

EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES POR SERPENTES PEÇONHENTAS NO ESTADO DO CEARÁ - BRASIL

**Regina Fátima Gonçalves Feitosa, Iva Maria Lima Araújo Melo
e Helena Serra Azul Monteiro**

Foram notificados à Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, no período de 1992 a 1995, 688 acidentes causados por serpentes peçonhentas (média anual de 172 casos), com coeficiente de incidência variando entre 0,9 e 5,8 por 100.000 habitantes. Dentre 473 casos em que houve referência ao gênero da serpente 88,3% foram por Bothrops, 10,6% por Crotalus, 0,8% por Micrurus e 0,2% por Lachesis. Os meses de abril a setembro apresentaram maior incidência. Houve predominância de pacientes do sexo masculino (75,6%) e com idades entre 10 a 49 anos (72,3%). As regiões anatômicas mais freqüentemente picadas foram os membros inferiores (81,9%) e superiores (14,7%). O atendimento na unidade de saúde que notificou o acidente ocorreu dentro de seis horas em 66,9% dos casos. A letalidade foi de 0,7%. Os acidentados foram sobretudo agricultores (62,7%), a maioria dos casos ocorreu no próprio local de trabalho. Os autores reforçam que os acidentes ofídicos no Estado do Ceará podem ser considerados acidentes de trabalho, acometem principalmente os trabalhadores rurais e constituem causa de óbito.

Palavras-chaves: Acidentes ofídicos. Epidemiologia. Bothrops. Crotalus. Micrurus. Lachesis.

Os acidentes ofídicos constituem sério problema de saúde pública nos países tropicais¹⁷.

Existem aproximadamente 3 mil espécies de serpentes em todo o mundo, sendo que apenas 410 são consideradas perigosas para o homem¹. Dentre as espécies peçonhentas encontradas em nosso país, 20 pertencem ao gênero *Bothrops*⁹, 19 ao gênero *Micrurus*, uma ao gênero *Crotalus* e uma ao gênero *Lachesis*¹³.

A mortalidade dos acidentados varia nas diferentes regiões do mundo¹⁶. Na Ásia, principalmente na Índia, Paquistão e Birmânia, ocorre em torno de 25.000 a 35.000 óbitos por ano, sendo uma das serpentes mais importantes a *Vipera russelli*¹⁸. Na África ocorrem de 400 a 1.000 mortes por ano e as serpentes que causam maior número de acidentes são as "cobras" (*Naja*)¹⁸.

No Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde, ocorrem, por ano, entre 19.000 a 22.000 acidentes ofídicos com aproximadamente 115

óbitos¹⁰. A maioria destes acidentes deve-se a serpentes do gênero *Bothrops* e *Crotalus*^{2 3 4 5 6 7 9 14}.

No Ceará existem poucos trabalhos sobre ofidismo. Guimarães e cols⁵ fizeram levantamento estatístico na Divisão de Epidemiologia da Secretaria de Saúde do Estado, no período de 1986 a 1988, onde verificaram a ocorrência de 1079 casos de acidentes por serpentes peçonhentas e não peçonhentas, com 17 óbitos e letalidade de 1,6%. Segundo dados da Secretaria de Saúde do Estado¹⁵, de 1987 a 1990 ocorreram 1.256 casos, com 18 óbitos e letalidade de 1,4%.

O objetivo do presente trabalho foi analisar aspectos epidemiológicos dos acidentes ofídicos ocorridos no Ceará.

MATERIAL E MÉTODOS

A notificação dos acidentes ofídicos no Ceará é realizada pela Secretaria de Saúde do Estado (SESA), através da Comissão Estadual de Controle de Zoonoses (CECZ) e do Departamento de Epidemiologia (DEEPI). Os registros são feitos através das "Fichas de Registro de Aplicação de Soros Anti-peçonhentos" nas unidades de saúde do Interior do Estado e das fichas "Epidemiologia das Intoxicações" no Centro de Atendimento das Intoxicações (CEATOX) na Capital.

Departamentos de Patologia e Medicina Legal e de Fisiologia e Farmacologia da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE.

Endereço para correspondência: Dr^a Regina Fátima G. Feitosa. Pró-Reitoria de Extensão/UFCE. Av. da Universidade 2932, Benfica, 60020-180 Fortaleza, CE.

Recebido para publicação em 31/07/96.

