

Comparação entre a epidemiologia do acidente e a clínica do envenenamento por serpentes do gênero *Bothrops*, em adultos idosos e não idosos

Comparison between the epidemiology of accidents and the clinical features of envenoming by snakes of the genus *Bothrops*, among elderly and non-elderly adults

Lindioneza Adriano Ribeiro¹, Rodolfo Gadia² e Miguel Tanús Jorge¹

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi conhecer diferenças epidemiológicas e clínicas do envenenamento por *Bothrops* spp em adultos idosos (≥ 60 anos) e não idosos (20 a 59 anos). Os dados foram obtidos de 1.930 prontuários de pacientes atendidos no Instituto Butantan de 1981 a 1992. Quanto maior a idade do paciente maior a frequência do acometimento das mãos em relação aos pés ($p < 0,05$). Porcentagem pouco maior dos idosos (17%) em relação aos não idosos (11%) foi atendida ≥ 12 horas após a picada ($p < 0,05$). A necrose foi mais comum entre idosos ($p < 0,05$) e a insuficiência renal entre pacientes com 50 anos ou mais, em relação aos mais jovens ($p < 0,05$). Concluiu-se que indivíduos com idade mais avançada são mais comumente picados nas mãos e menos nos pés e evoluem mais freqüentemente para necrose na região da picada e para insuficiência renal do que os mais jovens.

Palavras-chaves: *Bothrops*. Acidente ofídico. Envenenamento. Idoso.

ABSTRACT

This study had the aim of ascertaining epidemiological and clinical differences in envenoming caused by *Bothrops* spp between elderly adults (≥ 60 years) and non-elderly adults (20 to 59 years). The data were obtained from 1,930 medical records of patients attended at the Butantan Institute between 1981 and 1992. The greater the patient's age was, the higher the frequency of bites on the hands rather than on the feet was ($p < 0.05$). A slightly higher percentage of the elderly patients (17%, versus 11% of the non-elderly group) were attended ≥ 12 hours after the bite ($p < 0.05$). Necrosis was more common among the elderly patients ($p < 0.05$) and renal failure was more common among patients aged 50 years or over ($p < 0.05$), in relation to younger patients. It was concluded that elderly individuals are more often bitten on the hands and less often on the feet, and that they develop local necrosis and renal failure more frequently than do younger individuals.

Key-words: *Bothrops*. Snake bites. Envenoming. Elderly.

No Brasil, são anualmente notificados ao Ministério da Saúde cerca de 20.000 acidentes por serpentes peçonhentas, sendo aqueles causados por espécies do gênero *Bothrops* responsáveis por cerca de 85% dos casos⁸. O envenenamento por *Bothrops* causa inflamação (edema e eritema), equimose, bolhas e necrose na região da picada e, sistemicamente, alteração da coagulação sanguínea e sangramento. Nos casos mais graves ocorrem choque e insuficiência renal podendo determinar óbito^{4,5,11}. Eventualmente hemorragia em locais nobres como o cérebro também pode causar óbito⁹. A necrose local pode complicar-se com infecção por bactérias, sobretudo provenientes da boca da serpente, e formação

de abscesso⁷. Considerando o curso clínico deste envenenamento nas condições de atendimento rotineiras no Brasil, a letalidade nos casos tratados é baixa (0,3%)⁸, mas um número maior de pacientes apresenta seqüelas como a perda do membro picado ou de um segmento deste⁶. Em uma casuística de 3.139 pacientes picados por serpentes do gênero *Bothrops* atendidos no Hospital Vital Brazil (HVB) do Instituto Butantan (IB), detectou-se 0,3% de óbito e 0,7% de amputações¹¹. Recentemente, foi observado que pacientes com 50 anos ou mais, com envenenamento botrópico, apresentavam evolução fatal mais freqüente do que aqueles mais jovens. Foi sugerido que o óbito poderia estar relacionado com o

1. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG. 2. Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG. Hospital Vital Brazil, Instituto Butantan, São Paulo, SP.

Apoio: CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Endereço para correspondência: Prof. Miguel Tanús Jorge. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde/FAMED/UFU. Av. Pará 1720, Bairro Umuarama, 38400-902 Uberlândia, MG.

