

OFIDISMO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL (2007 – 2013)

RESUMO

Objetivamos atualizar as informações dos acidentes por serpentes no estado do Rio de Janeiro, de 2007 a 2013. Serão avaliados os gêneros das serpentes causadoras do agravo, os municípios de prevalência, sexo, faixa etária, gravidade e tempo de atendimento, disponibilizadas pelo Sistema de Informação de Agravo de Notificação. Foram analisadas 3799 notificações de todo o estado, sendo que as notificações de seis municípios correspondem a 1337(35,1%) acidentes, sendo o acidente botrópico o mais comum, principalmente no sexo masculino e na faixa de 20 - 39 anos. Concluímos que as subnotificações, falhas de preenchimento das notificações, desconhecimento da clínica para ofidismo entre os profissionais de saúde e a limitação do banco de dados em fornecer dados atualizados sobre este agravo contribuem no agravamento do ofidismo na região.

Descritores: Epidemiologia; Serpentes; Notificação.

Snakebite in Rio de Janeiro State, Brazil (2007 – 2013)

ABSTRACT

We intend to update the information on snake accidents in the state of Rio de Janeiro from 2007 to 2013. The genera of snakes causing the disease will be evaluated, the municipalities of prevalence, sex, age group, severity and time of service provided by the Information of Notification. A total of 3799 notifications from the whole state were analyzed, with notifications from six municipalities corresponding to 1337(35.1%) accidents, being the botropic accident the most common, mainly in males and in the range of 20 - 39 years. It is concluded that the underreporting, failure to fill out notifications, lack of knowledge of the clinic for offense among health professionals and the limitations of the database in providing updated data on this disease contribute to aggravation of snakebite in the region.

Descriptors: Epidemiology; Snakes; Notice.

MORDEDURA DE SERPIENTE EN RIO DE JANEIRO, BRASIL (2007-2013)

RESUMEN

Dirigido a actualizar la información de accidentes por serpientes en el estado de Río de Janeiro 2007 a 2013 se evaluarán los géneros de serpientes causa de esta enfermedad, la prevalencia de los municipios, el sexo, la edad, la gravedad y la duración del servicio, proporcionado por el Sistema notificación de información incorrecta. Se analizaron 3799 notificaciones de todo el estado, con informes de seis municipios corresponden a 1337 accidentes (35,1%), el accidente botrópico los más comunes, especialmente en los machos y 20 gama - 39 años. Se concluye que el subestimación, relleno de espacios de notificaciones de la ignorancia clínica para la mordedura de serpiente entre los profesionales de la salud y la limitación de la base de datos para proporcionar una actualización sobre esta queja contribuyen al deterioro de las mordeduras de serpiente en la región.

Descritores: Epidemiología; Serpientes; Notificación.

Claudio Machado¹, Elba Regina Sampaio de Lemos²

¹Biólogo. Doutorando em Medicina Tropical no IOC-Fiocruz. Chefe da Divisão de Herpetologia do Instituto Vital Brazil. Vice-Coordenador da Comissão de Ética no Uso de Animais do Instituto Vital Brazil. Rio de Janeiro/RJ/Brasil.

²Médica. Doutora em Medicina Tropical pela Fundação Oswaldo Cruz. Pesquisadora Titular em Saúde Pública do Instituto Oswaldo Cruz. Chefe do Laboratório de Hantavírus e Rickettsioses. Membro da Comissão de Biossegurança do Instituto Oswaldo Cruz e da Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Medicina Tropical do Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ. Pesquisadora Bolsista do CNPq. Rio de Janeiro/RJ/Brasil.

INTRODUÇÃO

Acidentes por serpentes peçonhentas representam um significativo problema de saúde pública nos países tropicais, principalmente nos da América Latina. Segundo dados do Ministério da Saúde do Brasil, ocorrem aproximadamente 30 mil acidentes ofídicos por ano⁽¹⁾, causados por cerca de 60 serpentes peçonhentas pertencentes aos gêneros *Micrurus*, *Bothrops*, *Crotalus* e *Lachesis*, das famílias *Elapidae* e *Viperidae*⁽²⁾.

