

MORBIMORTALIDADE POR OFIDISMO NO NORDESTE DO BRASIL (1999-2003)

MORBIDITY AND MORTALITY BY SNAKEBITES IN NORTHEAST BRAZIL (1999-2003)

Rejâne M. Lira-da-Silva¹, Yukari F. Mise¹, Tania K. Brazil¹, Luciana L. Casais-e-Silva² e Fernando M. Carvalho³

¹Núcleo Regional de Ofiologia e Animais Peçonhentos da Bahia (NOAP), Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia; ²Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, Bahia; ³Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Medicina da Bahia da UFBA; Salvador, BA, Brasil

A morbimortalidade por ofidismo no Nordeste Brasileiro no período 1999-2003 é descrita em um estudo ecológico exploratório do tipo misto. Os dados de ofidismo foram obtidos no SINAN (Sistema de Informações de Agravos de Notificação), vinculado ao Ministério da Saúde. No Nordeste, neste período, foram notificados 15.345 casos, média de 3.069 casos por ano. Destes, 8.599 casos ocorreram na Bahia, resultando em uma incidência média de 13,16 casos de ofidismo a cada 100.000 habitantes. Foram registrados 57 óbitos na Região Nordeste, com letalidade geral de 0,37%. A letalidade variou substancialmente nos diferentes Estados, sendo máxima no Rio Grande do Norte (8,52%), o que corresponde a 23 vezes a média do Nordeste (0,4%). Na Bahia, a letalidade foi muito baixa (0,16%). A distribuição desigual dos acidentes ofídicos no Nordeste está possivelmente relacionada à subnotificação. A presença de Centros de Intoxicação e Núcleos de Ofiologia parecem propiciar melhor notificação e acompanhamento, como nos estados da Bahia e Paraíba que apresentaram elevadas incidências e baixa letalidade. O crescente número de casos de acidentes ofídicos registrado no Nordeste do Brasil indica melhoria na cobertura do SINAN.

Palavras chave: Serpentes. Acidente Ofídico. Morbidade. Mortalidade. Letalidade.

Snakebite morbidity and mortality in North East Brazil, from 1999 to 2003, is described in an exploratory, ecological study. Data about snakebite cases were obtained from SINAN, the National Information System for Injuries Registry, subordinated to the Brazilian Ministry of Health. In the North East Region, in the period, 15,345 cases of snakebites were reported, yielding a mean of 3,969 cases per year. Out of this total, 8,599 cases (13.16 cases/100,000 inhabitants in the period) came from the State of Bahia. Fifty-seven deaths due to snakebites were reported in the Region, with global lethality of 0.37%. Lethality varied widely among the nine States of the Region, being the highest in Rio Grande do Norte State (8.52%), corresponding to 23 times the mean for the whole Region. In the State of Bahia, lethality was very low (0.16%). The uneven distribution of snakebites events is possibly related to underreporting. The presence of Anti-Venom Centers and of Ophiology Nuclei seem to stimulate better case reporting and follow-up, as observed in the States of Bahia and Paraíba that showed high incidence rates and low lethality. The increasing number of cases of snakebites reported indicates improvement in SINAN coverage in North East Brazil.

Key words: Snakes. Snakebite. Morbidity. Mortality. Lethality.

Embora relativamente negligenciados, os envenenamentos humanos provocados por picadas de serpentes, aranhas e escorpiões são importante problema de saúde pública, especialmente em regiões tropicais do mundo⁽¹⁾. São escassas as informações sobre o perfil clínico e epidemiológico dos acidentes provocados por animais peçonhentos do Nordeste do Brasil. A maioria dos acidentes ofídicos no Brasil são registrados nas Regiões mais populosas do Sul e Sudeste que contam com melhor organização de serviços de saúde e sistemas de informação⁽²⁾.