Tel: 55 34 3218-2224; Fax: 55 34 3218-2389

e-mail: miglind@ufu.br

Recebido para publicação em: 01/08/2007

Aceito em: 17/12/2007

estado de saúde destes pacientes que, em maior proporção que os jovens, apresentam doenças que acometem órgãos nobres como os rins e pulmões, freqüentemente lesados pelo veneno¹⁰. Os idosos têm menor capacidade de regeneração dos tecidos³, portanto, espera-se que sofram maior dano tecidual pelo veneno botrópico do que os jovens. Não existe, até o momento, nenhum estudo que tenha comparado adequadamente a epidemiologia do acidente e a clínica do envenenamento botrópico em idosos em relação aos adultos não idosos, o que foi o objetivo do presente estudo.

MATERIAL E MÉTODOS

Dados referentes à epidemiologia do acidente e à clínica do envenenamento, por serpentes do gênero *Bothrops*, foram obtidos a partir de informações contidas em 1930 prontuários médicos de pacientes com 20 anos ou mais, atendidos no HVB do IB, no período de 1981 a 1992. As serpentes trazidas receberam identificação por biólogos do Laboratório de Herpetologia do IB. O tempo de coagulação (TC) foi mensurado, à beira do leito, por meio da observação de alguns mililitros de sangue colocados em dois tubos de vidro, a 37°C, mas muitas vezes também à temperatura ambiente. Um dos tubos era periodicamente inclinado para se observar a coagulação e o outro servia de controle.

Foram considerados idosos para efeito deste estudo, pacientes com 60 anos ou mais. Os dados foram comparados aos daqueles

referentes a pacientes adultos não idosos (20 a 59 anos) picados por serpentes desse mesmo gênero.

As análises estatísticas foram realizadas pelo teste do χ^2 e, quando necessário, pelo teste de Fisher, utilizando-se o Epi Info 6. Considerou-se diferenças estatisticamente significantes em nível de 5%. A comparação entre os dois grupos quanto à variação sazonal foi realizada segundo distribuição bimestral.

Todos os dados foram coletados por dois dos autores, no período em que trabalhavam no Hospital Vital Brazil, à medida que os atendimentos foram ocorrendo, e o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia, processo número 032/99.

RESULTADOS

Não houve diferença significativa entre os dois grupos estudados no que se refere ao mês e horário do dia em que ocorreu o acidente, espécie e tamanho da serpente agressora. Picadas nas mãos foram tanto mais comuns quanto maior a idade do paciente, o contrário ocorrendo com picadas nos pés (Tabela1).

A Tabela 2 mostra que as manifestações clínicas e evolução do envenenamento em pacientes idosos foram semelhantes àquelas nos não idosos ($p > 0,05$) exceto para necrose que foi mais freqüente entre os idosos ($p < 0,05$). Percentagem um

Tabela 1 - Acidentes por *Bothrops* spp segundo a região anatômica picada e a idade dos pacientes, Hospital Vital Brazil, Instituto Butantan, 1981 a 1992.

Região anatômica picada	Idade dos pacientes (anos)										total	
	20 a 29		30 a 39		40 a 49		50 a 59		≥60		nº	%
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%		
Pé	282	49,3	211	45,7	161	42,4	106	37,1	61	26,5	821	42,5
Tornozelo	78	13,6	52	11,3	52	13,7	30	10,5	30	12,9	242	12,5
Perna	76	13,3	55	11,9	48	12,6	30	10,5	27	11,7	236	12,2
Joelho/coxa	6	1,0	5	1,1	6	1,6	3	1,0	3	1,3	23	1,2
Mão	109	19,1	110	23,8	101	26,6	106	37,1	99	42,8	525	27,3
Cab./tron./braço	21	3,7	28	6,2	12	3,3	11	3,8	11	4,8	83	4,3
Total	572	100,0	461	100,0	380	100,0	286	100,0	231	100,0	1.930	100,0

Tabela 2 - Manifestações clínicas e evolução do envenenamento por *Bothrops* spp em idosos e não idosos, Hospital Vital Brazil, Instituto Butantan, 1981 a 1992.