Foram analisados os dados notificados pelo Departamento de Epidemiologia da Secretaria de Saúde do Estado, no período de janeiro de 1992 a dezembro de 1995. Analisou-se as seguintes variáveis: dados referentes aos acidentes e as serpentes — sazonalidade (mês de ocorrência) e classificação da serpente (gênero envolvido no acidente); dados referentes aos locais de exposição — zona (rural ou urbana) e local de ocorrência (local de trabalho, meio ambiente, residência, outros); dados referentes aos acidentados — sexo, profissão, idade e região anatômica picada; dados referentes ao tratamento — tempo decorrido entre o acidente e o atendimento na unidade de saúde que notificou o caso e evolução dos pacientes.

RESULTADOS

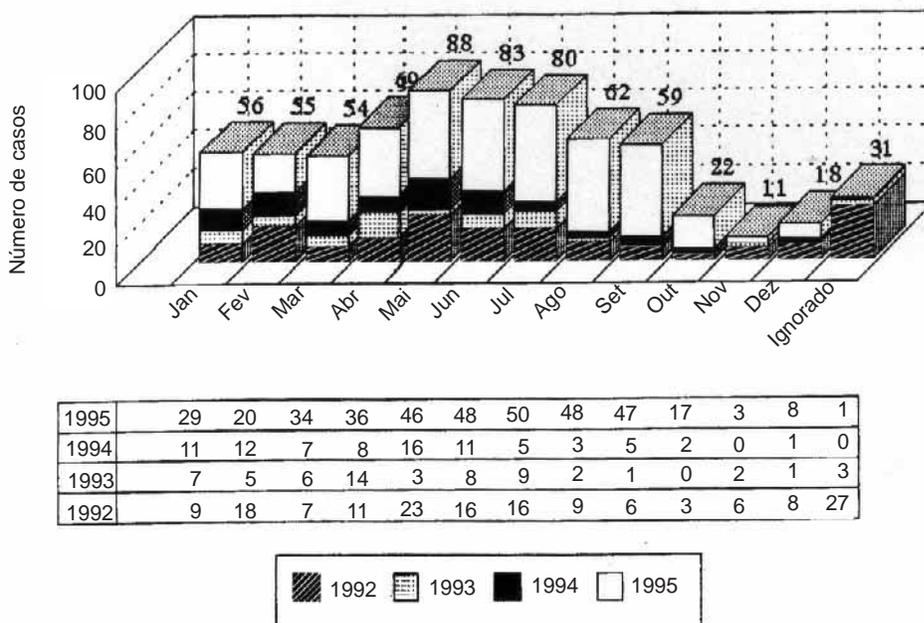
No período de 1992 a 1995 foram notificados 688 casos de acidentes por serpentes peçonhentas, no Ceará.

A Figura 1 mostra a distribuição dos acidentes segundo o mês e ano de ocorrência. Os resultados observados quanto a faixa etária,

sexo, ocupação, local da picada, gênero da serpente, zona, local de ocorrência e tempo decorrido entre o acidente e o atendimento na unidade de saúde encontram-se representados nas Tabelas 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

Foram mais acometidas as pessoas do sexo masculino (75,6%) e com faixa etária de 10 a 19 anos (Tabela 1). A análise mais detalhada desta tabela demonstra que aproximadamente 72% dos casos ocorreram na faixa etária de 10 a 49 anos.

Os acidentes ofídicos foram mais freqüentes em trabalhadores rurais (Tabela 2). Os membros inferiores e superiores foram picados em 67,1% e 12,1% dos casos, respectivamente (Tabela 3). Esses dados são na realidade bem maiores, visto que em 152 casos não foi informada a ocupação e em 124, não foi referido o local da picada. Observando-se os percentuais corrigidos dentre os 536 acidentes em que foi especificada a ocupação, 62,7% foram agricultores e dentre os 564 casos em que foi informado o local da picada, verificase que 81,9% dos acidentes ocorreram nos membros inferiores e 14,7% nos superiores.



1995	29	20	34	36	46	48	50	48	47	17	3	8	1
1994	11	12	7	8	16	11	5	3	5	2	0	1	0
1993	7	5	6	14	3	8	9	2	1	0	2	1	3
1992	9	18	7	11	23	16	16	9	6	3	6	8	27

Fonte:Secretaria de Saúde do Estado do Ceará.

Figura 1 - Acidentes ofídicos segundo mês e ano de ocorrência. Ceará, de 1992 a 1995.

Tabela 1 - Distribuição dos acidentes ofídicos, segundo faixa etária e sexo, no Ceará de 1992 a 1995.