Com uma letalidade média de 0,4% em todo território nacional, com exceção do estado do Amazonas, cuja letalidade é de 0,8%, a presença de sequelas, às vezes incapacitantes, são importantes aspectos geralmente negligenciados pelo sistema de saúde, embora a maioria dos acidentes ofídicos evolua para a cura total. No entanto, é imprescindível registrar o grande impacto que o início da produção do soro anti-ofídico pelo cientista Vital Brazil no início do século passado, determinou, já que morriam mais de 3.000 pacientes por acidentes com

os gêneros *Bothrops* e *Crotalus*. Não obstante a importância de Vital Brazil na redução expressiva de letalidade dos acidentes ofídicos no Brasil, ao introduzir o “Boletim para Observação de Acidente Ofídico”, visando à coleta de informações sobre acidentes, possibilitou a criação dos atuais sistemas nacionais de informação para acidentes com animais peçonhentos⁽³⁻⁴⁾. Curiosamente, embora outros modelos de ficha de notificação de tais acidentes tenham surgido posteriormente, nos últimos 100 anos, a maioria das análises epidemiológicas realizadas tem sido baseada nas mesmas variáveis apontadas por Vital Brazil em 1901⁽³⁾.

Ainda no contexto histórico, em 1986, o Programa Nacional de Ofidismo tornou a notificação obrigatória de acidentes ofídicos e, em 1988, com a criação do Programa Nacional de Controle de Acidentes por Animal Peçonhento, incorporou-se a notificação de acidentes com aranhas e escorpiões⁽⁴⁻⁶⁾. No entanto, somente em 1995, com a implantação do Sistema Nacional de Informação de Agravos de

Notificação (SINAN), os acidentes por animais peçonhentos, em decorrência da elevada morbidade, foram incluídos como agravos de grande importância para a saúde pública^(5,7).

Em 2002, Bochner e Struchiner⁽⁵⁾, em um trabalho de revisão sobre o perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos no Brasil, verificaram que tais acidentes, caracteristicamente rurais, acometem com mais frequência indivíduos do sexo masculino na faixa etária produtiva e com uma maior incidência durante o verão. A análise das notificações comprovou a predominância dos acidentes nos membros inferiores, com a maioria associada a serpentes do gênero *Bothrops*, em um percentual que variou de 80 a 90% na dependência do estado.

Estes mesmo autores, em 2004, publicaram novo estudo de caráter exploratório⁽⁸⁾, no estado do Rio de Janeiro, com objetivo de apontar possíveis fatores de risco e de proteção. Os resultados permitiram dividir o território fluminense em dois grandes grupos: (i) o grupo constituído de áreas de maior risco para a ocorrência de

acidente ofídico - Baía de Ilha Grande, Médio Paraíba Noroeste Fluminense, Serrana e Sul Fluminense e (ii) o grupo de menor risco como as regiões Baixada Fluminense, Metropolitana e Norte Fluminense. Além da associação com fatores como baixa renda, baixo índice de alfabetização, residência em área rural, o risco de acidente ofídico foi maior na população de áreas com cultivo de café, feijão, banana e cana-de-açúcar, entre outros.

Autores como Machado, Bochner e Fizon⁽⁹⁾, mais recentemente, mostraram que dos 2431 acidentes ofídicos notificados no estado do Rio de Janeiro, desse total, 2347 acidentes ofídicos foram causados por *Bothrops*, acometendo predominantemente 1905(78,4%) acidentados do sexo masculino e 934(38,4%) acidentes na faixa etária de 20 a 39 anos, como faixa de maior frequência. Em 722 acidentes ofídicos verificou-se uma maior ocorrência nos municípios de Angra dos Reis, Parati, Rio de Janeiro e Teresópolis. Em 473(75%) casos, o período entre o acidente e o atendimento médico foi menor do que três horas,

um período menor do que o recomendado pelo Ministério da Saúde.

Embora a letalidade de três óbitos não seja elevada nesta casuística entre 2001 a 2006, no estado do Rio de Janeiro, é pertinente lembrar que nem todos os pacientes evoluíram para cura total e que a presença de sequelas, às vezes incapacitantes, é importante aspecto dos acidentes ofídicos geralmente negligenciados pelo sistema de saúde, como referido previamente⁽⁹⁾.

Dados disponíveis no Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX) mostram que durante o período de 2000 a 2009, foram notificados 51.527 casos de acidente ofídico no Brasil, com uma média de 19 óbitos por ano. Do total de 6.826 casos notificados no território brasileiro, 635(13%) casos foram notificados como ocorridos no estado do Rio de Janeiro⁽¹⁾.

