Etária	Phoneutria Nº casos	Phoneutria %	Loxosceles Nº casos	Loxosceles %	Latrodectus Nº casos	Latrodectus %
< 1	179	0,92	448	1,13	13	2,32
1-4	710	3,64	1.911	4,82	25	4,46
5-9	833	4,26	1.745	4,4	30	5,36
10-14	888	4,55	1.858	4,69	42	7,5
15-19	1.252	6,41	3.230	8,15	49	8,75
20-39	5.605	28,71	15.196	38,36	190	33,9
40-59	6.325	32,4	11.333	28,6	136	24,3
60-64	1.206	6,18	1.502	3,8	18	3,21
65-69	1.027	5,26	1.057	2,67	25	4,5
70-79	1.193	6,11	1.043	2,63	26	4,64
e"80	305	1,56	294	0,75	6	1,07
Total	19.523	100	39.617	100	560	100
	(32,8%)		(66,3%)		(0,9%)	

Tabela 7: Distribuição dos óbitos e letalidade (= LET) nos tipos de aranhas causadoras do envenenamento de acordo com a faixa etária (número totais de óbitos de 2009 a 2013)

Faixa Etária	Phoneutria Óbitos %	Phoneutria Let.	Loxosceles Óbitos %	Loxosceles LET.	Latrodectus Óbitos %	Latrodectus LET.
< 1	0 (0)	0	0	0	0	0
1-4	0 (0)	0	2 (11.11)	0.1%	0	0
5-9	0 (0)	0	2 (11.11)	0.11%	0	0
10-14	2 (40)	0.22%	1 (5.56)	0.05%	0	0
15-19	0 (0)	0	1 (5.56)	0.03%	0	0
20-39	0 (0)	0	5 (27.77)	0.03%	0	0
40-59	0 (0)	0	4 (22.22)	0.03%	1 (100)	0.73%
60-64	1 (20)	0.11%	2 (11.11)	0.13%	0	0
65-69	1 (20)	0.11%	0	0	0	0
70-79	0 (0)	0	1 (5.56)	0.09%	0	0
> 80	1 (20)	0.11%	0	0	0	0
Total	5 (100)	0.02%	18 (100)	0.04	1 (100)	0.17%

(66,3%), seguido pelo foneutrismo (32,8%) e latrodoctismo (0,9%). Foram atribuídos durante o período estudado, 66 óbitos por envenenamentos por aranhas e, destes, apenas 24 tiveram o gênero de aranha causador do acidente identificado. A maioria dos óbitos (18) foi atribuída ao gênero *Loxosceles* (Letalidade de 0,04%), segui-

do por *Phoneutria* com 5 óbitos (0,02%) e *Latrodectus* com um (0,17%). Indivíduos do sexo masculino perfizeram a maior parte das vítimas nos acidentes com *Phoneutria* (59,42% dos casos) e com *Latrodectus* (55,35%), enquanto que o sexo feminino teve maior incidência de casos com *Loxosceles* (56,4%) (Figura 4).

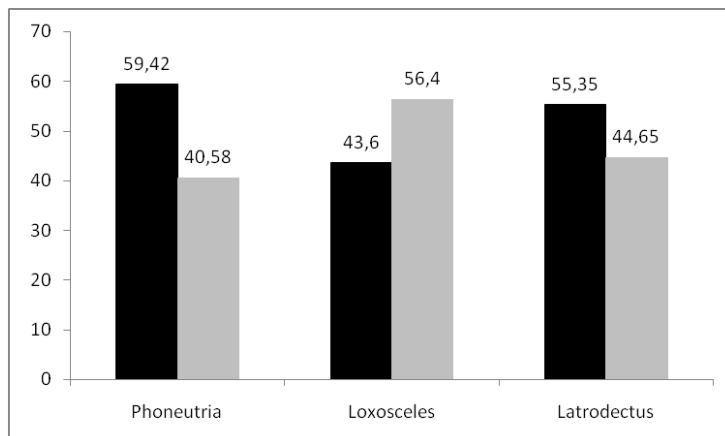


Figura 4: Proporção de indivíduos masculinos (colunas negras) e femininos (colunas cinzas) em acidentes com aranhas (*Phoneutria* = 19.523 casos; *Loxosceles* = 39.624 casos; *Latrodectus* = 560 casos) no Brasil durante os anos de 2009 a 2013 (número total de casos)