Faixa etária (anos)	Sexo					
	masculino		feminino		Total	
	nº	%	nº	%	nº	%
1 a 9	36	56,2	28	43,8	64	9,3
10 a 19	140	81,4	32	18,6	172	25,0
20 a 29	105	82,7	22	17,3	127	18,5
30 a 39	83	75,5	27	24,5	110	16,0
40 a 49	69	78,4	19	21,6	88	12,8
≥ 50	75	70,7	31	29,3	106	15,4
Não informado	12	57,1	9	42,9	21	3,0
Total	520	75,6	168	24,4	688	100,0

Fonte: Secretaria de Saúde do Estado do Ceará.

Tabela 2 - Distribuição dos acidentes ofídicos, segundo ocupação e sexo, no Ceará de 1992 a 1995.

Ocupação	Sexo					
	masculino		feminino		Total	
	nº	%	nº	%	nº	%
Agricultor	324	62,3	12	7,1	336	48,8
Estudante	52	10,0	27	16,1	79	11,5
Doméstica	0	0,0	63	37,5	63	9,2
Outras	30	5,8	28	16,7	58	8,4
Não informado	114	21,9	38	22,6	152	22,1
Total	520	100,0	168	100,0	688	100,0

Fonte: Secretaria de Saúde do Estado do Ceará.

Tabela 3 - Distribuição dos acidentes ofídicos, segundo o local da picada, no Ceará de 1992 a 1995.

Local da picada	1992	1993	1994	1995	Total	
	nº	nº	nº	nº	nº	%
MMSS	65	37	59	301	462	67,1
MMII	20	10	8	45	83	12,1
Outros locais	2	3	5	9	19	2,8
Não informado	72	11	9	32	124	18,0
Total	159	61	81	387	688	100,0

Fonte: Secretaria de Saúde do Estado do Ceará.

Observou-se alta proporção de acidentes (31,8%) onde o gênero da serpente envolvida não foi informado (Tabela 4). Considerando-se os acidentes em que as serpentes envolvidas foram identificadas, constata-se os seguintes dados e percentuais corrigidos, num total de 469 casos: *Bothrops*, 414 (88,3%) casos; *Crotalus*, 50 (10,7%) casos; *Micrurus*, 4 (0,9%) casos; *Lachesis*, 1 (0,2%) caso.

Os acidentes laquéticos são raros no Ceará, no presente estudo constatou-se somente um caso (maio/1995) no Município de Pacoti, localizado no Maciço de Baturité. Aproximadamente cinco meses após este acidente, foi capturada, pela primeira vez no Ceará, uma serpente do gênero *Lachesis* no mesmo Maciço.

Pela Figura 2 observa-se que o maior número de acidentes ocorreu entre agricultores no próprio local de trabalho. Os estudantes também foram atingidos principalmente no local de trabalho (30 casos), vale salientar, que somente dois casos ocorreram na escola.

O percentual de óbitos situou-se abaixo de 1% (0,7%). O número de casos cuja evolução clínica é ignorada foi bastante elevado (Figura 3).

Dentre os cinco óbitos observados, o gênero *Crotalus* foi responsável pela maioria (três), em um deles a serpente não foi especificada e no outro houve suspeita de acidente botrópico. Não foi constatado óbito entre os poucos acidentes por serpentes dos gêneros *Micrurus* e *Lachesis*.

Tabela 4 - Distribuição dos acidentes ofídicos, segundo o gênero da serpente, no Ceará de 1992 a 1995.

Gênero	1992	1993	1994	1995	Total	
	nº	nº	nº	nº	nº	%
<i>Bothrops</i>	83	41	39	251	414	60,2
<i>Crotalus</i>	12	4	9	25	50	7,3
<i>Micrurus</i>	0	1	2	1	4	0,6
<i>Lachesis</i>	0	0	0	1	1	0,1
Não informado	64	15	31	109	219	31,8
Total	159	61	81	387	688	100,0

Fonte: Secretaria de Saúde do Estado do Ceará.

Tabela 5 - Distribuição dos acidentes ofídicos, segundo local e zona de ocorrência, no Ceará de 1992 a 1995.