Considerando que, não raramente, os profissionais de saúde desconhecem ou têm pouco conhecimento sobre o tema, este trabalho tem como objetivo atualizar as informações referentes aos

acidentes ofídicos no estado do Rio de Janeiro, no período de 2007 a 2013.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal, descritivo. Foram coletados os dados das notificações de acidentes por serpentes no estado do Rio de Janeiro, no período de 2007 a 2013, disponibilizadas pelo SINAN, consultadas no período de junho a julho de 2016.

Este estudo complementa a análise anterior realizada no estado do Rio de Janeiro por Machado, Bochner e Fizon⁽⁹⁾ que estudaram as notificações desde 2001, primeiro ano que o SINAN disponibilizou as informações sobre acidentes por animais peçonhentos neste banco de dados.

A distribuição dos acidentes foi estudada de acordo com os gêneros de serpentes causadores do agravo (*Bothrops*, *Crotalus*, *Lachesis*, *Micrurus*, serpente não-peçonhenta, não foi informado), e municípios de ocorrência, com destaque para os cinco com maior acidente.

Coletou-se as variáveis epidemiológicas existentes na Ficha Individual de Notificação do SINAN, sexo (masculino, feminino), intervalos de faixa etária (<4, 5 - 9 anos, 10 - 19 anos, 20 - 29 anos, 30 - 39 anos, 40- 49 anos, 50 - 59 anos, 60 e mais), gravidade do acidente (leve, moderado, grave, não informada à gravidade), tempo de atendimento (< 3 horas, + 3 horas) e evolução (cura, óbito), assim como análises de sazonalidade (meses do ano).

Para a tabulação e análise dos dados foram utilizados os softwares TabWin32 3.6b e Microsoft Excel 2016.

Uma vez que foram utilizados apenas dados secundários que não envolveram direta ou indiretamente a identificação dos pacientes, não houve implicações éticas envolvidas.

RESULTADOS

Durante o período de 2007 a 2013 foram registrados no SINAN 3799

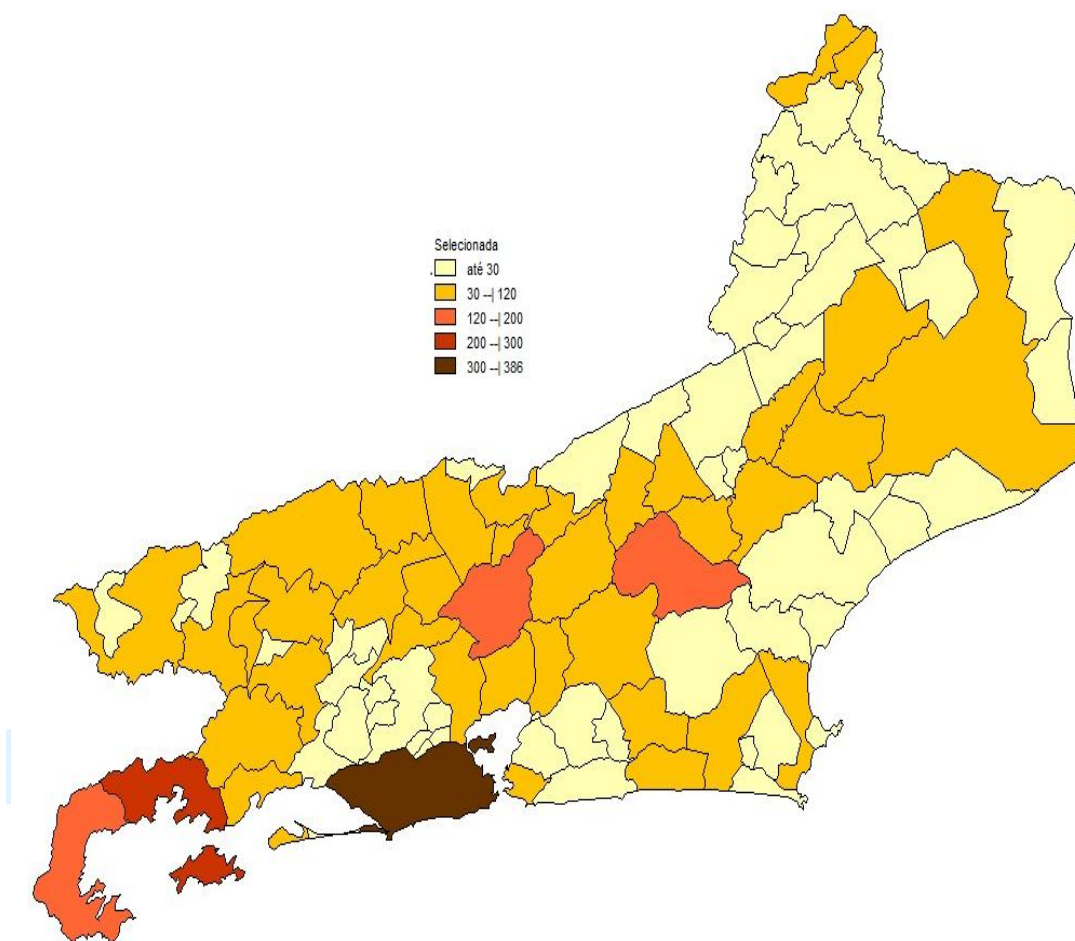
acidentes por serpentes no estado do Rio de Janeiro, sendo 3177(83,7%) acidentes atribuídos ao gênero *Bothrops*; 99(2,6%) ao gênero *Crotalus*; 12(0,3%) ao gênero *Lachesis*; 9(0,2) ao gênero *Micrurus* e 59(1,6%) por serpente não-peçonhenta.