Anualmente, no Brasil, são registrados cerca de 21.000 acidentes por serpentes⁽⁶⁾. Entretanto, esse registro provavelmente subestima a real magnitude dos acidentes ofídicos no país, devido a deficiências na coleta e subnotificação de dados. Em algumas localidades e regiões,

em especial as regiões Norte e Nordeste, os acidentes ofídicos são tão frequentes em certas épocas do ano que constituem problema de saúde pública^(9,12).

No país, os primeiros relatos sistematizados sobre a epidemiologia dos acidentes ofídicos, feitos por Vital Brazil^(8,9), referiam-se apenas ao estado de São Paulo. No período de 1911-1918, antes do implemento da soroterapia, foram notificados 19.200 acidentes e 4.800 óbitos, correspondendo à letalidade de 25%⁽¹⁾. No Brasil, de janeiro de 1990 a dezembro de 1993, foram notificados 81.611 acidentes, o que corresponde ao coeficiente de incidência de 13,5 acidentes/100.000 habitantes. Apesar do Nordeste apresentar o menor coeficiente de incidência do País (6,84 acidentes/100.000 habitantes), nesta região registrou-se a maior letalidade (0,81%), cerca do dobro da média nacional (0,45%), conseqüência de subnotificações e das dificuldades de acesso aos serviços de saúde⁽⁶⁾. Cem anos após os estudos pioneiros de Vital Brazil, ainda não foi feito um estudo sistematizado e abrangente da epidemiologia do ofidismo no Nordeste Brasileiro⁽⁴⁾.

O Programa Nacional de Controle de Acidentes por Animais Peçonhentos consolidou-se no Brasil, a partir de 1987,

Recebido em 15/07/2008

Aceito em 10/09/2008

Endereço para correspondência: Profa. Dra. Rejâne M. Lira-da-Silva, Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia, Campus Universitário de Ondina, Salvador, Brasil, 40.170-210. Tel: 71 32836564. FAX: 71 32836511. E-mail: rejane@ufba.br.

implantando uma política de coordenação da produção, distribuição de antivenenos, capacitação de recursos humanos e vigilância epidemiológica a nível nacional. Esse trabalho, coordenado pelo Ministério da Saúde e envolvendo Secretarias de Saúde Estaduais e Municipais, Centros de Controle de Zoonoses e Animais Peçonhentos, Núcleos de Ofiologia, Laboratórios Produtores, tem tido por objetivo primordial a melhoria do atendimento aos acidentes por animais peçonhentos⁽²⁾.

O presente trabalho tem como objetivo descrever a morbimortalidade do ofidismo no Nordeste Brasileiro, no período de 1999 a 2003.

Materiais e Métodos

Realizou-se um estudo exploratório, de desenho ecológico, do tipo misto (temporo-espacial). A área de abrangência foi o Nordeste do Brasil, que contava, no ano 2000, com uma população residente de 47.741.711 habitantes⁽¹⁾.

Os dados de ofidismo relativos ao período de 1999 a 2003 foram obtidos a partir do banco de dados do SINAN (Sistema de Informações de Agravos de Notificação), vinculado ao Ministério da Saúde. A base para as estimativas populacionais foram os Censos demográficos de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística⁽¹⁾. O cálculo dos indicadores foi feito através de um conjunto de procedimentos do pacote estatístico SPSS⁽¹³⁾. A distribuição espacial da incidência dos acidentes ofídicos e da letalidade foi feita utilizando-se o programa Tab para Windows – TabWin versão 3.5.

Resultados

De 1999 a 2003, foram notificados 15.345 acidentes ofídicos, o que corresponde a uma média de 3.069 casos por ano. A incidência média para a Região foi de 4,57/100.000. A Tabela 1 mostra que a Bahia foi o estado que apresentou maior número de casos (8.599, média de 1.719,8 casos por ano) e maior incidência média (13,16 casos/100.000hab.) no período, seguida do Maranhão (2.871 casos, média de 574,2 casos/ano e 10,16 casos/100.000 hab.). Alagoas ocupou o terceiro lugar em incidência (5,74 casos/100.000), seguido de Ceará (3,24 casos/100.000), Piauí (2,86 casos/100.000), Pernambuco (2,81 casos/100.000), Paraíba (2,03 casos/100.000), Sergipe (0,72 casos/100.000) e Rio Grande do Norte (0,42 casos/100.000) (Tabela 1).