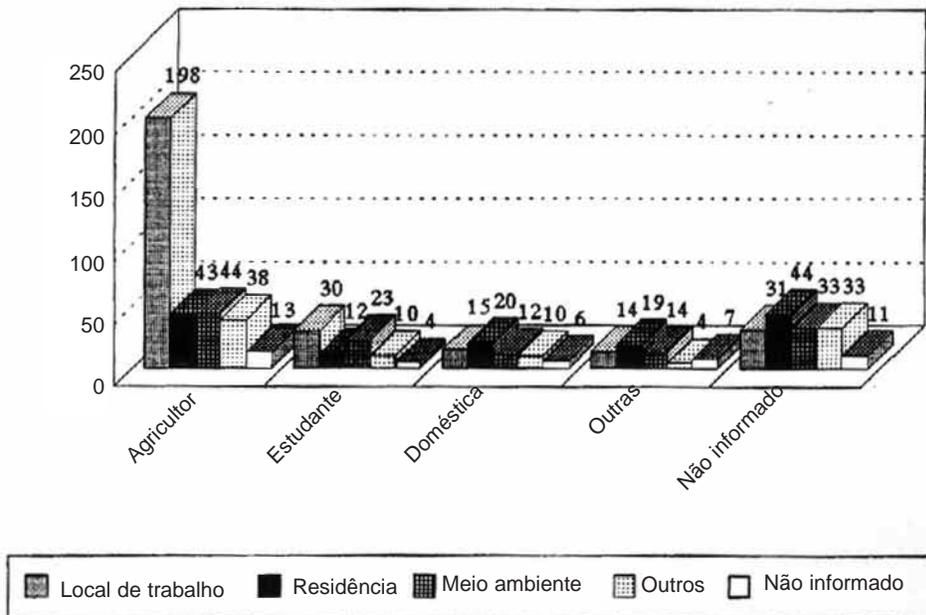
Local de ocorrência	Zona						casos notificados
	rural		urbana		não informado		
	nº	%	nº	%	nº	%	
Local de trabalho	284	98,6	4	1,4	0	0	288
Residência	114	82,6	23	16,7	1	0,7	138
Meio ambiente	115	91,3	11	8,7	0	0	126
Outros locais	82	86,3	8	8,4	5	5,3	95
Não informado	31	75,6	3	7,3	7	17,1	41
Total	626	91,0	49	7,1	13	1,9	688

Fonte: Secretaria de Saúde do Estado do Ceará.

Tabela 6 - Distribuição dos acidentes ofídicos, segundo tempo decorrido entre acidente e atendimento médico, no Ceará de 1992 a 1995.

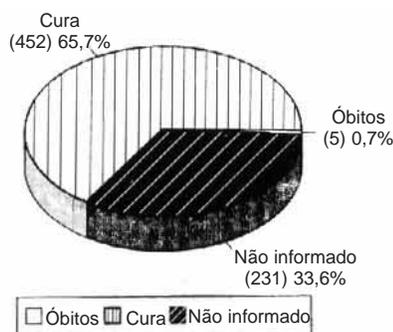
Tempo de atendimento (horas)	1992	1993	1994	1995	Total	
	nº	nº	nº	nº	nº	%
0 - 6	107	39	47	267	460	66,9
6 - 12	8	10	18	66	102	14,8
12 e mais	7	3	7	16	33	4,8
Não informado	37	9	9	38	93	13,5
Total	159	61	81	387	688	100,0

Fonte: Secretaria de Saúde do Estado do Ceará.



Fonte: Secretaria de Saúde do Estado do Ceará.

Figura 2 - Acidentes ofídicos segundo ocupação e local de ocorrência. Ceará, de 1992 a 1995.



Fonte: Secretaria de Saúde do Estado do Ceará.

Figura 3 - Acidentes ofídicos segundo a evolução clínica. Ceará, de 1992 a 1995.

DISCUSSÃO

Na avaliação da faixa etária do acidentado, observou-se uma taxa importante de acidentes no grupo etário de 10 a 19 anos, representando o risco a que este grupo está submetido devido a iniciação precoce do trabalho no campo e/ou o acompanhamento e apoio aos pais nas tarefas agrícolas. A maior frequência de acidentes com pessoas entre 10 e 49 anos é concordante com a literatura^{10 11}, nesta faixa há uma maior concentração da força de trabalho no campo.

Os acidentes ofídicos ocorrem majoritariamente no sexo masculino, contudo observou-se um número expressivo de acidentes no sexo feminino. Entretanto, na relação ocupação x sexo houve baixa frequência de acidentes entre trabalhadoras rurais. Ressalta-se que a participação da mulher no trabalho agrícola deve ser bem maior, visto que a profissão de doméstica, sobretudo na zona rural nordestina, não é bem definida. Em geral, a dona de casa (doméstica) auxilia consideravelmente o homem em atividades agrícolas, principalmente no plantio e colheita da safra.