DISCUSSÃO

Escorpiões foram os principais responsáveis por envenenamento por animais peçonhentos no Brasil (60.370,8 casos por ano) e serpentes pela maior mortalidade (119 óbitos por ano) e letalidade (0,41%). Quando a letalidade pelo ofidismo é analisada por região no país, observa-se que ela é maior em algumas (ex. Nordeste = 0,6%; Centro-oeste = 0,47%; Norte = 0,46%) e menor em outras (Sul = 0,2%; Sudeste = 0,27%)⁴, denotando a necessidade de estratégias para redução destas letalidades em regiões onde elas são maiores. Dentre os fatores que podem estar contribuindo para essas maiores letalidades, o tempo decorrido entre o acidente e a soroterapia é o principal problema^{13,14} e melhorias no transporte das vítimas de locais mais isolados para os grandes centros poderia reduzir este indicador. Muitas vítimas também realizam condutas inadequadas de tratamento ou mesmo não procuram os hospitais em casos de envenenamento^{4,13}, denotando a importância de campanhas educativas sobre primeiros socorros e a importância de ir até um hospital. Outra recomendação importante é o treinamento dos profissionais da Saúde para o tratamento de pacientes picados por animais peçonhentos de acordo com a situação epidemiológica e fauna da região em que está inserido^{14,15}.

Indivíduos do sexo masculino com idade entre 20 a 59 anos representaram as principais vítimas nos acidentes ofídicos, demonstrando a importância do ofidismo como problema de saúde ocupacional, principalmente em atividades agrícolas⁵. Foi observada pouca diferença na frequência de acidentes com aranhas e escorpiões entre ho-

mens e mulheres, situação provavelmente associada com o fato de que a maioria dos casos de envenenamentos pelos aracnídeos ocorrerem em áreas urbanas e nos domicílios onde esses animais são também encontrados^{10,16,17}. A faixa etária entre 20 a 59 anos também foi a principal nos casos de envenenamentos por escorpiões e aranhas, o que deve estar associado com atividades de trabalho como atividades domésticas (limpeza da casa e quintais, lavagem de roupa) e manuseio de materiais de construção e entulho^{18,19}. Em todos os tipos de acidentes foi observado um aumento progressivo de envenenamentos a partir do primeiro ano de idade até a faixa etária compreendida entre 20 a 39 anos e após esta, ocorreu uma diminuição dos casos.

Assim como já registrado em outros estudos sobre acidentes ofídicos^{7,20}, maiores letalidades foram observadas em idosos e em crianças. Adultos com mais de 50 anos de idade tem maior probabilidade de desenvolverem insuficiência renal e, adultos com mais de 60 anos apresentam maior probabilidade de apresentarem necrose na região da picada⁸. Crianças (menores de 10 anos) apresentam baixa capacidade imunológica e menor massa muscular do que adultos, podendo ter quadro mais intenso de envenenamento²¹, e também apresentam maior risco de reações à soroterapia²².

Gestantes corresponderam a 0,5% (aproximadamente 150 casos por ano) das vítimas de acidentes ofídicos, estando este valor dentro da frequência observada (0,4% a 1,8%) em outros estudos realizados na África do Sul, Índia e Sri Lanka²³. Apesar desta baixa frequência de casos, a condição gestante apresentou maior letalidade (1,33%) comparada com a letalidade geral no sexo feminino (0,39%). Além do aumento do risco da

evolução para óbito das vítimas de acidentes ofídicos gestantes, existe também a possibilidade de complicações obstétricas e risco para o feto (sangramento vaginal, contração uterina, ameaça de aborto, diminuição dos movimentos fetais e morte fetal)^{23,24}, o que requer uma atenção especial nessas pacientes.