A Figura 1 apresenta o a incidência dos acidentes ofídicos no Nordeste Brasileiro. No estado da Bahia, foram registrados 8.599 casos, resultando em uma incidência média de 13,16 casos de ofidismo a cada 100.000 habitantes. O município de maior incidência de acidentes ofídicos foi Itagi, com incidência de 165,46 casos/100.000 habitantes, seguido por Potiraguá (119,35 casos/100.000 habitantes) e Macarani (105,52 casos/100.000 habitantes).

O estado de Maranhão registrou 2.871 casos, resultando em uma incidência de 10,16 casos de ofidismo a cada 100.000 habitantes, no período. O município de maior incidência de acidentes ofídicos foi Tufilândia, com incidência de 133,89

Tabela 1. Número e Coeficiente de Incidência (por 100.000 habitantes) dos acidentes ofídicos no Nordeste do Brasil, de 1999 a 2003.

Estado	N	Incidência
Bahia	8.599	13,16
Maranhão	2.871	10,16
Alagoas	680	5,74
Ceará	1.203	3,24
Piauí	406	2,86
Pernambuco	1.113	2,81
Paraíba	350	2,03
Sergipe	65	0,72
Rio Grande do Norte	58	0,42
Total	15.345	4,57

Fonte: SINAN/MS

casos/100.000 habitantes, seguido por Vila Nova dos Martírios (98,43 casos/100.000 habitantes), Buriticupu (94,40 casos/100.000 habitantes) e Jenipapo dos Vieiras (92,90 casos/100.000 habitantes).

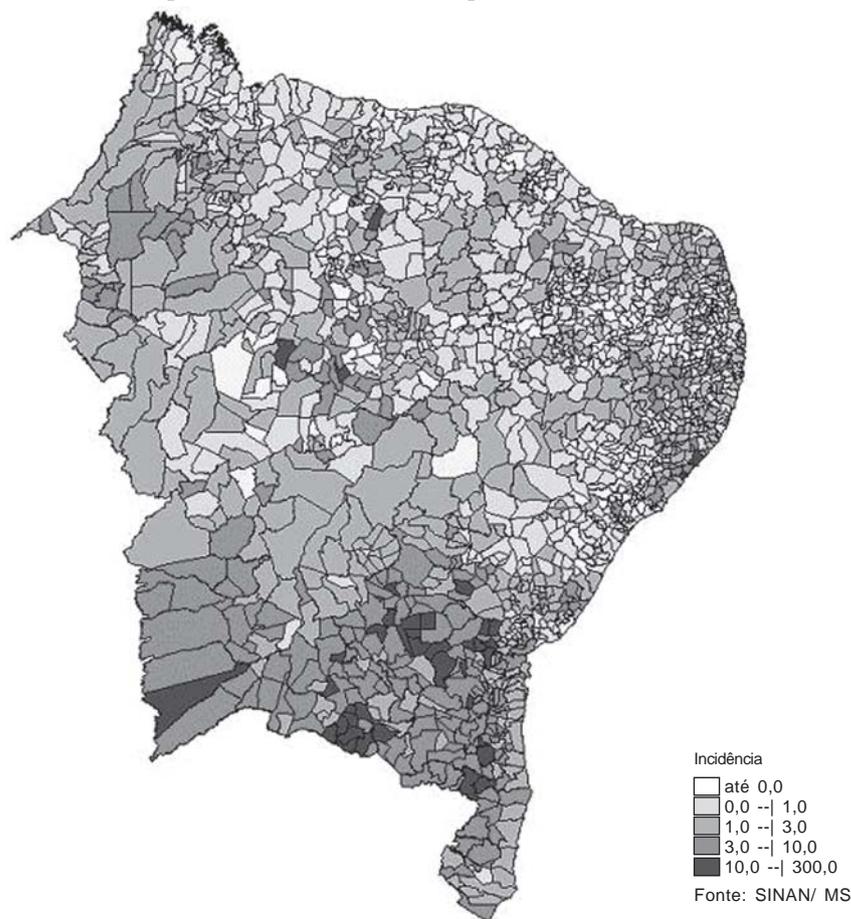
O estado de Alagoas registrou 680 casos resultando em uma incidência de 5,74 casos de ofidismo a cada 100.000 habitantes. O município de maior incidência de acidentes ofídicos foi Marechal Deodoro, com incidência de 90,60 casos/100.000 habitantes, seguido por Roteiro (77,31 casos/100.000 habitantes), Campestre (41,78/100.000 habitantes) e Chã Preta (25,77/100.000 habitantes).