Os membros inferiores e superiores foram as regiões anatômicas mais atingidas, também é concordante com a literatura¹². A conveniente adoção de indumentária apropriada (botas, perneiras, luvas e outros) poderia prevenir a maioria destes acidentes.

Houve maior notificação de casos no ano de 1995 em relação aos outros anos estudados. É possível que este incremento esteja associado ao aumento da pluviosidade observado no ano de 1995, visto que existe relação entre o

período chuvoso e o aumento dos animais predadores no campo e conseqüentemente, também das serpentes.

Quanto à sazonalidade, os acidentes foram mais frequentes nos meses de abril a setembro. O Nordeste, segundo dados do Ministério da Saúde¹⁰, que tem seu período de atividade agrícola diferente das outras Regiões, apresenta um quadro condizente com essa diferença, observa-se o incremento de casos entre março e setembro. Os nossos dados apresentaram-se semelhantes aos do Ministério, a pequena diferença observada, deve-se, provavelmente, ao aparecimento mais tardio das chuvas em alguns dos anos estudados.

Vale salientar que os meses de maior ocorrência coincidem com os períodos de maior pluviosidade e de maior atividade no setor agropecuário, ou seja, há uma relação direta do aumento de acidentes com a época destinada ao plantio, tratos culturais e colheita da safra agrícola, quando há aumento da vegetação no campo, maior movimento dos trabalhadores rurais e também das serpentes. Bem como, sugere-se que o clima do campo sendo mais ameno no período chuvoso na nossa Região, sobretudo nos meses de maio, junho e julho, favoreça o desenvolvimento das serpentes e o incremento de casos.

Essas observações parecem reforçar a conotação do acidente ofídico como acidente de trabalho, uma vez que o seu incremento coincide com o deslocamento do trabalhador rural para as suas atividades no campo.

Digno de destaque, como falha a ser corrigida, é a alta proporção de acidentes onde

não é referido o gênero da serpente envolvida. Merece aqui ressaltar que a ficha padronizada pelo Ministério da Saúde para uso em todo o território nacional, distribuída através das Secretarias de Saúde, investiga somente o animal peçonhento causador do acidente (serpente, aranha ou escorpião). Sugere-se que seja incluído a esta ficha um item a ser preenchido com o gênero ou espécie envolvidos no acidente, a fim de possibilitar uma avaliação correta de cada gênero ou espécie, que interfere em vários aspectos, especialmente, na determinação da demanda dos diversos tipos de soros antiofídicos e sua distribuição correta e efetiva pelo Programa Nacional de Ofidismo do Ministério da Saúde. Existem ainda os casos em que não é possível a identificação da serpente envolvida no acidente, que também prejudica a utilização do soro adequado.

Pela análise dos dados da Comissão Estadual de Controle de Zoonoses do Ceará, observou-se alta proporção de acidentes por serpentes não peçonhentas no Estado no mesmo período estudado (36,3%)⁴, quando comparados aos dados nacionais (1,9%)¹⁰.

O número de casos cuja evolução clínica é ignorada foi bastante elevado, isto ocorre sobretudo porque não há um seguimento clínico do doente após a soroterapia.

Os dados do presente trabalho mostram que a letalidade situou-se abaixo de 1% (0,7%). A letalidade atual é menor do que a registrada no passado. Conforme dados da Secretaria de Saúde¹⁵, a letalidade foi de 1,4% no período de 1987 a 1990. A redução da letalidade no nosso Estado, deve-se a maior precocidade no atendimento, a presença mais constante do soro nas unidades de saúde e, graças ao trabalho sobretudo dos agentes de saúde, a maior conscientização do homem do campo quanto a importância da soroterapia e do atendimento precoce. A melhoria do acesso entre zonas rurais e urbanas através da construção e recuperação de estradas vicinais, também contribuiu para esta redução.

Ainda existem várias crendices e superstições sobre serpentes e acidentes ofídicos no meio rural cearense⁴. Dentre estas algumas são dignas de destaque. De acordo com a crendice popular, se houver ingestão de líquido no intervalo de 24 horas após a picada, o indivíduo não sobrevive, isto contradiz a literatura. A desidratação leva a piora do quadro, favorecendo a instalação da insuficiência renal aguda (IRA)^{3 8}.

Vale salientar, que a maioria dos óbitos (três) ocorreu entre pacientes que tiveram atendimento médico precoce, nas primeiras seis horas após a picada. É possível que isto tenha ocorrido pela administração de dose inadequada de soro e/ou pela utilização do antiveneno não específico. Apesar da baixa frequência de acidentes crotálicos, o soro anticrotálico foi o mais utilizado no Estado do Ceará no mesmo período⁴.