Em 443(11,6%) acidentes a identificação da serpente causadora do acidente não foi informada.

Os municípios que mais notificaram acidentes no período foram a capital Rio de Janeiro com 386 acidentes, 249 acidentes em Angra dos Reis, 200 acidentes em Parati, 195 acidentes em Petrópolis, 187 acidentes em Nova Friburgo e Teresópolis com 120 acidentes (Figura 1).

Os seis municípios totalizam 1337(35,1%) acidentes, ou seja, dos acidentes ofídicos de todo o estado e acidentes com o gênero *Bothrops* representam praticamente a totalidade dos acidentes nessas regiões.

Figura 1- Mapa indicando as notificações por acidentes ofídicos por município. Rio de Janeiro/Brasil. 2007 a 2013.



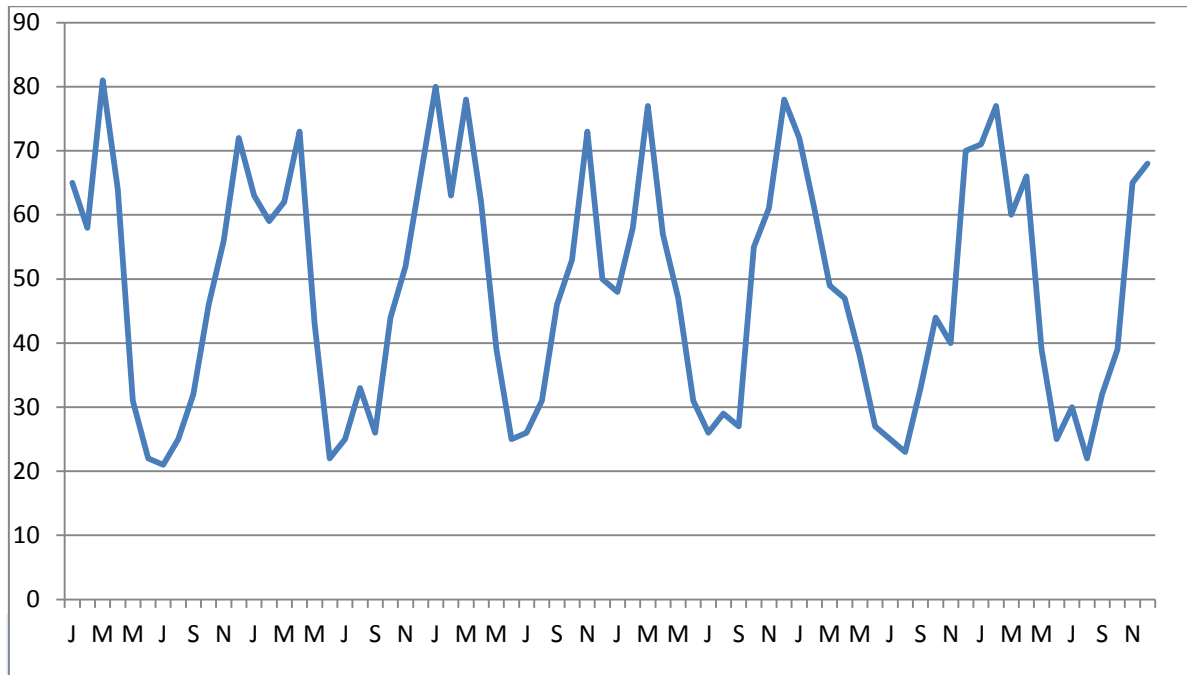
Fonte: SINAN. Agosto de 2016.