Analisando os acidentes ofídicos pelo gênero de serpente causador do envenenamento, a maioria dos casos correspondeu ao acidente botrópico (86,2%), seguido pelo crotálico (9%), laquélico (3,9%) e elapídico (0,9%), padrão este que era o esperado e observado em Bernarde⁴. Foi observado uma maior ocorrência de envenenamentos elapídicos em crianças entre 1 e 4 anos de idade (4,95%) em relação aos acidentes por outras serpentes (1,55% a 1,76%). Devido o fato das corais-verdadeiras (*Micrurus spp.*) apresentarem padrão de anéis coloridos, as crianças podem ser atraídas a manusearem este tipo de serpente sem saber da periculosidade das mesmas e serem envenenadas²¹. Houve uma maior proporção de indivíduos do sexo masculino picados pela surucucu-pico-de-jaca (*Lachesis muta*) (81,76%) e cascavel (*Crotalus durissus*) (80,73%) em relação aos casos de envenenamento pelas jararacas (*Bothrops spp*) (77,58%) e corais-verdadeiras (*Micrurus spp.*) (71,06%). Isso provavelmente esteja associado com a maior atividade dos homens dentro de florestas densas onde a *Lachesis muta* está presente e nos trabalhos em áreas de lavouras e pastagens onde *Crotalus durissus* ocorre, além de que *Bothrops* e *Micrurus* estão também presentes em áreas urbanas⁴, favorecendo um maior contato com mulheres.

Indivíduos jovens com menos de 14 anos de idade apresentaram o maior número de óbitos e também de letalidade nos acidentes escorpiônicos, demonstrando que crianças e adolescentes constituem um grupo de maior risco, como relatado por Nunes et al.¹⁸, Soares et al.¹⁹, Guerra et al.²⁵ e Bucarechi et al.¹⁰. Idosos também correspondem a um grupo de maior risco de óbito por escorpiões por apresentarem o sistema imunológico mais debilitado e requer uma atenção especial^{18,19}.

Acidentes com aranhas apresentaram menor letalidade (0,05%) em relação ao escorpionismo e ofidismo, sendo a mesma relatada por Oliveira et al.⁶ para o período de 2000 a 2007 para o Brasil. Os óbitos são mais frequentes (50% dos casos;

média de 6,6 óbitos por ano) nos indivíduos adultos com idade entre 20 a 59 anos, que também perfazem a maioria das vítimas (63% dos casos). Um problema em relação ao araneísmo, é a grande proporção de casos nos quais não há referência ao tipo de aranha causadora do acidente no preenchimento da ficha do SINAN (ignorado/branco)⁶. Apenas 46,3% dos casos tiveram o gênero de aranha registrado, sendo a maioria dos casos atribuídos a aranha marrom (*Loxosceles*; 66,3%), seguido pela armadeira (*Phoneutria*; 32,8%) e flamenguinha (*Latrodectus*; 0,9%). Houve uma maior incidência de casos de loxoscelismo em mulheres (56,4%), provavelmente devido a maior presença de aranhas marrons (*Loxosceles*) na área urbana e nos domicílios na região Sul do Brasil onde ocorre grande parte dos acidentes^{6,16}. Em relação ao foneutrismo e latrodectismo, ocorreu um predomínio de acidentes em homens (59,42% e 55,35% dos casos, respectivamente), estando provavelmente associado com a maior presença do sexo masculino em atividades agrícolas na área rural e em outras (jardinagem, capinagem) nas cidades^{6,12}.

CONCLUSÕES

Acidentes com serpentes, escorpiões e aranhas expressam grande importância na Saúde Pública com aproximadamente 115.000 casos por ano no Brasil. Há um aumento progressivo de casos de envenenamentos a partir do primeiro ano de idade até a faixa etária compreendida entre 20 a 39 anos e após esta, começa uma diminuição dos casos. Crianças e adolescentes (menores de 14 anos) e adultos idosos, constituem grupos mais vulneráveis por apresentarem maiores índices de letalidade, especialmente nos acidentes ofídicos e escorpiônicos. Mulheres gestantes apresentam uma maior letalidade nos casos de acidentes ofídicos (1,33%), além da possibilidade de complicações obstétricas. Em indivíduos do sexo masculino ocorreu a maioria dos casos de acidentes ofídicos, enquanto que nos acidentes com escorpiões e aranhas foi observado pouca diferença na frequência entre homens e mulheres, estando isso provavelmente associado com a maior atividade masculina nos campos e florestas onde ocorre a maioria dos casos de ofidismo e da presença dos aracnídeos nas áreas urbanas e nos domicílios.