SUMMARY

From 1992 to 1995, 688 accidents by venomous snakes (mean of 192 cases/year) have been notified to the Health Ministry of the State of Ceará, with an incidence between 0.9 and 5.8/100.000 inhabitants. Among 473 cases, 88.3% were of the genus Bothrops, 10.7% Crotalus, 0.8% Micrurus and 0.2% Lachesis. The highest incidence occurred from April to September. Male (75.6%) predominated with ages from 10 to 49 years old (72.3%). The more frequently bitten anatomical region were the lower limbs (81.9%) and upper limbs (14.7%). The attendance at health unit which notified the accident took place within 6 hours in 66.9% of the cases. Lethality was 0.7%. The afflicted people were mainly peasants (62.7%), and most of the accidents took place in their own work place. The authors emphasize that the snake bites in the State of Ceará may be considered work accidents, concern mainly peasants and constitute a cause of death.

Key-words: Snake bites. Epidemiology. Bothrops. Crotalus. Micrurus. Lachesis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barraviera B. Estudo clínico dos acidentes ofídicos. Revisão. *Jornal Brasileiro de Medicina* 65:209-250, 1993.
2. Cavalcanti TTB. Acidente botrópico. *Jornal Brasileiro de Medicina* 68:42-46, 1995.
3. Cupo P, Azevedo-Marques MM, Herin, SE. Acidente crotálico na infância: aspectos clínicos, laboratoriais, epidemiológicos e abordagem terapêutica. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 24:87-96, 1991.
4. Feitosa RFG. Efeitos renais e pulmonares do veneno da cascavel (*Crotalus durissus cascavella*) em ratos. Estudo epidemiológico dos acidentes ofídicos no Ceará. Tese de Mestrado. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, 1996.

5. Guimarães JA, Fonseca Neto MD, Rouquayrol MZ, Lima Verde JS. Acidentes ofídicos: Identifique-trate. Centro de Atendimento Toxicológico, Fortaleza, 1989.
6. Jorge MT, Ribeiro LA. Acidentes por serpentes peçonhentas do Brasil. Revista da Associação Médica Brasileira 36:66-75, 1990.
7. Jorge MT, Ribeiro LA. Epidemiologia e quadro clínico do acidente por cascavel sul-americana (*Crotalus durissus*). Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo 34:347-354, 1992.
8. Magalhães RA, Ribeiro MMF, Rezende NA, Amaral CFS. Rabdomiólise secundária a acidente ofídico crotálico (*Crotalus durissus terrificus*). Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo 28:228-233, 1986.
9. Ministério da Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes ofídicos. Edição Revisada, 1ª Reimpressão. Normas e manuais técnicos, Brasília, 1991
10. Ministério da Saúde. Ofidismo - Análise epidemiológica. Mimeografado, Brasília, 1991.
11. Ribeiro LA, Jorge MT. Epidemiologia e quadro clínico dos acidentes por *Bothrops jararaca* adulta e filhote. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo 32:436-442, 1990.
12. Ribeiro LA, Jorge MT, Iversson LB. Epidemiologia do acidente por serpentes peçonhentas: estudo de casos atendidos em 1988. Revista de Saúde Pública 5:380-388, 1995.
13. Romano-Hoge SARWL. Principais Serpentes de Interesse Médico. Reconhecimento. Distribuição Geográfica no Continente Americano. In: Soerensen B (ed) Animais Peçonhentos, Atheneu, Rio de Janeiro, p. 1-46, 1990.
14. Rosenfeld G. Animais peçonhentos e tóxicos do Brasil. In: Lacaz CS (ed) Introdução à geografia médica do Brasil, Ed. USP, São Paulo, p. 430-475 1972.
15. Secretaria de Saúde do Estado do Ceará. Comissão Estadual de Controle de Zoonoses. Zoonoses no Ceará um desafio a vencer. 1991.
16. Warrel DA. Snake bite in five continents. In: Bunch C (ed) Horizons in Medicine n.1, Bailliere Tindall, London, p. 106-114, 1989.
17. World Health Organization. Progress in the characterization of venoms and standardization of antivenoms. Who off-set Publication. nº 58, 1981.
18. Zavala JT, Alarcón LC, Cabello RR. Tratamiento de las mordeduras por serpientes ponzoñosas. Salud Publica de Mexico 28:457-472, 1981.