Os acidentes por serpentes do gênero *Crotalus* foram mais frequentes nos municípios de Valença com 5(44,4%) acidentes crotálico e Vassouras com 2(15,1%) acidentes crotálico nas regiões centro-sul e Médio Paraíba do estado. Os acidentes por *Micrurus* e *Lachesis*, ambos de baixíssima frequência, foram dispersos pelo estado.

O sexo masculino foi o mais acometido, com 2890 (76%) casos e 909 (24%) no sexo feminino. A faixa etária mais acometida foi a de 20-39 anos com um total de 1325(34,8%) casos, seguido pela faixa de 40-59 anos com 1244 (32,7%) casos.

A sazonalidade das notificações dos acidentes por serpentes ocorreu nos meses de novembro a abril. Gráfico 1

Gráfico 1 - Sazonalidade dos casos de acidentes ofídicos. Rio de Janeiro/Brasil. 2007 a 2013.



Fonte: SINAN. Agosto de 2016.

Quanto à gravidade do acidente, 1889(49,7%) foram diagnosticados como leves, 1178 (31%) como moderados e 279(7,3%) foram considerados graves. Em 453(12%) acidentes não foi informada a gravidade do acidente.

Nos acidentes por animais peçonhentos o tempo de atendimento é um fator primordial para um bom resultado no tratamento.

A maioria dos acidentes, 2761(72,8%) casos foi tratada nas

primeiras três horas após o acidente, enquanto que 276(7,2%) casos foram tratados entre 3 e 6 horas após o acidente. Os demais 762(20%) restantes foram tratados após 6h horas ou não foram informados.

Em 2762(72,7%) casos, o acidente evoluiu para cura. Deve-se atentar para que em um expressivo número de 1030(27,1%) acidentes, na evolução dos casos não foi registrado o desfecho na notificação. Ocorreram sete óbitos entre os pacientes notificados pelo

agravo como sendo causados por serpentes do gênero *Bothrops*.

No total de 3799 casos notificados, o número de óbitos foi extremamente reduzido, com apenas 5(0,13%) casos causados pelo agravo notificado e 2(0,05%) casos com óbito por outra causa que não o agravo notificado.

DISCUSSÃO

A predominância dos acidentes por serpentes do gênero *Bothrops* observada no estado do Rio de Janeiro para o período de 2007 a 2013, segue ao descrito por Machado, Bochner e Fizon⁽⁹⁾ no seu estudo para essa região no período de 2001 a 2006. Essa situação reflete também o padrão nacional, com o gênero *Bothrops* sendo o mais relevante em termos de importância médica entre os gêneros de serpentes, como indicado por diversos estudos nos estados do Amazonas⁽¹⁰⁾, Acre⁽¹¹⁾, Amapá⁽¹²⁾, Roraima⁽¹³⁾, Sergipe⁽¹⁴⁾, Paraíba⁽¹⁵⁾, Ceará⁽¹⁶⁾, Rio Grande do Norte⁽¹⁷⁾, Bahia⁽¹⁸⁾ e Goiás⁽¹⁹⁾.

Um total de 1337(35,1%) acidentes por serpentes no estado do Rio de Janeiro se concentram

em seis municípios: Rio de Janeiro, Angra dos Reis, Parati, Petrópolis, Nova Friburgo e Teresópolis. Essa concentração regional se deve principalmente a uma elevada densidade demográfica dos municípios que abrigam, em grande parte de seu território, uma cobertura vegetal ainda preservada, possuindo unidades de conservação federais ou estaduais⁽¹⁷⁾.