REFERÊNCIAS

1. Chippaux JP, Goyffon M. Epidemiology of scorpionism: A global appraisal. *Acta Trop.* 2008; 107(2): 71-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.actatropica.2008.05.021>
2. WHO - World Health Organization. List of neglected tropical diseases. 2014. [cited 2014 Nov 12] Available from: http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/.
3. SINAN/SVS/MS. Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan, Ministério da
4. Bernarde PS. Serpentes peçonhentas e acidentes ofídicos no Brasil. São Paulo: Anolis Books; 2014.
5. Bochner R, Struchiner CJ. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. *Cad Saúde Pública.* 2003;19(1): 7-16. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2003000100002>
6. Oliveira RC, Wen FH, Sifuentes DN. Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos. In: Cardoso JLC, França FOS, Wen FH, Málaque

- CMS, Haddad Jr.V. Animais peçonhentos no Brasil – Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. 2ª ed. São Paulo: Sarvier; 2009; p. 6-21.
7. Ribeiro LA, Albuquerque MJ, Pires-de-Campos VAF, Katz G, Takaoka NY, Lebrão ML, et al. Óbitos por serpentes peçonhentas no estado de São Paulo: avaliação de 43 casos, 1988/93. Rev Ass Med Bras. 1998; 44(4):312-318. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42301998000400010>.
 8. Ribeiro LA, Gadia R, Jorge MT. Comparação entre a epidemiologia do acidentes e a clínica do envenenamento por serpentes do gênero *Bothrops* em adultos idosos e não idosos. Rev Soc Bras Med Trop. 2008; 41(1): 46-49. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822008000100009>.
 9. Caiaffa WT, Vlahov D, Antunes CMF, Oliveira HR, Diniz CR. Snake bite and antivenom complications in Belo Horizonte, Brazil. Trans R Soc Trop Med Hyg. 1994; 88(1): 81-85. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0035-9203\(94\)90511-8](http://dx.doi.org/10.1016/0035-9203(94)90511-8).
 10. Bucarechi F, Fernandes LCR, Fernandes CB, Branco MM, Prado CC, Vieira RJ, et al. Clinical consequences of *Tityus bahiensis* and *Tityus serrulatus* scorpion stings in the region of Campinas, southeastern Brazil. Toxicon. 2014; 89:17-25. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0035-9203\(94\)90511-8](http://dx.doi.org/10.1016/0035-9203(94)90511-8).
 11. Pardal PPO, Ishikawa EAY, Vieira JLF, Coelho JS, Dórea RCC, Abati PAM, et al. Clinical aspects of envenomation caused by *Tityus obscurus* (Gervais, 1843) in two distinct regions of Pará state, Brazilian Amazon basin: a prospective case series. J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis. 2014; 20(1): 3. Doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1678-9199-20-3>.
 12. Lira-da-Silva RM, Matos GB, Sampaio RO, Nunes TB. Estudo retrospectivo de latrosectismo na Bahia, Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 1995; 28(3):205-210. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86821995000300007>.
 13. Borges CC, Sadahiro M, Santos MC. Aspectos epidemiológicos e clínicos dos acidentes ofídicos ocorridos nos municípios do Estado do Amazonas. Rev Soc Bras Med Trop. 1999; 32(6): 637-646. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86821999000600005>.
 14. Bernarde PS, Gomes JO. Serpentes peçonhentas e ofidismo em Cruzeiro do Sul, Alto Juruá, Estado do Acre, Brasil. Acta Amaz. 2012; 42(1): 65-72. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0044-59672012000100008>.
 15. Mise YF, Lira-da-Silva RM, Carvalho FM. Envenenamento por serpentes do gênero *Bothrops* no estado da Bahia: aspectos epidemiológicos e clínicos. Rev Soc Bras Med Trop. 2007; 40(5): 569-573. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822007000500015>.
 16. Fisher ML, Vasconcellos-Neto J. Microhabitats Occupied by *Loxosceles intermedia* and *Loxosceles laeta* (Araneae: Sicariidae) in Curitiba, Paraná, Brazil. J Med Entomol. 2005; 42(5): 756-765. Doi: <http://dx.doi.org/10.1093/jmedent/42.5.756>.
 17. Brazil TK, Pinto-Leite CM, Almeida-Silva LM, Lira-da-Silva RM, Brescovit AD. Aranhas de importância médica do estado da Bahia, Brasil. Gaz. Méd Bahia. 2009; 79(Supl. 1): 32-37.
 18. Nunes CS, Bevilacqua PD, Jardim CCG. Aspectos demográficos e espaciais dos acidentes escorpiônicos no Distrito Sanitário Noroeste, município de Belo Horizonte, Minas Gerais, 1993 a 1996. Cad Saúde Pública. 2000; 16(1): 213-223. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2000000100022>.
 19. Soares MRM, Azevedo CS, Maria M. Escorpionismo em Belo Horizonte, MG: um estudo retrospectivo. Rev Soc Bras Med Trop. 2002; 35(4): 359-363. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822002000400013>.
 20. França FOS, Málaque CMS. Acidente botrópico. Pp. 81-95 In: Cardoso JLC, França FOS, Wen FH, Málaque CMS, Haddad Jr. V. Animais peçonhentos no Brasil – Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. 2ª ed. São Paulo: Sarvier; 2009.
 21. Cavazos MEO, Garza CR, Guajardo-Rodríguez G, Hernández-Montelongo BA, Montes-Tapia FD. Snake bites in pediatric patients, a current view. Complementary Pediatrics. 2012; p. 123-136. Doi: <http://dx.doi.org/10.5772/34749>.
 22. Langley RL. Snakebite during pregnancy: a literature review. Wilderness Environ Med. 2010; 21(1): 54-60. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wem.2009.12.025>.
 23. Pardal PPO, Mazzeo T, Pinheiro ACL. Snakebite in pregnancy: a preliminary study. J Venom Anim Toxins. 1997; 3(2): 280-286. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-79301997000200004>.
 24. Guerra CMN, Carvalho LFA, Colosimo EA, Freire HBM. Análise de variáveis relacionadas à evolução letal do escorpionismo em crianças e adolescentes no estado de Minas Gerais no período de 2001 a 2005. J Pediatr. 2008; 84(6): 509: 515. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572008000700007>.