No Ceará foram registrados 1.203 casos resultando em uma incidência média de 3,24 casos de ofidismo a cada 100.000 habitantes. O município de maior incidência de acidentes ofídicos foi Itapiúna, com incidência de 65,13 casos/100.000 habitantes, seguido por Deputado Irapuan Pinheiro (57,24 casos/100.000 habitantes) e Alto Santo (45,47 casos/100.000 habitantes). É importante ressaltar a ausência de registro nas áreas litorâneas do norte do Ceará.

Pernambuco registrou 1.113 casos, no período, resultando em uma incidência de 2,81 casos de ofidismo a cada 100.000 habitantes. O município de maior incidência de acidentes ofídicos foi Afrânio, com incidência de 33,30 casos/100.000 habitantes, seguido por Pedra (26,67 casos/100.000 habitantes), Taquaritinga do Norte (25,31 casos/100.000 habitantes) e Venturosa (22,28 casos/100.000 habitantes).

Na Paraíba, foram registrados apenas 350 casos, resultando em uma incidência média de 2,03 casos de ofidismo a cada 100.000 habitantes. O município de maior incidência de acidentes ofídicos foi Pedra Lavrada, com incidência de 54,41 casos/100.000 habitantes, seguido por Congo (52,15 casos/100.000 habitantes) e Riacho de Santo Antônio (44,98 casos/100.000 habitantes). Os espaços em branco revelam a ausência de notificações.

Durante o período investigado, o estado do Piauí apresentou 406 casos de acidentes ofídicos, perfazendo incidência média de 2,86 casos/100.000 habitantes. O município de maior incidência de acidentes ofídicos no Estado foi Lagoa

Figura 1. Incidência de acidentes ofídicos (por 100.000 hab.) em municípios do Nordeste Brasileiro, 1999-2003.

do Barro do Piauí, com 76,4 casos/100.000 habitantes, seguido por Dom Inocêncio (65,1 casos/100.000 habitantes), Santana do Piauí (30,50 casos/100.000 habitantes) e São José do Peixe (26,1 casos/100.000 habitantes). Os acidentes laquéticos, mais raros e frequentemente associados a ambientes de mata, foram registrados exclusivamente em Bela Vista do Piauí (6,75 casos/100.000 habitantes), Jerumenha (4,43 casos/100.000 habitantes), Demerval Lobão (1,60 casos/100.000 habitantes), Oeiras (0,59 casos/100.000 habitantes) e Floriano (0,37 casos/100.000 habitantes).

O estado de Sergipe registrou, no período de 1999 a 2003, apenas 65 casos de acidentes ofídicos, perfazendo uma incidência média de 0,72 casos de ofidismo a cada 100.000 habitantes. O município de maior incidência de acidentes ofídicos foi Telha, com incidência de 15,16 casos/100.000 habitantes, seguido por Neópolis (7,53 casos/100.000 habitantes) e Arauá (6,14 casos/100.000 habitantes). Ocorreram acidentes elapídicos em apenas três municípios de Sergipe, sendo que a ordem decrescente de incidências foi: Garau (1,76 casos/100.000 habitantes), Nossa Senhora das Dores (0,90 casos/100.000 habitantes) e Lagarto (0,23 casos/100.000 habitantes). Não houve registro de acidentes laquéticos.