Serpentes do gênero *Bothrops* habitam principalmente áreas de mata e se adaptam com facilidade em áreas urbanas e peri-urbanas próximas. Desta forma, as características fitogeográficas desses municípios, somadas à ocupação desordenada das cidades, vêm transformando progressivamente o acidente ofídico, antes considerado um agravo predominantemente rural, em um agravo urbano. A urbanização do ofidismo vem sendo registrada em outras regiões do país, mostrando não ser uma tendência meramente regional⁽¹⁷⁾.

Embora acidentes ofídicos no território fluminense sejam predominantemente ocasionados pelo gênero *Bothrops*, a distribuição de serpentes do gênero *Crotalus* no

estado, que se encontra concentrada nas regiões Centro-Sul Fluminense e do Médio-Paraíba, tem aumentado. Este aumento está relacionado, entre outros fatores, ao desmatamento e à fragmentação da vegetação primitiva dominante da região, com o surgimento de grandes áreas de pastagens, ambientes considerados propícios para a adaptação da cascavel⁽⁴⁾.

O potencial de dispersão da cascavel nessa região e a gravidade de seu acidente podem vir a se tornar, em pouco tempo, um enorme problema de saúde pública, fazendo com que as autoridades precisem re-estruturar os planejamentos de distribuição de pólos de atendimento e quantitativo de soro a ser disponibilizado para a região.

Quanto à identificação da serpente envolvida no acidente, em 443(11,6%) dos casos não foi fornecida essa informação. Esse dado pode ser justificado pelo desconhecimento dos profissionais da área da saúde no que se refere à identificação correta da serpente que causou o acidente, consequência da exclusão ou deficiência do tema na grade curricular da maioria dos cursos de

nível superior na área da saúde. Não raramente o profissional de saúde não está capacitado para caracterizar, com base nas manifestações clínicas, os prováveis gêneros/espécies causadores do acidente ofídico^(4,12,17).

Considerando que a ação fisiopatológica proteolítica e coagulante do gênero *Bothrops* determina uma ação mais local associada com manifestação hemorrágica em fase mais tardia, ao contrário da ação neurotóxica e hemolítica do gênero *Crotalus*, a inexistência de informação em 443(11%) casos, reforça a importância do tema e a necessidade de sensibilização dos profissionais de saúde, não somente em áreas rurais, mas também urbanas. É preciso salientar que no município do Rio de Janeiro se encontra a maior floresta urbana do mundo.

Os dados sobre o gênero masculino e as faixas etárias entre 20-39 e 40-59 anos da maioria dos acidentados, faixas etárias economicamente ativas, reforçam a vinculação do acidente ofídico como acidente de trabalho, como

amplamente relatado na literatura especializada^(11-12,20).

Nos acidentes ofídicos, o tempo entre o acidente e o atendimento médico é fundamental para a eficiência do tratamento. No estado do Rio de Janeiro, um total de 3040 (79,9%) casos recebeu tratamento até as primeiras 6 horas após o acidente, tempo esse recomendado pelo Ministério da Saúde. Isso demonstra, que a distribuição e o quantitativo dos pólos de atendimento para acidentes com animais peçonhentos, atenderam eficientemente ao número de acidentes ocorridos no período.

Apesar da importância e da necessidade de análises aprofundadas sobre a ocorrência de sequelas, esse aspecto tão importante na compreensão do acidente ofídico não pode ser verificado, uma vez que desde 2007 o SINAN não apresenta mais, em sua ficha de notificação ou investigação, o quantitativo de casos com sequelas.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, embora o presente estudo seja restrito aos dados do estado do Rio de Janeiro, é possível concluir que as informações disponibilizadas pelo SINAN são limitadas e não possibilitam uma análise mais completa do real impacto dos acidentes ofídicos no estado fluminense, assim como no Brasil.

Não obstante a necessidade de mais informações, uma vez que são cruciais para a detecção de falhas de preenchimento das notificações ou de erros nos tratamentos pelas equipes médicas envolvidas, que muitas vezes não se encontram aptas a realizar com segurança procedimentos envolvendo animais peçonhentos, é imprescindível a inclusão de informações sobre a presença de sequelas, cujo impacto na saúde pública, como comentado previamente, não pode ser negligenciado⁽⁴⁾.

Em função da crise econômica e falta de soro no país, o número de pólos de atendimento no estado do Rio de Janeiro em 2016 foi reduzido de 50 para apenas 23 pólos.