ABSTRACT

Introduction: accidents with poisonous animals are a common clinical emergency in several tropical countries, mainly in the fields and rural areas, constituting a public health problem, including pediatric.

Objective: The objective is to analyze the morbidity, mortality and lethality according to age and sex in cases of poisoning by snakes, scorpions and spiders in Brazil. **Methods:** data on poisoning by snakes, scorpions and spiders that occurred from 2009 to 2013 were collected in the online database of the Information System on Diseases of Compulsory Declaration (SINAN) of the Ministry of Health.

Results: were recorded 28.812 cases of snake bites per year, 60.370,8 with scorpions and 25.786,4 with spiders. Most deaths were caused by snakes (119 per year) and also showed higher lethality (0.41%), followed by scorpions (79.6 deaths) with a lethality of 0.13% and spiders (13.2) and the lowest mortality (0.05%). In males individuals were most cases of snake bites, whereas in accidents scorpions and spiders was observed little difference in frequency between men and women. The age group with the largest number of poisonings records was 20-39 years. **Conclusions:** there is a progressive increase in cases of poisoning from the first year of age until the age range 20-39 years, and after this, begins a decrease in cases. Children, adolescents and elderly adults are most vulnerable because they have higher lethality rates, especially in the snake and scorpion accidents.

Key words: snake bites, ophidism, scorpionism, araneism.