Durante o período de 1999 a 2003, foram registrados 58 casos de acidentes ofídicos causados por serpentes de

importância médica no Rio Grande do Norte, com incidência média de 0,42 casos de ofidismo a cada 100.000 habitantes. O município de maior incidência de acidentes ofídicos foi Monte das Gameleiras, com incidência de 173,16 casos/100.000 habitantes, seguido por jardim de Angicos (59,92 casos/100.000 habitantes) e Lajes Pintadas (57,39 casos/100.000 habitantes).

Foram registrados 57 óbitos na Região Nordeste, com letalidade geral de 0,37%. A letalidade não foi uniforme nos diferentes Estados; sendo mais alta no Rio Grande do Norte (8,52%), seguido de Piauí (1,48%), Pernambuco (0,80%), Maranhão (0,66%), Paraíba (0,57%) e Bahia (0,16). Nos Estados de Alagoas, Ceará e Sergipe, não foram verificados óbitos neste período (Tabela 2).

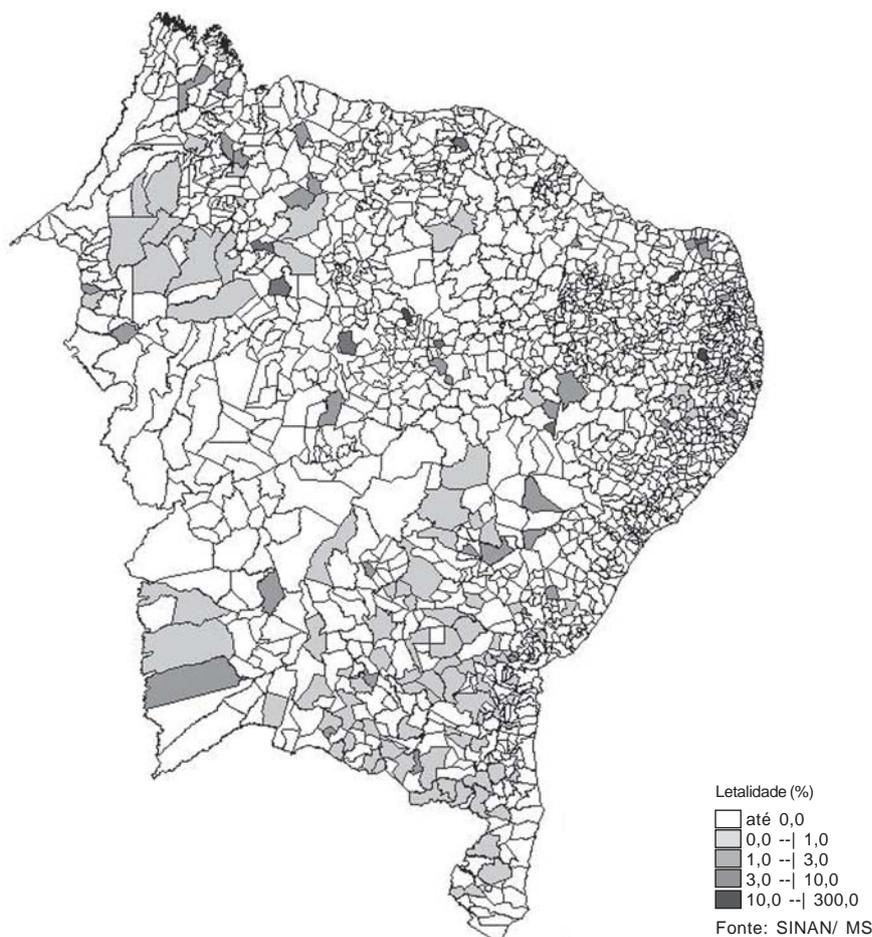
Os acidentes por serpentes do gênero *Bothrops* mataram mais também nos estados do Rio Grande do Norte (8,51%) e Piauí (4,85%), enquanto que o acidente crotálico foi responsável pelo maior número de óbitos no Rio Grande do Norte (letalidade de 10%) e na Bahia (letalidade de 1,79%).