Manifestações Clínicas e evolução	Idade dos pacientes (anos)				p
	<60 (nº=1.699)		≥60 (nº=231)		
	nº	%	nº	%	
Locais					
equimose	838	49,3	125	54,1	0,17
bolha	206	12,1	31	13,4	0,57
necrose	197	11,6	40	17,3	0,01
abscesso	260	15,3	29	12,6	0,27
amputação	16	0,9	2	0,9	0,63
Sistêmicas					
hemorragia	202	11,9	35	15,2	0,16
insuficiência renal	28	1,6	7	3,0	0,22
choque	10	0,6	4	1,7	0,08
óbito	4	0,2	2	0,9	0,15

pouco maior dos idosos (41: 17,7%) em relação aos não idosos (199: 11,7%) foi atendida somente 12 horas ou mais após a picada ($p < 0,05$). A idade dos pacientes não se associou à dose de soro administrada (Tabela 3) ou ao tempo de internação ($p > 0,05$). A grande maioria dos pacientes tanto idosos (197: 85,3%) quanto não-idosos (1.368: 86,4%) permaneceu internada por menos de três dias ($p > 0,05$). Utilizando-se o ponto de corte em 50 anos pode-se observar que a insuficiência renal foi mais comum nos pacientes com 50 anos ou mais (17: 7,4%) em relação aos mais jovens (18: 1,1%) ($p < 0,05$).

Tabela 3 - Acidentes por *Bothrops spp* segundo a idade do paciente e a dose do soro utilizado no Hospital Vital Brazil, Instituto Butantan, 1981 a 1992.

Idade dos pacientes (anos)	Dose de soro (ampolas)						Total	
	< 5		5 a 9		≥ 10		n ^o	%
20 a 29	200	39,4	235	46,4	72	14,2	507	100,0
30 a 39	121	31,8	187	49,6	72	18,9	380	100,0
40 a 49	116	35,3	158	48,2	55	16,7	329	100,0
50 a 59	87	35,5	112	45,7	46	18,8	245	100,0
≥60	60	30,0	109	54,5	31	15,5	200	100,0
Total	584	35,2	801	48,2	276	16,6	1.661*	100,0

p = 0,168.

*261 pacientes ou não receberam soro ou o receberam, pelo menos em parte, antes de se internar no HVB.

DISCUSSÃO

No Brasil, a maioria das picadas ocorre nos membros inferiores^{8 11 12 13} porque quase todas as serpentes peçonhentas têm hábitos terrestres^{1 2}. A maior proporção de picadas nas mãos em relação àquelas nos pés, em idosos comparados aos não idosos, deve estar relacionada a diferenças no tipo de trabalho no campo, talvez devido à menor participação do idoso em atividades como a de carpir, que exige muita capacidade física.

A maior ocorrência de necrose no local da picada envolvendo o paciente idoso, provavelmente deve-se à queda da capacidade regenerativa dos tecidos no organismo envelhecido³.

Embora pelos dados do presente estudo, exceto pela ocorrência de necrose, os envenenamentos pareçam apresentar igual gravidade nos idosos e não idosos, o pequeno número de casos com algumas dessas manifestações clínicas, principalmente a evolução para a amputação, insuficiência renal, choque, seqüela ou óbito torna difícil a detecção de diferenças não muito pronunciadas entre os dois grupos (grande probabilidade de erro tipo 2).

A insuficiência renal foi mais freqüente nos pacientes ≥ 50 anos ou, mais provavelmente porque possuem menor reserva de função renal do que os jovens¹⁴.

Não se tem explicação clara para o maior tempo entre o acidente e o atendimento entre os idosos, mas talvez se relacione a dificuldades que possam ter para se locomoverem e ao fato de a procura por serviços de saúde especializados ser uma atividade

crescente na vida do brasileiro e os mais jovens podem estar mais acostumados a ela.

A dose de soro administrado foi semelhante nos pacientes idosos e nos não idosos. Provavelmente os pacientes dos dois grupos chegam ao hospital com aspecto de estarem com gravidade de envenenamento semelhante, uma vez que a dose recomendada para ser administrada depende da gravidade e não da idade ou peso da vítima^{8 13}.