Estudos futuros deverão ser realizados para avaliar o impacto da redução no número de pólos de atendimento no que se refere ao tempo de atendimento.

REFERÊNCIAS

- 1 - Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Acidentes por animais peçonhentos. Guia de vigilância epidemiológica. 7ª ed. Brasília (DF): Fundação Nacional de Saúde; 2009.
- 2 - Bérnils RS, Costa HC, organizadores. Répteis brasileiros: Lista de espécies. [Internet]. Versão 2012.2. [citado 11 abr 2015]. Disponível em <http://www.sbherpetologia.org.br/>
- 3 - Bochner R. Acidentes por animais peçonhentos: aspectos históricos, epidemiológicos e sócio-ambientais [tese]. Rio de Janeiro (RJ): Escola nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro; 2003
- 4 - Machado C. e Bochner RA. Informação dos acidentes crotálicos no estado do Rio de Janeiro, 2001 a 2010. *Gaz. méd. Bahia*. 2012;82(1):78-84
- 5 - Bochner R, Struchiner CJ. Acidentes por animais peçonhentos e sistemas nacionais de informação. *Cad. Saúde Pública*. 2002;18(3):735-46.
- 6 - Machado C. Acidentes crotálicos no estado do Rio de Janeiro: há problemas de informação? [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Instituto de Comunicação e Informação científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz; 2011.
- 7 - Dorneles AL. Frequência dos acidentes por animais peçonhentos ocorridos no Rio Grande do Sul, 2001 -2006 [dissertação]. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Medicina Social; 2009.
- 8 - Bochner R, Struchiner CJ. Aspectos ambientais e sócio-econômicos relacionados a incidência de acidentes ofídicos no estado do Rio de Janeiro de 1990 a 1996: uma análise exploratória. *Cad. Saúde Pública*. 2004, 20(4):976-85.
- 9 - Machado C, Bochner R, Fiszon JT. Epidemiological profile of snakebites in Rio de Janeiro, Brazil, 2001-2006. *Journal Venomous and Toxins Including Tropical Diseases*. 2012;18(2):217-24.
- 10 - 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):637-46.
- 11 - Moreno E, Queiroz-Andrade M, Silva RM, Neto JT. Características clínico-epidemiológicas dos acidentes ofídicos em Rio Branco, Acre. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2005;38(1):15-21.
- 12 - Dias JO, Barros MW, Castro MC. Acidentes ofídicos notificados no hospital público estadual de emergências da cidade de Macapá, Amapá. *Rev. Estácio Saúde*. 2016[citado 10 nov 2016];5(1):2-13. Disponível em: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/saudesantacatarina/index> -
- 13 - Nascimento SP. Aspectos epidemiológicos dos acidentes ofídicos ocorridos no estado de Roraima, Brasil, entre 1992 e 1998. *Cad. Saúde Pública*. 2000; 16(1):271-6.
- 14 - Vilar JC, Carvalho CM, Furtado MFD. Epidemiologia dos acidentes ofídicos em Sergipe (1999-2002). *Biol. Geral Exper*. 2004;4(2):3-13.
- 15 - Albuquerque HN, Fernandes A, Albuquerque ICS. Snakebites in Paraíba, Brazil, J. *Venom Anim. Toxins Incl. Trop. Dis*. 2005;11(3):242-51.
- 16 - Feitosa RF, Melo IM, Monteiro HS. Epidemiologia dos acidentes por serpentes peçonhentas no estado do Ceará. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 1997, 30: 295-30.
- 17 - Brito AC. e Barbosa IR. Epidemiologia dos acidentes ofídicos no estado do Rio Grande do Norte. *ConScientiae Saúde*. 2012;11 (4):535-42.
- 18 - 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): 569-73.
- 19 - Pinho FMO, Oliveira ES e Faleiros F. Acidente ofídico no estado de Goiás. *Rev. Ass. Med. Bras*. 2004,50(1): 93-9.
- 20 - Lemos JC, Almeida TD, Fook SML, Paiva AA e Simões MOS. Epidemiologia dos acidentes ofídicos notificados pelo Centro de Assistência e Informação Toxicológica de Campina Grande (Ceatox – CG), Paraíba. *Rev. Bras. Epidemiol*. 2009;12 (1):50-9.