O Rio Grande do Norte foi o Estado que apresentou maior letalidade (8,52%) e, também, o menor número de casos de acidentes ofídicos na região Nordeste, no período de 1999 a 2003 (58 agravos). Neste Estado, a letalidade do acidente botrópico (8,51%) só foi superada pela do acidente crotálico (10,0%).

Tabela 2. Número de acidentes, número de óbitos e letalidade (%) dos acidentes ofídicos no Nordeste do Brasil, de 1999 a 2003.

UF	Acidente Ofídico			Acidente Botrópico			Acidente Crotálico		
	Casos (N)	Óbitos (N)	Letalidade (%)	Casos (N)	Óbitos (N)	Letalidade (%)	Casos (N)	Óbitos (N)	Letalidade (%)
RN	58	5	8,52	47	4	8,51	10	1	10,00
PI	406	6	1,48	103	5	4,85	288	1	0,34
PE	1.113	9	0,80	792	7	0,88	275	2	0,72
MA	2.871	19	0,66	2.200	4	0,18	2.871	19	0,66
PB	350	2	0,57	283	2	0,71	50	0	0,00
BA	8.599	14	0,16	7.862	3	0,04	616	11	1,79
AL	680	0	0,00	557	0	0,00	92	0	0,00
CE	1.203	2	0,17	1.040	2	0,19	103	0	0,00
SE	65	0	0,00	58	0	0,00	4	0	0,00
Total	15.345	57	0,37	13.127	23	0,17	1.889	34	1,80

Fonte: SIM/MS.

Figura 2. Letalidade por acidentes ofídicos (óbitos por 100 casos) em municípios do Nordeste Brasileiro, 1999-2003.

A Figura 2 mostra a distribuição da letalidade dos acidentes ofídicos nos estados do Nordeste Brasileiro. A Bahia, apesar de ter contribuído com o maior número de casos, apresentou letalidade muito baixa (0,16%).

De 1999 a 2003, o número de casos de acidentes ofídicos registrados no SINAN para a região Nordeste, a cada ano, respectivamente, foi 534, 3.076, 4.743, 5.688 e 5.913 casos.

Discussão

Este artigo apresenta dados epidemiológicos sobre ofidismo no Nordeste brasileiro e demonstra a importância das subnotificações em alguns Estados. A Bahia foi o estado que apresentou o maior número de casos e a maior incidência, no período, seguida do Maranhão, conforme já observado por outros autores⁽²⁾.

A incidência para a Região Nordeste, no período de 1999 a 2003, foi de 4,57/100.000, sendo a mais baixa dentre as regiões brasileiras.

Foram registrados 57 óbitos na Região Nordeste, correspondendo a uma letalidade geral de 0,37%, valor equivalente à metade da letalidade nacional, de 0,4%, relatada para o período de 1990 a 1993⁽²⁾. O Rio Grande do Norte foi o Estado que apresentou a maior letalidade (8,52%), cerca de 23 vezes maior que a do Nordeste e que a letalidade média nacional⁽²⁾. A ausência de estudos na área dificulta a análise desse achado. Uma explicação para esta alta letalidade seria a subnotificação e/ou não notificação, já que apenas os casos mais graves procurariam atendimento médico, resultando em baixas taxas de incidência e, conseqüentemente, elevada letalidade.