Como o tempo em que os pacientes idosos e não idosos permaneceram internados foi semelhante, a evolução do envenenamento também deve ser semelhante, em que pese a maior propensão para necrose em idosos.

O número de casos fatais foi insuficiente para se confirmar, como demonstrado anteriormente¹⁰, maior freqüência de óbito entre idosos.

Conclui-se em relação ao envenenamento por *Bothrops spp* que: entre as vítimas ≥ 60 anos em relação àquelas com 20 a 59 anos de idade, a epidemiologia e a clínica não apresentam diferenças marcantes. Entretanto, à medida que o paciente é mais velho, é maior a probabilidade de ser picado na mão e menor a de ser picado no pé. As pessoas ≥ 60 anos têm maior probabilidade de apresentarem necrose na região da picada, enquanto os adultos ≥ 50 anos têm maior probabilidade de desenvolverem insuficiência renal do que os mais jovens.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao corpo clínico do Hospital Vital Brazil do Instituto Butantan, pelo atendimento aos pacientes e ao CNPq (bolsa de produtividade científica para o Prof. Dr. Miguel Tanús Jorge e de iniciação científica para Rodolfo Gadia).

REFERÊNCIAS

1. Belluomini HE, Wakamatsu CT, Lucas SM, Cardoso JLC. Acidentes do trabalho por animais peçonhentos. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional 60: 38-42, 1987.
2. Campbell JA, Lamar WW. The venomous reptiles of Latin America. Cornell University Press, Ithaca, 1989.
3. Gerstein AD, Phillips TJ, Rogers GS, Gilchrest BA. Wound healing and aging. Dermatologic clinics 11: 749-757, 1993.
4. Jorge MT, Cardoso JLC, Castro SCB, Ribeiro LA, Franca FOS, Sbrórgio de Almeida ME, Kamiguti AS, Sano-Martins IS, Santoro ML, Moncau JEC, Warrell DA, Theakston RDG. A randomized blinded comparison of two doses of antivenom in the treatment of *Bothrops* envenoming in São Paulo, Brazil. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene 89: 111-114, 1995.
5. Jorge MT, Ribeiro LA. Acidentes por serpentes peçonhentas do Brasil. Revista da Associação Médica Brasileira 36: 66-77 1990.
6. Jorge MT, Ribeiro LA, O'Connell JL. Prognostic factor for amputation in the case of envenoming by snakes of the *Bothrops* genus (Viperidae). Annals of Tropical and Parasitology 93: 401-408, 1999.
7. Jorge MT, Ribeiro LA, Silva ML, Kusano EJU, Mendonça JS. Bacteriology of abscesses complicating *Bothrops* snake bite in humans: a prospective study. Toxicon 32: 743-748, 1994.
8. Ministério da Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. Ministério da Saúde, Brasília, 1998.

9. Mosquera A, Idrovo LA, Tafur A, Del Brutto OH, Stroke following *Bothrops* spp. snakebite. *Neurology* 60:1577-1580, 2003.
10. Ribeiro LA, Albuquerque MJ, Pires dos Campos VAF, Katz G, Takaoka NY, Lebrão ML, Jorge MT. Óbitos por serpentes peçonhentas no Estado de São Paulo: avaliação de 43 casos, 1988/93. *Revista da Associação Médica Brasileira* 44: 312-318 1998.
11. Ribeiro LA, Jorge MT. Acidentes por serpentes do gênero *Bothrops* série de 3139 casos. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 30: 475-480, 1997.
12. Ribeiro LA, Jorge MT, Iverson LB. Epidemiologia dos acidentes por serpentes peçonhentas: estudo de casos atendidos em 1998. *Revista de Saúde Pública* 29: 380-388, 1995.
13. Secretaria do Estado da Saúde, São Paulo, Centro de Vigilância Epidemiológica, "Professor Alexandre Vranjac", Instituto Butantan, Manual de vigilância epidemiológica; acidentes por animais peçonhentos; identificação, diagnóstico e tratamento. 1993.
14. Shock NW. The effect of age on creatinine clearance in man: a cross-sectional and longitudinal study. *Journal of Gerontology* 31: 155-163, 1976.