A região Nordeste do Brasil apresenta distribuição desigual dos acidentes ofídicos, possivelmente relacionada à subnotificação, já referida para a região. A presença de centros de intoxicação e Núcleos de ofiologia parece propiciar melhor notificação e acompanhamento, como observado nos Estados da Bahia e Paraíba que apresentaram elevadas incidências e baixa letalidade.

O número de casos de acidentes ofídicos registrados aumentou a cada ano estudado, de 1999 a 2003, no Nordeste brasileiro. A implantação do SINAN, em 1995, gerou certa resistência dos municípios e estados quanto à alimentação desse sistema, gerando fragilidade nos dados até 1998⁽³⁾. O número crescente de casos de acidentes ofídicos registrados sugere uma melhoria na cobertura do SINAN no Nordeste do Brasil. Isso é extremamente relevante, desde que o SINAN é o sistema universal de informações que disponibiliza mais variáveis de interesse para o estudo da epidemiologia do ofidismo.

De acordo com o Ministério da Saúde⁽⁷⁾, a Vigilância Ambiental em Saúde corresponde a um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento e a detecção de qualquer alteração nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que possam interferir na saúde humana, objetivando identificar riscos e divulgar informações referentes aos fatores relacionados ao ambiente, e promover ações junto aos órgãos afins para proteção, controle e recuperação da saúde e do meio ambiente, quando relacionadas aos riscos à saúde humana. Nesse contexto, o conhecimento acerca dos acidentes ofídicos da Região Nordeste é uma ferramenta

fundamental na identificação de condições que aumentam o risco da população humana dessa região frente a estes acidentes. Esse conhecimento possibilitará a geração de conhecimentos necessários às ações da vigilância ambiental pelos órgãos públicos da região, assim como poderá subsidiar políticas de produção e distribuição de soros antipeçonhentos. Ainda enfrentamos o grave problema da falta de notificação dos acidentes, decorrente não só da baixa capacitação (quali e quantitativa) dos profissionais da saúde, como também a ausência, em alguns Estados, de grupos de pesquisa sobre herpetologia e de Centros especializados de atendimento aos acidentes ofídicos, como é o caso do Rio Grande do Norte.

Referências

1. Amaral A. Campanhas antiofídicas. Mem. Inst. Butantan 5: 3-40. 1930.
2. Araújo FAA, Santalúcia M., Cabral R. 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. 1ª edição. São Paulo: Sarvier, 6-12, 2003.
3. Bochner R & Struchiner CJ. Acidentes por animais peçonhentos e sistemas nacionais de informação. Cad. Saúde Pública 18:735-746, 2002.
4. Bochner R & Struchiner CJ. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. Cad. Saúde Pública 19: 7-16, 2003.
5. Brasil Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), 523p. 1998.
6. Brasil Ministério da Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento dos acidentes por animais peçonhentos. Brasília: Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), 131p. 1999.
7. Brasil Ministério da Saúde. Website. Vigilância Ambiental em Saúde. Disponível na Internet via <http://dtr2001.saude.gov.br/svs/amb/amb00.htm>. Arquivo capturado em 14 de novembro de 2004.
8. Brazil V. A defesa contra o ofidismo. São Paulo: Pocaí-Weiss & C, 152p., 1911.
9. Brazil V. O ofidismo no Brasil. Brazil Médico, São Paulo 20:7-8, 1906.
10. IBGE, Censo Demográfico 2000. [Online] Disponível na internet via http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/tabelagrandes_regioes211.shtm. Acesso em 18 de setembro de 2005.
11. Lomonte B. Tissue damage and inflammation induced by snake venoms. [Tese de Doutorado]. Göteborg, Suécia: Universidade de Göteborg, 1994.
12. Moreno E, Queiroz-Andrade M, Lira-da-Silva RM, Tavares-Neto J. Características clínico-epidemiológicas dos acidentes ofídicos em Rio Branco, Acre. Rev. Soc. Bras. Med Trop 38:15-21, 2005.
13. Statistical Package for The Social Sciences. SPSS® 11.0. SPSS Inc: Chicago, Illinois, 2001.